



*Liberté • Égalité • Fraternité*

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

PREFECTURE  
DES PYRENEES-ATLANTIQUES



# **COMMUNE DE NOUSTY**

## ***PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION***

### ***NOTE DE PRESENTATION***



**Direction  
Départementale  
de l'Équipement**

**Pyrénées Atlantiques**

**Service  
Aménagement  
Urbanisme  
Environnement**

***DOSSIER APPROUVE PAR ARRETE PREFECTORAL***

***LE : 24 JAN. 2003***

**Cité Administrative-Bd Tourasse-64032 PAU Cedex**



<b>1.</b>	<b>PREAMBULE.....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>RAISONS DE LA PRESCRIPTION.....</b>	<b>4</b>
2.1.	CADRE GEOGRAPHIQUE.....	4
2.2.	CADRE HYDROGRAPHIQUE.....	4
2.2.1.	<i>LE BASSIN VERSANT DE L'OUSSE.....</i>	<i>4</i>
2.2.2.	<i>LES AFFLUENTS DE L'OUSSE.....</i>	<i>4</i>
2.3.	GESTION DES RISQUES D'INONDATION.....	4
<b>3.</b>	<b>ETUDE DES PHENOMENES, EXPLICATION DES HYPOTHESES ET METHODES RETENUES.....</b>	<b>6</b>
3.1.	DEFINITION.....	6
3.2.	DOCUMENTS TOPOGRAPHIQUES UTILISES.....	6
3.3.	L'OUSSE ET SES AFFLUENTS.....	7
3.3.1.	<i>HYDROLOGIE DE L'OUSSE.....</i>	<i>7</i>
3.3.2.	<i>CARACTÉRISTIQUES DES CRUES DE L'OUSSE.....</i>	<i>7</i>
3.3.3.	<i>LA CRUE DE RÉFÉRENCE POUR L'OUSSE.....</i>	<i>8</i>
3.3.4.	<i>MODÉLISATION DE L'OUSSE À NOUSTY.....</i>	<i>8</i>
3.3.5.	<i>PART DES INCERTITUDES.....</i>	<i>8</i>
<b>4.</b>	<b>LA CARTE DES ALEAS.....</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>LES ENJEUX.....</b>	<b>10</b>
5.1.	DEFINITION.....	10
5.2.	EVALUATION DES ENJEUX.....	10
5.3.	LES ENJEUX.....	10
<b>6.</b>	<b>LES OBJECTIFS RECHERCHES POUR LA PREVENTION.....</b>	<b>11</b>
6.1.	LES RÈGLES D'INTERDICTION DE CONSTRUIRE.....	11
6.2.	AUTRES RÈGLES D'URBANISME.....	11
6.3.	DES RÈGLES DE CONSTRUCTION.....	11
<b>7.</b>	<b>CHOIX DU ZONAGE - MESURES REGLEMENTAIRES REpondant AUX OBJECTIFS.....</b>	<b>12</b>
7.1.	LA COTE DE REFERENCE.....	12
7.2.	LA ZONE ORANGE.....	12
7.3.	LA ZONE JAUNE.....	12
7.4.	LA ZONE VERTE.....	12
7.5.	LA ZONE BLANCHE.....	13

# 1. PREAMBULE

L'Etat et les communes ont des **responsabilités respectives** en matière de prévention des risques naturels. **L'Etat doit afficher les risques** en déterminant leurs localisations 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).

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

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

Un Plan de Prévention du Risque inondation a été prescrit sur la commune de Nousty, par un arrêté préfectoral en date du 16 mai 1997. **Seule la partie du territoire communal**

**exposée aux risques d'inondation de l'Ousse, de l'Arriou de Laban et du Lous est concernée par le périmètre d'étude.**

*Les risques générés par l'insuffisance des équipements d'assainissement pluvial et par les écoulements torrentiels des coteaux, ne sont pas pris en compte.*

Ce Plan de Prévention des Risques a été établi en concertation avec la commune.

Des réunions se sont tenues en mairie le 19 mars et le 7 juin 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.

Le projet complet a été présenté en réunion publique le 10 juillet 2002.

## **2. RAISONS DE LA PRESCRIPTION**

### **2.1. CADRE GEOGRAPHIQUE**

La commune de Nousty se situe à 14km de Pau. La commune est traversée par la RN117 et est facilement accessible par l'autoroute A64.

Sa superficie est de 970ha dont une grande partie de surface agricole. Le modelé est plutôt plat et Nousty est traversé par l'Ousse, l'Arriou de Laban et le Lous

Sa population était en constante évolution depuis 1946 pour finalement stagner depuis 1990 (676 hab. en 1997)

### **2.2. CADRE HYDROGRAPHIQUE**

#### **2.2.1. LE BASSIN VERSANT DE L'OUSSE**

La rivière de l'Ousse, affluent rive droite du gave de Pau, draine un bassin versant de 120 km<sup>2</sup> dans les Pyrénées Atlantiques et les Hautes Pyrénées.

L'Ousse prend sa source au pied de l'agglomération Lourdaise, parcourt 40 Km suivant une orientation Nord-Nord Ouest avant de se jeter dans le Gave de Pau et traverse au total 26 communes dont la commune de Nousty.

Son altitude maximale est de 570 m et son altitude minimale de 170 m.

#### **2.2.2. LES AFFLUENTS DE L'OUSSE**

Sur le territoire communal de Nousty, l'Ousse possède essentiellement deux affluents : l'Arriou de Laban et le Lous.

### **2.3. GESTION DES RISQUES D'INONDATION**

Les crues les plus importantes qui aient été observées sur le bassin versant de l'Ousse sont les suivantes :

- Crue des 1 et 2 Février 1952. Cette crue fut concomitante avec la crue du Gave de Pau et l'étude des débits de cet événement montre que sa période de retour est de l'ordre de 50 ans.

- Crues des 19, 20 et 21 Février 1971.

- Crue du 2 Février 1978. A partir des laisses de crues levées sur la commune de Bizanos, la période de retour de cette crue est estimée à 40 ans.

- Crue des 8, 9 Août 1992. Cette crue est de moindre importance par rapport aux précédentes et sa période de retour est estimée à 7 ou 8 ans.

L'ensemble de ces crues résulte d'épisodes orageux importants et généralisés sur l'ensemble du bassin versant, conjugués avec la fonte des neiges.

Les durées de submersion sont relativement courtes mais les vitesses de courant, souvent très importantes occasionnent des dégâts dans le lit majeur.

En 1952, l'Ousse avait débordé par le C213 et inondé les rues du centre-ville de Nousty.

**L'ensemble de ces phénomènes d'inondation a conduit à la prescription d'un Plan de Prévention des Risques par arrêté préfectoral du 16/05/1997.**

### **3. ETUDE DES PHENOMENES, EXPLICATION DES HYPOTHESES ET METHODES RETENUES**

#### **3.1. 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
- ◆ la notion de fréquence de manifestation du phénomène, qui s'exprime par sa période de retour ou récurrence.

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 donc de la conjugaison de deux valeurs :

- *l'intensité du phénomène* (hauteur, vitesse...): 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;

L'intensité a, la plupart du temps, une relation directe avec l'importance du dommage subi ou redouté.

- *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).

La récurrence (ou fréquence) du phénomène 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.

#### **3.2. DOCUMENTS TOPOGRAPHIQUES UTILISES**

Les cartes représentant le phénomène de l'inondation (carte des hauteurs d'eau et des vitesses et carte de l'aléa) ont été établies par le bureau SOGREAH.



Les données de base nécessaires à la construction du modèle mathématique sont les suivantes :

- topographie par photo-restitution sur l'ensemble de la commune de Nousty,
- bathymétrie du lit mineur et du lit majeur de l'Ousse (14 profils) complétée par un cheminement terrestre des axes routiers, levée en avril 1996 par le géomètre PELNIER.
- Une reconnaissance détaillée du secteur à étudier a permis de visualiser le relief dans sa complexité. Elle a été effectuée en plusieurs fois : au démarrage de l'étude pour visualiser la configuration hydraulique, puis ensuite aux premiers résultats de calculs, et en fin de simulation pour vérifier les conclusions.

### **3.3. L'OUSSE ET SES AFFLUENTS**

#### **3.3.1. HYDROLOGIE DE L'OUSSE**

Au droit du secteur d'étude, la rivière Ousse draine un bassin versant de 84,8 km<sup>2</sup> et le ruisseau du Laban un bassin de 8,6 km<sup>2</sup>.

Les débits de crue de ces deux cours d'eau ont été estimés lors du Schéma d'Aménagement de l'Ousse, réalisé en novembre 1993 pour le compte du Syndicat Intercommunal de Défense contre les inondations de l'Ousse.

Ces débits sont les suivants :

	<b>Ousse (aval du Laban)</b>	<b>Ousse (amont du Laban)</b>	<b>Laban</b>
Débit de fréquence décennale	53 m <sup>3</sup> /s	49 m <sup>3</sup> /s	12 m <sup>3</sup> /s
Débit de fréquence cinquantennale	79 m <sup>3</sup> /s	73 m <sup>3</sup> /s	18 m <sup>3</sup> /s
Débit de fréquence centennale	95 m <sup>3</sup> /s	88 m <sup>3</sup> /s	22 m <sup>3</sup> /s

#### **3.3.2. CARACTÉRISTIQUES DES CRUES DE L'OUSSE**

Les crues les plus importantes observées sur l'Ousse sont:

- les 1 et 2 février 1952,
- les 19 - 20 et 21 février 1971,
- le 2 février 1978,
- les 8 et 9 août 1992.

Les fréquences d'apparition estimées sont : 1/40 pour celle de 1978 (on a une "chance" sur 40 de la connaître sur 1 an) et 1/8 (une "chance" sur 8 de la connaître sur 1 an) pour 1992 ; 1952 est la crue la plus exceptionnelle connue à ce jour et 1971 serait plus forte que 1978 (extension de la zone inondable relevée à Ousse plus grande en 1971 qu'en 1978).

Les crues importantes sur l'Ousse comme l'inondation de 1978 résultent d'épisodes pluvieux importants et généralisés sur l'ensemble du bassin versant, conjugués avec la fonte des neiges. Les montées ou descentes des eaux sont relativement rapides puisqu'une crue dure en général de 1 à 2 jours.

Les durées de submersion sont donc relativement courtes, mais les vitesses de courant, souvent importantes, occasionnent de nombreux dégâts dans le lit majeur.

En 1952, l'Ousse avait débordé par le CD 213 et inondé les rues du centre-ville de Nousty. Le pont des Lavandières avait été emporté sous l'effet d'une mise en charge due à l'obstruction de son débouché hydraulique par accumulation de corps flottants.

Il semble probable qu'un processus équivalent au niveau du seuil du Moulin soit à l'origine des débordements observés.

Cette extension de la zone inondée en 1952 a été reportée sur les cartes du PPR d'après les indications des riverains.

L'Ousse n'ayant pas subi de modifications notables de son lit mineur ou des ouvrages sur son cours, un tel scénario peut se reproduire avec toutefois un écoulement des eaux assez aléatoire dans la partie urbanisée du fait des murs et autres obstacles.

La zone concernée, bien que non inondable pour une crue de fréquence centennale reste donc sensible aux inondations.

### 3.3.3. LA CRUE DE RÉFÉRENCE POUR L'OUSSE

Selon les directives nationales, la crue de référence pour laquelle les hauteurs d'eau et vitesses doivent être calculées est, en l'absence d'une crue observée supérieure ou égale, la crue centennale (une "chance" sur 100 de la connaître sur 1 an) définie par modélisation. Les territoires inondés par la crue historique de 1952 mais non inondés par la crue calculée seront également cartographiés.

### 3.3.4. MODÉLISATION DE L'OUSSE À NOUSTY

La définition de l'aléa hydraulique résulte de la caractérisation de l'écoulement en crue exceptionnelle (période de retour 100 ans). Les paramètres principaux sont la hauteur de submersion et la vitesse moyenne d'écoulement.

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

Nous avons utilisé les 14 profils en travers de l'Ousse pour connaître les caractéristiques géométriques du ruisseau ainsi qu'une topographie par photo-restitution de la zone fournie par la Direction Départementale de l'Équipement. L'enquête réalisée sur place a permis de visualiser les principales zones de débordement ainsi que les zones inondées par le Laban (non modélisées).

Sur la base des profils en travers de la vallée, nous avons construit un modèle mathématique de calcul de courbes de remous.

### 3.3.5. PART DES INCERTITUDES

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

- A la nature des phénomènes étudiés, l'hydrologie et l'hydraulique n'étant pas des sciences exactes pures mais également des sciences de la terre.
- A d'éventuels embâcles, en particulier au droit des seuils ou des ouvrages d'art.



## 5. LES ENJEUX

### 5.1. 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.

### 5.2. EVALUATION DES ENJEUX

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

- *pour les enjeux humains* : le nombre d'habitations, 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 de pollutions,...

### 5.3. LES ENJEUX

#### **Description succincte (vulnérabilité mesurée dans l'état actuel de protection):**

Il n'y a aucun enjeux en zone d'aléa moyen.

Quelque maisons d'habitation sont situées en zone inondable par la crue centennale avec un aléa faible.

Un quartier de la commune est concerné par le débordement historique qui s'est produit en 1952.

## **6. 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.

### **6.1. LES RÈGLES D'INTERDICTION DE CONSTRUIRE**

*Dans la zone d'aléa moyen :*

l'objectif est de ne pas augmenter la population habitant cette zone 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 dans les zones d'expansion des crues (zones inondées par une crue centennale) afin de les préserver. La règle d'interdiction de construire sera donc strictement appliquée dans les zones non urbanisées.

### **6.2. 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.

### **6.3. 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.

## **7. CHOIX DU ZONAGE - MESURES REGLEMENTAIRES REPONDANT AUX OBJECTIFS**

La cartographie réglementaire de Bizanos fait apparaître quatre zones.

### **7.1. LA COTE DE REFERENCE**

Les cotes de référence indiquées sur la carte réglementaire sont les cotes de niveau d'eau 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.

Aucune cote de niveau d'eau ne peut être donnée pour la zone d'écoulement de la crue historique en raison du caractère imprévisible de cet écoulement. Cette zone est aujourd'hui une zone potentiellement inondable en cas d'embâcle.

### **7.2. LA ZONE ORANGE**

Cette zone correspond à la zone d'aléa moyen. *Toutefois, elle peut aussi concerner des secteurs d'aléa faible cernés par des aléas moyen. L'impossibilité d'accès en cas d'inondation en fait des îlots isolés où la sécurité des personnes n'est plus assurée.*

Cette zone doit être impérativement préservée de l'urbanisation en raison des dangers pour les hommes ou pour les biens. La zone orange est une zone où le risque est 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.

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

### **7.3. 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. Des exceptions sont cependant possibles pour l'entretien et la gestion des bâtiments existants.

### **7.4. LA ZONE VERTE**

Il s'agit de zones 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.

Elle comprend des secteurs déjà urbanisés qui n'ont plus leur rôle de zone d'expansion des eaux et la zone inondée en 1952 en raison d'embâcle (et donc inondable avec une fréquence plus faible) Les constructions peuvent donc y être autorisées.

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

## **7.5. LA ZONE BLANCHE**

Non inondable dans 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 de l'Ousse, de l'Arriou de Laban et du Lous. Il n'est pas possible en particulier de cartographier un aléa « ruissellement » consécutif à un orage localisé de forte intensité.**

La simple logique voudrait que dans toute forme d'habitat, le niveau du plancher soit supérieur de 0,30 m au niveau naturel du sol.

