



PREFET DES PYRENEES ATLANTIQUES

---

# Plan de Prévention des Risques Inondations du Gave de Pau et de ses affluents

Commune de  
**LONS (64)**

---

Note de présentation

---

Direction  
Départementale  
des Territoires  
et de la Mer  
Pyrénées-Atlantiques

Service Aménagement,  
Urbanisme et Risques

Prévention des risques  
Naturels et technologiques

Cité administrative  
Boulevard Tourasse  
CS57577  
64032 PAU Cedex

**DOSSIER APPROUVE PAR ARRETE PREFECTORAL  
LE :**



## Table des matières

I- PRINCIPES GENERAUX DES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION.....	2
I-1 Cadre législatif et règlementaire.....	2
I-2 Déroulement de la procédure.....	3
I-3 Concertation.....	3
II RAISONS DE LA PRESCRIPTION.....	3
II-1 Cadre général du présent PPR.....	3
II-2 Cadre géographique de Lons.....	4
III LES ALEAS: DEFINITIONS GENERALES.....	4
III.1 Définition.....	4
III.2 La crue de référence adoptée.....	5
IV ETUDES DES COURS D'EAU ET PHENOMENES NATURELS CONNUS.....	5
IV.1 Méthodologie d'établissement des aléas.....	5
IV-1-1 Les études existantes.....	5
IV-1-2 Données topographiques acquises.....	5
IV-1-3 Enquêtes de terrain.....	5
IV-1-4 Part des incertitudes.....	6
IV-2 Les crues historiques .....	6
IV-3 Caractéristiques morphologiques.....	7
IV-4 les cours d'eau sur la commune de Lons.....	8
IV-4-1 Le gave de Pau et ses affluents.....	8
IV-4-2 Le Laü et ses affluents.....	8
IV-4-3 L'Ousse des Bois et son affluent le Perlic.....	10
IV-2-5 L'Uzan et son affluent la Louse.....	10
IV-2-6 L'Ayguelongue et son affluent l'Uillède.....	10
IV-5 Analyse hydrologique – détermination des débits de crue.....	11
IV-5-1 Les causes des inondations.....	11
IV-5-2 Pluies génératrices de crues.....	11
IV-5-3 Détermination des débits de référence.....	11
IV-6 Modélisation des écoulements.....	14
IV-7 Caractérisation et représentation cartographique des aléas.....	14
V ANALYSE DES CONSEQUENCES - LES ENJEUX.....	14
V-1 Définition.....	14
V-2 Évaluation des enjeux.....	15
VI. Les objectifs recherchés pour la prévention.....	20
VI-1 Les règles d'interdiction de construire.....	20
VI-2 Des règles de construction.....	20
VI-3 Des règles de construction.....	20
VII Choix du zonage – Mesures règlementaires répondant aux objectifs.....	21
VII-1 La zone rouge .....	21
VII-2 La zone verte.....	21
VII-3 La zone blanche.....	21

## **OBJET DE LA PRESENTE NOTE**

La présente note a pour objet la présentation de l'étude de l'aléa inondation relative au Plan de prévention des Risques Inondations de la commune de Lons concernant le risque d' inondation par débordement des cours d'eau suivants:

- le Gave de Pau rive droite et son affluent Le Lahérrère ou Marnières ;
- Le Mohédan;
- le Lacabette et son affluent le Mourax;
- le Laü;
- l'Ousse des Bois et son affluent le Perlic;
- l'Uzan et son affluent la Louse;
- l'Ayguelongue en rive gauche et son affluent l'Uillède ou Lata.

Les études d'aléas inondation sur la commune de Lons ont été conduites simultanément avec les études sur les communes de Pau, Billère et Lescar.

Le risque inondation par ruissellement urbain n'a pas été étudié.

Cette note comprend la présentation:

- des principes généraux des Plans de Prévention des Risques Inondation;
- des raisons de l'établissement du PPRi de Pau, Billère, Lons, et Lescar;
- des définitions générales des aléas;
- des études des cours d'eau et des phénomènes naturels connus;
- de l'analyse des conséquences et des enjeux.

## **I- PRINCIPES GENERAUX DES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION**

### ***I-1 Cadre législatif et réglementaire***

L'État et les communes ont des responsabilités en matière de prévention des risques naturels. **L'État** doit afficher les risques en déterminant leur localisation et leurs caractéristiques et en veillant à ce que les divers intervenants les prennent en compte dans leurs actions. **Les communes** ont le devoir de prendre en considération l'existence des risques naturels sur leur territoire, notamment lors de l'élaboration des documents d'urbanisme et de l'examen des demandes d'autorisations d'occupation ou d'utilisation des sols.

La loi du 2 février 1995, a créé les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) qui constituent aujourd'hui l'un des instruments essentiels de l'action de l'État en matière de prévention des risques naturels. Le PPR se veut un outil simple et adapté en travaillant préférentiellement par bassin de risques à partir des connaissances disponibles.

Les conditions d'application de ce texte sont précisées notamment par:

- les articles 562-1 à 8 du Code de l'Environnement
- le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 modifié, relatif aux plans de préventions des risques naturels,

L'objet des PPR, tel que défini par la loi est de :

- délimiter les zones exposées aux risques ;
- délimiter les zones non directement exposées aux risques mais où les constructions, ouvrages, aménagements, exploitations et activités pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux ;
- définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde ;
- définir, dans les zones mentionnées ci-dessus, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages, espaces mis en culture existants.

En contrepartie de l'application des dispositions du Plan de Prévention des Risques, le mécanisme d'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles prévu par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982, modifiée par l'article 18 et suivants de la loi n° 95-101 du 2 février 1995, et reposant sur un principe de solidarité nationale, est conservé. **En cas de non-respect des règles de prévention fixées par le Plan de Prévention des Risques, les établissements d'assurance ont la possibilité de se soustraire à leurs obligations.**

Les Plans de Prévention des Risques sont établis par l'État et ont valeur de Servitude d'Utilité Publique; ils sont opposables à tout mode d'occupation ou d'utilisation du sol. Ils doivent être annexés aux Plans Locaux d'Urbanisme qui doivent respecter leurs dispositions.

En application des dispositions réglementaires en vigueur citées ci-dessus, le Préfet des Pyrénées-Atlantiques a prescrit le 22 septembre 2005 l'élaboration du Plan de Prévention des Risques Inondations sur les communes de Pau, Billère, Lons et Lescar.

### ***1-2 Déroulement de la procédure***

Pour atteindre l'objectif final, c'est-à-dire l'établissement du PPR inondation sur les 4 communes de PAU, BILLERE, LONS et LESCAR, (citées de l'amont du Gave de Pau vers l'aval), 3 phases d'étude ont été prévues par la DDTM des Pyrénées-Atlantiques :

#### **Phase I:**

Études préalables : Collecte des informations et des études existantes, reconnaissances de terrain et repérage des principaux enjeux, définition des méthodologies d'études pour les phases suivantes.

#### **Phase II:**

Étude complémentaire pour les cours d'eau suivants: L'Ousse des Bois, Le Laiü, La Cabette, Le Mohédan, et le Lagoué

#### **Phase III:**

Concertation, élaboration du règlement et du dossier PPR, procédure de saisine et d'enquête publique.

### ***1-3 Concertation***

Les Plans de Prévention des Risques d'inondation ont été établis en concertation avec les communes.

L'ensemble de la démarche a été présentée aux 4 communes lors d'une réunion de lancement à la Préfecture des Pyrénées Atlantiques le 20 septembre 2005.

Deux réunions ont eu lieu en mairie de Lons les 3 et 13 octobre 2005 afin de recueillir l'ensemble des informations dont disposait la mairie sur les cours d'eau étudiés et de répertorier les principaux enjeux de la commune. De même des réunions ont eu lieu dans les mairies de Pau, Billère et Lescar.

La carte d'aléas a été présentée aux élus et responsables du service urbanisme de la commune de Lons le 12 avril 2012.

## **II RAISONS DE LA PRESCRIPTION**

D'une façon générale la progression de l'urbanisation dans les vallées inondables et l'accroissement de la vulnérabilité pour les hommes, les biens et les activités ont conduit l'Etat à engager une politique active de prévention des risques liés aux inondations.

Actuellement, la prise en compte des inondations dans les documents d'urbanisme n'est pas toujours suffisante.

Le PPRi est l'outil approprié car :

- il est une servitude d'utilité publique et impose la prise en compte des inondations dans les documents d'urbanisme sur son périmètre d'étude,
- il propose une gamme plus étendue de moyens de prévention y compris sur les biens existants
- il donne la possibilité d'appliquer immédiatement les mesures les plus urgentes,
- il instaure des sanctions administratives et pénales visant à garantir l'application des dispositions retenues.

### ***II-1 Cadre général du présent PPR***

Le Gave de Pau prend sa source au pied de la barrière pyrénéenne dans le cirque de Gavarnie (au Mont Perdu) et se jette dans les Gaves Réunis à plus de 180 km en aval (surface totale de son bassin de versant 5200 km<sup>2</sup>): il passe ainsi d'un milieu de haute montagne à un milieu de plaine.

En limite aval de la zone d'étude il draine un bassin versant de 1794 km<sup>2</sup>.

Les grandes crues du gave de Pau datent de 1937 et 1952 (crues historiques).

Les crues des cours d'eau de l'agglomération paloise 1983, 1988, 1992, 1993, 1999 ont confirmé la nécessité de la mise en œuvre d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondations sur les 4 communes de Pau, Billère, Lons, Lescar.

Après ces crues, des bassins écreteurs ont été construits sur les différents cours d'eau.

## ***II-2 Cadre géographique de Lons***

La commune de Lons d'une superficie de 1153 ha se situe à l'Est de Pau. Cette ville fait partie du canton de Billère et de la communauté d'Agglomération Pau-Pyrénées.

Elle comptait 9 254 habitants en 1990 et 12 352 habitants en 2012. C'est une commune en pleine expansion.

# **III LES ALEAS: DEFINITIONS GENERALES**

## ***III.1 Définition***

En matière de risques naturels, il paraît nécessaire de faire intervenir dans l'analyse du risque en un lieu donné, à la fois:

- la notion d'intensité du phénomène (hauteur, vitesse, durée, rapidité des crues ...) qui, la plupart du temps, a une relation directe avec l'importance du dommage subi ou redouté;
- la notion de fréquence de manifestation du phénomène, qui s'exprime par sa période de retour ou récurrence, et qui, la plupart du temps, a une incidence directe sur la "supportabilité" ou "l'admissibilité" du risque. En effet, un risque d'intensité modérée, mais qui s'exprime fréquemment, devient rapidement incompatible avec toute implantation humaine.
- 

En termes d'inondation, l'aléa est défini comme la probabilité d'occurrence d'un phénomène d'intensité donnée. En fonction des différentes intensités associées aux paramètres physiques de l'inondation, différents niveaux d'aléas sont alors distingués.

La notion d'aléa résulte de la conjugaison de deux valeurs:

- l'intensité du phénomène: elle est estimée, la plupart du temps, à partir de l'analyse des données historiques et des données de terrain (chroniques décrivant les dommages, indices laissés sur le terrain, observés directement ou sur photos aériennes, etc...) et éventuellement par une modélisation mathématique reproduisant les phénomènes étudiés;
- la récurrence du phénomène, exprimée en période de retour probable (probabilité d'observer tel événement d'intensité donnée au moins une fois au cours de la période de 1 an, 10 ans, 50 ans, 100 ans,... à venir): cette notion ne peut être cernée qu'à partir de l'analyse de données historiques (chroniques). Elle n'a, en tout état de cause, qu'une valeur statistique sur une période suffisamment longue. En aucun cas, elle n'a valeur d'élément de détermination rigoureuse de la date d'apparition probable d'un événement qui est du domaine de la prédiction (évoquer le retour décennal d'un phénomène naturel tel qu'une inondation ne signifie pas qu'on observera à chaque anniversaire décennal, mais simplement que, sur une période de 100 ans, on aura une de bonnes chances de l'observer une dizaine de fois).

Pour des cours d'eau rapides, comme c'est le cas des cours d'eau concernés, l'intensité de l'inondation est décrite à partir de deux critères: la hauteur d'eau et la vitesse d'écoulement. On tiendra également compte du fait que leurs crues sont rapides (montée des eaux en quelques heures) et ne donne pas lieu à une annonce de crue (à l'exception du gave de Pau). Ces trois critères, hauteur d'eau, vitesse et rapidité de montée des eaux sont très représentatifs du degré de risque engendré par le phénomène.

### **III.2 La crue de référence adoptée**

Les directives nationales sur la crue de référence imposent de prendre pour référence "la plus forte crue observée, ou la crue centennale si la crue observée a une période de retour inférieure à 100 ans".

Or sur le Gave de Pau, la crue la plus forte observée récemment est la crue de 1952 (celle de 1875 n'est pas connue en tous points) mais elle ne présente qu'une durée de retour de l'ordre de 30 ans.

La crue de fréquence centennale dans les conditions actuelles présente un niveau inférieur à celle de 1952.

**Pour rester dans l'esprit des directives énoncées la crue de référence est une crue centennale calculée et les limites d'extension de la crue de 1952 ont été reportées sur les cartes d'aléas et réglementaires.**

## **IV ETUDES DES COURS D'EAU ET PHENOMENES NATURELS CONNUS**

### **IV.1 Méthodologie d'établissement des aléas**

Les aléas inondation sont donc établis pour la crue de référence selon la méthode suivante :

- recueil de données : études existantes, données hydrologiques et météorologiques, topographie du terrain et des points singuliers existante et complétée ;
- analyse hydrologique ;
- construction des modèles mathématiques des écoulements, étalonnage des modèles et simulation des écoulements pour la crue de référence ;
- synthèse cartographique des résultats.

Ces études ont été confiées par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) au Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement du Sud-Ouest (CETE Sud-Ouest).

#### **IV-1-1 Les études existantes**

Voir Annexe A: Bibliographie

#### **IV-1-2 Données topographiques acquises**

Les données topographiques acquises pour l'établissement des Plans de Prévention du Risque d'Inondation de Billère sont les suivantes:

- une couverture photogrammétrique du gave de Pau de 1996;
- les levés topographiques issues de la base de données de la communauté d'agglomération de Pau;

#### **IV-1-3 Enquêtes de terrain**

Le bureau d'études a effectué des visites de terrain qui ont permis :

- l'analyse hydrogéomorphologique au niveau des différents cours d'eau;
- des contacts avec élus et riverains (recherches de témoignages, de photos, de données...);
- la localisation de repères de crues, ouvrages hydrauliques et singularités....;
- le levé de plusieurs profils en travers (section + ouvrages);
- la réalisation de topographie locale.

Par ailleurs un questionnaire a été envoyé à tous les services susceptibles de détenir des informations (mairies, administrations, Syndicats, Communauté des communes, Agence de l'Eau, Institution Adour...). Les services détenant des informations intéressantes ont été ensuite contactés directement.

Pour les cours d'eau Ousse des Bois, Laü, Lacabette, Mohédan, Lagoue, des visites de terrain ont permis de compléter les informations (gabarit des cours d'eau et ouvrages de franchissement) et de mieux appréhender l'écoulement des eaux

de crue en particulier, en milieu urbain.

#### **IV-1-4 Part des incertitudes**

Pour le gave de Pau sur le plan hydraulique, la part des incertitudes attachées aux caractéristiques d'écoulement en crue est due principalement à l'évolution du transport solide dans le gave et à l'entretien du profil en long qu'il est difficile de prévoir en l'état actuel des connaissances.

Pour les autres cours d'eau la part des incertitudes est due principalement:

- à l'état du lit mineur de ces cours d'eau, dont l'entretien ou l'abandon peuvent modifier les capacités d'écoulement;
- aux risques d'embâcles au niveau des ponts et ouvrages hydrauliques;
- aux modifications dans l'occupation du lit majeur (urbanisation...).

#### **IV-2 Les crues historiques**

##### La crue du 23 juin 1875:

**23 juin 1875** : deuxième crue à Orthez (14,64 m) après celle de 1800, cette crue est **la plus importante des 200 dernières années sur le Gave de Pau moyen et aval**. D'ampleur géographique exceptionnelle, c'est la grande crue du Sud-Ouest. Elle peut être considérée comme la crue de référence, ou plus grosse crue connue, pour le Gave de Pau moyen et aval. Les limites de cette crue sont malheureusement peu connues. A Orthez le débit maximal a été estimé à 1180m<sup>3</sup>/s. D'origine pluvio-nivale, cette crue est commune à l'ensemble du piémont pyrénéen.

A Pau, on retiendra les renseignements suivants :

- côte atteinte au Pont de l'Ousse : 176.25 m NGF,
- côte atteinte au Pont du XIV JUILLET : 174.87 m NGF.

##### La crue de février 1879

Crue d'origine pluviale, le débit estimé à Orthez est de 1030 m<sup>3</sup>/s.

##### La crue du 12 juin 1889

Cette crue a touché l'ensemble du gave de Pau et a atteint à PAU des hauteurs comparables à celles de 1875.

##### La crue du 03 février 1952 :

La crue du 03 février 1952 est la plus importante du XXème siècle sur le Gave de Pau moyen et aval. Elle a été classée parmi les crues exceptionnelles d'hiver. C'est la coexistence d'un anticyclone au Sud-Ouest de l'Espagne et d'une dépression très vaste (jusque dans l'Adriatique) qui est à l'origine des fortes pluies génératrices de crues.

Les limites du champ d'inondation ont servi de base à l'arrêté préfectoral de 1975 délimitant les zones inondables du Gave entre NAY et ORTHEZ. Elle a particulièrement affecté le Gave moyen et aval. Sa période de retour est d'environ 10 ans à Lourdes et 30 ans à Orthez.

##### La crue du 18 juin 1988 :

Un fort épisode pluvieux est à l'origine de cette crue qui a touché la plupart des cours d'eau du secteur d'étude. L'agglomération paloise fut l'épicentre du déluge et d'importants dégâts ont été observés dans tout le Béarn. Plus de 50 mm d'eau tombèrent en à peine 2 heures (intensité pluviométrique de l'ordre du centennal).

Sur Lons ou Lescar, des torrents d'eau ont dévalé les coteaux, emportant tout sur leur passage, s'ajoutant à l'eau des ruisseaux sortis de leur lit. Sur les 4 communes, partout le même scénario s'est répété : caves et garages inondés, meubles entassés, voitures noyées, routes défoncées, glissements de terrain...

##### La crue du 11 mai 1993 :

La crue du 11 mai 1993 reste la dernière crue exceptionnelle débordante : le Nord de l'Agglomération paloise a subi un orage d'une intensité exceptionnelle générant des inondations et des débordements sur tous les cours d'eau et collecteurs concernés. Les dommages causés par cette crue sont comparables à ceux de la crue de 1988.



Un riverain de l'Ousse des Bois a rehaussé son mobilier intérieur suite à la crue de 1993.



**Photo prise chez des riverains de l'Ousse des Bois**

Si l'on compare les débits estimés de ces crues historiques aux débits caractéristiques statistiques, les crues de 1875 et 1889 auraient une période de retour d'environ 100 ans, et la crue de 1952 une période de retour de 30 ans environ. Cette remarque est importante car la comparaison des niveaux atteints par la crue de 1952 observés à l'époque et ceux obtenus par le calcul de ligne d'eau sur le secteur d'étude en fréquence centennale dans l'état actuel, montre que **l'approfondissement du lit mineur du Gave de Pau permet d'évacuer une crue de fréquence centennale à un niveau beaucoup plus bas que celui observé en 1952 (fréquence trentennale).**

#### **Temps de propagation des crues**

Le régime pluvio-nival du Gave et l'importance de son bassin versant génèrent des crues dont la durée est de l'ordre de 1 à 5 jours.

Entre Lourdes et Pau, le temps de propagation des crues du Gave spécifiques du bassin amont est de 5 heures environ.

Les crues du Gave sont donc des crues de plaine, relativement lentes, et pour lesquelles le Service de Prévision des Crues permet de prévenir efficacement les communes riveraines.

#### **IV-3 Caractéristiques morphologiques**

Le système hydrographique est partagé en 2 par l'autoroute A64 qui forme une ligne de partage des eaux entre l'Adour et le Gave de Pau. Ainsi on peut différencier plusieurs grands systèmes hydrographiques :

- Au Nord de l'A64 : le système hydrographique du Luy de Béarn constitué par le cours d'eau du Luy de Béarn et de ses affluents:
  - Le Larlas;
  - La Louse ou L'Uzan
  - L'Ayguelongue, l'Uillède ou Lata, le Bruscos
- Au Sud de l'A64 :

1) le système hydrographique de l'Ousse des Bois constitué par le cours d'eau de l'Ousse des Bois et de ses affluents:

- la Garle
- le Labedaa
- le Perlic

2) le système hydrographique du Lescourre constitué par le cours d'eau du Lescourre et de ses affluents:

- le Laü
- la Cavette et le Mourax;
- le Mohédan et le Bourgat;
- le Canal des Moulins;
- le Lagoue.

3) le système hydrographique du Gave de Pau et de ses affluents:

- le Soust;
- le Laherrère;
- l'Ousse;
- le canal Heïd

#### **IV-4 les cours d'eau sur la commune de Lons**

##### **IV-4-1 Le gave de Pau et ses affluents**

###### **Le gave de Pau**

Le gave de Pau prend sa source au pied de la barrière pyrénéenne dans le cirque de Gavarnie (au Mont Perdu) et se jette dans les Gaves Réunis à plus de 180Km en aval (surface totale de son bassin versant 5200 Km<sup>2</sup>): il passe ainsi d'un milieu de haute montagne à un milieu de plaine

- **Surface du bassin versant du gave de Pau à Pau:** 1 794km<sup>2</sup>
- **Longueur du bassin versant** sur les communes de Pau, Billère, Lons et Lescar: 10,500km dont 2,3 km sur la commune de Lons
- **Pente moyenne:** 4 à 5 ‰
- **Régime:** permanent

Les sols traversés par le gave de Pau sont à dominante alluvionnaire: ils sont composés en grande partie par des matériaux d'érosion, de molasses et de nappes de cailloutis [26], [46],[50].

Le gave de Pau [18] au cours torrentiel coule dans une plaine alluviale où la faible résistance des matériaux contraste avec la violence des eaux de la rivière. Aussi, lorsque l'on compare 2 cartes IGN d'époques différentes, on constate que le Gave de Pau n'a pas de lit fixe. Si on affine l'observation, on s'aperçoit que la mobilité du lit de la rivière est quasi permanente dans la saligue, et qu'au cours de crues catastrophiques, le Gave peut occasionner des dommages sérieux aux terres exploitées et parfois même aux habitations les plus proches.

**Le Laherrère** est un cours d'eau qui prend sa source au niveau de l'Avenue des Lilas sur la commune de Pau à environ 208m d'altitude. Ancien ruisseau naturel, le Laherrère traverse les communes de Pau, Billère et de Lons avant de se jeter dans le Gave de Pau à Lons à environ 164 m d'altitude.

La quasi-totalité du Laherrère est busée sur les communes de Pau et de Billère.

###### **Le Laherrère est un collecteur d'eaux pluviales.**

- **Surface du bassin versant:** Sur Pau : 178 Ha ; Sur Billère Total : 165 Ha ; Sur Lons : 21 Ha.
- Sur les communes de Pau et Billère ce cours d'eau traverse des zones urbanisées à enjeux forts. Sur la commune de Lons il traverse une zone non urbanisée.

##### **IV-4-2 Le Laü et ses affluents**

**Le Laü**, ancien ruisseau rural, est un cours d'eau qui prend naissance à 240 m d'altitude à la limite des communes de Sendets et Idron, puis qui traverse Pau, Billère, Lons et Lescar. Le Laü rejoint le Lescourre à 153 m d'altitude.

Il fait office de collecteur principal des eaux pluviales des communes d'Idron, de Lons, de Lescar, de Billère et de la ville de Pau.

Sur Pau son bassin versant, encore à vocation rurale à l'amont de la R.D. 943, est ensuite en quasi totalité urbanisé sur le territoire.

Sur le plan hydraulique, le Laü présente deux tronçons distincts :

- à l'amont de l'Avenue des Lilas, il est en grande partie à ciel ouvert, même s'il présente des sections importantes busées.
- à partir de cette avenue, il est entièrement busé jusqu'à l'aval de Pau : buse circulaire en acier de type Armco (diamètre 1 500 mm jusqu'à l'Avenue du Loup puis diamètre 1750 mm jusqu'au domaine universitaire).

Le Laü débouche à ciel ouvert par une buse métallique de diamètre 2500 mm sur la commune de Billère.

Jusqu'à l'avenue de l'Europe le cours d'eau est aménagé avec un gabarit homogène et des berges en enrochements. A noter que le ruisseau est canalisé et qu'aucune zone de débordement naturel n'est envisagée, les limites de propriété longeant la crête de berge.

Sur la commune de Lons, de l'avenue de l'Europe à l'avenue du Moulin, le cours d'eau retrouve un lit relativement naturel avec les berges de faible hauteur (environ 1mètre); de l'avenue du moulin à la limite Lons Lescar, le cours d'eau sillonne dans un talweg encaissé.

- **Surface du bassin versant:** totalité 1039 Ha dont 440 ha sur Pau, 31 ha sur Billère, 352 ha sur Lons et 220 ha sur Lescar;

Affluent du Laü, **le Mohédan** est un cours d'eau qui prend naissance sur la commune de Billère à une altitude de 208 m dans le quartier de Californie. Il parcourt environ 6 Km sur les communes de Billère, Lons et Lescar avant de rejoindre le Laü à une altitude de 153 m.

#### **Le Mohédan collecte les Eaux Pluviales sur les communes de Billère, Lons et Lescar.**

Sur la commune de Lons le Mohédan est canalisé le long du chemin des vignes; le gabarit du canal étant d'environ 0,80mx1,70m.

Après le passage sous le chemin des vignes, le ruisseau passe à l'intérieur du complexe sportif de Sidos.

A la sortie du complexe sportif, le cours d'eau est orienté dans une canalisation de diamètre 1000 mm sur environ 40 mètres.

Le Mohédan sillonne ensuite sous la forme d'une alternance lit naturel/canalisation souterraine dans les lotissements au nord de la RD 817. Un endiguement autour du ruisseau a été construit à proximité de l'école de musique permettant une protection en cas de débordement. La continuité de l'écoulement se fait au moyen d'une canalisation 800mm. Le passage sous la rue du 8 mai 1945 se fait par une canalisation de diamètre 1000 mm. A l'aval de la rue Rebèque, le Mohédan emprunte un réseau souterrain; la section en entrée est d'environ 1,10 (hauteur) par 1,70 (largeur).

**Surface du bassin versant:** 110 ha sur Pau; 128 ha sur Billère; 177 ha sur Lons; 89 ha sur Lescar;

Un collecteur (diamètre 1500mm) du réseau unitaire draine également le bassin versant du Mohédan et rejoint le collecteur sud de l'agglomération paloise. Son débit maximal avant mise en charge est de l'ordre de 2m<sup>3</sup>/s.

Sur ce collecteur 2 bassins de rétention ont été construits sur Lons:

- le bassin d'orage à hauteur du centre sportif de Sidos
- un bassin écrêteur a été créé au niveau d'un lotissement au bout de l'impasse « chemin des vignes».

Le ruisseau **Lacabette** s'étend sur environ 4 km entre le quartier « Lafitte » à Lons et sa confluence avec le Laü à Lescar.

Le **Lacabette** est un collecteur d'eaux pluviales sous la forme de canalisations souterraines depuis son origine dans le quartier « Lafitte » à Lons; il débouche à ciel ouvert dans le lotissement « le Tonkin » sur la partie coteaux à Lons. Dans cette section son gabarit moyen est environ de 0,80m (largeur) par 0,4m (hauteur). Il est ensuite ponctuellement canalisé avant d'avoir un lit aménagé avec des enrochements et des berges assez hautes (4 à 5 m environ) à l'aval de la RD505. L'ouvrage sous la RD 505 a pour section 1,00m (largeur) par 0,70m (hauteur). Le cours d'eau passe ensuite dans un talweg très marqué ponctué par un bassin de rétention au pied du coteau. La vidange de ce bassin se fait au moyen d'une canalisation en béton armé de diamètre 1200mm. Le Lacabette emprunte un ouvrage sous la rue du château de section 2,50m (largeur) par 0,80m (hauteur) avant de rejoindre son lit naturel dans la plaine. A l'aval de la rue du château, le

Lacabette recevait l'apport des eaux du ruisseau le Mourax via une canalisation 900mm.

- **Surface du bassin versant:** 219 ha dont 171 ha sur Lons, 48 ha sur Lescar;

Sur Lons un bassin de rétention a été créé en amont du Lacabette, dans le quartier du Tonkin, à proximité du lotissement "Phoebus" (bassin situé le long de l'allée Pasteur) réalisé dans le cadre de la ZAC Mirassou. Un bassin d'orage a également été créé dans le centre de Lons après les orages de 1988. Ce bassin se situe en amont de la rue du Mourax (en contrebas du talweg, situé chemin Lassègue).

**Le Mourax** prenait sa source sur la commune de Lons au pied des coteaux et cheminait sur plus de 400m pour rejoindre le Lacabette à 166m d'altitude. Il a été dévié au droit de l'allée des prés et busé sous un lotissement pour rejoindre le Mohédan.

- **Surface du bassin versant:** 22 ha

#### **IV-4-3 L'Ousse des Bois et son affluent le Perlic**

**L'Ousse des Bois** est un cours d'eau de plaine à pente faible et peu encaissé. Il prend sa source sur la commune de Soumoulou à 385 m d'altitude, parcourt environ 31,4 Km dans les landes du Pont-Long avant de rejoindre le Gave de Pau à Denguin. Son bassin versant total a une surface de 38,2 Km<sup>2</sup>. L'altitude varie de 385 m NGF environ au Nord à 127 m NGF à l'aval.

Sur la commune de Lons l'Ousse des Bois chemine au sud de la zone commerciale du Mail sous une forme canalisée de section 6,00m (largeur) par 2,00m (hauteur). L'Ousse des Bois retrouve ensuite son lit naturel à l'aval du boulevard de l'Europe. Dans le secteur du Perlic, un seuil à vanne clapet avec vérin hydraulique dans le lit du cours d'eau permet de dériver une partie des eaux vers le Lescourre.

- **Surface du bassin versant:** sur Pau: 885 ha; sur Lons: 183 ha; sur Lescar: 466 ha

**Le Perlic** prend sa source sur la commune de Pau à 205m d'altitude, parcourt 2,8 km et se jette dans l'Ousse des Bois à Lescar.

- **Surface du bassin versant:** sur Pau: 123 ha; sur Lons: 95 ha; sur Lescar: 122 ha

En amont du lotissement du Perlic, des bassins de retenue ont été aménagés: 2 bassins de retenue et un bassin d'agrément sont positionnés pour faire face aux crues du ruisseau du Perlic.

#### **IV-2-5 L'Uzan et son affluent la Louse**

**L'Uzan** est un cours d'eau de plaine à pente faible et peu encaissé. Affluent du Luy de Béarn, Il prend sa source sur la commune de Pau (Forêt domaniale de Bastard) à 225 m d'altitude. L'Uzan parcourt environ 63 Km avant de confluer avec le Luy de Béarn au pont de la RD49 sur la commune d'Uzan à 105 m d'altitude. Le bassin versant total de l'Uzan a une surface de 32,5 Km<sup>2</sup>.

- **Surface du bassin versant:** sur Pau: 100 ha ; sur Lons: 25 ha; sur Lescar:280 ha.;

**La Louse**, affluent de l'Uzan, prend sa source sur la commune de Lons au voisinage de la RD 834 parcourt 1,5 km avant de confluer avec l'Uzan

- **Surface du bassin versant:** 47 ha

#### **IV-2-6 L'Ayguelongue et son affluent l'Uillède**

**L'Ayguelongue** est un ruisseau de plaine à pente faible et peu encaissé. Il prend sa source sur la commune de Morlâas à 244 m d'altitude parcourt environ 24,4 km avant de se jeter dans le Luy de Béarn. Son bassin versant total a une surface de 44,5 km<sup>2</sup>

- **Surface du bassin versant:** sur Pau:424 ha ; sur Lons: 23 ha; sur Lescar:243 h.;

**L'Uillède / Lata** affluent de l'Ayguelongue prend sa source sur la commune de Pau à 210m d'altitude, parcourt 9 km

avant de se jeter dans l'Ayguelongue.

– **Surface du bassin versant:** sur Pau: 122 ha ; sur Lons: 377 ha; sur Lescar: 34 h

## **IV-5 Analyse hydrologique – détermination des débits de crue**

### **IV-5-1 Les causes des inondations**

#### **Types d'inondations**

Sur le bassin d'étude, on peut distinguer deux grands types d'inondations par débordement de cours d'eau :

- les inondations de plaine qui peuvent être aggravées par des phénomènes ou problèmes locaux : embâcles notamment ou encore vannes bloquées ou mal positionnées, réseau hydrographique (fossés, canaux d'irrigation, ...) non entretenu, etc.
- les inondations rapides ou crues torrentielles caractérisées par la brièveté du délai entre la pluie génératrice de la crue et le débordement des cours d'eau. Elles se forment dans une ou plusieurs conditions suivantes : averse intense à caractère orageux et localisé, pentes fortes, vallée étroite sans effet notable d'amortissement ni de laminage.

### **IV-5-2 Pluies génératrices de crues**

On peut distinguer très schématiquement trois types d'épisodes pluvieux générateurs de crues [37] :

- *les pluies d'hiver :*

Ce sont des pluies d'intensité moyenne mais durables et étendues qui se produisent essentiellement en hiver. Ces pluies arrosent les basses vallées des gaves, les Landes et la Chalosse principalement. Deux à trois jours de pluie sont nécessaires pour saturer les sols et gonfler les rivières. En plaine, les crues sont puissantes, mais leur montée très lente (Février 1952 et décembre 1981).

- *les pluies de saison chaude :*

Les averses torrentielles de saison chaude, à l'opposé, sont caractérisées par des intensités de pluie très élevées. Des pluies diluviennes peuvent s'abattre sur les hauts bassins aux versants raides et dénudés : les eaux pluviales se concentrent rapidement dans les rivières donnant naissance à des crues d'une brutalité extrême : juin 1875, octobre 1937 sur le Gave de Pau, ... sur les gaves, les crues d'été restent les plus fortes crues connues.

- *les orages :*

Lorsqu'ils ne sont pas associés à des pluies de saison chaude, les orages ont rarement une extension suffisante pour générer une crue des Gaves ou de l'Adour. Ils peuvent néanmoins engendrer des crues importantes des affluents.

### **IV-5-3 Détermination des débits de référence**

#### **Le gave de Pau**

Le régime hydrologique du Gave de Pau intègre d'une part un régime hydrologique de hautes régions de la barrière pyrénéenne française dans lesquelles 40% des précipitations tombent sous forme de neige et dans lesquelles la fusion nivale influence une période de hautes-eaux au printemps, d'autre part l'écoulement en provenance de régions plus basses et plus humides qui favorisent des hautes eaux en hiver.

Les débits extrêmes du Gave de Pau ont été déterminés par l'exploitation des données disponibles aux stations hydrométriques de Rieulhes et de Pont de Berrenx.

Site	Bassin versant	Débit de période de retour 10 ans	Débit de période de retour 100 ans
ASSAT		580 m <sup>3</sup> /s	900 m <sup>3</sup> /s
PAU	1794 km <sup>2</sup>	615 m <sup>3</sup> /s	940 en m <sup>3</sup> /s

Les résultats de l'étude SOGREAH 1991 « Aménagement Hydraulique du Gave de Pau-Tronçon Pau/Bizanos-Lescar » ainsi que ceux des études PPRi des communes de Jurançon, Artiguelouve, Bizanos et Gelos ont été également utilisés.

Les débits de référence retenus pour le Gave de Pau sont:

Période de retour (')	Débit (m <sup>3</sup> /s)
2 ans	440
10 ans	660
100 ans	1 000

### **Le Laherrère**

Les données suivantes sont issues de l'étude réalisée par Hydraulique Environnement de septembre 2004. Le fonctionnement hydrologique du Laherrère est relativement complexe, compte-tenu des équipements d'assainissement existants.

Le bassin versant du Laherrère comporte en fait un double réseau :

- l'ancien ruisseau du Laherrère,
- les réseaux unitaires de Pau et de Billère qui collectent les eaux usées et les eaux pluviales vers la station d'épuration de la Communauté d'Agglomération.

On peut retenir les remarques suivantes :

- pour des pluies faibles ou moyennes, le réseau unitaire absorbe la totalité des apports pluvieux,
- lorsque ce réseau est saturé, les apports excédentaires s'écoulent en surface en fonction de la topographie et donc a priori vers le Laherrère.

On retiendra la valeur de débit de période de retour 10 ans = 4m<sup>3</sup>/s. Cette valeur prend en compte les apports supposés de la ville de Pau (soit environ 1 m<sup>3</sup>/s) et les apports du bassin versant de Billère (2,6 m<sup>3</sup>/s).

**Le débit centennal a été obtenu en multipliant par 2 le débit décennal soit 8 m<sup>3</sup>/s.**

### **Le Laü**

Le fonctionnement hydrologique du Laü est fortement lié au fonctionnement du réseau unitaire de la ville de Pau qui collecte une partie des eaux pluviales de son bassin versant.

On retiendra les limites de la crue centennale avec ses débits Q100 résultant de l'étude [8] « Définition du risque inondation sur la commune de Lescar » et de l'étude [42] "étude hydraulique Ruisseau de l'Ousse des Bois, Labedaa et Laü" sur la ville de Pau.

**Le débit de la crue de référence est de 21m<sup>3</sup>/s.**

### **Le Mohédan**

Une modélisation Pluie débit a permis de calculer les débits de pointe à différents endroits entre la limite des communes de Pau/ Billère et la limite des communes de Lons/Lescar. Au droit de l'avenue Rebèque les débits sont les suivants: Q10=3,30m<sup>3</sup>/s; Q100= 7,50m<sup>3</sup>/s; Q1993= 9,3M<sup>3</sup>/s.

**Le débit de la crue de référence retenue est de 9,30m<sup>3</sup>/s (crue de 1993 supérieure à la crue centennale calculée).**

### **Le Lacabette**

Une modélisation Pluie débit a permis de calculer les débits de pointe à différents endroits sur la commune de Lons. Au droit de la limite des communes de Lons et Lescar les débits sont les suivants:

Q10= 2,60m<sup>3</sup>/s, Q100=6,70m<sup>3</sup>/s, Q1993=7,00m<sup>3</sup>/s

**Le débit de la crue de référence retenu est de 7 m<sup>3</sup>/s (crue de 1993 supérieure à la crue centennale calculée).**

### **Le Mourax**

**Le débit centennial retenu est de 0,5m3/s** (calculé pour une pluie d'occurrence centennale à Pau-Uzein)

### **L'Ousse des bois**

L'étude de 1993 du bureau Sogelerg-Sogreah [13] et celle de septembre 2003 du bureau Hydraulique Environnement Aquitaine [42] donnent les débits suivants:

Lieu	Etude 1993	Etude 2003	
		Q <sub>10</sub>	Q <sub>100</sub>
RD 943	17 m3/s	16 m3/s	34 m3/s
Avenue Didier Daurat (ancienne RN134)	25 m3/s	19 m3/s	38 m3/s

**Les débits de la crue de référence retenu sont 35 m3/s à Pau et 45m3/s à Lescar**

### **Le Perlic**

Pour le **Perlic** il n'existe aucune données caractéristiques.

### **L'Uzan**

Les débits caractéristiques **de l'Uzan** sont issus de l'étude [1] l'atlas des zones inondables 4ème phase. Il sont élaborés par calcul hydrologiques sur la commune de Bourgarber:

Q10	Q25	Q50	Q100
11 m3/s	15,5m3/s	19m3/s	22,5m3/s

**Le débit centennial retenu pour la crue de référence est 2m3/s à Pau et 5 m3/s à Lescar** (calculé à partir des données précédentes).

### **La Louse**

Pour la **Louse** aucune données n'est disponible.

**Le débit centennial retenu est de 0,9m3/s** (calculé pour une pluie d'occurrence centennale à Pau-Uzein)

### **L'Ayguelongue**

Les données hydrologiques sont issues des études [46] et [49]

Nom	Débit d'étiage QMNA5 (l/s)	Q1 (m3/s)	Q10 (m3/s)	Q100 (m3/s)
Ayguelongue amont Lac Uzein	32	4,8	9,5	23

Les débits présentés en m3/s sont issus de l'étude [1] :

Nom	Q10	Q25	Q50	Q100
Ayguelongue RN134	6,5	10,3	13,3	16,2

**Les débits retenus pour la crue de référence sont 16 m3/s à Pau et 23m3/s à Lescar.**

### **L'Uillède**

D'après l'étude [1], des inondations ont été recensées sur **l'Uillède** le 12 mai 1993. Cette étude indique que les inondations de l'Uillède sont à montée relativement rapide avec un temps d'alerte très court.

**Le débit retenu pour la crue de référence est de 2m3/s** (calculé pour une pluie d'occurrence centennale à Pau-Uzein)

#### **IV-6 Modélisation des écoulements**

Sur la commune de Lons les calculs réalisés avec le logiciel Papyrus qui permet l'étude des phénomènes de ruissellement urbain et rural montrent que:

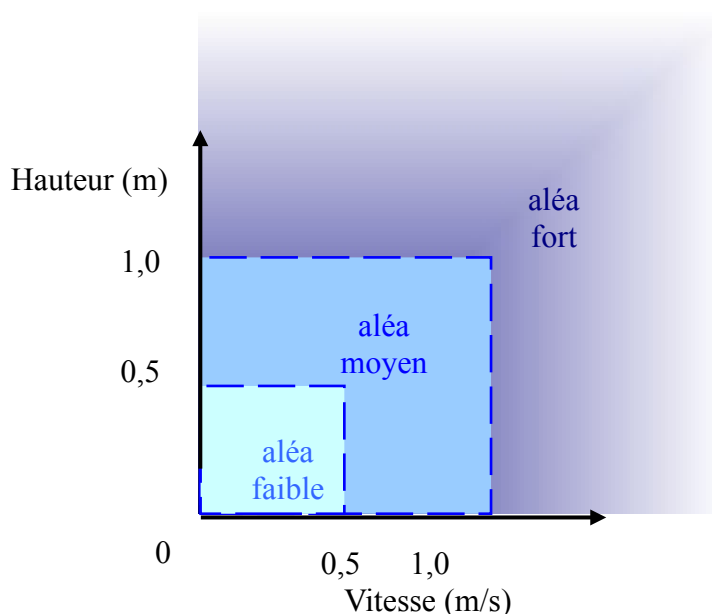
- le ruisseau le Mohédan est insuffisant pour évacuer la pluie 10 ans;
- le ruisseau le Lacabette permet d'évacuer les débits jusqu'à la pluie 10 ans;

Les cartes d'aléas représentant le phénomène de l'inondation ont été établies:

- pour le gave de Pau à partir de l'étude d'aménagement hydraulique du Gave de Pau Tronçon Pau/Bizanos-Lescar de SOGREAH de 1991, de l'étude du PPRI de Jurançon et du lever photogrammétrique du gave de Pau de 1996 ;
- pour le Laü et l'Ousse des Bois à partir de la modélisation hydraulique réalisée dans le cadre de l'étude [8] « Définition du risque inondation sur la commune de Lescar » et de l'étude [42] "étude hydraulique Ruisseau de l'Ousse des Bois, Labedaa et Laü" sur la ville de Pau,;
- pour le Mourax, l'Uzan, l'Ayguelongue, l'Uillède les limites de la zone inondables sont issues de l'analyse hydrogéomorphologique (limites de l'atlas des zones inondables);
- pour la Louse une bande inconstructible d'une largeur de 10 m de part et d'autre du ruisseau a été retenue.

#### **IV-7 Caractérisation et représentation cartographique des aléas**

La hauteur de submersion (H), la vitesse d'écoulement (V) et la fréquence du risque sont les éléments de base pour une étude des risques inondations. Ils sont étudiés pour la crue de référence.



Ces éléments sont reportés sur la carte dite carte des aléas.

### **V ANALYSE DES CONSEQUENCES - LES ENJEUX**

#### **V-1 Définition**



Les enjeux sont liés à la présence de personnes, biens activités, moyens, patrimoine ... susceptibles d'être affectés par le phénomène naturel.

L'identification des enjeux et des objectifs est une étape clé de la démarche qui permet d'établir un argumentaire clair et cohérent pour la détermination du zonage réglementaire et du règlement correspondant.

## V-2 Évaluation des enjeux

L'importance des enjeux est appréciée à partir des facteurs déterminants suivants:

- **les enjeux humains:** le nombre effectif d'habitants, le type d'occupation (temporaire, permanente, saisonnière);
- **les enjeux socio-économiques:** le nombre d'habitations et le type d'habitat (individuel isolé ou collectif), le nombre et le type de commerces, le nombre et le type d'industries, le poids économique de l'activité;
- **les enjeux publics:** les infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics.

<b>Zone inondables par le Gave de Pau:</b>		
<b>En aléa fort</b>	<b>Humains:</b>	Sans objet.
	<b>Socio-économique</b>	Sans objet.
	<b>Public</b>	Sans objet.
<b>En aléa moyen</b>	<b>Humains:</b>	Il n'y a pas d'enjeu identifié: il s'agit uniquement d'espaces naturels. Le PLU de Lons bloque toute possibilité de construction et vise à préserver son « caractère naturel et non anthropique ». <b>Enjeux faibles</b>
	<b>Socio-économique</b>	Il n'y a pas d'enjeu identifié: il s'agit uniquement d'espaces naturels. L'occupation du site est temporaire et liée à la promenade et sport de plein air. <b>Enjeux faibles</b>
	<b>Public</b>	Il n'y a pas d'enjeu identifié: il s'agit uniquement d'espaces naturels. Le PLU de Lons bloque toute possibilité de construction et vise à préserver son « caractère naturel et non anthropique ». <b>Enjeux faibles</b>
<b>En aléa faible</b>	<b>Humains:</b>	Il n'y a pas d'enjeu identifié: il s'agit uniquement d'espaces naturels. Le PLU de Lons bloque toute possibilité de construction et vise à préserver son « caractère naturel et non anthropique ». <b>Enjeux faibles</b>
	<b>Socio-économique</b>	Il n'y a pas d'enjeu identifié: il s'agit uniquement d'espaces naturels. L'occupation du site est temporaire et liée à la promenade et au sport de plein air. <b>Enjeux faibles</b>
	<b>Public</b>	Il n'y a pas d'enjeu identifié: il s'agit uniquement d'espaces naturels. Le PLU de Lons bloque toute possibilité de construction et vise à préserver son « caractère naturel et non anthropique ». <b>Enjeux faibles</b>

<b>Zone inondables par le Mohédan</b>		
L'aléa n'est pas dû au débordement du cours d'eau mais à du <b>ruissellement</b> sur les parcelles :	<b>Humains:</b>	En rive droite, le cours d'eau traverse des zones pavillonnaires. <b>Enjeux fort</b>
	<b>Socio-économique</b>	En rive gauche, le cours d'eau traverse des zones industrielles. <b>Enjeux fort</b>
	<b>Public</b>	On note des infrastructures sportives : centre sportif du Sidos. <b>Enjeux fort</b>

<b>Zone inondables par le Lacabette</b>		
L'aléa n'est pas dû au débordement du cours d'eau mais à du <b>ruissellement</b> sur les parcelles	<b>Humains:</b>	En amont de sa confluence avec le Mourax, le cours d'eau traverse des zones pavillonnaires. <b>Enjeux fort</b>
	<b>Socio-économique</b>	<b>Enjeux faible</b>
	<b>Public</b>	<b>Enjeux faible</b>

<b>Zone inondables par le Mourax</b>		
<b>En aléa fort:</b>	<b>Humains:</b>	Sans objet.
	<b>Socio-économique</b>	Sans objet.
	<b>Public</b>	Sans objet.
<b>En aléa moyen:</b>	<b>Humains:</b>	Sans objet.
	<b>Socio-économique</b>	Sans objet.
	<b>Public</b>	Sans objet.
<b>En aléa faible:</b>	<b>Humains:</b>	Une zone pavillonnaire, au chemin des Vignes, classée UB au PLU, est concernée par la zone inondable du Mourax: cette zone fait l'objet d'une occupation humaine permanente. <b>Enjeux moyens à forts</b>
	<b>Socio-économique</b>	4 bâtiments, parmi lesquels un hangar, sont susceptibles de subir les effets d'une inondation; La zone inondable concerne des terrains classés 3AU au lieu dit « Las Houns », c'est à dire qu'ils pourraient être urbanisés à long terme mais dans le cadre d'une révision du PLU. La taille des parcelles concernées est suffisante pour permettre une urbanisation future, implantée à distance de la zone inondable. <b>Enjeux moyens à forts</b>
	<b>Public</b>	La parcelle 1288 contient la mairie et ses services. La zone inondable ne concerne que la partie nord de la parcelle: aucun bâtiment n'est inclus dans la zone inondable. <b>Enjeux faibles</b>

Zone inondables par le Laü		
<b>En aléa fort:</b>	<b>Humains:</b>	Sans objet.
	<b>Socio-économique</b>	Sans objet.
	<b>Public</b>	Sans objet.
<b>En aléa moyen:</b>	<b>Humains:</b>	Sans objet.
	<b>Socio-économique</b>	Sans objet.
	<b>Public</b>	Sans objet.
<b>En aléa faible:</b>	<b>Humains:</b>	Sur sa zone inondable, le Laü traverse essentiellement des zones naturelles et agricoles et un espace alloué aux sports de plein air: ces zones ne font pas l'objet d'une occupation humaine permanente. De l'habitat collectif est envisagé sur la parcelle cadastrée BL29 : projet de zac du Pesqué. <b>Enjeux forts</b>
	<b>Socio-économique</b>	Il n'y a pas de bâtiments identifiés en zone inondable de la carte des aléas Un projet est en vue sur la zone dite du « Pesqué » pour la réalisation de logements collectifs : le projet est concerné pour parties par la zone inondable. Des travaux de recalibrage du Laü sont prévus dans le cadre général de l'aménagement du site. <b>Enjeux forts</b>
	<b>Public</b>	Sans objet.

Zone inondables par l'Ousse des Bois		
<b>En aléa fort:</b>	<b>Humains:</b>	Sans objet.
	<b>Socio-économique</b>	Sans objet.
	<b>Public</b>	Sans objet.
<b>En aléa moyen:</b>	<b>Humains:</b>	Sans objet.
	<b>Socio-économique</b>	Sans objet.
	<b>Public</b>	Sans objet.
<b>En aléa faible:</b>	<b>Humains:</b>	La zone inondable concerne des parcelles habitées: le tissu urbain est essentiellement pavillonnaire avec une zone d'habitat collectif . On a donc une occupation humaine permanente. Aucun bâtiment n'est située dans l'enveloppe de la crue de référence de l'Ousse des Bois. Les parcelles concernées par la zone inondable ne le sont que très partiellement: les surfaces non inondables de ces parcelles sont suffisantes pour permettre la réalisation de projets et ne nécessitent pas de création du zonage vert réglementaire décrit ci-après. <b>Enjeux faibles</b>
	<b>Socio-économique</b>	Il n'y a pas d'habitations localisées dans la zone inondable. <b>Enjeux faibles</b>
	<b>Public</b>	Il n'y a pas d'enjeux publics identifiés dans la zone. <b>Enjeux faibles</b>

Zone inondables par la Louse		
En aléa fort:	Humains:	Sans objet.
	Socio-économique	Sans objet.
	Public	Sans objet.
En aléa moyen:	Humains:	Sans objet.
	Socio-économique	Sans objet.
	Public	Sans objet.
En aléa faible:	Humains:	Des zones inondables sont identifiées dans des zones 1AUy et 2AUy du PLU de Lons, c'est à dire dans des secteurs où la commune souhaite aménager des zones industrielles à cours et moyen terme. Il s'agit donc de zone où l'occupation humaine est restreinte et liée à l'activité économique. <b>Enjeux moyens</b>
	Socio-économique	Pas d'activité impactée actuellement par la zone inondable: la vocation d'accueil futur d'activités économiques doit être restreintes dans les abords du cours d'eau par une zone « non aedificandi ». <b>Enjeux moyens</b>
	Public	Néant <b>Enjeux faibles</b>

Zone inondables par le Perlic		
En aléa fort:	Humains:	Sans objet.
	Socio-économique	Sans objet.
	Public	Sans objet.
En aléa moyen:	Humains:	Sans objet.
	Socio-économique	Sans objet.
	Public	Sans objet.
En aléa faible:	Humains:	Le cours d'eau traverse des zones essentiellement résidentielles. L'urbanisation autour du cours d'eau est d'ors et déjà terminée: <b>il n'est plus nécessaire de réglementer la partie du cours d'eau traversant les zones pavillonnaires.</b> <b>Enjeux forts</b>
	Socio-économique	Un espace boisé classé est identifié dans la zone inondable du Perlic. Un espace à urbanisation future est identifié : où pourra être envisagé l'installation de bâtiments tertiaires mais en dehors de la zone inondable. Les constructions pourront être envisagées en dehors d'une bande « non aedificandi », de 6m de part et d'autres de la berge, nécessaire à l'entretien des berges: la matérialisation de la zone prendra la forme de la zone rouge du règlement. <b>Enjeux faibles</b>
	Public	Néant.

Zone inondables par l'Uzan		
<b>En aléa fort:</b>	<b>Humains:</b>	Sans objet.
	<b>Socio-économique</b>	Sans objet.
	<b>Public</b>	Sans objet.
<b>En aléa moyen:</b>	<b>Humains:</b>	Sans objet.
	<b>Socio-économique</b>	Sans objet.
	<b>Public</b>	Sans objet.
<b>En aléa faible:</b>	<b>Humains:</b>	La zone inondable de l'Uzan concerne des espaces essentiellement naturels, sans présence humaine permanente. <b>Enjeux faibles</b>
	<b>Socio-économique</b>	Les zones inondables sont situées principalement dans des zones naturelles qui devront être préservées; Un centre équestre est présent dans la zone: aucun bâtiment n'est situé en zone inondable. <b>Enjeux faibles</b>
	<b>Public</b>	Le PLU de Lons identifie une zone UE qui a vocation à accueillir des équipements collectifs et leurs annexes. Cette zone est concernée par la zone inondable du Luzan dans sa partie sud , longée par le cours d'eau. Il n'y a pas de bâtiment localisé en zone inondable. <b>Enjeux moyens</b>

Zone inondables par l'Uillède		
<b>En aléa fort:</b>	<b>Humains:</b>	Sans objet.
	<b>Socio-économique</b>	Sans objet.
	<b>Public</b>	Sans objet.
<b>En aléa moyen:</b>	<b>Humains:</b>	Sans objet.
	<b>Socio-économique</b>	Sans objet.
	<b>Public</b>	Sans objet.
<b>En aléa faible:</b>	<b>Humains:</b>	La zone inondable de l'Uillède concernent des zones à vocation industrielle ou accueillant des équipements collectifs: il n'y a pas d'occupation humaine permanente. <b>Enjeux moyens</b>
	<b>Socio-économique</b>	La casse auto Rubio est située pour partie dans la zone inondable: 3 bâtiments sont inclus totalement dans la zone, 1 bâtiment est partiellement inondable. L'entreprise GEMCO a une partie de ses installations en zone inondable. <b>Enjeux moyens</b>
	<b>Public</b>	Une partie de zone UE du PLU de Lons, est concernée par l'inondation de l'Uillède: 5 bâtiments sont partiellement inclus dans la zone inondable. <b>Enjeux moyens</b>

<b>Zone inondables par l'Ayguelongue</b>		
<b>En aléa fort:</b>	<b>Humains:</b>	Sans objet.
	<b>Socio-économique</b>	Sans objet.
	<b>Public</b>	Sans objet.
<b>En aléa moyen:</b>	<b>Humains:</b>	Sans objet.
	<b>Socio-économique</b>	Sans objet.
	<b>Public</b>	Sans objet.
<b>En aléa faible:</b>	<b>Humains:</b>	L'Ayguelongue constitue la limite nord de la commune. Les terrains qui sont rencontrés, sont exempts de présence humaine permanente. Les terrains ont une vocation agricole ou à être préservés dans leur état naturel. <b>Enjeux faibles</b>
	<b>Socio-économique</b>	Il n'a pas de bâtiment dans la zone inondable de l'Ayguelongue. <b>Enjeux faibles</b>
	<b>Public</b>	Néant. <b>Enjeux faibles</b>

## **VI. LES OBJECTIFS RECHERCHÉS POUR LA PRÉVENTION**

Le PPR a plusieurs rôles:

- Diminuer les risques encourus par la population en facilitant l'organisation des secours;
- Limiter les conséquences inondation par la maîtrise de l'occupation des sols. Il s'agit de cesser de construire dans les zones à risque et de diminuer la vulnérabilité des biens et activités déjà implantés;
- Préserver les champs d'inondation et la capacité d'écoulement des cours d'eau afin de ne pas augmenter les risques dans ou hors du périmètre du présent PPR. Ceci se traduit par des interdictions de construire, y compris dans les zones à faibles risque.

Une exception sera faite par rapport aux règles d'interdiction de construire pour des ouvrages permettant de réduire le risque sous réserve que des études préalables aient permis de le quantifier et de juger l'aménagement acceptable.

### **VI-1 Les règles d'interdiction de construire**

***Dans les zones d'aléas les plus forts ou moyens:***

L'objectif est de ne pas augmenter la population ou les biens implantés dans ces zones et de ne pas créer de nouvelles activités à risques. L'interdiction de construire y sera donc la règle.

***Dans les autres zones d'aléas:***

Le principe est de ne pas créer de nouvelles zones urbanisées afin de préserver les zones d'expansion des crues existantes. La règle d'interdiction de construire sera donc strictement appliquée dans les zones non urbanisées ou peu urbanisées.

### **VI-2 Des règles de construction**

Le règlement du PPR définit d'autres règles d'urbanisme, en particulier des règles d'implantation, destinées à améliorer la sécurité des personnes dans les zones inondables.

### **VI-3 Des règles de construction**

Le PPR définit aussi des règles de construction. Elles relèvent des règles particulières de construction définies à l'article R126-1 de Code de la construction et de l'habitation.

**Dans tout ce qui précède le PPR fera une distinction entre interdictions ou prescriptions et recommandations: les interdictions et les prescriptions auront un caractère obligatoire, les recommandations auront un caractère facultatif.**

**Les travaux de prévention imposés à des biens existants ne pourront porter que sur des aménagements limités dont le coût sera inférieur à 10% de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.**

## **VII CHOIX DU ZONAGE – MESURES RÉGLEMENTAIRES RÉPONDANT AUX OBJECTIFS**

La cartographie réglementaire de Lons fait apparaître trois zones qui sont définies ci-après.

L'application de certaines règles du PPR nécessite la connaissance de la « cote de référence ». Compte-tenu du fait que la commune de Lons a établi les règles d'urbanisme en connaissance des risques d'inondations, les enjeux identifiés sont peu nombreux. A fins de simplification du Règlement du PPRI de Lons, on appliquera une cote de référence forfaitaire pour les zones d'aléa faible. **En zone d'aléa faible, la cote de référence sera fixée à +0,80 mètres au-dessus de la cote NGF du terrain naturel, correspondant à la hauteur d'eau maximale pouvant être rencontrée en zone d'aléa faible à savoir 0,50 mètre, majoré de 0,30 mètre représentant les incertitudes inhérentes à la modélisation de la crue de référence.**

### **VII-1 La zone rouge**

Cette zone correspond aux zones d'aléa moyen et fort, c'est à dire une zone où les hauteurs et les vitesses de l'eau rencontrées dans ces zones sont importantes et de nature à mettre en péril les biens et les personnes.

Cette zone pourra aussi concerner des zones d'aléa faible :

- qui sont peu ou pas urbanisées et qu'il est souhaitable de maintenir en l'état du fait du rôle bénéfique qu'elles apportent pour l'écoulement et l'expansion des crues ;
- qui sont uniquement accessibles via des accès terrestres, situés en aléas moyens ou forts, qui constituent des "îlots" que les services de secours ne pourront pas atteindre en utilisant des moyens conventionnels.

Ces zones doivent être impérativement préservées de l'urbanisation en raison du danger qu'elles représentent pour les hommes mais aussi pour les biens. Néanmoins, dans les secteurs très fortement urbanisés, caractérisés par une forte densité du bâti et un fort taux d'imperméabilisation des sols (centre-bourg...), et, qui par conséquent, ne peuvent plus jouer le rôle de zone d'expansion des eaux, des constructions pourront y être autorisées: les conditions de leur édification sont définies dans le Règlement du PPR.

Dans cette zone, les constructions nouvelles y seront généralement interdites. Les bâtiments et équipements existants feront l'objet de prescriptions particulières visant à limiter l'impact de la crue sur les biens et les personnes: limitation des extensions, limitations pour les annexes, autorisations des opérations d'entretien et de gestion des ouvrages, etc. Les aménagements et ouvrages, susceptibles de modifier les conditions d'écoulement et d'expansion des crues, seront réglementés.

### **VII-2 La zone verte**

Il s'agit d'une zone déjà urbanisée ou en cours d'urbanisation dans laquelle le risque de submersion par la crue de référence est faible. Cette zone d'aléa faible, ayant pour vocation à être urbanisée en vertu d'enjeux forts identifiés, pourra, contre quelques prescriptions et quelques recommandations, accueillir de nouvelles constructions. Le règlement de la zone verte concerne sur Lons, les terrains du projet de zone d'aménagement concertée dite « ZAC du Pesqué ».

### **VII-3 La zone blanche**

En l'état des connaissances actuelles, cette zone pourra recevoir des aménagements.

Cette zone pourra aussi, selon le contexte local, présenter des risques localisés d'inondation par ruissellement des terrains alentours. Le PPR ne traitant que des risques de débordement des cours d'eau, il reviendra à la commune de suivre l'urbanisation de ces zones de ruissellement, en veillant à la mise en œuvre de pratiques de « bon sens » (par exemple la surélévation du plancher des bâtiments à une cote supérieure de 30 centimètres par rapport au terrain naturel). **Ainsi, le Mohédan et le Lacabette ne font pas l'objet d'une réglementation dans le cadre du PPRI de Lons.**

D'autres zones d'aléa faible, où l'urbanisation est terminée, il n'y aura pas de réglementation particulière, autre que le respect d'une zone « non aedificandi » de six mètres de part et d'autres du haut de la berge du cours d'eau, dans la mesure où les possibilités d'y augmenter la population et les biens est très réduite : **c'est le cas du Perlic.**

## A LISTE BIBLIOGRAPHIQUE

- [1 ] DDE 64/Subdivision Hydraulique  
Atlas des zones inondables des Pyrénées-Atlantiques – 4eme Phase  
Rapport Saunier-Techna – mars 2000
- [2 ] DDE 64/Subdivision Hydraulique  
Cartographie des risques naturels d'inondation  
Atlas des zones inondables sur 40 communes  
Rapport Safege – Juin 1996
- [3 ] DDE 64/Subdivision Hydraulique  
Analyse fréquentielle des crues d'octobre 1992  
Rapport Sogelerg-Sogreah Sud-Ouest – janvier 1993
- [4 ] Ministère de l'Environnement – Préfecture des Pyrénées-Atlantiques  
Programme de prévention contre les inondations liées au ruissellement pluvial urbain et aux crues torrentielles  
Département des Pyrénées Atlantiques  
Partie A : Synthèse départementale  
Partie B : recueil des fiches techniques par commune  
Partie C : Atlas cartographique  
Document CACG – 1994
- [5 ] DIREN Aquitaine – Ministère de l'Agriculture  
Reconstitution des débits naturels d'étiage des cours d'eau du Nord-Est des Pyrénées-Atlantiques  
Stéphanie LAC  
Rapport de maîtrise IUP/UPPA – 1997 ( ?)
- [6 ] Commune de Lescar – DDE 64/Subdivision Hydraulique  
Etude hydraulique des cours d'eau Lescourre, Lau, Mohédan, Cavette  
Rapport Sogelerg-Sogreah Sud-Ouest – Mars 1994
- [7 ] Commune de Lescar  
Ouvrage déversoir de crue du ruisseau du Lescourre amont sur l'Ousse des Bois  
Dossier de demande d'autorisation  
Rapport Sogelerg-Sogreah Sud-Ouest Octobre 1995
- [8 ] Ville de Lescar  
Définition des risques d'inondation  
Note de synthèse  
Rapport Sogelerg-Sogreah Sud-Ouest Juin 1996
- [9 ] Ville de Lescar  
Aménagement hydraulique du cours d'eau Le Lescourre  
Dossier de demande d'autorisation, de déclaration d'intérêt général  
Rapport Sogelerg-Sogreah Sud-Ouest Juillet 1997
- [10 ] Ville de Pau  
Ruisseau Le Lau  
Bassin de rétention – Etude hydraulique  
Rapport Safege – Avril 1994
- [11 ] DDE 64/Service Hydraulique – DDAF 64/Service Protection et aménagement des eaux  
Syndicat intercommunal de défense contre les inondations de l'Ousse  
Schéma d'aménagement de l'Ousse  
Rapport BCEOM – Mars 1994
- [12] DDE 64 – SIEMELAP



Passage pour piétons et deux roues sous le pont de l'Ousse  
Etude hydraulique  
Rapport Sogreah – Avril 1983

[13] DDAF 64 – SIVOM de Lescar  
Ruisseau l'Ousse des Bois  
Etude hydraulique – 1ere phase  
Rapport Sogelerg-Sogreah Sud-Ouest Mai 1993

[14] Syndicat intercommunal du bassin de l'Ousse - DDE 64  
Rivière Ousse – répartition des débits entre l'Ousse et l'Arriu-Merde  
Etude hydraulique  
Rapport Sogelerg-Sogreah Sud-Ouest Décembre 1996

[15] DDE 64/ Subdivision de Pau Est  
Carte des zones inondées lors des crues des 19, 20 et 21 Février 1971 en amont de Pau

[16] Syndicat intercommunal du Gave de Pau  
Guide de gestion des atterrissements  
Application au Gave de Pau 2003

[17] Syndicat intercommunal de défense contre les inondations du Gave de Pau – DDE 64/Subdivision hydraulique  
Etude pour la gestion des atterrissements au regard de l'écoulement des crues du Gave de Pau  
Mémoire explicatif  
Saunier-Techna – Géodes – Octobre 2000

[18] Divagations et aménagement du gave entre Nay et Pau depuis le XVIII eme siècle  
O. GAGNAC  
Rapport de maîtrise de géographie – UPPA – 1992

[19] Dynamique fluviale d'un cours d'eau à charge graveleuse du piémont pyrénéen  
approche morphodynamique du gave de Pau entre Nay et l'agglomération paloise  
F. BOUMEDIENE  
Maîtrise de géographie UPPA 1998

[20] Evolution de la plaine alluviale du gave de Pau entre Nay et Artix, de 1948 à nos jours  
F. BOUMEDIENE  
UPPA Septembre 1999

[21] Ecrits/Documents Administratifs&Mémoires d'Ingénieurs  
Documents Ecrits & Cadastres Napoléoniens  
UPPA – 1992

[22] DIREN Aquitaine – Département des Pyrénées Atlantiques  
Etude globale de protection de l'Aquifère alluvial du Gave de Pau  
Rapport d'Etude Sogelerg-Sogreah – Octobre 1995

[23] DIREN Aquitaine – Institution interdépartementale pour l'aménagement hydraulique du bassin de l'Adour –  
Direction départementale de l'Equipement des Pyrénées Atlantiques.  
GAVE DE PAU- Aménagement Hydraulique de la zone LESCAR-DENGUIN  
Rapport d'Etude –Avant Projet Sommaire- SOGREAH Septembre 1986

[24] DIREN Aquitaine Syndicat intercommunal de défense contre les inondations du Gave de Pau – DDE  
64/Subdivision hydraulique  
Etude pour la gestion des atterrissements au regard de l'écoulement des crues du Gave de Pau  
Résumé  
Saunier-Techna – Géodes – Octobre 2000

[25] Institution interdépartementale pour l'aménagement hydraulique du bassin de l'Adour – Direction départementale  
de l'Equipement des Pyrénées Atlantiques. SS Bayonne-Subdi Hydr

Aménagement Hydraulique du Gave de Pau-Tronçon Pau / Bizanos – Lescar.

1 ère partie : Rapport 2 ème Phase SOGREAH Mai 1991

2 ème partie : Dossier Annexe (Plans)

[26] DDE 64 – CEEE – SEMA – DIREN

Annuaire Hydrologique départemental de la Diren Aquitaine – Département des Pyrénées Atlantiques

Catalogue Départemental – Août 1993

[27] DDE 64 - Département des Pyrénées Atlantiques – SCI de la Plaine

Restaurant Roussille – Expertise Hydraulique – Mai 2002.

[28] ] Institution interdépartementale pour l'aménagement hydraulique du bassin de l'Adour – Direction départementale de l'Équipement des Pyrénées Atlantiques.

Réactualisation de l'APS d'Aménagement du Secteur Artiguelouve-Lescar sur le Gave de Pau dans le cadre du projet de seuil de Lescar.

Rapport d'Étude BCEOM – Décembre 1994.

[29] Préfecture des Pyrénées Atlantiques – DDE 64 – SAUE

PPR Inondation Commune de Jurançon – SAUNIER TECHNA

Carte Aléa Hydrologique – Règlement – 11 septembre 2001

[30] DDE 64 – SS de Bayonne – Subdi Hydr

PPR Inondation Communes de Gan et Jurançon – SAUNIER TECHNA Septembre 1998

Carte Aléa Hydrologique – Carte Réglementaire – Rapport de Présentation

[31] DDE 64 – SS de Bayonne – Subdi Hydr

PPR Inondation Commune d'Artiguelouve – SAFEGE 1997 et 2001.

Carte Aléa – Carte Réglementaire – Carte des Hauteurs d'Eau – Carte des risques Inondations

[32] DDE 64 – SS de Bayonne – Subdi Hydr

PPR Inondation Commune d'Artiguelouve – Sogreah 1997 et Juin 2000.

Carte Aléa – Carte des Hauteurs d'Eau – Carte des risques Inondations – Rapport de Présentation – Règlement

[33] Préfecture des Pyrénées Atlantiques – DDE 64 – SAUE

PPR Inondation Commune de Gelos – Règlement 11 Septembre 2001

[34] Préfecture des Pyrénées Atlantiques – DDE 64 – SAUE

PPR Inondation Commune d'Ousse – Règlement 24 Mai 2002

[35] Préfecture des Pyrénées Atlantiques – DDE 64 – SAUE

PPR Inondation Commune de Mazeres Lezons – Règlement 28 Février 2002.

[36] DDAF 64 – CG 64 – AE Adour Garonne

Communauté de commune du canton d'Arzacq

Étude préalable – Restauration et entretien des cours d'eau

Bassin versant du Luy de Béarn Mars 2000 – Cours d'eau Luy de Béarn et Uzan.

[37] Commissariat à l'étude et à la prévention des risques naturels majeurs – Ministère de la Recherche et de l'Industrie  
Bilan Synthétique des problèmes posés par les crues dans le bassin de l'Adour et de ses affluents.

BCEOM – BRGM – SOGREAH 1983

- Rapport principal
- Rapport complémentaire/ Chapitre 1/ Physiographie du bassin
- Rapport complémentaire/ Chapitre 2 /Hydrologie et Hydraulique

[38] Département des Pyrénées Atlantiques – ELF Aquitaine Production – Ville de PAU

Centre Technique et Scientifique – Jean Feger – Étude Hydraulique SOGREAH Déc 1993

Ruisseau de la Garle.

[39] Département des Pyrénées Atlantiques – Ville de Billère

Avant Projet – Étude Hydraulique du Lahèrre – Hydraulique Environnement Sept 2004.

- [40] DDE 64 / Subdivision Hydraulique  
Cartographie des risques naturels d'inondation  
Atlas des zones inondables sur 40 communes  
Rapport Annexe – Fiches Communales - Safege – Juin 1996
- [41] Département des Pyrénées Atlantiques – Ville de Lons  
Schéma Directeur d'Assainissement EP+EU – SCE 1999
- [42] Ville de Pau – Département des Pyrénées Atlantiques  
Etude Hydraulique Ruisseau de l'Ousse des Bois, Labedaa et Laü.  
Hydraulique Environnement Aquitaine IC – Septembre 2003.
- [43] Préfecture des Pyrénées Atlantiques – DDE 64 – SAUE  
PPR Inondation Commune de Siros – Juin 2000.  
Carte Aléa – Carte des Hauteurs d'Eau – Carte des risques Inondations – Rapport de Présentation – Règlement
- [44] Ministère de l'Equipement – CETE du Sud-Ouest  
Les Pratiques d'Elaboration des Plans de Prévention des Risques  
Région Midi-Pyrénées- Aquitaine-Poitou-Charentes-Limousin / Janvier 2001
- [45] Photos Aériennes du Gave de Pau et ses Affluents 1995-2000.
- [46] Quartier Chef d'escadrons de Rose – 5<sup>ème</sup> Régiment d'Hélicoptères de Combat.  
Ruisseau de l'Ayguelongue.  
Extension des Installations Techniques  
Equipement des Unités Aéromobiles en hélicoptère Tigre  
PIECE C : Dossier de demande d'autorisation pour exploiter des installations classées pour l'Environnement.  
Annexe 17 : Avant-Projet de traitement des eaux pluviales des installations existantes.  
AGENCE DE PAU – Etude SOGREAH Juin 2004.
- [47] Plans de données topographiques sur la commune de Lons  
Planches de cartes au 1/2000.
- [48] Atlas des Situations Remarquables Sud-Est/Sud-Ouest Pyrénées Centre  
METEO FRANCE
- [49] CG 64 / DEAR / DDAF  
DISTRICT DU LUY DE BEARN  
ETUDE D'AMENAGEMENT DU BASSIN AMONT DU LUY DE BEARN  
Rapport 1<sup>ère</sup> Phase – Novembre 1993 – SOGREAH
- [50] CARA – Aménagement hydraulique du bassin versant des Luys  
BASSIN VERSANT DU LUY DE BEARN – Secteurs d'Uzein et de Mazerolles  
Avant Projet Détaillé – Mémoire – Juillet 1981.
- [51] DDA 64 – SIVOM de LESCAR  
CANAL DES MOULINS – MEMOIRE EXPLICATIF et JUSTICATIF  
- APS Sogreah 1983  
- APD Sogreah 1985
- [52] DONNEES COMMUNALES / MAIRIE DE LESCAR  
- Documents (Photos, coupures de presse, Rapport de Monsieur...) sur les inondations du 18 juin 1988 sur la commune de Lescar,  
- Documents (Courriers, Compte-Rendu,...) sur les inondations de 1992 et 1993 survenues sur la commune de Lescar,  
- Plan de Projet d'extension de carrières sur la commune de Lescar.
- [53] DONNEES COMMUNALES / MAIRIE DE PAU  
- Plan du bassin versant de la Garle,  
- Plan topographique du cours d'eau du Laherrere  
- Coupe du Laü à l'Ouest de l'entrée du centre commercial Leclerc

[54] DONNEES COMMUNALES / MAIRIE DE LONS

- Listing des inondations survenues sur la commune de Lons,
- Arrêtés des Catastrophes Naturelles sur la commune de Lons.

[55] DONNEES COMMUNALES / MAIRIE DE BILLERE

- Photos des crues du Gave de Pau de Décembre 2002 et Décembre-Janvier 2003,
- Compte rendu de dysfonctionnement de réseau d'eaux pluviales 11/05/2000+crues 01/06/2003.
- Plans topographiques du cours d'eau du Laü et Mohedan

[56] DDE 64 – Subdi Hydr

PPR Inondation Commune de Bizanos.

Carte Aléa – Carte Réglementaire – Carte des Hauteurs d'Eau – Carte des risques Inondations

[57] DDE 64 – Cellule Hydraulique

Schéma d'Aménagement Hydraulique du Bassin de l'Ousse – Schéma Directeur

Rapport Final – 262P – Octobre 2005 – HEA

[58] Conseil Général des Pyrénées Atlantiques

Bilan 2003 et 2004 de la politique rivière.

[59] Département des Pyrénées Atlantiques – Ville de Lescar

Aménagement du ruisseau du Lescourre entre la rue Bié Grande et la rue Cachau

Dossier des Ouvrages Exécutés – Octobre 2000 – N°140094

SOGREAH PRAUD – Agence de Pau.

[60] Ville de Pau – Mairie de Pau

- Projet d'Aménagement du Canal de HEID : état des lieux et interventions prioritaires Avril 1999

- Réhabilitation du Canal de HEID : Avant Projet Détaillé – Septembre 1999

[61] DDE 64 – CETE SO

Pau Billère Lons Lescar

Etude Hydraulique sur le Risque Inondation – Novembre 2007