



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE
DES PYRENEES-ATLANTIQUES



COMMUNE DE NARCASTET

PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION Gave de PAU et ses affluents

NOTE DE PRESENTATION



**Direction
Départementale
de l'Équipement**

Pyrénées Atlantiques

**Service
Aménagement
Urbanisme
Environnement**

DOSSIER APPROUVE PAR ARRETE PREFECTORAL

LE : 23 MAI 2003

Cité Administrative-Bd Tourasse-64032 PAU Cedex

1.	PRINCIPES GENERAUX DU PPR	2
2.	CHRONOLOGIE D'ETABLISSEMENT DES PPR DE NARCASTET	3
3.	RAISONS DE LA PRESCRIPTION	4
3.1.	CADRE GEOGRAPHIQUE.....	4
3.2.	RISQUES D'INONDATION.....	4
3.3.	OBJET DES MODIFICATIONS APPORTÉES AU PPR DU 3 JUIN 2002	4
4.	PHENOMENES NATURELS CONNUS, APPUYES PAR DES FAITS SIGNIFICATIFS	5
4.1.	LES CRUES DU GAVE DE PAU.....	5
4.1.1.	<i>Temps de propagation des crues</i>	5
4.1.2.	<i>Débits caractéristiques</i>	5
4.1.3.	<i>Crues historiques</i>	5
4.1.4.	<i>La répartition mensuelle des crues</i>	6
4.2.	LES CRUES DES AFFLUENTS.....	7
4.2.1.	<i>Débits caractéristiques</i>	7
4.2.2.	<i>Caractéristiques des crues</i>	7
5.	LES ALEAS : PART DES CERTITUDES, DES INCERTITUDES EXPLICATION DES HYPOTHESES RETENUES	8
5.1.	DEFINITION	8
5.2.	LE GAVE DE PAU	9
5.2.1.	<i>Hydrogéomorphologie</i>	9
5.2.2.	<i>Ligne d'eau de la crue de référence adoptée</i>	9
5.2.3.	<i>Caractéristiques hydrauliques</i>	9
5.2.4.	<i>Part des incertitudes</i>	10
5.3.	LES AFFLUENTS DU GAVE.....	10
5.3.1.	<i>LA CRUE DE RÉFÉRENCE</i>	10
5.3.2.	<i>PRISE EN COMPTE DES DIGUES ET DES ÉCRÊTEURS</i>	10
5.3.3.	<i>HYPOTHÈSE DE RUPTURE DE L'ÉCRÊTEUR DU LASBAREILLES</i>	10
5.3.4.	<i>HYPOTHÈSE DE RUPTURE DE L'ÉCRÊTEUR DU LASBOURIES</i>	11
5.4.	LA CARTE DES ALEAS.....	11
6.	LES ENJEUX.....	13
6.1.	DEFINITION	13
6.2.	EVALUATION DES ENJEUX	13
7.	LES OBJECTIFS RECHERCHES POUR LA PREVENTION.....	14
7.1.	LES RÈGLES D'INTERDICTION DE CONSTRUIRE.....	14
7.2.	AUTRES RÈGLES D'URBANISME	14
7.3.	DES RÈGLES DE CONSTRUCTION.....	14
8.	CHOIX DU ZONAGE MESURES REGLEMENTAIRES REpondant AUX OBJECTIFS.....	15
8.1.	LES ZONES ROUGE, ORANGE ET RAYÉE ROUGE.....	15
8.2.	LA ZONE JAUNE.....	15
8.3.	LA ZONE VERT FONCE	15
8.4.	LA ZONE VERT CLAIR	16
8.5.	LA ZONE RAYEE VERTE.....	16
8.6.	LA ZONE BLANCHE.....	16

1. PRINCIPES GENERAUX DU PPR

L'Etat et les communes ont des **responsabilités respectives** en matière de prévention des risques naturels. **L'Etat 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 de documents d'urbanisme et de l'examen des demandes d'autorisation d'occupation ou d'utilisation des sols.

Les communes ont également un **devoir d'information** des citoyens (loi du 22 juillet 1987 et circulaire DPPR/SDP RM no 9265 du 21 avril 1994) .

La délimitation des zones exposées aux risques se fait dans le cadre d'un Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles (P.P.R.) établi en application de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987, modifiée par la loi du 2 février 1995.

L'objet des P.P.R., 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'Etat et ont valeur de Servitude d'Utilité Publique (R 126-1 du code de l'urbanisme); ils sont opposables à tout mode d'occupation ou d'utilisation du sol. Les Plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent respecter leurs dispositions et les comporter en annexe.

2. CHRONOLOGIE D'ETABLISSEMENT DES PPR DE NARCASTET

Un Plan de Prévention du Risque inondation a été prescrit sur la commune de Narcastet, par un arrêté préfectoral en date du 19 octobre 1998.

Compte tenu de l'urgence d'une réglementation dans le lit majeur du Gave, un PPR concernant les risques induits par le Gave de Pau a été approuvé le 3 juin 2002.

Un deuxième PPR était prévu pour traiter des risques inondation dus aux affluents du Gave.

Il a été décidé de profiter de cette deuxième étude pour apporter des modifications mineures au règlement concernant la zone d'inondation du Gave.

Un deuxième PPR a donc été prescrit par arrêté préfectoral en date du 4 décembre 2002.

Le présent PPR traite des risques inondation dus à des débordements du Gave de Pau, du Lasbouries (en limite de commune avec Rontignon) et du Lasbareilles.

Ce Plan de Prévention des Risques a été établi en concertation avec la commune. Des réunions se sont tenues en mairie le 20 juin, le 17 septembre, le 2 décembre et le 18 décembre 2002.

Au cours de ces réunions, les objectifs de la démarche Plan de Prévention des Risques, les résultats des études d'aléas, les enjeux ainsi que les projets de zonage et de règlement ont été présentés et expliqués.

3. RAISONS DE LA PRESCRIPTION

3.1. CADRE GEOGRAPHIQUE

La commune de Narcastet se situe sur la rive gauche du Gave de Pau. Elle s'étend dans la plaine alluviale du Gave.

Le Gave et ses berges sont marqués par les extractions de matériaux pratiquées pendant des années. Des seuils de régulation ont dû être construits dont un sur la commune d'Assat.

Deux affluents du Gave, le Lasbouries (en limite de commune avec Rontignon) et le Lasbareilles traversent le village.

3.2. RISQUES D'INONDATION

Les phénomènes d'inondation intervenus ces dernières années et dus au Gave de Pau ou à ses affluents ont conduit à la prescription d'un Plan de Prévention des Risques par le Préfet des Pyrénées-Atlantiques.

3.3. OBJET DES MODIFICATIONS APPORTÉES AU PPR DU 3 JUIN 2002

Aucune modification n'a été apportée sur le zonage du PPR ou sur la réglementation de chaque zone (§3 du PPR approuvé).

Seul le paragraphe « MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE » a été modifié pour prendre en compte les dernières recommandations du ministère (guide :MESURES DE PREVENTION). Les modifications effectuées sont des allègements des prescriptions concernant l'existant.

4. PHENOMENES NATURELS CONNUS, APPUYES PAR DES FAITS SIGNIFICATIFS

4.1. LES CRUES DU GAVE DE PAU.

4.1.1. 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 spécifique du bassin amont est de 5 heures environ.

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

4.1.2. Débits caractéristiques

La station d'observation hydrométrique la plus proche est celle du pont de Rieulhès.

L'analyse détaillée réalisée par SOGREAH en 1981 a conclu aux débits suivants :

Fréquence 1/n années	Estimation à Rieulhès (m ³ /s)	Estimation à Nay (m ³ /s)
1/5	295	415
1/10	360	505
1/25	450	625
1/100	630	810

Aucune donnée récente enregistrée depuis 1981 n'est de nature à remettre en question ces valeurs que nous proposons d'adopter à nouveau pour l'étude hydraulique à Narcastet.

Les dernières crues observées ayant servi à l'analyse de mécanismes des écoulements sont celles de 1982 et 1992.

Les débits caractéristiques adoptés dans le secteur de Narcastet pour le Gave de Pau sont les suivants :

Fréquence	Débit à Narcastet
Q _{1/10}	580 m ³ /s
Q _{1/100}	900 m ³ /s

La crue exceptionnelle de 1952, de fréquence voisine de la crue trentennale, présente la plus forte expansion sur laquelle nous ayons le maximum d'observations.

4.1.3. Crues historiques

Les 4 crues les plus importantes du Gave de Pau dont il reste des traces significatives sont les suivantes, par ordre chronologique :

- Juin 1875

C'est la plus grosse crue enregistrée à Orthez depuis 1800, où le débit maximal a été estimé à 1 180 m³/s. D'origine pluvio-nivale, cette crue est commune à l'ensemble du piémont pyrénéen. Une plaque sur le pont du Neez à Jurançon rappelle cette crue.

- *Février 1879*

Crue d'origine pluviale, le débit estimé à Orthez est de 1 030 m³/s.

- *Juin 1889*

Deuxième crue par son importance à Orthez (débit estimé 1 160 m³/s) et à Pau après celle de 1875.

- *Février 1952*

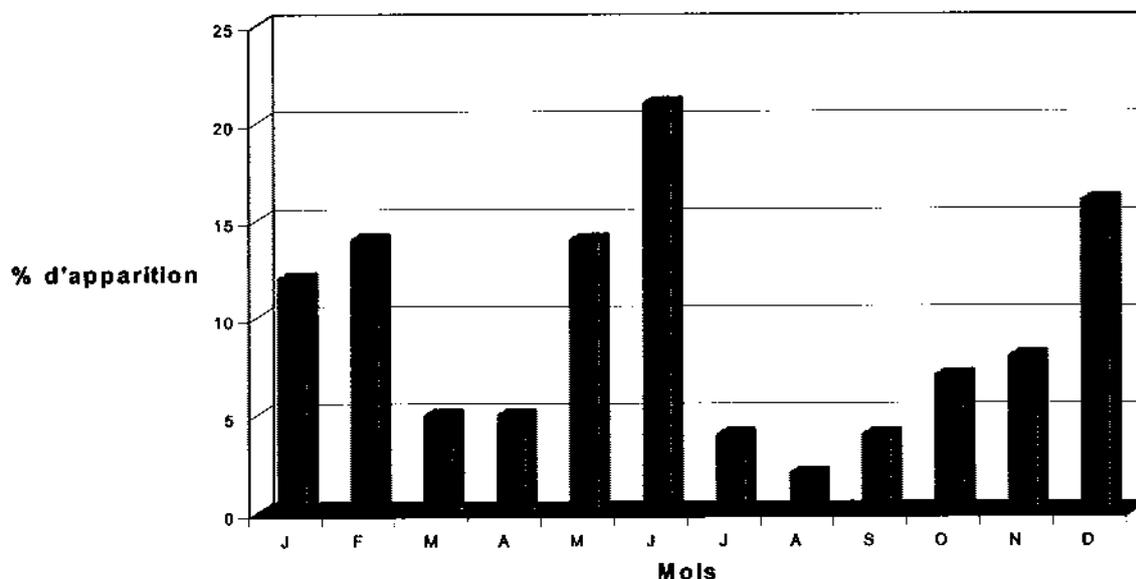
Plus grosse crue du XXème siècle et troisième depuis 1875, son débit à Orthez est estimé à 1 060 m³/s.

Si 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).**

4.1.4. La répartition mensuelle des crues

**Répartition mensuelle des plus fortes crues enregistrées sur le Gave de Pau.
Période 1875 – 1960 : Stations de Lourdes et Orthez
Période 1960 – 1992 : Station Pont de Bérenx**



Cette figure traduit l'existence de deux périodes de fortes crues :

- les crues hivernales de décembre à février
- les crues de printemps de mai à juin.

La prédominance en nombre et en importance reste aux crues du mois de juin.

4.2. LES CRUES DES AFFLUENTS

4.2.1. Débits caractéristiques

Les caractéristiques des bassins versants sont les suivantes :

Ruisseaux	Surface (km ²)	Longueur moyenne (km)	Pente moyenne (%)
Lasbouries	4,45	3,70	4,70
Lasbareilles	2,80	2,80	5,90

L'estimation des débits de crues de fréquence décennale et centennale par les méthodes SOGREAHSOCOSE-CRUPEDIX donne les résultats suivants :

Ruisseau	Q _{1/10} (m ³ /s)	Q _{1/100} (m ³ /s)
Lasbouries	5,5	10
Lasbareilles	2,6	5

4.2.2. Caractéristiques des crues

L'enquête sur place a confirmé le caractère subit et torrentiel des ruisseaux de Lasbareilles et de Lasbouries.

Les caractéristiques géométriques ont été données par un levé de 10 profils en travers (6 sur le Lasbareilles et 4 sur le Lasbourie). Le bureau d'étude a également utilisé la topographie effectuée par la commune pour les études des écrêteurs.

La détermination de la zone inondable n'a pu être obtenue que par analyse détaillée des lieux où l'on constate une certaine complexité des écoulements en pente soutenue.

Un écrêteur de crue a récemment été réalisé sur chacun des deux cours d'eau. Ils ont été dimensionnés pour des débits de 16m³/s pour le Lasbareilles et de 30m³/s pour le Lasbouries, donc des crues supérieures aux crues centennales.

5. LES ALEAS : PART DES CERTITUDES, DES INCERTITUDES EXPLICATION DES HYPOTHESES RETENUES

5.1. DEFINITION

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...) qui a, la plupart du temps, 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 a, la plupart du temps, 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.

L'aléa du risque naturel en un lieu donné peut se définir comme la probabilité de manifestation d'un événement d'intensité donnée. Dans une approche qui ne peut que rester qualitative, 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 l'observera à chaque anniversaire décennal, mais simplement que, sur une période de 100 ans, on aura de bonnes chances de l'observer une dizaine de fois).

En relation avec ces notions d'intensité et de fréquence, il convient d'évoquer également la notion d'extension marginale d'un phénomène.

Un phénomène bien localisé territorialement, c'est le cas de celui qui nous intéresse, s'exprime le plus fréquemment à l'intérieur d'une "zone enveloppe" avec une intensité pouvant varier dans de grandes limites. Cette zone est celle de l'aléa maximum (aléa fort).

Au delà de cette zone, et par zones marginales concentriques à la première, le phénomène s'exprime de moins en moins fréquemment et avec des intensités également décroissantes.

Il peut se faire, cependant que, dans une zone immédiatement marginale de la zone de fréquence maximale, le phénomène s'exprime exceptionnellement avec une forte intensité. C'est, en général, ce type d'événement qui est le plus dommageable car la mémoire humaine n'aura pas enregistré, en ce lieu, d'événements dommageables antérieurs et des implantations seront presque toujours atteintes.

5.2. LE GAVE DE PAU

5.2.1. Hydrogéomorphologie

Au niveau de Narcastet, le Gave de Pau court sur ses alluvions récentes. Il est caractérisé par un lit mobile et un transport solide non négligeable (atterrissements, érosions de berges). Ses caractéristiques morphologiques ont très nettement évolué depuis 40 ans, du fait des activités humaines dans le lit mineur et dans le lit majeur d'une part, des évolutions naturelles d'autre part. Les évolutions les plus importantes sur le plan des écoulements sont les suivantes :

- l'encaissement du lit mineur (de 1 à 3m environ entre 1921 et 1999, cet encaissement étant partiellement limité par les seuils d'Assat et de Narcastet) ;
- la chenalisation du lit, autrefois en tresse ;
- sa fixation en plan, par les infrastructures (ponts, seuils) et les protections des berges.

5.2.2. Ligne d'eau de la crue de référence adoptée

La crue de 1952 (de fréquence trentennale dans les conditions hydrauliques de 1952) dépasse en niveau celle de fréquence centennale dans les conditions actuelles. (cf. §3.1.3)

Les directives nationales sur la crue de référence impose 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, peut présenter à certains endroits 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 de l'arrêté préfectoral de 1975 établi sur la base des observations effectuées lors de la crue de 1952 ont été reportées sur la carte des aléas et la carte réglementaire.

Les directives du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) pour restaurer les phénomènes de régulation naturelle et la dynamique fluviale conduisent à laisser évoluer la rivière vers un équilibre naturel de transport solide, ce qui se traduira vraisemblablement par un exhaussement des fonds.

Mais sur la commune de Narcastet le niveau actuel de la crue de fréquence centennale n'évoluera que très peu compte tenu de la présence des deux seuils.

5.2.3. Caractéristiques hydrauliques

L'aléa résulte des caractéristiques de l'écoulement en crue exceptionnelle. Pour définir les différentes classes d'aléas, il faut déterminer les paramètres principaux caractérisant l'écoulement : hauteur d'eau de submersion, vitesse moyenne d'écoulement.

Pour ce faire, il est nécessaire de connaître la ligne d'eau correspondante.

8 profils en travers de la vallée du Gave de Pau ont été levés sur Assat ou Narcastet pour connaître les caractéristiques géométriques du Gave et une topographie par photo-restitution de la zone a été fournie au bureau d'étude par la Direction Départementale de l'Équipement.

5.2.4. Part des incertitudes

Sur le plan hydraulique, la part des incertitudes attachée aux caractéristiques d'écoulement est due principalement :

- à l'évolution du transport solide sur le Gave et des niveaux du lit mineur.
- à l'occupation du lit majeur rive droite. Une modification notable des conditions d'écoulement actuelles (remblais, protections, etc.) aurait une incidence sur les altitudes de la ligne d'eau prises en compte.
- à la nature des phénomènes étudiés, l'hydrologie et l'hydraulique n'étant pas des sciences exactes pures mais des sciences de la terre, comportant une part d'empirisme non négligeable.

5.3. LES AFFLUENTS DU GAVE

5.3.1. LA CRUE DE RÉFÉRENCE

Les directives nationales sur la crue de référence impose 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 ".

En l'absence de crue historique centennale ou supérieure connue, la crue de référence est une crue centennale calculée.

5.3.2. PRISE EN COMPTE DES DIGUES ET DES ÉCRÊTEURS

Conformément aux recommandations en vigueur, pour tenir compte d'une éventuelle insuffisance ou mauvaise tenue des digues ou écrêteurs¹, les zones inondables protégées par ces ouvrages resteront, au minimum, soumis à la même réglementation qui les frapperait en l'absence des ouvrages. Ces ouvrages sont destinés à protéger l'existant. C'est ainsi que les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement ont été déterminées pour la crue de référence comme si les digues ou écrêteurs n'existaient pas.

Toujours conformément aux recommandations en vigueur et pour tenir compte d'un risque même très faible de rupture des ouvrages, les zones les plus fortement soumises à un risque d'inondation en cas de rupture des écrêteurs ont été cartographiées.

5.3.3. HYPOTHÈSE DE RUPTURE DE L'ÉCRÊTEUR DU LASBAREILLES

Un modèle mathématique de calcul de ligne d'eau a été construit sur le ruisseau de Lasbareilles, pour déterminer l'impact hydraulique consécutive à une rupture de l'écrêteur de crue par déversement sur la crête.

Le modèle se compose de 10 profils sur une longueur de 870 m et reprend les principales caractéristiques de l'écrêteur et de la rivière jusqu'au village.

Après avoir déterminé un état initial correspondant au non fonctionnement de l'écrêteur par colmatage du pertuis de fond, nous avons testé plusieurs hypothèses de rupture. L'hypothèse d'un niveau de rupture de 2 m pour une durée de rupture de 30 minutes avec un débit centennal de 5 m³/s a été retenu pour construire la carte des aléas. Cette hypothèse paraît raisonnable compte tenu du dimensionnement de la retenue pour une crue supérieure à la centennale, du caractère récent de l'ouvrage et de l'obligation qui sera inscrite dans le règlement d'en assurer une surveillance.

¹ Une digue est un ouvrage de protection parallèle au cours d'eau.
Un écrêteur est un bassin de retenue des eaux artificiel.

Il faut rappeler qu'il s'agit là, malgré des hypothèses de rupture progressive, **d'un phénomène beaucoup plus rare qu'une crue centennale**

L'analyse des résultats amène les réflexions suivantes :

- Les variations de vitesse sont le plus souvent négligeables sauf en aval immédiat de l'écrêteur (vitesse quasiment doublée à 50 m en aval).
- L'impact se fait surtout sentir en terme de débit et de niveau.
- L'onde de rupture commencera à se faire sentir environ sept minutes après le début de rupture de l'écrêteur.

5.3.4. HYPOTHÈSE DE RUPTURE DE L'ÉCRÊTEUR DU LASBOURIES

Un modèle mathématique de calcul de ligne d'eau a été construit sur le ruisseau du Bouries, pour déterminer l'impact hydraulique consécutive à une rupture de l'écrêteur de crue par déversement sur la crête.

Le modèle se compose de huit profils sur une longueur de 1120 m et reprend les principales caractéristiques de l'écrêteur et de la rivière jusqu'à la plaine du Gave de Pau.

Après avoir déterminé un état initial correspond au non fonctionnement de l'écrêteur par colmatage du pertuis de fond, nous avons testé un niveau de rupture (2 m) pour une durée de rupture de 30 minutes avec un débit de 30 m³/s. Ces hypothèses paraissent raisonnables compte tenu du dimensionnement de la retenue pour une crue supérieure à la centennale, du caractère récent de l'ouvrage et de l'obligation qui sera inscrite dans le règlement d'en assurer une surveillance.

Il faut rappeler qu'il s'agit là, malgré des hypothèses de rupture progressive, **d'un phénomène beaucoup plus rare qu'une crue centennale**

Remarque : le débit de 30 m³/s a été choisi comme hypothèse car nécessaire pour remplir l'écrêteur avec ses caractéristiques actuelles.

L'analyse des résultats indique qu'il y a peu de variation de vitesse, l'impact se traduit surtout en terme de niveau (surcote de environ 40cm) et en terme de débit.

Les niveaux s'étalent très rapidement en plaine.

On observe un décalage de 12 minutes pour la propagation de l'onde entre l'écrêteur et la zone des premières habitations.

5.4. LA CARTE DES ALEAS

Pour l'élaboration de la cartographie de l'aléa hydrologique nous avons pris en compte les facteurs suivants :

- La hauteur de submersion (H)
- la vitesse d'écoulement (V)
- la fréquence du phénomène.

Ce dernier critère est, pour les zones inondables par débordement des cours d'eau, fixé par hypothèse d'étude à la fréquence centennale. Par contre pour les phénomènes de rupture de la digue ou des écrêteurs cette fréquence n'est pas connue. On sait qu'elle est plus faible que la centennale **voire beaucoup plus faible pour ce qui concerne les écrêteurs.**

Les diverses zones d'aléas et leurs critères sont les suivants :

- **aléa très faible** : correspond au niveau d'inondation de la crue de 1952 du Gave de Pau

- **aléa faible** :

on distinguera

◆ les zones d'aléa faible du au débordement du Gave ou des affluents ou de la rupture de la digue du Lasbareilles qui correspondent à un phénomène centennal ou proche de la centennale. Ils sont définis par:

une hauteur d'eau $H < 0,5 \text{ m}$
 et une vitesse $V < 0,5 \text{ m/s}$.

- ◆ et les zones d'aléa faible lié au risque de rupture des écrêteurs caractérisé par
 une fréquence très faible
 une vitesse $V < 1 \text{ m/s}$

- **aléa moyen** : aléa du au débordement des cours d'eau et caractérisé par:

$0,5 \text{ m} \leq H \leq 1 \text{ m}$
 et/ou $0,50 \text{ m/s} \leq V \leq 1 \text{ m/s}$.

- **aléa fort** :

on distinguera, là aussi :

◆ les zones d'aléa fort du au débordement du Gave ou des affluents qui correspondent à un phénomène centennal et à :

une hauteur d'eau : $H > 1 \text{ m}$
 et/ou une vitesse $V > 1 \text{ m/s}$.

- ◆ et les zones d'aléa fort lié au risque de rupture des écrêteurs caractérisé par
 une fréquence très faible
 une vitesse $V > 1 \text{ m/s}$

6. LES ENJEUX

6.1. DEFINITION

Les enjeux sont liés à la présence d'une population exposée, ainsi que des intérêts socio-économiques et publics présents.

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.

6.2. EVALUATION DES ENJEUX

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

- *pour les enjeux humains* : le nombre d'habitants, le type d'occupation (temporaire, permanente, saisonnière),
- *pour 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,
- *pour les enjeux publics* : les infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics, les risques pour la santé publique et l'environnement.

Description succincte de l'amont à l'aval (vulnérabilité mesurée dans l'état actuel de protection):

cours d'eau concerné	Type d'aléas	désignation e et localisation	vulnérabilité humaine	vulnérabilité socio-économique	vulnérabilité d'intérêt public
Gave de Pau	fort et moyen	zone d'activité en amont du pont d'Assat	forte	forte	faible
	fort et moyen	lotissement Bedat	forte	forte	
	moyen et faible	lotissement des Pyrénées	moyen	faible	
	moyen à très faible	lotissement Cassourade et chemin du Brangot	moyen à très faible	faible	
	faible	hangar communal	moyen	faible	faible
	faible à moyen	plaine des sports	faible	faible	
	faible	autres habitations et bâtiments agricoles	faible	faible	faible
Lasbouries	fort	Maisons d'habitation	forte	faible	
Lasbouries	faible	Maisons protégées par la digue	faible	faible	

7. LES OBJECTIFS RECHERCHES POUR LA PREVENTION

Le PPR a plusieurs rôles :

- Préserver les champs d'inondation et la capacité d'écoulement des cours d'eau afin de ne pas augmenter les risques dans ou hors le périmètre du présent PPR. Ceci se traduit par des interdictions de construire y compris dans des zones à faible risque
- Limiter les conséquences des risques 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.
- Diminuer les risques encourus par la population en facilitant l'organisation des secours.

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.

7.1. 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 habitant ces zones et de ne pas créer de nouvelles activités à risques. La règle d'interdiction de construire sera donc très strictement appliquée.

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 du lit majeur des cours d'eau.

7.2. AUTRES RÈGLES D'URBANISME

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.

7.3. DES RÈGLES DE CONSTRUCTION

Le PPR définit aussi des règles de construction. Elles relèvent *des règles particulières de construction* définies à l'article R.126-1 du 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 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

8. CHOIX DU ZONAGE MESURES REGLEMENTAIRES REPONDANT AUX OBJECTIFS

La cartographie réglementaire de Narcastet fait apparaître huit zones.

Les cotes de référence indiquées sur la carte réglementaire sont celles de la crue de référence telle que définie précédemment augmentée de 0,30 m.

Ces 0,30 m permettent, entre autres, de tenir compte des incertitudes des calculs hydrauliques et de la topographie.

8.1. LES ZONES ROUGE, ORANGE ET RAYÉE ROUGE

Ces zones correspondent aux zones d'aléas fort et moyen. *Toutefois, elles peuvent aussi concerner des secteurs, d'aléa faible, cernés par des aléas fort et moyen. L'impossibilité d'accès en cas d'inondation en fait des îlots isolés où la sécurité des personnes n'est plus assurée.*

Ces zones doivent être impérativement préservées de l'urbanisation en raison des dangers pour les hommes ou pour les biens :

- La zone rouge est la zone de grand écoulement de la rivière. C'est la zone la plus exposée, où les inondations dues à des crues centennales ou historiques sont redoutables, notamment en raison des hauteurs d'eau et/ou des vitesses d'écoulement atteintes.
- La zone orange est une zone où le risque est également important en raison des hauteurs de submersion et des vitesses d'écoulement et qui joue un rôle important sur l'écoulement des eaux en cas de crues
- La zone rayée rouge ne serait touchée que lors d'une rupture de l'écrêteur (risque très rare), mais les vitesses d'écoulement alors attendus et les faibles enjeux en cause justifient le gel de ces terrains.

Dans ces zones, les constructions nouvelles seront interdites. Les aménagements susceptibles de modifier les conditions d'écoulement ou d'expansion des crues seront réglementées.

8.2. LA ZONE JAUNE

- Il s'agit d'une zone où les biens et activités restent soumis à dommages et où les inondations sont localement susceptibles de mettre en jeu la sécurité des personnes.
- Elle n'est pas ou peu urbanisée et doit être préservée, surtout, en raison du rôle qu'elle joue pour l'écoulement et l'expansion des crues.

Cette zone justifie des mesures d'interdiction pour les constructions nouvelles.

8.3. LA ZONE VERT FONCE

Il s'agit d'une zone où les biens et activités restent tout comme en zone jaune soumis à dommages et où les inondations sont localement susceptibles de mettre en jeu la sécurité des personnes.

Toutefois ce secteur étant déjà urbanisé, il n'a plus son rôle de zone d'expansion des eaux, les constructions peuvent donc y être autorisées.

Elles feront l'objet de prescriptions générales destinées à réduire leur vulnérabilité des biens et celle des personnes.

8.4. LA ZONE VERT CLAIR

Elle correspond au niveau d'inondation de la crue de 1952 et n'est pas inondable aujourd'hui pour une crue centennale compte tenu du profil actuel du Gave.

Elle fait l'objet de prescriptions générales destinées à réduire la vulnérabilité des biens et des personnes

Les constructions peuvent y être autorisées. Les conditions de leur édification sont définies au présent règlement.

8.5. LA ZONE RAYEE VERTE

C'est une zone d'aléa faible lié au risque de rupture des écrêteurs et caractérisée par des vitesses et hauteurs d'eau moins fortes qu'en aléa fort.

La très faible probabilité de cet événement justifie qu'on puisse construire sur ce territoire avec un minimum de règle de construction.

8.6. LA ZONE BLANCHE

Non inondable en l'état de la connaissance actuelle, cette zone pourra recevoir des aménagements.

Il convient de rappeler que l'aléa inondation pris en compte dans le présent PPR est celui relatif aux débordements des cours d'eau Il n'est pas possible en particulier de cartographier un aléa « ruissellement » consécutif à un orage localisé de forte intensité.