



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Ecologie
du Développement
et de l'Aménagement
Durables

PREFECTURE DE LA HAUTE-GARONNE

P.P.R. approuvé
Le : 09 NOV. 2007,

Direction
Départementale
de l'Équipement

Haute-Garonne

Service Risque
et Sécurité

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Hers-mort aval

Commune de
BALMA

2 – NOTE DE PRESENTATION COMMUNALE

Ref : T04-007
Juin 2007
Version 3



HYDRETUDES
Ingénierie de l'eau

SOMMAIRE

CONTEXTE GENERAL	3
1. LA SITUATION GEOGRAPHIQUE	3
2. L'ACCESSIBILITE	3
3. L'OCCUPATION DU TERRITOIRE	3
3.1. La démographie	3
3.2. Urbanisation et infrastructures	3
4. LE MILIEU NATUREL	4
4.1. Les données climatiques	4
4.3. Le réseau hydrographique	5
DESCRIPTION DES PHENOMENES NATURELS EXISTANTS	6
1. RISQUE A PRENDRE EN COMPTE	6
2. LES CRUES HISTORIQUES	6
RECENSEMENT DES PHENOMENES POTENTIELS : LES ALEAS	7
1. DEFINITION DE L'ALEA	7
2. EVALUATION DU NIVEAU D'ALEA ET CRITERES RETENUS	7
2.1. Choix de la crue de référence	7
2.2. Critères d'évaluation de l'aléa inondation	7
3. DESCRIPTION DES ZONES D'ALEA	8
ENJEUX COMMUNAUX	10
1. METHODOLOGIE EMPLOYEE	10
2. LES ENJEUX REPERTORIES	10
3. LES PROJETS FUTURS	11

CONTEXTE GENERAL

1. LA SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de BALMA se situe à environ 3,5 kilomètres à l'Est de Toulouse ; elle s'étend sur 1 668 ha et se trouve entourée par les communes suivantes :

- L'Union au Nord,
- Montrabé, Pin-Balma et Flourens à l'Est,
- Quint-Fonsegrives au Sud,
- Toulouse à l'Ouest,

2. L'ACCESSIBILITE

La commune de BALMA est accessible au Nord par la D112 (en limite communale avec L'Union) et la D64. Au sud, la RN126 de Toulouse à Castres, traverse la commune d'ouest en est. L'accès au sud peut également se faire par la D16, rejoignant la RN126 dans Balma.

La D70 traverse le territoire communal suivant un axe du Nord-est au sud.

3. L'OCCUPATION DU TERRITOIRE

3.1. La démographie

Au dernier recensement complet de 1999, la commune de BALMA comptait 11 944 habitants, soit une densité de 720 hab./km². On note un accroissement significatif de la population depuis les années 1975 (+ 4 817 habitants).

3.2. Urbanisation et infrastructures

La commune de BALMA se caractérise par un noyau urbain dense et étendu. L'urbanisation s'est développée autour du noyau urbain historique en gagnant le coteau, le long des ruisseaux du Noncesse et du Riou Gras. La plaine de l'Hers est quant à elle occupée par des équipements sportifs, des zones industrielles et commerciales et des équipements (aérodrome de Lasbordes, caserne militaire Balma Ballon, CEAT, ...). Au sud de la commune, l'extension de l'urbanisation se développe le long de la route de Castres (RN126). Par contre, au nord de la commune, les vallées de la Seillonne et du ruisseau de la Garrigue restent peu urbanisées avec tout de même une urbanisation diffuse le long de la route de Gauré (RD66).

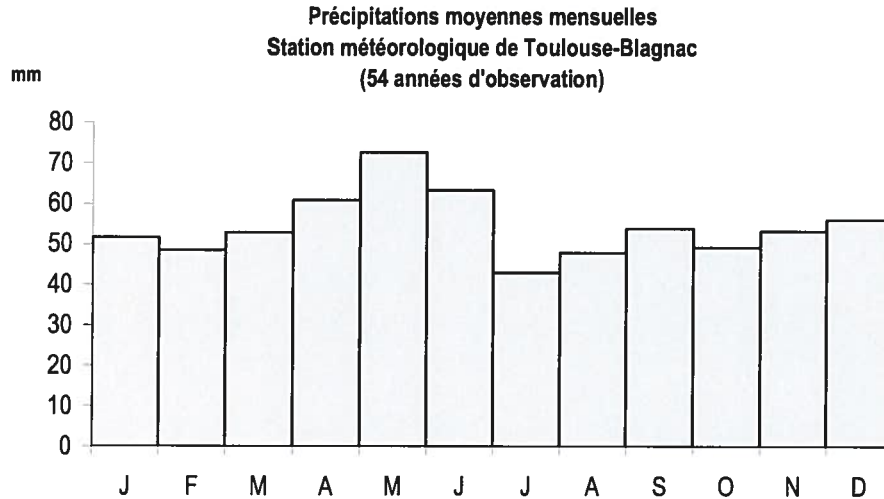
La commune de BALMA compte 4988 logements¹, constitués pour l'essentiel de constructions individuelles (66% du parc de logements). Le parc de logements est relativement récent puisque les constructions antérieures à 1975 ne représentent que 40% des logements recensés (dont moins de 3% sont antérieurs à 1949) et les constructions antérieures à 1982 environ 48%.

¹ Source : Recensement de la population 1999 – Exploitation principale - ©INSEE

4. LE MILIEU NATUREL

4.1. Les données climatiques

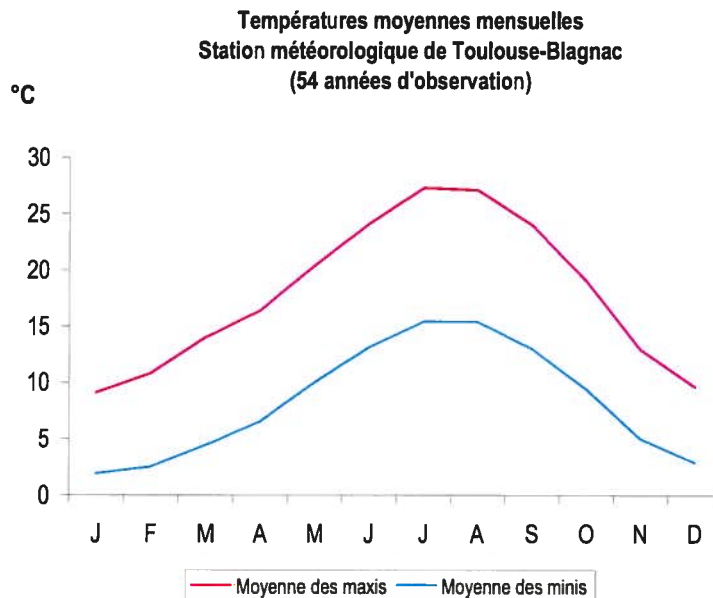
La région toulousaine jouit d'un climat tempéré subissant les influences océaniques et méditerranéennes. La hauteur moyenne des précipitations annuelles est comprise entre 600 et 650 mm.



Globalement sur l'ensemble de l'année, les moyennes mensuelles des précipitations sont homogènes. Le mois le plus sec correspond au mois de juillet et le mois le plus humide étant mai.

En hiver, les précipitations liées aux perturbations d'origine atlantique et méditerranéenne épousent le relief. Alors que l'été, les pluies sont en grande partie liées à des systèmes orageux.

Les températures sont basses en automnes et en hiver, liées aux brouillards et nuages bas tenaces. Elles s'élèvent rapidement au printemps.



4.3. Le réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de BALMA se décompose en deux axes principaux et perpendiculaires d'écoulement.

A l'Ouest, l'Hers Mort constitue la limite communale. Il coule du Sud vers le Nord avec un lit mineur très marqué du fait de l'homogénéité de sa section (section trapézoïdale de type canal).

Les coteaux sur lesquels est implantée la commune sont drainés par des ruisseaux s'écoulant d'Est en Ouest et dont l'exutoire est l'Hers Mort. Du Nord au Sud on recense :

- Ruisseau de la Garrigue ;
- Riou Gras constitué des ruisseaux du Loup et de la Linasse ;
- Noncesse et son affluent le ruisseau des Arnis.

Au Nord de la commune, s'écoule la Seillonne en limite communale suivant une direction Sud-Est – Nord-Ouest. Celle-ci conflue avec la Sausse (affluent rive droite de l'Hers Mort) sur la commune de L'Union.

DESCRIPTION DES PHENOMENES NATURELS EXISTANTS

1. RISQUE A PRENDRE EN COMPTE

La commune de BALMA présente un seul type de phénomène naturel connu à ce jour : l'inondation.

2. LES CRUES HISTORIQUES

La mémoire collective des Balmanais a retenu la crue de l'Hers-mort de 1952. Durant cette crue, les pistes de l'aérodrome de Lasbordes ont été submergées par 70 cm d'eau. Depuis les importants travaux de recalibrage survenus à la suite de la crue de 1971, aucun évènement marquant n'est venu rappeler la risque d'inondation de l'Hers-mort même si celui-ci a souvent subi des crues de plein bord.

Concernant les ruisseaux et réseaux d'assainissement pluvial de la commune, plusieurs évènements ont été recensés :

- Orage du 25/06/1993 (61 mm de pluie) avec mise en charge du réseau d'eaux pluviales et inondation de parking du centre commercial et de la ZA de Gramont ;
- Débordements fréquents du ruisseau du Loup sur les habitations riveraines (Rue du ruisseau du Loup) ;
- Inondation fréquente des ateliers municipaux par le Riou Gras en amont du Chemin des Arènes (environ 2 fois par an)

D'après la liste des arrêtés de catastrophes naturels, il est possible de se remémorer les évènements de ces dernières années qui se sont déroulés sur la commune de BALMA :

Intitulé du phénomène naturel	Date début	Date fin	Date arrêté
Inondations et coulées de boue	07/08/1989	07/08/1989	16/03/1990
Inondations et coulées de boue	11/09/1991	13/09/1991	20/10/1992
Inondations et coulées de boue	09/06/1992	13/06/1992	06/11/1992
Inondations et coulées de boue	13/07/1995	13/07/1995	24/10/1995
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999

RECENSEMENT DES PHENOMENES POTENTIELS : LES ALEAS

1. DEFINITION DE L'ALEA

Un aléa est un phénomène naturel potentiel pouvant affecter un secteur donné. La cartographie des aléas est donc le fruit d'une démarche prospective, et décrit sur le territoire communal les différents aléas pouvant affecter la commune sur fond cadastral au 1/5 000e. Elle tend à faire abstraction des enjeux (personnes, biens, activités, moyens, patrimoine susceptibles d'être affectés) et se concentre sur le phénomène naturel en lui-même.

En terme d'inondation, l'aléa est défini comme la probabilité d'occurrence d'un phénomène d'intensité donnée. La probabilité d'occurrence est facile à cerner pour les inondations en identifiant la période de retour de l'événement : la crue retenue comme crue de référence constitue alors l'aléa de référence.

Les cartes des zones inondables permettent de localiser les phénomènes liés aux crues sur les territoires communaux. Par contre, ces documents ne quantifient pas la menace que fait peser les écoulements sur ces terrains. En effet, la notion de danger sera différente selon que le terrain se situe sous 10 centimètres ou 2 mètres d'eau. C'est pour cela que la notion de classe d'aléa a été introduite ; en fonction des intensités associées aux paramètres physiques de la crue de référence (hauteur d'eau, vitesse d'écoulement), des niveaux d'aléas sont distingués.

2. EVALUATION DU NIVEAU D'ALEA ET CRITERES RETENUS

Sur la commune de BALMA, l'aléa inondation caractérise les phénomènes de débordements de l'Hers-mort, du Noncesse, du Riou Gras, du Ruisseau de la Garrigue et de la Seillonne qui correspondent à une probabilité d'apparition.

2.1. Choix de la crue de référence

La référence pour l'élaboration des PPR est la crue historique ou à défaut la crue centennale. Dans le cas présent, le manque de données historiques et/ou les profondes modifications anthropiques subies par les cours d'eau les dernières décennies ont conduit à étudier plus particulièrement la crue centennale.

Sur la commune de BALMA, la crue centennale est représentative des plus hautes eaux connues.

2.2. Critères d'évaluation de l'aléa inondation

C'est la combinaison des deux paramètres représentatifs du risque (définis précédemment) qui permet de classer chaque secteur du PPR selon un degré d'exposition au risque d'inondation suivant le tableau suivant :

<i>Vitesse</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Forte</i>
<i>Hauteur</i> H < 0,50 m	Aléa Faible	Aléa Moyen	Aléa Fort
0,50 < H < 1 m	Aléa Moyen	Aléa Moyen	Aléa Fort
H > 1 m	Aléa Fort	Aléa Fort	Aléa Fort

Cette grille d'évaluation est celle retenue par la D.D.E. de la Haute-Garonne pour l'élaboration des plans de prévention des risques. Elle est compatible avec celle du guide méthodologique des P.P.R. inondation élaboré par le Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

Qualification de l'aléa d'inondation des affluents de l'Hers-Mort

La cartographie de l'aléa d'inondation pour les affluents de l'Hers-Mort repose sur une approche prenant en compte d'une part les études hydrauliques existantes et d'autre part les reconnaissances de terrain et l'approche hydrogéomorphologique.

Cas particulier du Noncesse

Aucune hydraulique de référence n'existe sur le Noncesse ; cependant, dans le cadre de la réalisation de la présente mission, HYDRETTUDES a réalisé des investigations topographiques ayant permis de qualifier l'aléa de la zone comprise dans la traversée urbaine de Balma.

Aléa faible défini par approche hydrogéomorphologique

Des zones exposées à un aléa faible ont été définies par approche hydrogéomorphologique sur des secteurs pour lesquels il n'existe pas d'information disponible (absence d'étude hydraulique ou de levé topographique). L'approche de terrain et l'analyse hydro-géomorphologique laissent supposer l'inondabilité de la zone mais la topographie locale très peu marquée ne permet pas de préciser l'aléa. Toutefois, au regard des débits de crue engendrés et de la topographie locale, on estime que l'aléa est faible.

Pour ces zones, le principe de précaution prévalant, les règlements du PPRi s'appliqueront et le zonage pourra être adaptée dès lors qu'une étude hydraulique fine de l'ensemble du ruisseau avec topographie terrestre soit réalisée.

Il s'agit des ruisseaux de : Riou Gras, Arnis, Seillonne, ruisseau de la Garrigue

3. DESCRIPTION DES ZONES D'ALEA

La description des zones d'aléas porte d'une part sur les conclusions des diverses études hydrauliques et d'autre part sur l'analyse de terrain et les données des crues historiques.

Localisation	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
Aérodrome de LASBORDES	<u>Zone de crue historique</u>	Avant recalibrage de l'Hers mort, l'aérodrome était touché par les débordements de l'Hers (notamment 70 cm d'eau en 1952)	Aérodrome
Lieu-dit « LASBORDES »	<u>Aléa faible à moyen</u>	Débordements du Noncesse au niveau du passage couvert de l'Avenue de Saint-Martin de Boville	Zone d'activités
Lieu-dit « LES ARENES »	<u>Aléa faible à moyen</u> <u>Zone de crue historique</u>	Stade municipal situé dans la plaine de l'Hers, à la confluence avec le Riou Gras	Terrains de sport
Lieu-dit « LES PRADINES » et « PRAT GIMONT »	<u>Zone de crue historique</u>	Zone située dans la plaine de l'Hers	Terrains agricoles Jardins
Noncesse de la rue Van Gogh à l'Avenue Saint-Martin de Boville	<u>Aléa faible à moyen</u>	Débordements du Noncesse en aval du groupe scolaire Gaston Bonheur inondant les habitations riveraines des rues des Aulnes et des Genévriers, ainsi que les bâtiments collectifs de la Place Monet	Terrains bâtis

Ruisseau des Arnis	<u>Aléa faible</u>	Débordements du ruisseau des Arnis en amont de la confluence avec le Noncesse inondant les habitations riveraines ainsi que les bâtiments collectifs de la Place Monet	Terrains bâtis
Riou Gras, Ruisseau du Loup et de la Linasse	<u>Aléa faible</u> (hydrogéomorphologie)	Débordements des ruisseaux confinés entre les clôtures et murs des terrains bâtis riverains (faible expansion de la zone inondable)	Terrains bâtis
Riou Gras entre la rue de la Bourdette et le chemin des Arènes	<u>Aléa faible à moyen</u>	Zone d'expansion du Riou Gras au niveau du passage couvert	Terrains bâtis
Ruisseau de la Garrigue	<u>Aléa faible</u> (hydrogéomorphologie)	Zone inondable du ruisseau de la Garrigue délimitée par l'encaissant	Terrains agricoles
Vallée de la Seillonne	<u>Aléa faible</u> (hydrogéomorphologie)	Secteur d'expansion latérale des crues de la Seillonne, fréquemment inondé par débordements latéraux en nappe au niveau de points de rupture des digues bordant la Seillonne. Ouvrage et remblai de la RN 112 augmentant ces débordements.	Terrains agricoles

ENJEUX COMMUNAUX

1. METHODOLOGIE EMPLOYEE

La notion d'enjeu est une notion liée exclusivement à l'occupation du sol actuelle et projetée et à sa tolérance ou non aux inondations. Elle recouvre l'ensemble des dommages prévisibles en fonction de l'occupation des sols et des phénomènes naturels. Ces dommages correspondent aux dégâts causés aux bâtiments ou aux infrastructures, aux conséquences économiques et, éventuellement, aux préjudices causés aux personnes.

L'analyse des enjeux et de la vulnérabilité est basée en grande partie sur les reconnaissances de terrain effectuées dans le cadre de l'élaboration de la cartographie des aléas. Une analyse des documents d'urbanisme des communes (POS, PLU, ...) croisée aux éléments de terrain a permis de définir les zones à enjeux plus ou moins fort du point de vue économique mais également humain. Enfin, des rencontres avec les élus en charge de l'urbanisme ont permis de soulever les incertitudes et d'intégrer les projets d'urbanisation des communes.

Les enjeux communaux ont fait l'objet d'une appréciation qualitative portant sur les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone inondable : habitat, équipements sensibles, activités économiques, équipements publics. Cette analyse a conduit à une représentation cartographique spécifique distinguant les centres urbains et leur extension proche d'une part et les zones non ou peu urbanisées d'autre part.

Par **centres urbains**, il faut entendre les centres anciens, les centre-villes où il ne reste pratiquement plus de terrains disponibles en dehors de quelques « dents creuses » et où les seules possibilités d'évolution sont les agrandissements, les aménagements, les rénovations et les réhabilitations dont la gestion constitue un enjeu particulier. Ils sont définis en fonctions de quatre critères qui sont : leur histoire, une occupation du sol de fait importante, une continuité bâtie et la mixité des usages entre logements, commerces et services et activités.

Les autres zones urbanisées répertoriées constituent le tissu succédant aux centres anciens et pouvant aller de l'habitat collectif au pavillonnaire diffus et aux zones industrielles. Ce tissu urbain est donc plus ou moins lâche et comporte des espaces non construits.

2. LES ENJEUX REPERTORIES

Sur la commune de BALMA, les principaux enjeux soumis à l'aléa inondation sont constitués par :

- l'urbanisation,
- les infrastructures économiques ;
- les équipements et infrastructures de sports et loisirs ;
- les zones naturelles ou agricoles.

L'aérodrome de Toulouse Balma Lasbordes et une partie de la caserne militaire Balma Ballon, en bordure de l'Hers-Mort sont situés dans la zone de crue historique de celui-ci. L'Espace d'Entreprises (entre l'Avenue Charles de Gaulle et l'Avenue Saint-Martin de Boville), une partie de la zone située en bordure du Chemin des Arènes (Ateliers municipaux) et une partie de la Caserne militaire Balma Ballon sont soumis à un aléa inondation faible à moyen.

Les inondations menacent les habitations riveraines du Noncesse et du Riou Gras. Le bas du lotissement de la rue Nicoulaou est situé dans la zone de crue historique de l'Hers.

Le Tennis Club de Lasbordes, les bâtiments de la Ligue Midi-Pyrénées de tennis, le complexe sportif Latécoère et le complexe sportif municipal, ainsi que le parking de la station de métro Balma-Gramont sont situés en zone de crue historique de l'Hers.

3. LES PROJETS FUTURS

Sur la commune de BALMA, un projet d'aménagement futur d'une zone artisanale ou industrielle en bordure de la Saune et de l'Hers, à proximité de l'aérodrome de Lasbordes est concerné par le présent Plan puisqu'en partie situé en zone d'aléa faible et l'autre en zone de crue historique de l'Hers-mort..

Pour les autres secteurs, le document d'urbanisme intègre déjà la zone inondable de l'Hers mort issue de l'étude hydraulique.