



Préfet de l'Aude

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION COMMUNE D'HOMPS



NOTE DE PRESENTATION

APPROUVE LE 11 AVRIL 2013

ARRETE PREFECTORAL N° 2013077-0009

TABLE DES MATIÈRES

1 Le PPRi dans son contexte réglementaire.....	6
1.I Cadre législatif et réglementaire.....	6
1.II Déroulement de la procédure.....	8
1.III Effets et Portée du PPR.....	12
2 Les grands principes réglementaires et les raisons de la prescription	15
3 Présentation du contexte physique relatif au bassin considéré	18
3.I Contextes géographique et morphologique.....	18
3.II Contexte géologique	20
3.III Contexte climatique	21
3.IV Contexte hydrologique	22
3.V Contexte hydrogéomorphologique	23
4 Les inondations connues et prises en compte.....	26
4.I Nature des inondations et cours d'eau pris en compte.....	26
4.II La crue de novembre 1999 : ampleur et conséquences.....	26
4.III Repères de crue	28
5 La définition des aléas.....	31
5.I Les concepts généralement retenus.....	31
5.II Méthode audoise de détermination des débits centennaux	32
5.III Distinction aléa fort – aléa modéré.....	35
6 Analyse du territoire communal d'Homps.....	36
6.I Domaine d'étude.....	38
6.II Analyse topographique du territoire de la commune.....	41
6.III Détermination de la crue de référence.....	42
6.III.1 Pluviométrie.....	42
6.III.1.1 Hydrologie de la crue de novembre 1999.....	42
6.III.1.2 Zonage pluviométrique issu de la méthode de l'Aude.....	43
6.III.1.3 Conclusions sur l'hydrologie.....	44
6.III.2 Phénomènes observés lors de la crue de novembre 1999.....	44
6.III.2.1 Débordements de l'Ognon.....	45

6.III.2.2 Débordements du Canal du Midi.....	46
6.III.2.3 Impluvium local au droit des cuvettes.....	46
Conclusion.....	47
7 Élaboration de la carte d'aléa hydraulique.....	48
7.I Analyse des laisses de crue.....	48
7.I.1 Route de Carcassonne.....	48
7.I.2 Site de la Lécune.....	49
7.I.3 Lotissement « les berges du Canal ».....	49
7.I.4 Zone du Carrétal et de l'ancien chemin romain.....	49
7.I.5 Canal du Midi.....	49
7.II Prise en compte de la brèche de la digue du Canal et des brèches potentielles.....	50
7.II.1 Brèche du Canal.....	50
7.II.2 Autres brèches potentielles.....	51
7.III Élaboration de la carte d'aléa hydraulique	51
7.III.1 Cartographie des aléas.....	52
8 Analyse des enjeux.....	53
8.I Quels sont les enjeux et comment les détermine-t-on?.....	53
8.II La démographie et le développement urbain.....	54
Carte des enjeux.....	55
8.III Les bâtiments sensibles et stratégiques.....	55
9 Dispositions réglementaires.....	57
9.I Principes généraux.....	57
9.II Zonage réglementaire.....	57
9.III La cartographie du zonage réglementaire.....	59
9.IV Règlement.....	60
9.V Conséquences attachées au non respect du PPR.....	60
9.V.1 Sanctions pénales.....	60
9.V.2 Sanctions assurantielles.....	60
9.V.2.1 Exception légale à la garantie catastrophe naturelle.....	60
9.V.2.2 Dérogation exceptionnelle à la garantie catastrophes naturelles.....	61
10 La concertation.....	62
10.I La concertation.....	62
10.II La consultation officielle.....	63
10.III L'enquête publique.....	64
11 Glossaire.....	65

Préambule : l'exposition du département au risque inondation

Le département de l'Aude est fortement exposé à l'aléa inondation.

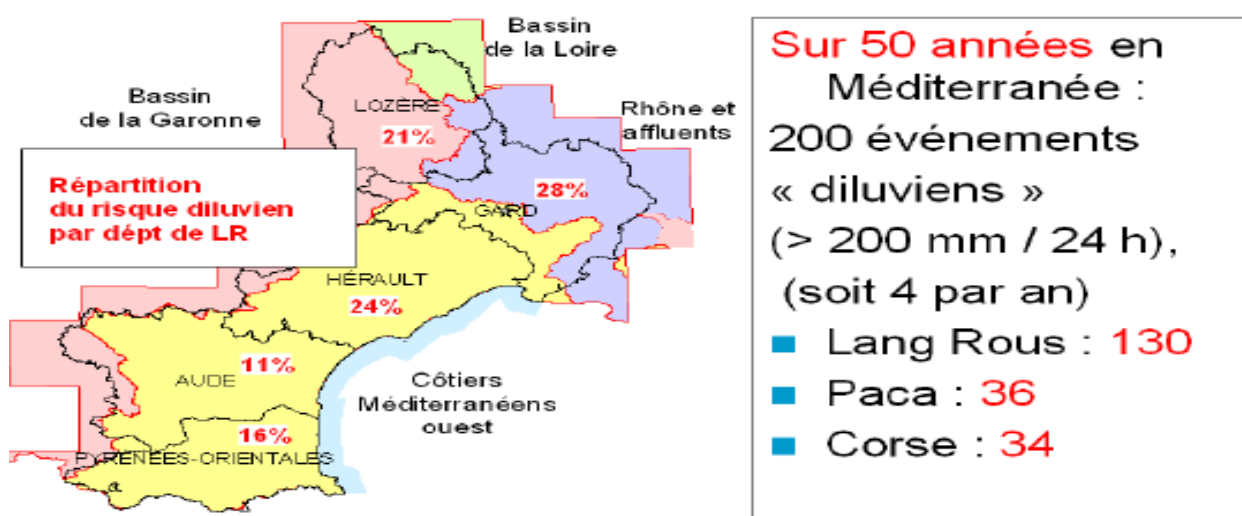
Les inondations constituent un des risques majeurs à prendre en compte prioritairement dans la région.

Les inondations méditerranéennes sont particulièrement violentes, en raison de l'intensité des pluies qui les génèrent et de la géographie particulière de la région. En 50 ans de mesures, on a noté sur la région plus de 200 pluies diluviennes de plus de 200 mm en 24 h.

L'équinoxe d'automne est la période la plus critique avec près de 75% des débordements mais ces pluies peuvent survenir toute l'année. Lors de ces épisodes qui frappent aussi bien en plaine ou piémont qu'en montagne, il peut tomber en quelques heures plus de 30 % de la pluviométrie annuelle.

En décembre 1994, au regard de l'ampleur des inondations survenues dans le passé et du lourd bilan qui en avait déjà résulté, le dossier départemental des risques majeurs (D.D.R.M. - diffusé notamment à tous les maires et aux responsables de services publics) faisait du risque d'inondation une priorité d'action en matière d'information préventive. La dernière mise à jour datant du 25 février 2011 fait état de 263 communes concernées par ce risque majeur.

L'arc méditerranéen : une région à haut risque



Depuis deux siècles, on recense une vingtaine d'évènements majeurs dans le département de l'Aude.

Les inondations catastrophiques des 12 et 13 novembre 1999 qui ont frappé les départements de l'Aude, de l'Hérault, des Pyrénées-Orientales et du Tarn sont dues à un événement météorologique d'un type fréquent en automne dans cette région mais dont l'ampleur est assez exceptionnelle par les intensités de pluie (600mm en 24h). Le bilan humain est lourd : 35 morts et un disparu. Près de la moitié des victimes ont trouvé la mort dans leur véhicule ou à proximité. Sans l'intervention des secours par bateaux et hélicoptères, ce bilan aurait pu être encore plus catastrophique.

Les bassins versants les plus touchés se localisent presque tous dans la frange littorale, mais les bassins de l'Ouest (Fresquel et Haute Vallée) peuvent eux aussi connaître des évènements pluviométriques engendrant des dégâts importants.

Le département est ainsi sujet à différents types de crues qui peuvent être générées aussi bien par des orages localisés très intenses (cas de Narbonne en août 1989) que par des évènements pluviométriques généralisés (type de crue de novembre 2005) et à des phénomènes de ruissellement correspondant à l'écoulement des eaux de pluies sur le sol lors de pluies intenses, aggravés par l'imperméabilisation des sols et l'artificialisation des milieux. Ces inondations peuvent causer des dégâts importants indépendants des débordements de cours d'eau.

L'aggravation et la répétition des crues catastrophiques sont liées fortement au développement d'activités exposées dans l'occupation du sol dans les zones à risques (habitations, activités économiques et enjeux associés). Ceci a deux conséquences : d'une part, une augmentation de la vulnérabilité des secteurs exposés, et d'autre part, pour les évènements les plus localisés, une aggravation des écoulements. Ceci explique pour partie la multiplication des inondations liées à des orages intenses et localisés.

En 2005, on recensait 71 100 habitants en zone inondable dans le département de l'Aude, soit 22% de la population.

1 Le PPRi dans son contexte réglementaire

1.1 Cadre législatif et réglementaire

Jusqu'en 1994, l'État français disposait de plusieurs outils de prise en compte des risques dans l'aménagement dont le plus connu était le plan d'exposition aux risques (PER) créé par la loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles. Il s'agissait, par l'établissement de ces plans, de réduire la vulnérabilité des territoires exposés et de limiter la charge financière imposée à l'ensemble de la collectivité nationale par l'indemnisation des dommages dus aux catastrophes naturelles.

Le retard constaté dans la mise en œuvre des PER d'une part, la catastrophe de Vaison-la-Romaine en septembre 1992, puis les graves inondations et mouvements de terrains de la fin de l'année 1993 et du début de 1994 d'autre part, ont mis en évidence la nécessité d'une relance de la politique de prévention de l'État.

En ce qui concerne la prise en compte du risque dans l'aménagement, cet objectif s'est traduit dès 1995, par la refonte des procédures existantes spécifiques aux risques et l'augmentation des moyens financiers.

Cette politique s'est concrétisée par la mise en place de Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.N), dont le cadre législatif a été fixé par les lois n° 95-101 du 2 février 1995, 2003-699 du 30 juillet 2003 et les décrets n° 95-1089 du 5 octobre 1995 et 2005-3 du 4 janvier 2005. L'ensemble est aujourd'hui codifié aux articles L562-1 à L 562-9 et aux articles R562-1 à R562-10 du code de l'Environnement.

Les différents supports législatifs (lois, décrets, circulaires) sont brièvement rappelés ci-dessous.

- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement
- Loi n°82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles
- Décret n° 2011-765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure de révision et de modification des PPRN
- Décret n° 2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique
- Code de l'environnement, dont les articles L562-1 et suivants précisent que :

L'État définit l'objet du PPRi, élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels qu'inondations, mouvements de terrain, avalanches, incendies de forêt, séismes, éruptions volcaniques, tempêtes ou cyclones.

En effet, pour les territoires exposés aux risques les plus forts, le plan de prévention des risques naturels prévisibles, qui est un document réalisé par l'État, permet de porter à connaissance les zones à risques aux populations et aux aménageurs.

Le PPR est également une procédure qui régleme nte l'utilisation des sols en prenant en compte les risques naturels identifiés sur cette zone et la non-aggravation des risques. Cette réglementation va de la possibilité de construire sous certaines conditions à l'interdiction de construire dans les cas où l'intensité prévisible des risques ou la non-aggravation des risques existants le justifie.

Elle permet ainsi d'orienter les choix d'aménagement dans les territoires les moins exposés pour réduire les dommages aux personnes et aux biens.

Le PPRN a pour objets de:

- délimiter les zones exposées au risque en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement, ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, pour le cas où ces aménagements pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités,
- délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées au risque mais où des aménagements pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux, et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions,
- définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers,
- définir des mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation, ou l'exploitation des constructions, ouvrages, espaces existants à la date d'approbation du plan, qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

Code de l'Environnement, article L562-8

"Dans les parties submersibles des vallées et dans les autres zones inondables, les plans de prévention des risques naturels prévisibles définissent en tant que de besoin les interdictions et les prescriptions techniques à respecter afin d'assurer le libre écoulement des eaux et la conservation, la restauration ou l'extension des champs d'inondation".

Les principales circulaires

- circulaire du 24 janvier 1994 des ministres de l'Intérieur, de l'Équipement et de l'Environnement relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables (JO du 10 avril 1994).
- circulaire n°94-56 du 19 juillet 1994 du ministre de l'environnement relative à la relance de la cartographie réglementaire des risques naturels prévisibles.
- circulaire du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et aux ouvrages existants en zone inondable.

- circulaire du 30 avril 2002 relative à la politique de l'État en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines.
- circulaire du 21 janvier 2004 relative à la maîtrise de l'urbanisme et de l'adaptation des constructions en zone inondable
- circulaire n°05-01 du 23 février 2005 relative au financement par le fond de prévention des risques naturels majeurs de certaines mesures de prévention (I-C : études et travaux de réduction de la vulnérabilité imposés par un PPR)
- circulaire du 3 juillet 2007 relative à la consultation des acteurs, la concertation avec la population et l'association des collectivités territoriales dans les PPRN.
- Circulaire du 28 novembre 2011 relative au décret 2011-765

1.II Dérroulement de la procédure

L'élaboration des PPR est **conduite sous l'autorité du Préfet** de Département conformément à l'article L562-1 du Code de l'Environnement.

Dans son cadre général, l'instauration du plan de prévention des risques obéit à la procédure suivante:

Prescription :

Le préfet prescrit par arrêté l'établissement d'un PPR qui détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte; il désigne le service déconcentré de l'État qui sera chargé d'instruire le projet. Cet arrêté définit également les modalités de la concertation relative à l'élaboration du projet.

Élaboration du projet de PPR :

Après une phase d'élaboration technique et un travail de concertation étroit avec les collectivités concernées, et également avec le public, le projet de PPR est alors transmis pour avis aux communes et organismes associés.

Concertation du public :

Afin d'aider à l'élaboration du projet de PPRi et d'informer la population, un document synthétique explicitant la démarche PPR est laissé en consultation durant un mois en commune. A cette occasion, la population peut inscrire ses remarques sur un registre laissé en mairie à cet effet. Le bilan de cette concertation, effectué par le service instructeur, est remis au commissaire enquêteur qui pourra l'annexer au registre d'enquête publique.

Consultation officielle des personnes associées avant mise à l'enquête :

Le projet de PPR est soumis à l'avis du conseil municipal et des personnes associées telles que définies à l'article R562-7 du code de l'environnement. Ces personnes disposent d'un délai de deux mois pour faire connaître leur avis. Passé ce délai leur avis est réputé favorable.

Pour le présent PPR les personnes associées sont : la commune, le président du Conseil général, SIAH de l'Argent Double, Chambre d'Agriculture, Centre national de la Propriété Forestière, la Communauté de communes du Haut Minervois.

Enquête publique :

Le projet de plan est soumis par le Préfet à enquête publique dans les formes prévues par les articles R 123-6 à R 123-24 du code de l'environnement.

Approbation du PPRi :

Les observations et avis recueillis lors des consultations et enquête publique pourront être pris en compte si ces modifications ponctuelles ne remettent pas en cause les principes du zonage et de la réglementation et ne conduisent pas à changer de façon substantielle l'économie du projet, sauf à le soumettre de nouveau à enquête publique.

Annexion au document d'urbanisme :

Après approbation, le PPR constitue une servitude d'utilité publique. Il doit être annexé en tant que tel au document d'urbanisme par le maire de la commune dans un délai de trois mois à compter de son approbation tel que défini à l'article L 126-1 et R 126-1 du code l'urbanisme.

Évolutions du PPRi

Deux possibilités :

La révision :

en vertu de l'**article R 562-10 du code de l'environnement** qui stipule que le plan de prévention des risques naturels prévisibles pourra être révisé selon la procédure décrite aux articles R562-1 et R562-9 , dans les mêmes modalités que son élaboration.

La modification :

en vertu du décret n° 2011-765 du 28 juin 2011, relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRNP), le PPRNP pourra être modifié selon la procédure décrite aux articles R 562-10-1 et R 562-10-2.

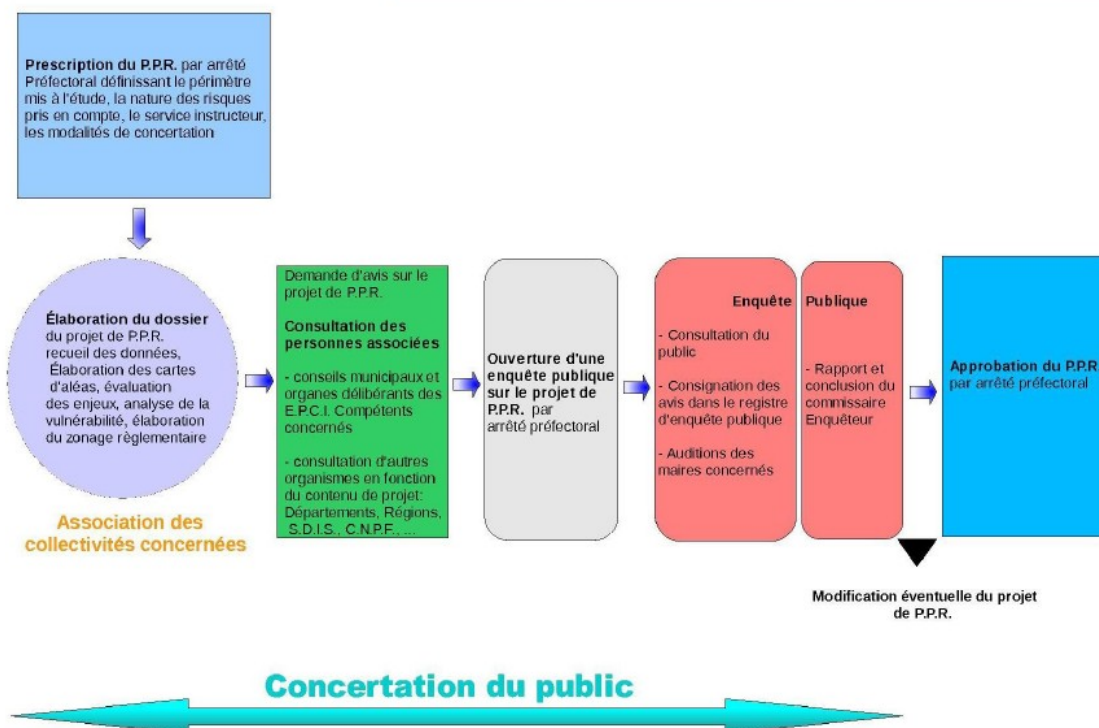
Le dossier de PPR comprend :

1- Une note de présentation, qui explique l'analyse des phénomènes pris en compte, ainsi que l'étude de leur impact sur les personnes et sur les biens, existants et futurs. Cette note justifie les choix retenus en matière de prévention en indiquant les principes d'élaboration du PPR et en commentant la réglementation mise en place.

2- Un ou plusieurs documents graphiques distinguant les zones exposées à des risques et celles qui n'y sont pas directement exposées mais où l'utilisation du sol pourrait provoquer ou aggraver des risques. Ils visualisent les zones de dispositions réglementaires homogènes.

3- Un règlement qui précise les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones. Le règlement précise aussi les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour celles-ci.

Schéma d'élaboration d'un P.P.R.N.



Sur la commune d'Homps, le PPRi a été prescrit par arrêté préfectoral n° 2010-11-0680 en date du 14 avril 2010.

Déroutement de la procédure sur la commune d'Homps

Étude hydraulique (SIEE)	2001
Etude Azur Environnement, Gaxieu/Urbacity, Gaxieu	2004/2006
Etude ISL	juin 2006
Courrier de Mme le Maire à Monsieur le Préfet pour demander la prescription d'un PPRi	23 juillet 2003
Réunion de lancement de la procédure	11 mars 2010
Prescription du PPRi sur la commune d'Homps par arrêté préfectoral n° 2010-11-0680	14 avril 2010
Réunions en mairie	mai, juillet, septembre 2010 mai 2011 avril 2012
Mise à disposition d'un dossier synthétique pour le public	du 1er juin au 1er juillet 2011 inclus
Réunion publique	30 juin 2011
Nouvelle mise à disposition de la carte des aléas et de la carte du zonage réglementaire mises à jour suite au levé topographique établi par la commune	Du 18 juin au 6 juillet 2012
Consultation des personnes associées (commune, conseil général, communauté de communes, ...)	Du 29 août au 29 octobre 2012
Enquête publique	Mi-décembre 2012 / mi -janvier 2013
Approbation par arrêté préfectoral	11 avril 2013

1.III Effets et Portée du PPR

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique (article L562-4 du code de l'Environnement). Il doit être annexé au document d'urbanisme conformément à l'article L 126-1 du Code de l'Urbanisme.

Dès lors, le règlement du P.P.R. est opposable à toute personne publique ou privée qui désire entreprendre des constructions, installations, travaux ou activités, sans préjudice des autres dispositions législatives ou réglementaires.

Au delà, il appartient ensuite aux communes et Établissements Publics de Coopération Intercommunale compétents de prendre en compte ses dispositions pour les intégrer dans leurs politiques d'aménagement du territoire.

Le non respect de ses dispositions peut se traduire par des sanctions au titre du code de l'urbanisme, du code pénal ou du code des assurances. Par ailleurs, les assurances ne sont pas tenues d'indemniser ou d'assurer les biens construits et les activités exercées en violation des règles du PPR en vigueur lors de leur mise en place.

Le règlement du PPR s'impose :

- aux projets, assimilés par l'article L 562-1 du code de l'environnement, aux "constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles " susceptibles d'être réalisés,
- aux mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques ou les particuliers,
- aux biens existants à la date de l'approbation du plan qui peuvent faire l'objet de mesures obligatoires relatives à leur utilisation ou aménagement.

PPR - biens existants et financement

Les biens et activités existants antérieurement à la publication de ce plan de prévention des risques naturels continuent de bénéficier du régime général de garantie prévu par la loi.

Par ailleurs, l'existence d'un plan de prévention des risques prescrit depuis moins de 5 ans ou approuvé permet d'affranchir les assurés de toute modulation de franchise d'assurance en cas de sinistre lié au risque naturel majeur concerné (arrêté ministériel du 5/09/2000 modifiés en 2003).

Pour les biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme et avant l'approbation du présent PPRI, le règlement du PPR impose des mesures obligatoires visant à la réduction de la vulnérabilité des bâtiments existants et de leurs occupants.

Ces dispositions ne s'imposent que dans la limite de 10% de la valeur vénale du bien considéré à la date d'approbation du plan.

L'existence d'un plan de prévention des risques prescrit ou approuvé sur une commune peut ouvrir le droit à des financements de l'Etat au titre du Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM dit Fonds Barnier) créé par la loi du 2 février 1995.

Ce fonds a vocation à assurer la sécurité des personnes et à réduire les dommages aux biens exposés à un risque naturel majeur. Sauf exceptions (expropriations), il bénéficie aux personnes qui ont assuré leurs biens et qui sont donc elles mêmes engagées dans une démarche de prévention.

Le lien aux assurances est fondamental. Il repose sur le principe que des mesures de prévention permettent de réduire les dommages et donc notamment les coûts supportés par la solidarité nationale et le système Cat Nat (Catastrophes Naturelles).

Les travaux de protection réalisés peuvent alors être subventionnés par l'État au titre du FPRNM à hauteur de :

- 40% de leur montant pour les biens à usage d'habitation ou à usage mixte,
- 20 % de leur montant pour les biens à usage professionnel (personnes morales ou physique employant moins de 20 salariés),
- 25 % pour les collectivités

Ces financements concernent également :

- les études et travaux de prévention entrepris par les collectivités territoriales,
- les études et travaux de réduction de la vulnérabilité imposés par un PPR aux personnes physiques ou morales propriétaires, exploitants ou utilisateurs des biens concernés, sous réserve, lorsqu'il s'agit de biens à usage professionnel, d'employer moins de 20 salariés,
- les mesures d'acquisition de biens exposés ou sinistrés, lorsque les vies humaines sont menacées (acquisitions amiables, évacuation temporaire et relogement, expropriations dans les cas extrêmes)
- les actions d'information préventive sur les risques majeurs.

L'ensemble de ces aides doit permettre de construire un projet de développement local au niveau de la ou des communes qui intègre et prévient les risques et qui va au-delà de la seule mise en œuvre de la servitude PPR. Ces aides peuvent être selon les cas complétées par des subventions d'autres collectivités voire d'organismes telle l'ANAH dans le cadre d'opérations programmées d'amélioration de l'habitat (OPAH).

PPR et information préventive

Depuis la loi «Risques» du 30 juillet 2003 (renforcement de l'information et de la concertation autour des risques majeurs), les Maires dont les communes sont couvertes par un PPRN prescrit ou approuvé doivent délivrer au moins une fois tous les deux ans auprès de la population une information sur les risques naturels.

Cette procédure devra être complétée par une obligation d'informer annuellement l'ensemble des administrés par un relais laissé au libre choix de la municipalité (bulletin municipal, réunion publique, diffusion d'une plaquette) des mesures obligatoires et recommandées pour les projets futurs et pour le bâti existant.

PPR et Plan communal de sauvegarde (PCS)

L'approbation du PPR rend **obligatoire** l'élaboration par le maire de la commune concernée d'un plan communal de sauvegarde (PCS), conformément à l'article 13 de la loi n°2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile. En application de l'article 8 du décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au plan communal de sauvegarde et pris en application de l'article 13 de la loi n° 2004-811, la commune doit réaliser son PCS **dans un délai de deux ans** à compter de la date d'approbation du PPR par le préfet du département.

PPR et information acquéreur locataire (IAL)

Dès lors qu'un PPRN est prescrit ou approuvé, l'information acquéreur locataire est obligatoire.

Lors de toute transaction immobilière, le notaire ou le bailleur doit informer son client des risques naturels concernant le bien.

2 Les grands principes réglementaires et les raisons de la prescription

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles a pour principaux objectifs :

- l'amélioration de la sécurité des personnes exposées aux risques (notamment au travers de la préservation des champs d'expansion des crues),
- la limitation des dommages aux biens et aux activités soumis aux risques,
- une action de gestion globale du bassin versant en termes de risque inondation, en préservant les zones naturelles de stockage et le libre écoulement des eaux, ceci pour éviter l'aggravation des dommages en amont et en aval,
- une information des populations situées dans les zones à risques.

Les grands principes réglementaires du PPRi mis en œuvre sont dès lors les suivants :

- A l'intérieur des zones inondables urbanisées et soumises aux aléas les plus forts, interdire toute construction nouvelle et saisir toutes les opportunités pour réduire la population exposée.
- Dans les autres zones inondables urbanisées, où les aléas sont moins importants, prendre des dispositions pour réduire la vulnérabilité des constructions qui pourront éventuellement être autorisées.
- Contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues, c'est-à-dire les secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés où la crue peut stocker un volume d'eau important. Ces zones jouent en effet un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit à l'aval, et en allongeant la durée de l'écoulement. La crue peut ainsi dissiper son énergie au prix de risques limités pour les vies humaines et les biens. Ces zones d'expansion de crues jouent également le plus souvent un rôle important dans la structuration du paysage et l'équilibre des écosystèmes.
- Éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés. En effet, ces aménagements sont susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval.
- Mettre en œuvre des mesures pour les biens existants dans l'ensemble des zones inondables,

A cet effet et en application des alinéas 3 et 4 de l'article L562-1 du code de l'Environnement, le présent plan de prévention des risques comprend **des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde** qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leur compétence, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers. Il comprend également **des dispositions réglementaires relatives à l'aménagement, à l'utilisation et à l'exploitation des biens existants dans la zone inondable à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs.**

Cette politique locale s'insère dans un cadre plus global :

Le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI Aude) :

Le PAPI de l'Aude constitue un programme d'action publique à long terme sur l'ensemble du bassin versant de l'Aude, visant à l'atténuation du risque lié aux inondations pour les personnes et les biens.

En s'engageant à soutenir ce projet de prévention des inondations, les acteurs cosignataires (État, SMMAR¹ et EPCI² adhérents du SMMAR, Région, Départements (Aude et Hérault), Agence de l'Eau) ont affirmé leur volonté :

- de réduire de façon durable les dommages aux personnes et aux biens consécutifs aux inondations, en mettant en œuvre une approche intégrée de prévention des inondations combinant les actions décrites dans le programme d'actions,
- de contribuer à l'atteinte des objectifs de bon état ou de bon potentiel des milieux aquatiques, notamment par la mise en œuvre d'actions de restauration du fonctionnement hydrodynamique des cours d'eau, de rétablissement des zones naturelles d'expansion de crues et de reconnexion du fleuve avec son lit majeur.

Le programme d'action comporte plusieurs volets :

- **amélioration des connaissances et renforcement de la conscience du risque** par des actions de formation et d'information,
- amélioration de la surveillance des précipitations et des dispositifs de prévision et d'alerte,
- **élaboration et amélioration des plans de prévention des risques d'inondation**, et des mesures de réduction de la vulnérabilité des bâtiments et activités implantées en zone de risque,
- action de ralentissement des écoulements à l'amont des zones exposées,
- amélioration et développement des aménagements collectifs de protection localisée des lieux habités.

¹SMMAR: Syndicat Mixte du Milieu Aquatiques et des Rivières

²EPCI: Établissements Publics de Coopérations Intercommunales

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRNP) est au centre de cette politique en coordonnant et rendant possible un certain nombre d'actions.

Les raisons de la prescription du présent PPRi:

Les bassins de l'Aude et de l'Ognon sont fortement soumis comme la plupart des bassins audois aux inondations. Situés dans une région dont le climat est méditerranéen, les fréquentes sécheresses et les orages très violents y sont les traits les plus connus. La pluviométrie y est marquée par de fortes variations et des intensités importantes (parfois plus de 300 ml en quelques heures) provoquant souvent des inondations catastrophiques .

Les inondations de 1999 qui ont affecté la commune d'Homps rentrent dans ce phénomène.

Les précipitations exceptionnelles observées sur le bassin de l'Ognon en amont de HOMPS ont généré des débordements importants sur la commune :

- débordement de l'Ognon, débordements de l'Aiguille (via le canal du midi) auxquels est venu s'ajouter du ruissellement urbain et rural.

Au regard de l'ampleur du phénomène et des dégâts engendrés, plusieurs études ont été menées à partir de 2001. C'est l'étude ISL, réalisée en 2006, sous maîtrise d'ouvrage DDE et destinée à définir l'aléa inondation préalablement à l'élaboration d'un PPRi qui synthétise l'ensemble des études antérieures et fait foi en terme de détermination des zones inondables.

Ainsi , la mise en œuvre d'un plan de prévention des risques inondation sur la commune d'HOMPS constitue l'aboutissement logique des réflexions et des études déjà engagées sur ce territoire.

Sur la commune, l'aire géographique concernée correspond à la limite d'étalement d'une crue adoptée comme événement de référence dont la définition est explicitée au chapitre 7 au titre de la caractérisation des aléas.

3 Présentation du contexte physique relatif au bassin considéré

Cette partie présente succinctement le contexte naturel du bassin de risque considéré.

Les objectifs sont notamment de fournir des éléments utiles à la compréhension de la définition ultérieure des aléas, du risque majeur¹ et in fine, du présent PPR.

Cette présentation est organisée de façon thématique selon les volets suivants :

- contextes géographique et morphologique ;
- contexte géologique ;
- contexte climatique ;
- contexte hydrologique;
- contexte hydrogéomorphologique.

3.I Contextes géographique et morphologique

Le Bassin de l'Aude

Né dans les Pyrénées, sur les flancs du Pic Carlit, à une altitude de 2185m, l'Aude est un petit fleuve côtier qui parcourt près de 227km, et draine un bassin versant de 5040km². Les basses plaines de l'Aude sont situées à l'aval de ce bassin versant, où l'Aude coule « en toit » (c'est-à-dire que le fleuve Aude est plus haut que les plaines qui l'entourent).

D'un point de vue relief, ce bassin versant est bordé au nord par le versant méridional de la montagne noire, au sud par la barrière pyrénéenne. L'ouest du bassin versant est quant à lui marqué par les collines du Lauragais, et se poursuit vers l'Est par le couloir de Carcassonne, bordé par les Corbières et le Minervois, pour se fondre avec les plaines de l'Aude à l'extrémité est du bassin.

Sur sa partie amont, des Pyrénées à Carcassonne, le fleuve Aude, orienté sud-nord, possède toutes les caractéristiques d'un cours d'eau de montagne; au-delà, suite à un coude au niveau de Carcassonne, il s'oriente ouest-est et rejoint la plaine alluviale de Narbonne avant de se jeter dans la Méditerranée.

Au sein de ce bassin versant, le réseau hydrographique local est marqué par la présence de ce fleuve principal, l'Aude, et de nombreux affluents de part et d'autre de ses rives. De manière générale, ses affluents amonts sont plutôt des torrents de montagne de faible longueur, alors que sur sa partie aval, au-delà de Carcassonne, les cours d'eau affluents

¹Risque majeur: l'aléa (événement potentiellement dangereux) n'est un risque majeur que s'il s'applique à des zones où des enjeux humains, économiques ou environnementaux sont en présence. D'une manière générale, le risque majeur se caractérise par de nombreuses victimes, un coût important des dégâts matériels, des impacts sur l'environnement.

sont des rivières plus importantes qui prennent leur source, pour la plupart d'entre-elles, dans la montagne noire.

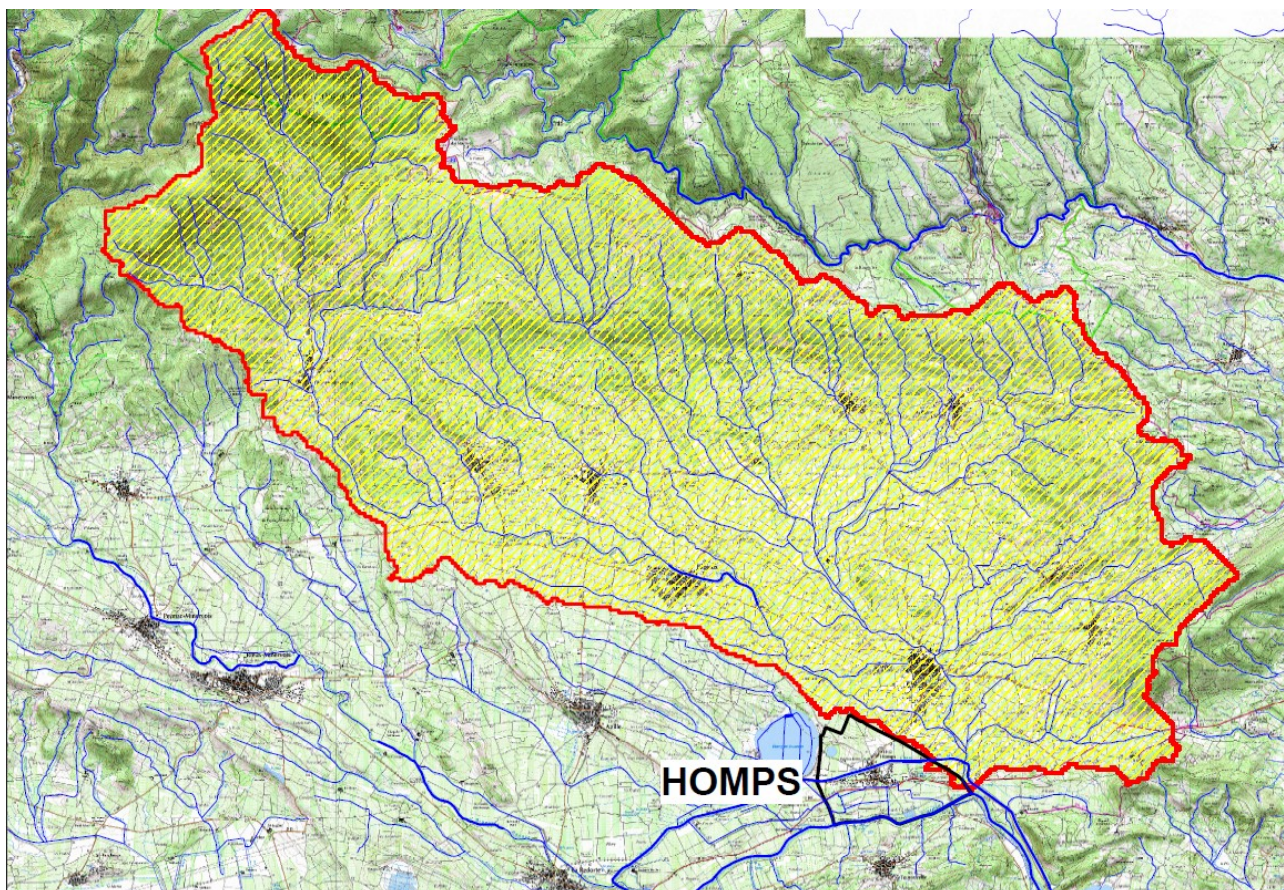
On peut citer comme affluents principaux en rive droite : la Salz, le Lauquet dans la haute-vallée, l'Orbieu plus en aval; et en rive gauche : le Rebenty, le Sou en amont du bassin versant, le Fresquel en aval immédiat de Carcassonne, le Trapel, l'Orbiel, la Clamoux dans le Cabardès, ainsi que l'Argent-double, l'Orbieu et la Cesse dans le Minervois.

Se rajoutent à ces affluents principaux, les petits cours d'eau issus des reliefs locaux, tels les cours d'eau de l'Ognon et de l'Espène.

Le bassin versant de l'Ognon est composé de ces deux cours d'eau.

L'Ognon, petit cours d'eau de la basse vallée de l'Aude, prend sa source sur les versants sud de la Montagne Noire, au cœur du Parc Naturel Régional du Haut Languedoc, à 650 m d'altitude. Il s'étire sur une vingtaine de kilomètres et se jette en rive gauche de l'Aude au droit du village de Homps.

D'une superficie totale de 120 km² (à sa confluence avec l'Aude) le bassin versant de l'Ognon est de forme relativement allongée et orientée Nord-Ouest à Sud-Est, sa partie amont est franchement délimitée par les contreforts de la Montagne noire. La pente très forte à ce niveau (> 20%) s'adoucit très rapidement au delà de Félines Minervois (pente d'environ 1%). Le bassin prend alors une morphologie de plaine. Son allongement est important puisque la moitié du bassin est drainée sur le tiers amont.



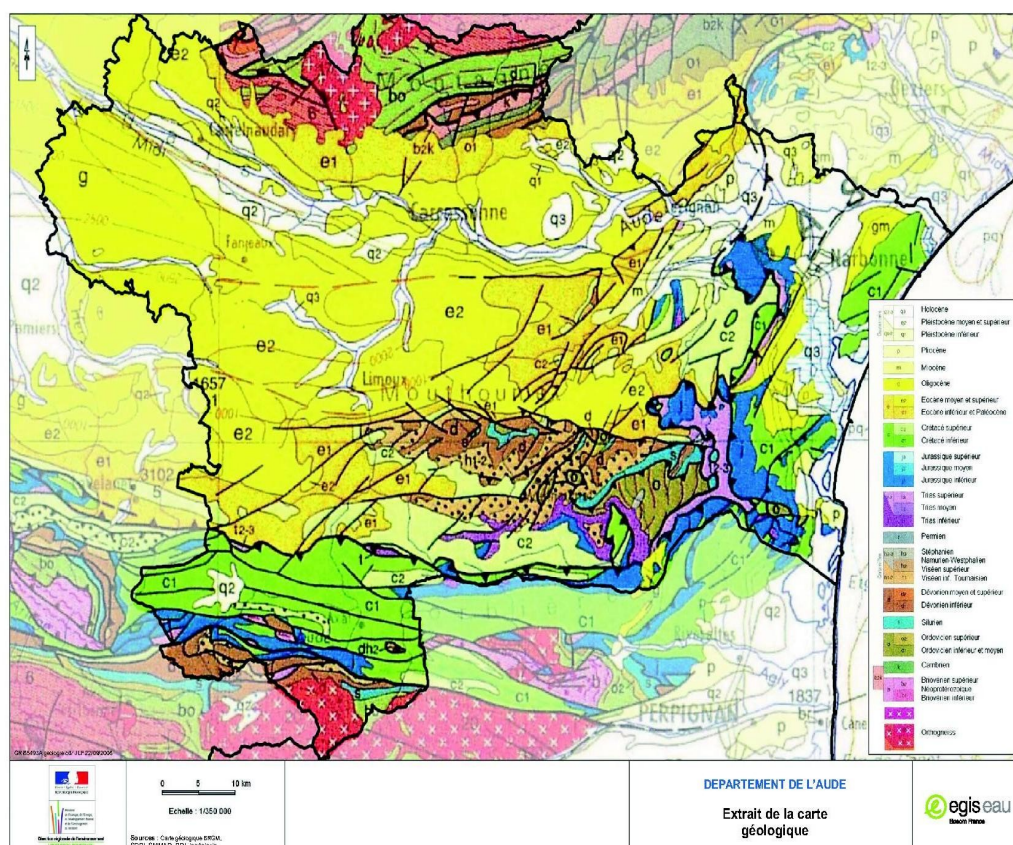
Bassin versant de l'Ognon

3.II Contexte géologique

Le bassin versant de l'Aude peut-être découpé en grandes zones:

- le sud avec des plissements et des roches anciennes,
- le centre avec des roches sédimentaires en fond de vallée,
- l'Est, qui présente essentiellement une lithologie formée de colluvions¹ limoneuses différenciées, souvent épaisses de plusieurs mètres. Le colluvionnement est essentiellement le résultat des conditions climatiques Quaternaire,
- le Nord avec la montagne noire et le Minervois, constitué de schistes et de marbres.

A noter qu'avec la formation de la chaîne des Pyrénées, se sont développés la montagne d'Alaric et le massif du Mouthoumet.



extrait de la carte géologique départementale source BRGM

Depuis la fin de l'érosion des montagnes hercyniennes (-205 millions d'années) le paysage du département de l'Aude a profondément évolué. Après l'érosion de cette chaîne de montagne, l'Europe et la péninsule Ibérique se séparent, avant d'entamer, vers -100 millions d'années, une remontée vers l'est favorisant la mise en place de grandes failles parallèles Est-Ouest. Ces mouvements tectoniques provoquent la naissance d'une

¹Colluvion : dépôt meuble sur un versant, mis en place par gravité ou ruissellement résultant d'un transport sur une courte distance. On peut aussi l'appeler « dépôt de pente » du versant d'une colline ou d'une montagne.

gouttière profonde qui se remplit progressivement de sédiments détritiques. L'ouverture par l'Ouest au début de l'ère tertiaire va entraîner une transgression marine qui engendre des dépôts calcaires à l'est des Pyrénées et dans les Corbières (massif de la Clape).

Les mouvements tectoniques vont faire entrer en collision ces deux plaques (africaine et eurasiennne) lesquelles entraînent le début de l'orogénèse¹ Pyrénéo-Provençale. Cette surrection, couplée au renfermement du sillon marin va permettre la mise en place de zone de piémonts. Ces formations résultent de l'érosion de ces nouveaux reliefs et viennent combler la dépression sur plusieurs milliers de mètres. Cette collision met en relief des formations anciennes dans la partie nord qui correspondent au massif de la Montagne Noire.

La zone méridionale est plus complexe. Sur le versant méridional de la Montagne Noire cristalline, les sédiments paléozoïques² sont énergiquement plissés, souvent à la verticale, et le déversement vers le Nord est la règle. Dans les monts du Minervois, ces plis demeurent enracinés (anticlinal de grès cambriens de Montbonous) séparant le synclinal³ de calcaire dévonien de Caunes, au Sud, du synclinal dévonien de Citou, au Nord; ce dernier est formé des deux synclinaux étroitement accolées du Roc de l'Agnel et du Roc de l'Aigle.

3.III Contexte climatique

Le climat sur le bassin versant de l'Aude est contrasté :

- le Nord et le Sud à caractère montagnard imposent des températures pouvant être très basses en hiver,
- l'Est à dominante méditerranéenne,
- l'Ouest est touché par des précipitations plus importantes (en volume).

A noter également que ce bassin versant est fortement touché par les vents de différentes origines (tramontane, vent d'Autan)

L'Aude connaît ainsi un régime:

- pluvio-nival sur sa partie amont : une période de hautes-eaux en automne-hiver liée aux précipitations et un débit soutenu au printemps au moment de la fonte des neiges,
- pluvial en aval de Carcassonne.

Le caractère méridional de ce bassin versant associé à son régime pluvio-nival implique des étiages parfois sévères durant la période estivale. Les pluies automnales font ensuite remonter rapidement le niveau d'eau qui est au maximum au printemps, lors de la fonte des neiges. Les pluies automnales peuvent être très violentes : les 11 et 12 octobre 1970, 230mm ont été enregistrés sur la station de Carcassonne-Salvaza.

¹Orogénèse :terme scientifique désignant les mécanismes de formation d'une chaîne de montagnes.

²Paléozoïques : relatif à l'ère primaire

³Synclinal : partie concave d'un pli de terrain (le fond du pli, anticlinal en étant la partie convexe)

De plus on note sur l'ensemble du bassin versant de fortes variations pluviométriques et une gradation climatique d'Est en Ouest avec des influences méditerranéennes avec des phénomènes de type « cévenol » courts et violents à l'Est, des influences mixtes au centre et une dominante atlantique dans le Lauragais avec des événements soutenus moins intenses. Cette gradation climatique conditionne les débits des cours d'eau et leur importance respective dans le fonctionnement du bassin versant.

Sur le bassin versant de l'Ognon, la pluviométrie est influencée par la présence du massif de la Montagne Noire pouvant occasionner des pluies de très fortes intensités généralement durant la période septembre/octobre, au cours d'épisodes dits « Cévenols ».

Ce type d'événements météorologiques peut engendrer, en fonction de son intensité, de son étendue et de sa durée, soit une crue des cours d'eaux principaux soit d'importants phénomènes de ruissellement pluvial.

3.IV Contexte hydrologique

Les débits d'étiage du fleuve Aude peuvent atteindre 1 à 2m³/s à l'entrée des basses-plaines alors que des crues type 1891 ou 1999 peuvent atteindre en quelques heures des débits de l'ordre de 4000 à 4500m³/s.

Les régimes hydrologiques sont très complexes en matière d'épisodes extrêmes sur le bassin de l'Aude et sur les cours d'eau audois.

Une réflexion globale a dès lors été réalisée à l'échelle de l'ensemble du département par un groupe de travail associant les services de l'État et différents bureaux d'études spécialisés.

Cette démarche a abouti à deux éléments essentiels :

- une nouvelle caractérisation des pluviométries exceptionnelles (référence prise sur une fréquence centennale) à prendre en compte sur le département ;
- une expression des débits résultants (débit de fréquence centennale) en fonction des caractéristiques des bassins versants considérés.

Les principaux résultats obtenus sont synthétisés ci-après. (voir paragraphe 5.2, méthode audoise de détermination des débits centennaux).

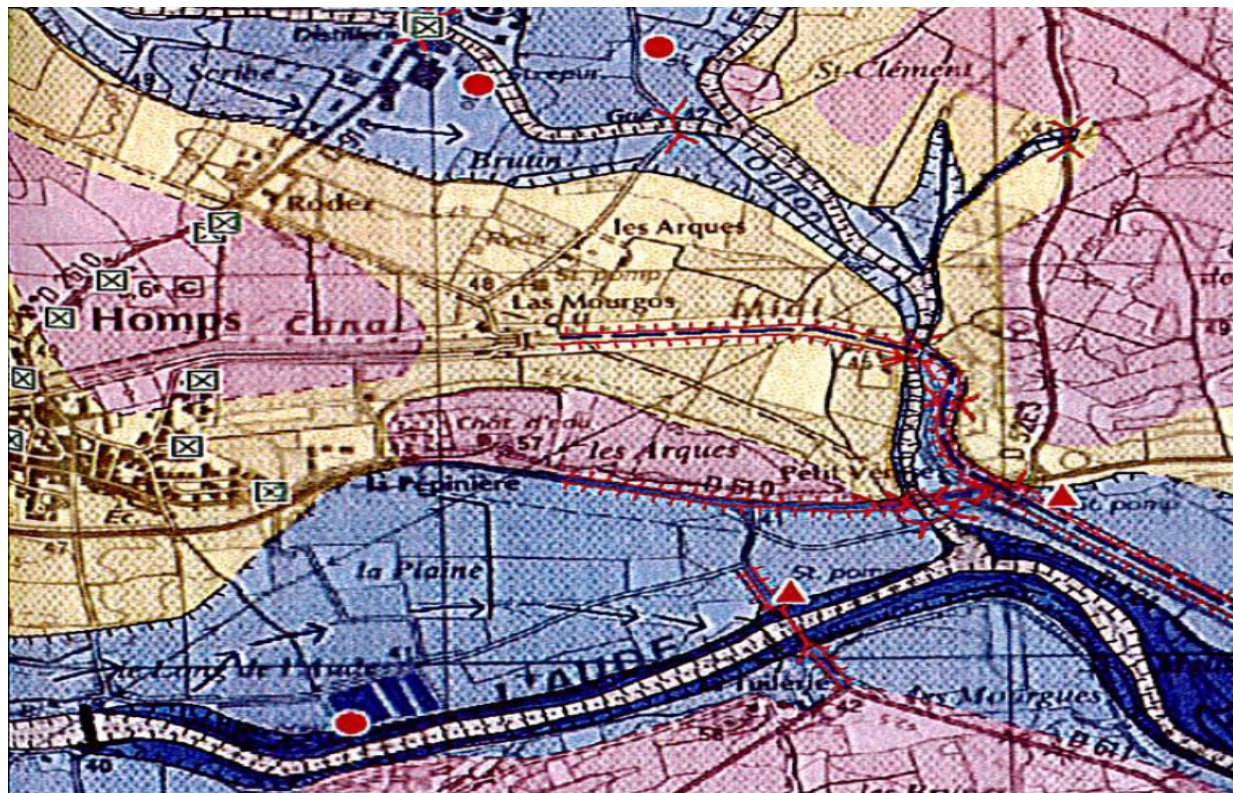
Il convient de préciser que dans le présent PPR, à l'issue de l'analyse pluviométrique, il est constaté que les précipitations observées en novembre 1999 dans le secteur de Homps sont exceptionnelles et que les cumuls relevés sont supérieurs aux cumuls centennaux retenus dans le cadre de la méthode de l'Aude.

3.V Contexte hydrogéomorphologique¹

Le contexte hydrogéomorphologique global qui caractérise le cours de l'Aude et de ses affluents dans le département de l'Aude est explicité à l'aide d'un premier document cartographique d'ensemble : **l'atlas des zones inondables par hydrogéomorphologie**.

¹**Hydrogéomorphologie**: désigne les différents lits topographiques que la rivière a façonné dans le fond de vallée au fil des siècles, au fur et à mesure des crues successives.

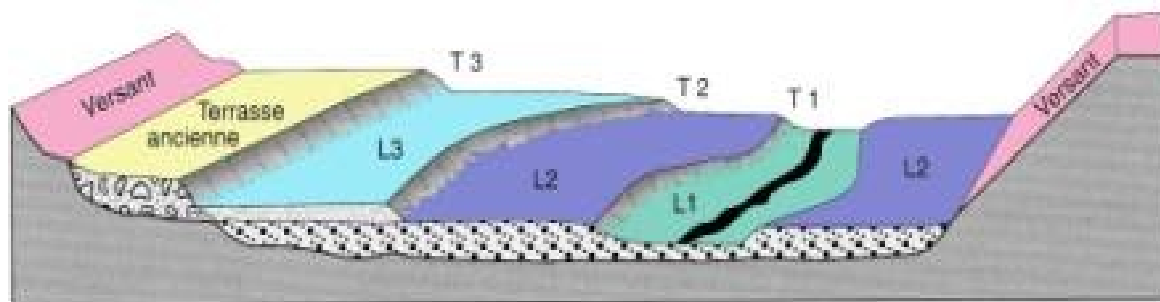
Cet atlas a été élaboré par le cabinet EGIS EAU, sous maîtrise d'ouvrage de la DREAL Languedoc-Roussillon, avril 2010.



extrait de la carte des zones inondables par analyse hydrogéomorphologique (source DREAL 2010)

Afin de bien comprendre la signification de ce document, il convient au préalable de rappeler que l'hydrogéomorphologie constitue une approche spécifique des phénomènes d'inondation, basée sur une interprétation simultanée du relief, de la nature constitutive des terrains et de l'occupation des sols.

Cette approche, qui ne tient pas véritablement compte des épisodes connus et répertoriés, permet alors d'identifier les limites potentielles d'expansion des crues exceptionnelles au travers des notions "d'encaissant" et de "lit majeur" (ces limites conduiront ultérieurement à la notion de "zone hydrogéomorphologique potentiellement inondable"). A titre indicatif, cet atlas permet également de restituer par rapport à ces mêmes limites, les grandes zones à enjeux que constituent les secteurs urbanisés.



☐ Limons de crues

☐ Alluvions sablo-graveleuses de plaine alluviale moderne

☐ Alluvions sablo-graveleuses de terrasse ancienne

T Talus

I

L1 - Lit mineur

L2 - Lit moyen

L3 - Lit majeur

T1 - Limite des crues non débordantes

T2 - Limite du champ d'inondation des crues fréquentes

T3 - Limite du champ d'inondation des crues exceptionnelles

Coupe transversale d'une vallée mettant en relation la plaine alluviale, les terrasses anciennes et les versants

En d'autres termes ce document fournit une vision d'ensemble et synthétique quant aux mécanismes de débordement en présence et quant aux emprises inondables induites.

Sur le bassin versant de l'Ognon on identifie 5 zones:

La carte hydrogéomorphologique de l'Ognon permet de mettre en évidence 5 tronçons homogènes sur un plan hydrodynamique. Il s'agit depuis l'amont des tronçons suivants :

tronçon 1 : depuis sa source jusqu'à la sortie de la Montagne Noire,

tronçon 2 : depuis la sortie de la Montagne Noire jusqu'à l'entrée dans un système de terrasse,

tronçon 3 : depuis l'entrée dans la terrasse jusqu'à la plaine d'expansion d'Olonzac,

Tronçon 4 : la plaine d'expansion d'Olonzac :

A sa confluence avec l'Espène, la plaine alluviale de l'Ognon prend une dimension remarquable. Les deux plaines alluviales s'imbriquent formant une zone d'expansion large de plus d'un kilomètre par endroit; ce secteur permet l'étalement des eaux avant un resserrement de la vallée jusqu'à l'Aude. L'hydrodynamisme est marqué, de nombreux axes préférentiels de débordements sont nettement visibles et nous renseignent sur le cheminement des crues en cas de débordement.

De nombreux enjeux sont présents dans ce champ d'expansion; le village d'Olonzac repose sur un lambeau de terrasse qui sépare le bassin versant de l'Ognon de celui de l'Espène. Le cœur du village se trouve sur cette terrasse légèrement surélevée par rapport aux cours d'eau. L'urbanisation plus récente s'est largement étendue dans la plaine alluviale aussi bien sur l'Espène que sur l'Ognon. Ces constructions se sont développées sur une vaste zone basse à la confluence de trois cours d'eau; les nombreux apports en sédiments fins provoquent un comblement du secteur.

Tronçon 5 : depuis la confluence de l'Espène jusqu'à la confluence avec l'Aude :

Pour rejoindre la plaine de l'Aude, les pentes de l'Ognon s'accroissent sensiblement; il s'encaisse alors dans ce système de terrasse. Le secteur d'expansion amont couplé à cette configuration de la vallée engendre une réduction de l'emprise des débordements. L'hydrodynamisme et les hauteurs d'eau restent néanmoins conséquents.

Le secteur est très anthropisé. Le remblai du Canal du Midi limite les épanchements latéraux en rive gauche et le remblai de la route RD 610 vient barrer la vallée.

Les enjeux se limitent aux constructions du lieu-dit Petit Venise. Le risque est très important pour ces habitations du fait de leur localisation en amont du remblai routier.

4 Les inondations connues et prises en compte

4.I Nature des inondations et cours d'eau pris en compte

La Commune d'Homps est ainsi susceptible d'être affectée directement par les débordements, simultanés ou non, de différents cours d'eau ; elle peut en outre faire l'objet de différents types d'inondations.

En terme de cours d'eau, il y a lieu de considérer :

- l'Aude, l'un des principaux cours d'eau qui s'inscrit sur le territoire étudié et qui concerne le secteur sud de la commune,
- l'Ognon qui est l'un des affluents de l'Aude et bien que s'inscrivant en dehors du territoire étudié peut générer des débordements sur le secteur nord de la commune,
- le ruisseau de l'Aiguille (à l'ouest du village), dont les débordements, violents et rapides, peuvent occasionner des dégâts compte tenu des vitesses d'écoulement rencontrées. La prise en compte de ces débordements constitue le fondement même de ce PPRi.
- Les débordements du canal du midi.

4.II La crue de novembre 1999 : ampleur et conséquences

L'épisode des 12 et 13 novembre 1999 est le dernier épisode majeur connu; du fait de sa proximité dans le temps, des sinistres et dégâts qu'il a engendré, il est encore bien présent dans tous les esprits.

Toutefois, l'expérience montre que la mémoire collective s'estompe rapidement, y compris face à des catastrophes majeures, de telle sorte que les erreurs du passé sont souvent reproduites.

De même, l'expérience montre que la connaissance de tels événements est souvent très sélective, essentiellement limitée aux phénomènes et conséquences vécus sur une commune donnée.

Afin de pallier à ces effets du temps, d'accroître la connaissance collective de l'épisode et de permettre à chacun d'en mesurer l'ampleur et les conséquences, il a dès lors paru nécessaire de décrire cet événement dans son extension spatiale, son importance, ainsi qu'au travers des faits marquants qui lui sont associés.

A cet effet, différents documents ont été joints à la présente note de présentation, auxquels il est essentiel de se reporter, en particulier dans le cas des documents cartographiques.

La cartographie des phénomènes naturels :

Essentiellement établie à partir des entretiens réalisés et des enquêtes de terrain, cette cartographie recense les "phénomènes naturels" associés aux événements débordants sur la commune d'Homps.



Extrait de la carte des phénomènes naturels



4.III Repères de crue

Lors des évènements rares, l'importance du champ d'expansion des crues et la typologie propre à chaque hydrogramme ainsi que les désordres qui affectent les ouvrages d'endiguement et les infrastructures, introduisent une grande variété des niveaux observés dans la plaine, même pour des crues aux débits de pointes et volumes comparables.

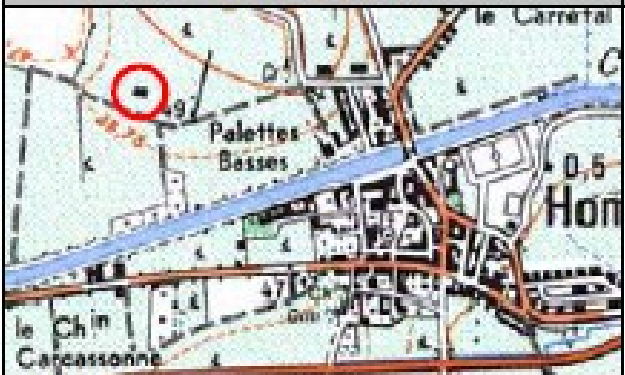

La DDTM dispose d'une base de données de plus de 500 repères de crues répartis sur le territoire correspondant pour la majeure partie aux évènements d'octobre 1891, mars 1930, octobre 1940, novembre 1962, décembre 1996 et novembre 1999. Quelques autres repères correspondant à d'autres crues telles que celle de mai 1977 existent également. Les repères de la crue de 1999 sont extrêmement nombreux.

La base de données dont dispose la DDTM a pour rôle de conserver cette mémoire qui a tendance à s'effacer au fil du temps. Elle est issue d'une compilation des repères portés sur les plans très anciens (notamment le plan des surfaces submersibles, les informations portées sur certaines archives d'époques...) et des informations relevées plus récemment en ce qui concerne les nouvelles crues. Ainsi, même les repères aujourd'hui disparus sont conservés. Cette base précise les coordonnées et le niveau NGF de chaque repère.

Tous les repères inventoriés ont fait l'objet d'une sélection basée sur les critères suivants:

- redondance des repères dans un même secteur,
- repères invalidés, car à l'analyse ils ne semblent pas cohérents avec ceux les avoisinants ou ceux des autres crues,
- ils ne rendent pas compte des particularités ponctuelles liées aux désordres consignés dans les archives.

Fiche n° 12

LOCALISATION DE LA PHE				SITUATION DE LA PHE		
Cours d'eau	L'Ognon					
Commune	Hemps					
Lieu-dit / adresse	Palettes Basses					
Support repère	angle du mur de clôture - rive droite					
REPERES NIVELLEMENT						
n°	Nature	Support	Alt. NGF	Hauteur/TN		
RESULTAT DE L'ENQUETE						
n°	Date crue	Hauteur / TN	Alt. NGF	Date de l'enquête	Enquêteur	Observation
	12/11/1999	1,10	48,10	20/03/1999	Guirand	
PHOTOGRAPHIE						
						

5 La définition des aléas

5.1 Les concepts généralement retenus

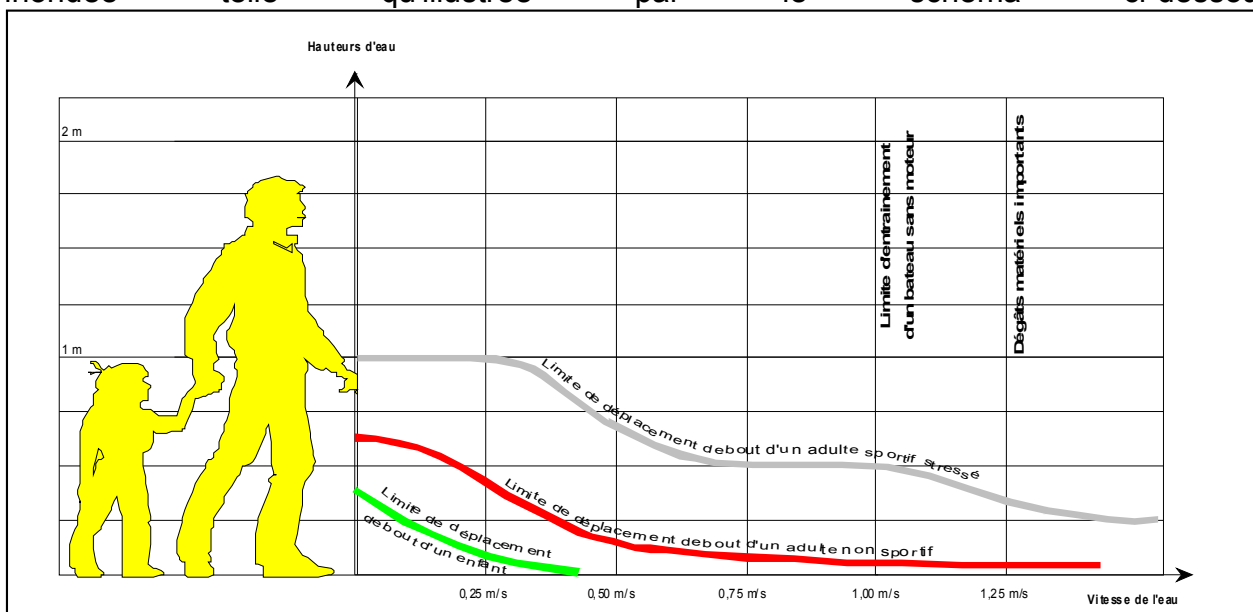
En terme d'inondation, l'aléa est généralement défini comme la probabilité d'occurrence d'un phénomène d'intensité donnée. En fonction des différentes intensités associées aux paramètres physiques de l'inondation, différents niveaux d'aléa sont alors distingués.

La notion de probabilité d'occurrence est le plus souvent facile à cerner dans les phénomènes d'inondation en identifiant directement celle-ci à la période de retour de l'événement considéré : la crue retenue comme événement de référence constitue alors l'aléa de référence.

Par ailleurs, et de façon réglementaire en matière d'aménagement, l'événement de référence adopté correspond à **"la plus forte crue connue¹ et, dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière"**.

Concernant les différents niveaux d'aléas, ceux-ci sont fonction de l'intensité des paramètres physiques liés à la crue de référence, hauteurs d'eau, vitesses d'écoulement et durées de submersion le plus souvent.

Une hiérarchisation peut alors être établie en croisant tout ou partie de ces paramètres en fonction de la nature des inondations considérée. Cette hiérarchisation conduit le plus souvent à distinguer deux à trois niveaux d'aléas : faible, modéré et fort. Cette qualification de l'aléa est notamment inspirée de la capacité de déplacement en zone inondée telle qu'illustrée par le schéma ci-dessous.

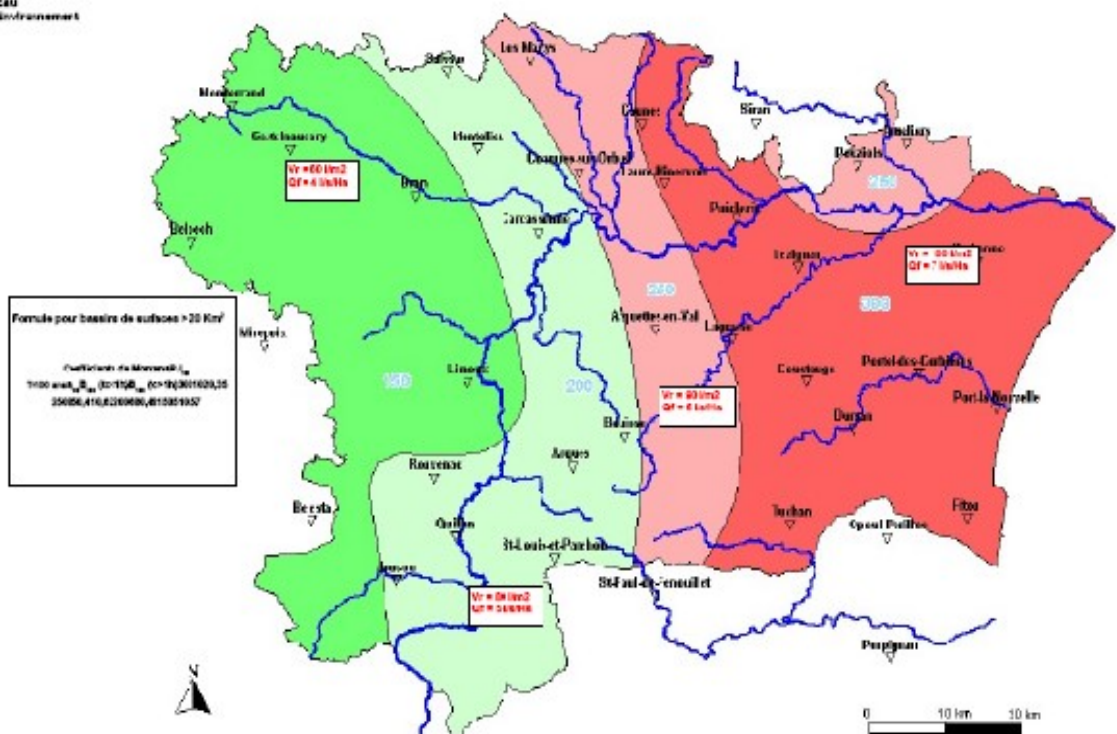


5.II Méthode audoise de détermination des débits centennaux

A l'issue de l'analyse, menée au lendemain des inondations de 1999 sur les caractéristiques hydrologiques de l'Aude, le territoire départemental a été découpé en quatre secteurs homogènes représentant des cumuls pluviométriques journaliers de période de retour centennale de 150, 200, 250 et 300 mm. Ce découpage a ensuite été traduit sous la forme d'une régionalisation des paramètres de Montana qui permettent de distribuer dans le temps, le cumul pluviométrique que constitue la pluie journalière.



REGIONALISATION SUR LE DEPARTEMENT DE L'AUDE DE LA PLUVIOMETRIE JOURNALIERE CENTENNALE
 Régionalisation en matière de compensation pluviale pour les surfaces imperméabilisées
 (volume de rétention « Vr » et débit de fuite « Qf »)



	P _{j100} (mm)	Coefficients de Montana		
		a ₁₀₀	b ₁₀₀ (tc ¹ <1h)	b ₁₀₀ (tc>1h)
	300	102	0,35	0,62
	250	85	0,41	
	200	68	0,48	
	150	51	0,57	

¹ tc = temps de concentration du bassin considéré

Rappelons que les coefficients de Montana permettent de décrire la pluie de façon analytique selon la formule :

$$I = at^b \text{ avec :}$$

I = intensité de la pluie (mm/min) ;

t = durée de la pluie (min).

1. Débit de fréquence centennale

A partir de la caractérisation de la pluviométrie précédemment explicitée, une formulation en débit a été calée introduisant une distinction en fonction de la superficie des bassins versants.

– Superficie > 20 km²

Le principe de calcul est le suivant :

- détermination des caractéristiques du bassin versant [(longueur L (km), pente pondérée I (m/m), surface S (km²)] ;
- détermination de la pluie journalière centennale P_{j100} (mm) d'après le zonage explicité précédemment ;
- calcul du débit de pointe centennial Q_{100} en m³/s :

$$Q_{100} = 0,0436 P_{j100}^{1,413} I^{0,31} S^{0,793} L^{-0,207}$$

– Superficie < 20 km²

Dans ce cas, le calcul se déroule en plusieurs temps :

- détermination des caractéristiques du bassin versant [(longueur L (m), pente pondérée P (%), surface S (km²)] ;
- détermination de la pluie journalière centennale P_{j100} (mm) d'après le zonage explicité précédemment ;
- calcul du temps caractéristique t_c du bassin versant :

$$t_c \text{ (min)} = \frac{L}{60V}$$

pour $P < 1 \%$: $V^1 = 1 \text{ m/s}$

pour $1 \% < P < 10 \%$: $V = 1 + (P - 1)/9$

Pour $P > 10 \%$: $V = 2 \text{ m/s}$

- estimation de la rétention initiale P_0 donnée par le tableau :

Couverture végétale	Morphologie	Pente %	Terrain sable grossier	Terrain limoneux	Terrain argileux ou rocailleux compact
Bois	presque plat	0 - 5	90	65	50
	ondulé	5 - 10	75	55	35
Garrigue	montagneux	10 - 30	60	45	25
Pâturages	presque plat	0 - 5	85	60	50
	ondulé	5 - 10	80	50	30
	montagneux	10 - 30	70	40	25
Cultures	presque plat	0 - 5	65	35	25
	ondulé	5 - 10	50	25	10
	montagneux	10 - 30	35	10	0

- calcul du coefficient de ruissellement C_R

$$C_R = 0,8 \left(1 - \frac{P_0}{P_{j100}} \right)$$

- détermination des coefficients de Montana a_{100} et b_{100} en fonction de la pluie journalière centennale d'après le tableau précédemment présenté ;
- calcul du débit de pointe de fréquence centennale en m^3/s :

$$Q_{100} = \frac{C_R}{3,6} a_{100} \left(\frac{L}{3600V} \right)^{-b_{100}} S$$

¹V est la vitesse moyenne de transfert des eaux (m/s)

5.III Distinction aléa fort – aléa modéré

Compte tenu des objectifs mêmes liés à la qualification de l'aléa, qui sont d'ordre réglementaire et exprimés au travers du "zonage réglementaire" et du "règlement" associé (ces notions seront développées ultérieurement), les zones d'aléa fort et modéré ne sont cependant recherchées et retranscrites qu'au sein des zones à enjeux que constituent les zones d'urbanisation continue (ZUC).

En effet, en dehors de ces zones, les secteurs submersibles sont par définition le plus souvent dépourvus d'enjeux, excepté à caractère isolé, et correspondent aux champs d'expansion des crues qu'il convient de préserver. Il s'agit donc de zones d'aléa inondation, au sein desquelles la hiérarchisation des niveaux d'aléas n'est pas nécessaire : on parlera également ici d'aléa déterminé par la méthode hydrogéomorphologique.

Les zones d'aléa fort et d'aléa modéré ne sont recherchées et établies qu'au sein des zones à enjeux, c'est à dire au sein des zones d'urbanisation continue (ZUC) préalablement délimitées. En dehors, il s'agit du champ d'expansion des crues ou l'aléa est déterminé par la méthode hydrogéomorphologique.

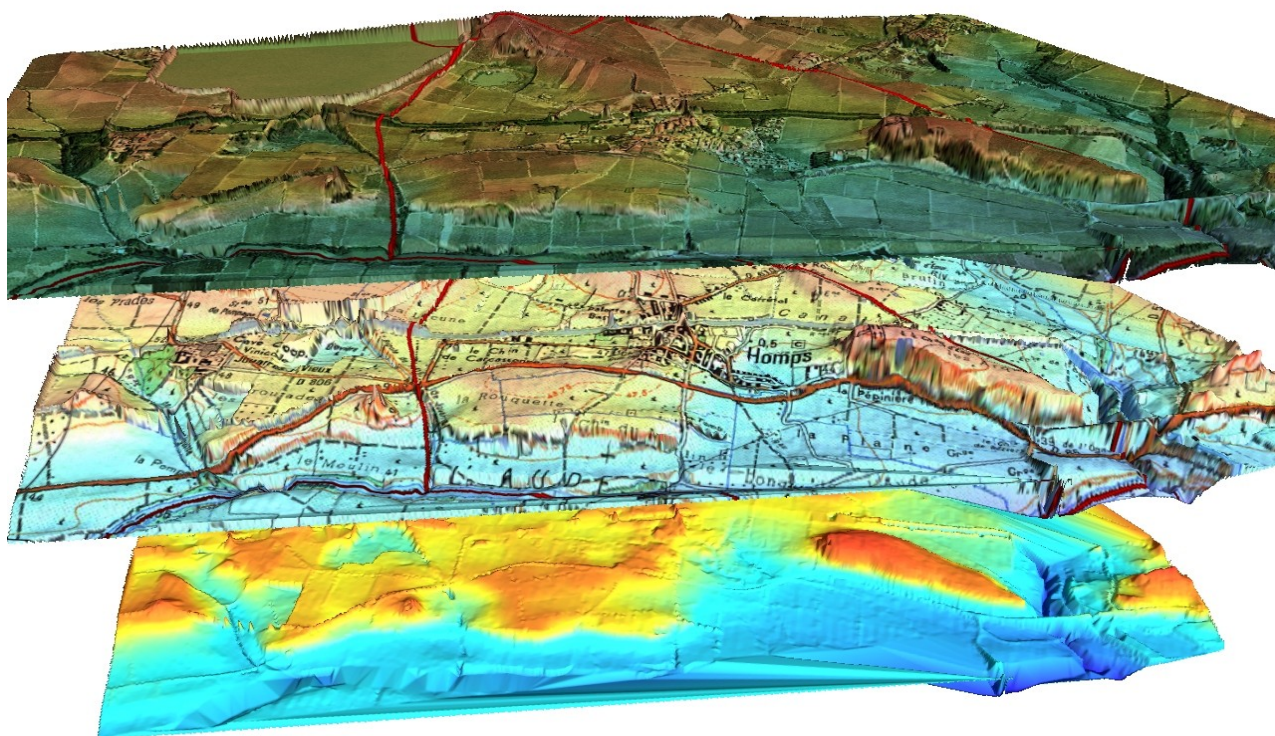
Hiérarchisation des aléas

Hauteur d'eau	< 0,50m	≥ 0,50m
Type d'aléas	Aléa modéré	Aléa fort

6 Analyse du territoire communal d'Homps

Le village de Homps est situé en bordure du canal du midi à proximité de la confluence de l'Ognon et de l'Aude (cf carte 1). Le territoire communal est délimité :

- au sud par l'Aude,
- à l'ouest par l'étang de Jouarres et sa roubine d'écoulement de trop plein,
- à l'est et au nord par l'ancien chemin Romain du Carrétal.

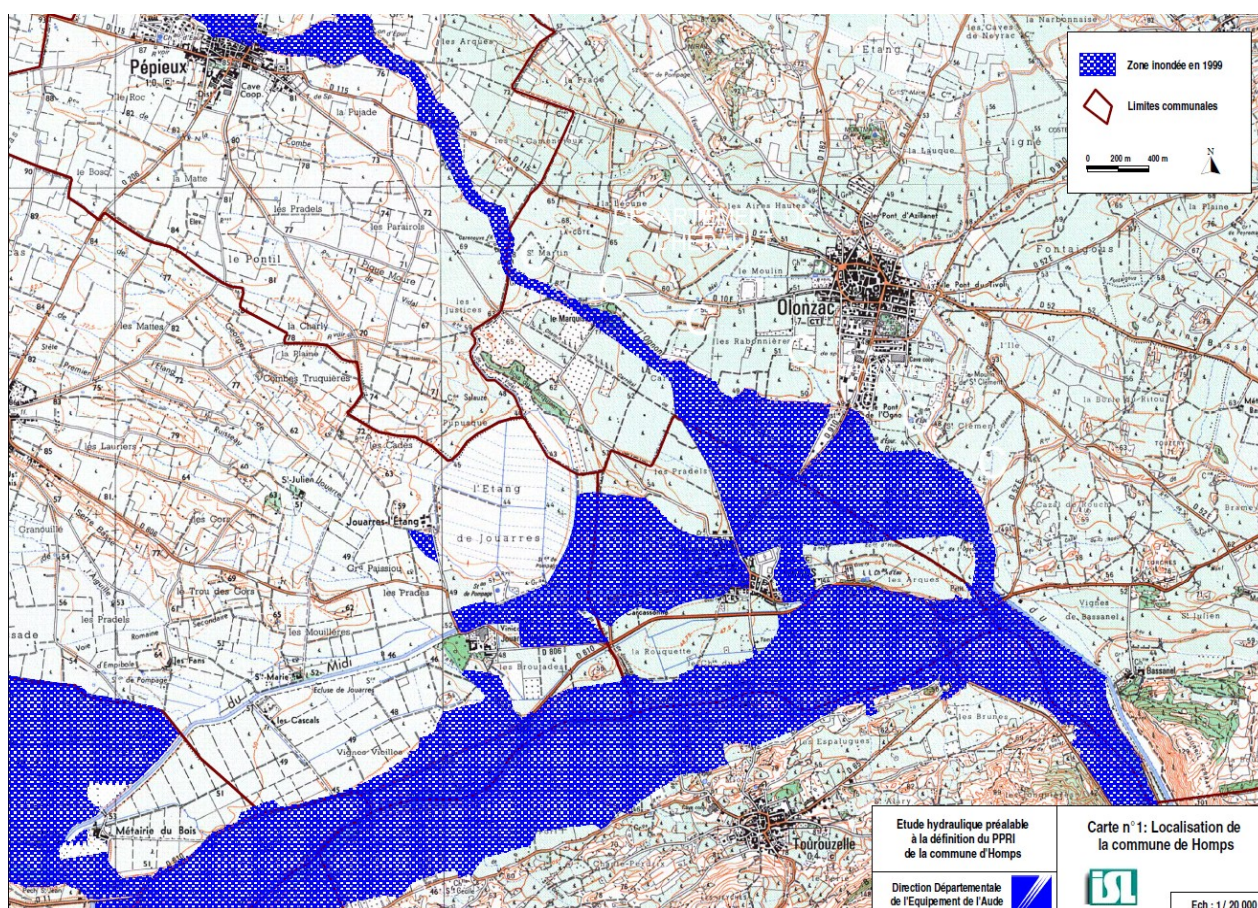


La commune de Homps, entre Aude et Ognon

La position du village, sur une terrasse en rive gauche, lui permet de ne pas être inondé par l'Aude. Diverses sources d'inondation sont toutefois susceptibles de toucher la commune :

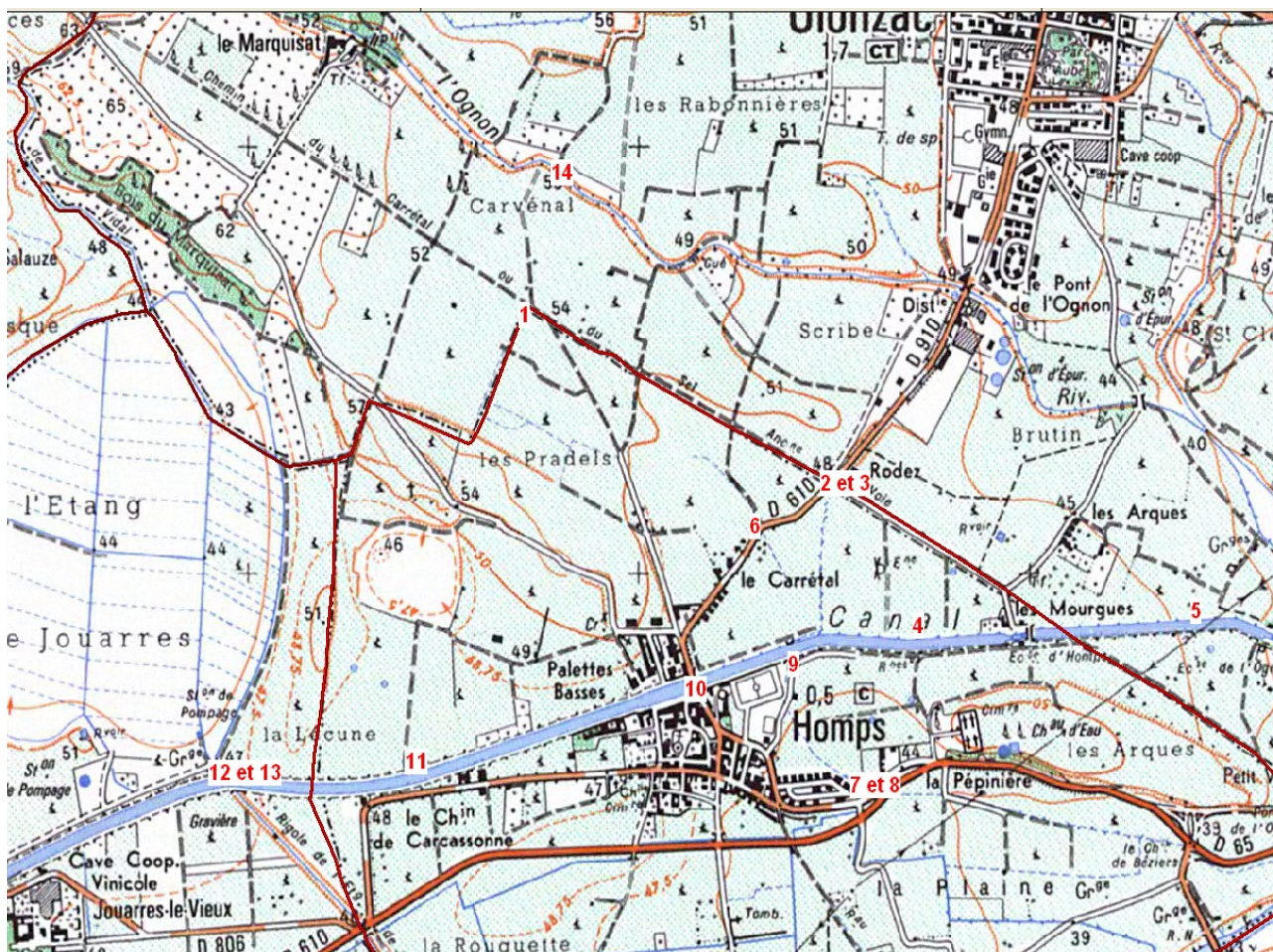
- des inondations fréquentes du village surviennent par déversement du canal au dessus de ses digues ;
- des inondations de cuvettes surviennent par ruissellement lors de forts épisodes pluvieux ;
- des inondations exceptionnelles peuvent générer une inondation du village par l'Ognon.

Ainsi en 1999, la conjonction de ces trois phénomènes a entraîné une inondation importante de la commune.



Carte 1 : localisation de la commune

6.I Domaine d'étude



Carte de localisation des photographies



1-chemin du Carrétal en amont de Homps



2-Chemin du Carrétal en amont de la RD610



3- chemin du Carrétal sous la RD 610 (vue aval)



4-Fossé drainant le Carrétal le long du canal



5-Exutoire du fossé drainant le Carrétal le long du canal



6-Franchissement de fossé sous la RD 610



7-Ruisseau de Maire (lotissement les berges du canal)



8-Franchissement de la RD85 par le Ruisseau de Maire



9-Digue au droit de lotissement les berges du canal



10-Quais du port de puis le pont de la RD610



11-Point bas de la digue de canal (berge nord)



12-Rigole de l'étang de Jouarres au nord du canal



13-Siphon de la rigole de l'étang de Jouarres sous le canal



14-Ognon au gué du Cavéнал

6.II Analyse topographique du territoire de la commune

Cette analyse a été menée en utilisant un semis de point levé par photogrammétrie par le cabinet SJMET. Il est issu d'un vol au 1/8000^{ème} effectué en 1999.

Les données photogrammétriques comprennent :

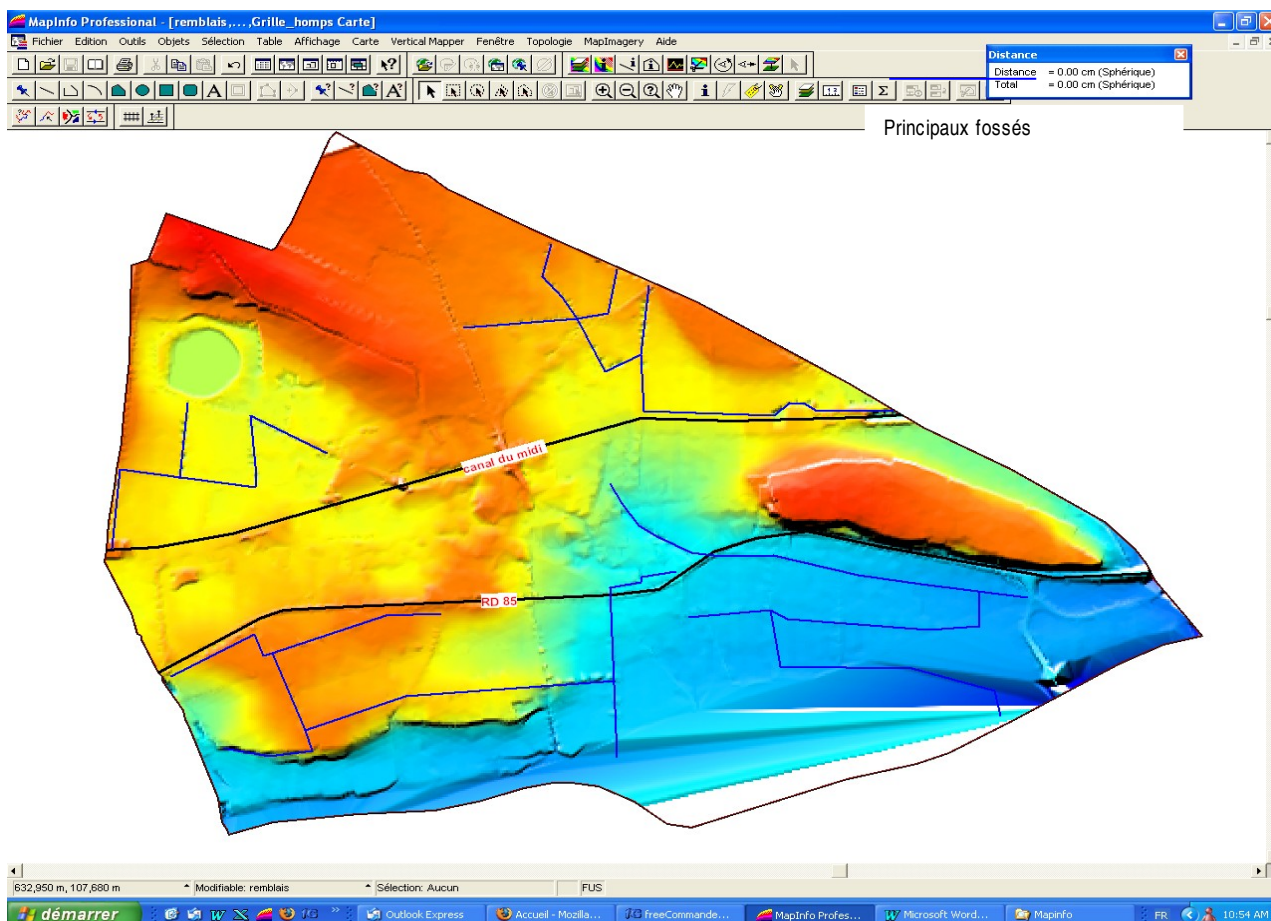
- un semis de point au maillage régulier de 20 mètres ;
- le levé des lignes caractéristiques du terrain (talus, bas de talus, fossés, routes, murs....) qui fiabilise la définition de l'aléa d'inondation.

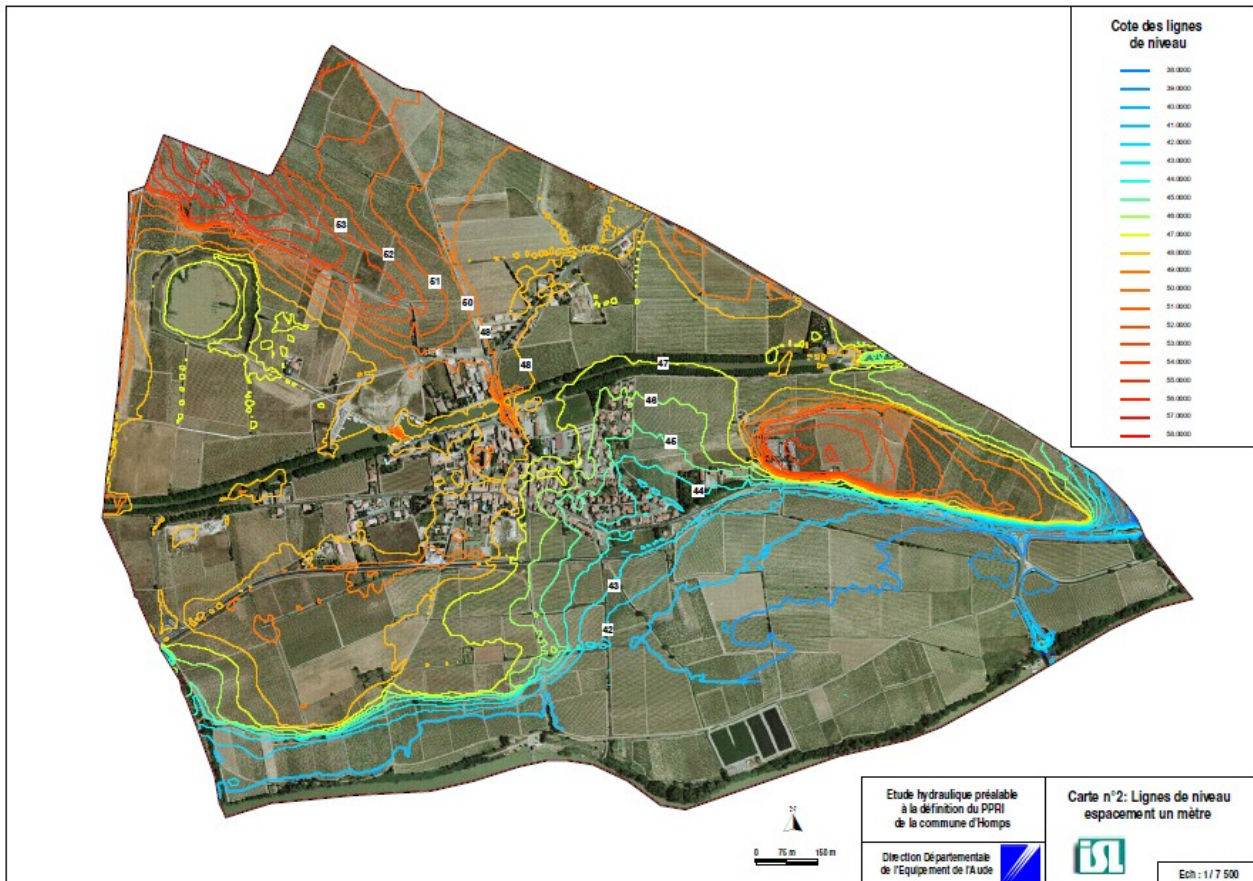
Le traitement de ces données a permis d'établir un modèle numérique de terrain (MNT) détaillé et de réaliser un réseau de lignes de niveau sur la commune avec un espacement de 1 mètre.

Les cartes insérées dans les pages suivantes illustrent le résultat obtenu. Elles permettent de mettre en évidence les principales unités topographiques du territoire communal :

- l'implantation du village sur une « terrasse » largement au dessus de l'Aude (7 à 8 mètres) ;
- la présence de deux éminences locales, le promontoire du cimetière et le promontoire des Pradels ;
- un thalweg entre l'ancien chemin du Carrétal et le canal du midi, se prolongeant de l'autre côté du canal par un thalweg plus marqué au droit du lotissement les berges du canal ;
- un thalweg marqué entre le canal et le promontoire du cimetière ;
- une cuvette au droit du Carrétal ;
- une cuvette sur la route de Carcassonne au droit du lotissement Saint Michel ;
- une cuvette sur le site des Palettes hautes, la Lécune.

Mnt de la commune





6.III Détermination de la crue de référence

Dans le cadre de l'élaboration des PPRI, la crue de référence qui définit les zones inondables est la crue centennale ou la plus forte crue historique connue si celle-ci est réputée plus importante.

Sur la commune de Homps, ainsi que sur une moitié Est du territoire audois, l'événement des 12 et 13 novembre 1999 est à l'origine de précipitations exceptionnelles, et, à ce titre, est retenu pour de nombreux PPRI comme événement de référence.

L'analyse proposée a pour objectif de justifier le caractère exceptionnel de cet événement sur la commune de Homps.

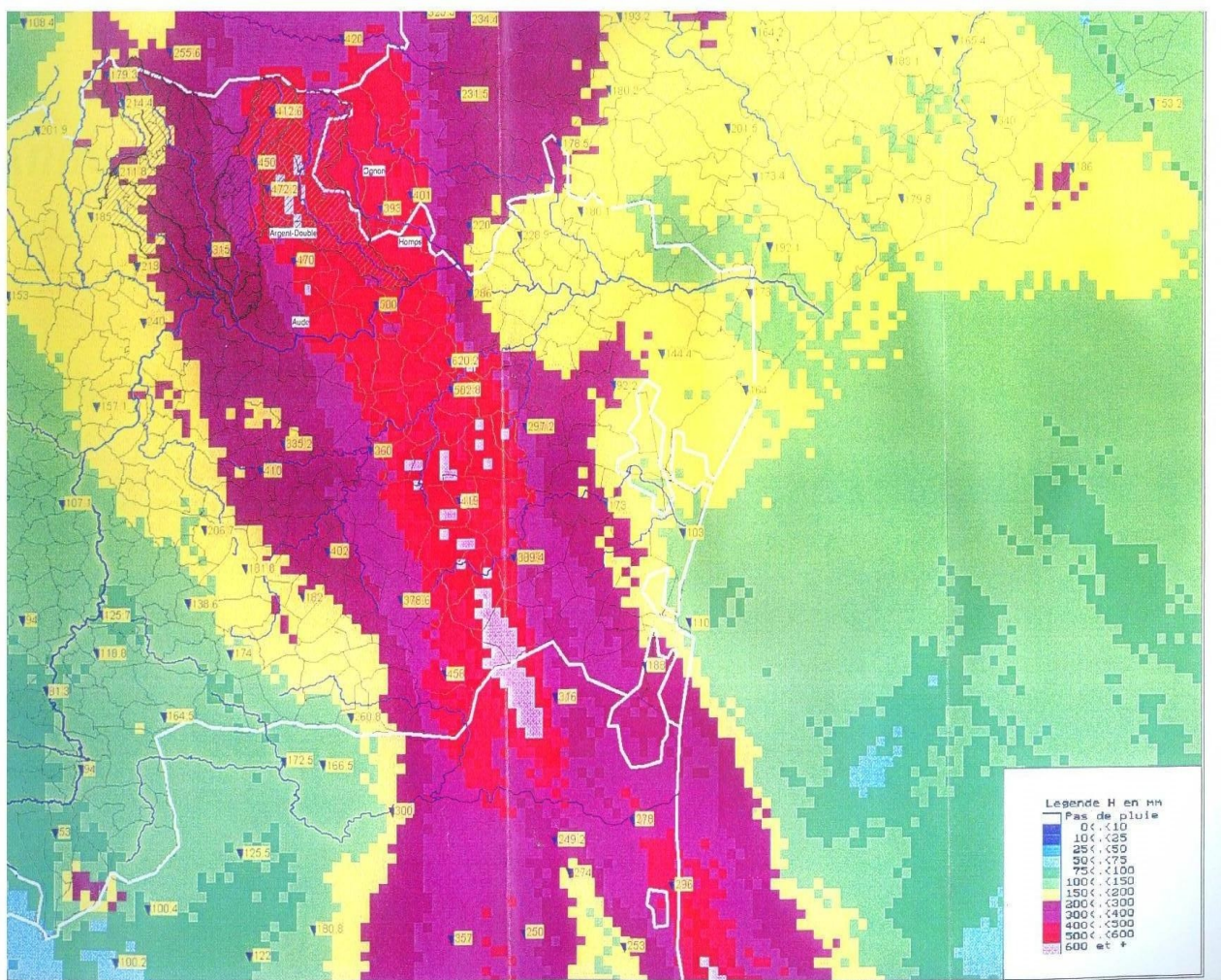
6.III.1 Pluviométrie

6.III.1.1 Hydrologie de la crue de novembre 1999

Les événements de novembre 1999 revêtent un caractère rare sur une grande partie du département de l'Aude.

Dans le secteur de la commune de Homps, localement et sur le bassin versant de l'Ognon, des cumuls pluviométriques supérieurs à 100 mm en 1 heure et 500 mm en 24 heures ont été observés.

La carte insérée ci-dessous indique les cumuls observés pendant l'événement pluvieux des 12 et 13 novembre issue de l'analyse des images radar.



6.III.1.2 Zonage pluviométrique issu de la méthode de l'Aude

Cette méthode, mise au point à la suite des crues de 1999, s'appuie notamment sur un zonage des pluies journalières centennales établi sur la base d'environ 40 postes dans ou aux abords du département de l'Aude et sur la détermination du paramètre b_{100} de Montana.

Les cumuls pluviométriques pour des pas de temps différents sont ensuite déterminés en appliquant la formule de Montana :

$$P = a.t^{(1-b)}$$

Avec, pour une période de retour donnée :

- P : cumul en mm sur une durée t
- t : durée de l'événement pluvieux (h)
- a et b : coefficients de Montana associés

De plus, le coefficient de Weiss relie la pluie journalière à la pluie en 24h :

$$P_{(24h) 100} = 1,14.P_{j100}$$

D'après le zonage présenté p 28, on retient pour la commune de Homps $P_{j100} = 300 \text{ mm}$. Pour des pluies supérieures à 1h, on retient les coefficients centennaux de Montana suivants issus de la Méthode de l'Aude :

P_{j100}	a_{100}	b_{100}
300 mm	102 mm	0,62

Les cumuls pluviométriques centennaux suivants relatifs à différents pas de temps ont été retenus in fine :

Période de retour	Cumuls pluviométriques en mm						
	1h	2h	3h	6h	12h	24h	48h
100 ans	102,0	132,7	154,8	201,5	262,2	342,0	444,1

6.III.1.3 Conclusions sur l'hydrologie

Il s'avère, à l'issue de cette analyse pluviométrique, que les précipitations observées en novembre 1999 dans le secteur de Homps sont exceptionnelles et que les cumuls relevés (500mm en 24h) sont supérieurs aux cumuls centennaux retenus dans le cadre de la méthode de l'Aude.

6.III.2 Phénomènes observés lors de la crue de novembre 1999

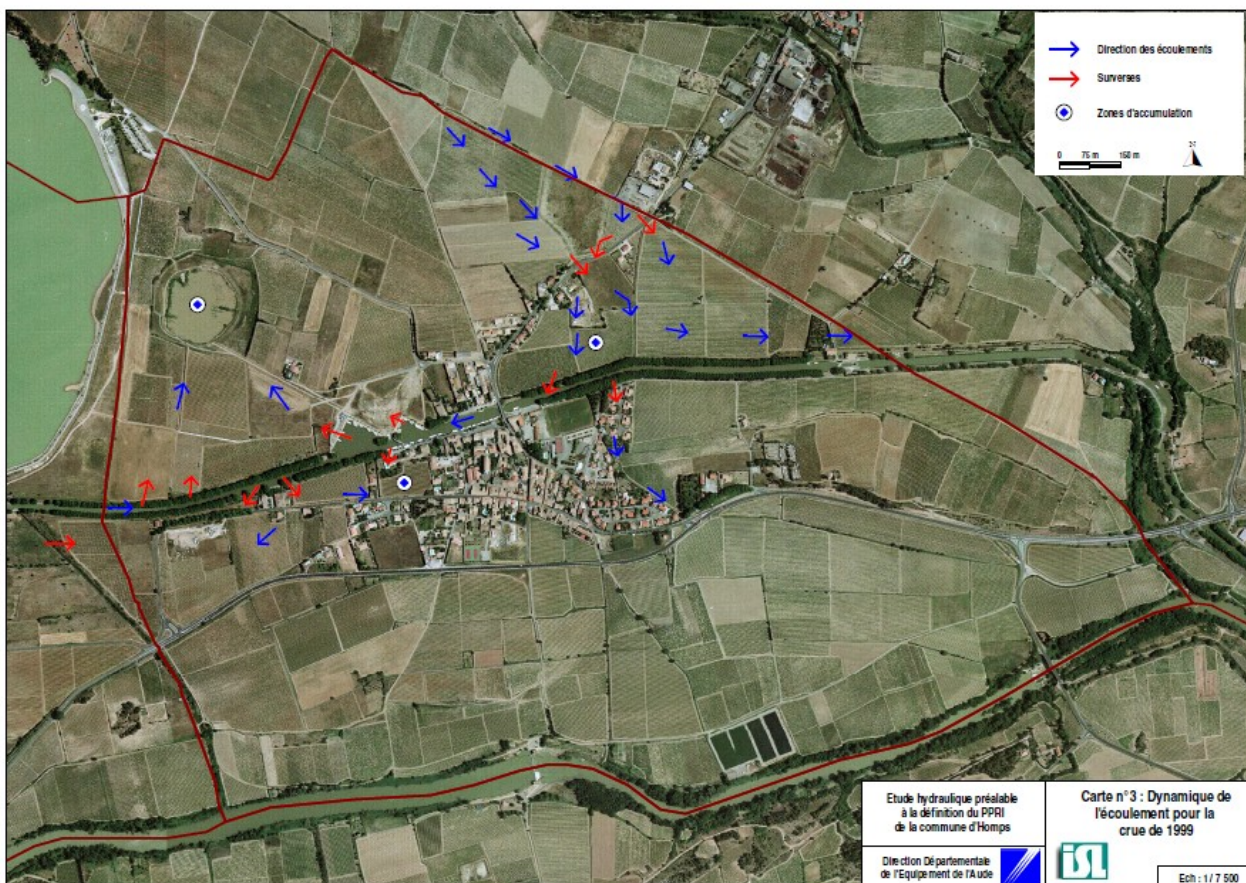
Au niveau de la commune de Homps, les apports ayant conduit à l'inondation du village ont été multiples :

- débordements de l'Ognon en amont de la commune à proximité du Marquisat (aggravés par la rupture du pont de Pépieux) ;
- débordements du canal (au droit de points bas ou de brèches) alimentés par les débordements de l'Ognon et de l'Aiguille ;

- impluvium local au niveau des cuvettes.

La dynamique de l'inondation est donc complexe et peut se décomposer à partir des sources d'apport.

La carte 3, insérée en page suivante, indique les principaux axes d'écoulement empruntés par les eaux lors de l'événement de 1999, les points de surverse et les zones d'accumulation d'eau au droit des points bas de la commune.



6.III.2.1 Débordements de l'Ognon

Les débordements de l'Ognon en crue au niveau du Marquisat ont emprunté dans un premier temps l'ancien chemin du Carrétal jusqu'à sa saturation puis le thalweg dont l'exutoire se situe au niveau de la RD 610 (cf. photos 2, 3 et 6).

Le dimensionnement des franchissements de cette route ne permet pas d'évacuer l'ensemble des apports générant ainsi une surverse au niveau du pont bas du chemin qui coïncide avec le thalweg.

Les écoulements se propagent alors dans la cuvette du Carrétal dont le système de drainage ne permet pas l'évacuation de tels débits.

Le remplissage de la cuvette se poursuit jusqu'à la cote 48,50 m NGF qui permet :

- d'une part, une évacuation vers l'est le long du fossé de drainage et au dessus du point haut situé au droit des Mourgues avec un retour à l'Ognon,
- d'autre part, un déversement dans le canal au dessus de la digue nord.

La rupture du remblai de la route d'accès du pont de Pépieux, environ 3 km en amont du point de débordement de l'Ognon est également à noter.

6.III.2.2 Débordements du Canal du Midi

De nombreux débordements du canal du midi ont été observés sur le bief de Homps, alimenté majoritairement par les surverses de l'Aiguille au niveau du siphon de Jouarres le vieux et de l'Ognon au droit du Carrétal (cf. § précédent).

Les apports éventuels en provenance du bief amont du canal (déversement de l'Argent Double dans le canal à la Redorte) sont vraisemblablement négligeables. En effet, le bief était en chômage (ce qui a permis d'écrêter une petite partie des volumes) et plusieurs brèches sur les digues ont permis de délester le canal.

Les apports excédentaires dans le canal ont conduit à un exhaussement des eaux et à des phénomènes de surverse au dessus des digues du canal :

- au droit du lotissement « les berges du canal », la surverse s'est traduite par une rupture de la digue par érosion régressive sur une largeur de près de 100 mètres (jusqu'au niveau du chemin de halage) et a entraîné la submersion du lotissement, les écoulements empruntant ensuite le thalweg identifié au § 4.II ; cette rupture a permis une vidange partielle du bief et a supprimé les surverses au droit des autres points listés ci après ;
- au droit des darses du port, une surverse d'une dizaine de centimètres a largement contribué à inonder la cuvette de la Lécune dont les exutoires étaient déjà saturés par l'impluvium local ;
- au droit de deux points bas dans la digue nord du canal, la surverse a contribué à aggraver l'inondation de la Lécune ; les surverses n'ont pas occasionné de brèche ce qui laisse penser que leur durée et la hauteur de submersion ont été faibles ;
- au droit du quai de l'auberge de l'Arbousier, la surverse a contribué à inonder le casier de la route de Carcassone ;
- au droit du port de Homps, en rive sud, des surverses de quelques centimètres ont également contribué à l'inondation du casier de la route de Carcassone.

6.III.2.3 Impluvium local au droit des cuvettes

L'étude réalisée par SIEE pour le compte du SMBVA et la commune de Homps indique que l'impluvium local a pris une part non négligeable dans l'inondation des cuvettes.

Ainsi sur le site de la Lécune, une transposition pluie/volume ruisselé sur le bassin versant de la Lécune comparée à la surface de la cuvette inondée conduit à estimer que l'impluvium a généré une submersion de l'ordre de 40 à 50 cm sur la zone.

La faible capacité ou l'absence de drainage des exutoires des cuvettes situées sur le territoire communal a certainement contribué au remplissage précoce de ces dernières.

Conclusion

La nature multiple et complexe des écoulements lors de la crue de novembre 1999 ne permet pas de modéliser de manière satisfaisante les apports sur la commune de Homps. Le caractère accidentel de certains phénomènes (surverse de la digue au droit du lotissement « les berges du canal », rupture du pont de Pépieux) rend encore plus complexe la problématique hydraulique générale du site.

Des compléments topographiques pourraient potentiellement apporter des éclaircissements sur la nature des apports hydrologiques :

- la topographie du lit de l'Ognon au niveau du Marquisat à proximité des points de débordement permettant d'estimer les apports par débordement de l'Ognon ;
- la topographie fine du niveau des berges du canal (la photogrammétrie ne renseigne pas sur ce point, la couverture végétale du canal étant trop dense) pour estimer les débits de débordement ;
- les plans ou capacité des passages en siphon sous le canal.

Enfin, les cumuls pluviométriques observés en novembre 1999 sont supérieurs aux cumuls centennaux retenus dans le cadre de la méthode de l'Aude.

L'ensemble de ces remarques conduit à retenir la crue de novembre 1999 comme événement de référence.

7 Élaboration de la carte d'aléa hydraulique

La carte d'aléa hydraulique a été définie sur la base de la cartographie de la crue de novembre 1999. Elle est le résultat d'une analyse fine de la topographie de la commune et de l'analyse des laisses de crue de 1999.

La topographie du territoire communal a été décrite au § 6.II et l'analyse des laisses de crue disponibles pour l'événement de 1999 est détaillée ci après.

7.I Analyse des laisses de crue

Le document SIEE réalisé pour le SMBVA et la commune de Homps livre une étude comparée détaillée des laisses de crue levées par la DDE11 complétée par des levés réalisés en interne.

Ce document indique une bonne cohérence des différents levés à l'exception de quelques points où des écarts apparaissent inexplicables.

Dans les zones ne présentant pas de différences notoires entre les résultats de la DDE et de SIEE, les cotes issues du rapport ont été utilisées.

Dans les autres secteurs, une analyse complémentaire a été menée par ISL en vue de l'élaboration du PPR.

La carte 4, insérée en page suivante, indique les laisses de crue disponibles dans le secteur d'étude et les laisses de crue utilisées après analyse complémentaire.

7.I.1 Route de Carcassonne

Au droit de la route de Carcassonne, la cote retenue dans le rapport SIEE (environ 47,90 m NGF) est près de 50 cm plus basse que deux des repères levés par la DDE (repères n°13 à 48,58 et 14 à 48,32 m NGF) et correspond à un repère levé dans le lotissement St Michel (repère n°15 à 47,86 m NGF).

L'analyse des hauteurs d'eau relevées et des cotes du terrain naturel obtenues grâce au modèle numérique de terrain rétablit la cohérence des trois mesures, le rattachement NGF des laisses étant vraisemblablement entaché d'une erreur sur la laisse de crue n°15 de la DDE.

Les corrections effectuées par SIEE ont été réalisées sur la base de témoignages et de photographies prises le lendemain des inondations; la décrue étant amorcée ceci explique ainsi le niveau plus faible retenu dans le rapport.

La cote retenue pour le secteur correspond à la moyenne obtenue en sommant les hauteurs d'eau observées avec la cote du terrain naturel issu de la photogrammétrie à proximité de la laisse pour les repères 13, 14 et 15. **Elle est de 48,25 m NGF.**

7.1.2 Site de la Lécune

La seule laisse de crue obtenue dans la Lécune a été cotée à 48,10 NGF par la DDE11, cote revue à la baisse à 47,71 m NGF par SIEE après analyse d'une photographie qui laissait apparaître la laisse de crue.

Les deux analyses semblent justes et l'écart constaté pourrait être le fait d'un effet dynamique lié à l'écoulement.

Dans ce secteur, la cote de 47,71 m NGF a été retenue au niveau de la Lécune, et celle de 48,10 m NGF à proximité de la maison des Palettes Basses du côté du canal.

7.1.3 Lotissement « les berges du Canal »

Les laisses de crue observées au droit du lotissement ont été reconduites pour l'analyse. Le fort gradient observé (2 mètres en 300 m) atteste du caractère dynamique de l'inondation lié à la rupture de la digue.

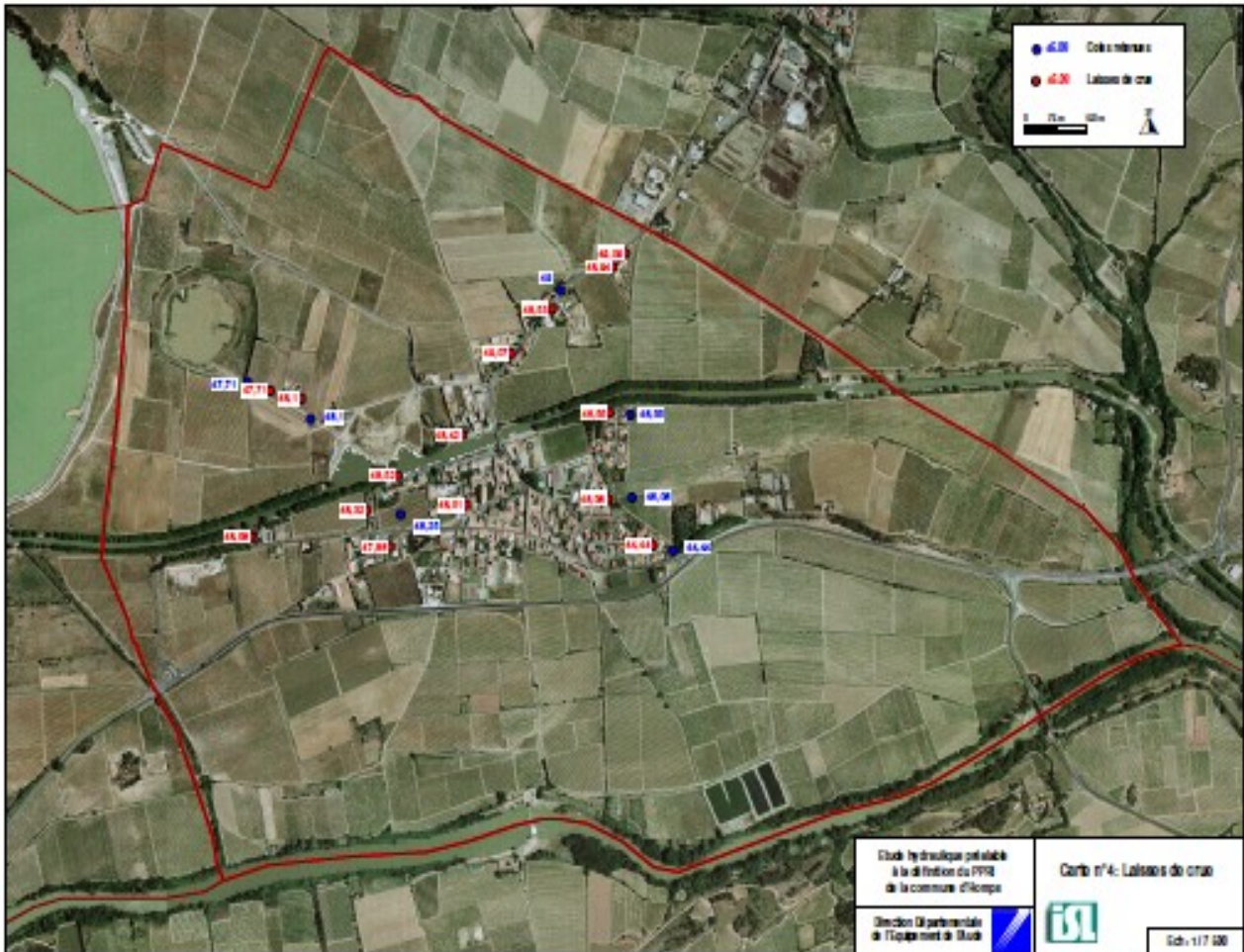
7.1.4 Zone du Carrétal et de l'ancien chemin romain

Les laisses de crue observées au droit de la RD 610 (route d'Olonzac) ont été reconduites pour l'analyse. **La cote de 49,00 m NGF au droit de la route a été retenue.**

Dans le Carrétal, une cote de **48,50 m NGF** a été retenue en cohérence avec la surverse observée au-dessus de la digue du canal et la limite de l'inondation au pied de la cabane située dans le Carrétal.

7.1.5 Canal du Midi

Les différents relevés réalisés, largement commentés dans l'étude SIEE, convergent vers **une cote de 48,42 m NGF** dans le canal au niveau du centre bourg, cette cote plongeant quelque peu à l'approche des darses du canal par la suite d'un effet dynamique.



7.II Prise en compte de la brèche de la digue du Canal et des brèches potentielles

7.II.1 Brèche du Canal

La brèche du canal est le résultat d'un mécanisme de surverse.

Dans le cadre de l'élaboration de l'aléa, la zone située en aval de la brèche a été traitée comme une zone inondée classique. Il est toutefois important de noter que lors de la reconstruction de la digue du canal, le secteur ayant fait l'objet de la brèche a été rehaussé de près d'un mètre par rapport à l'état initial de 1999.

Il en ressort que si un événement de type 1999 avait lieu aujourd'hui, la rupture de la digue aurait une probabilité faible d'être observée au droit du lotissement les Berges du Canal. La rehausse n'ayant pas été prolongée jusqu'à l'écluse, une rupture par surverse pourrait avoir lieu à proximité de cette dernière.

Compte tenu de la faible hauteur de la digue dans ce secteur (de l'ordre du mètre) les dégâts liés à la brèche seraient certainement moins importants que ceux observés à

proximité de la brèche en 1999. Selon la position de la brèche, les eaux écoulées emprunteraient soit le thalweg rejoignant l'Ognon en aval de l'épanchoir, soit le thalweg emprunté en 1999 qui est assez largement urbanisé.

La prise en compte de ce point conduit à la définition dans les thalwegs concernés, de zones de fort ruissellement potentiel consécutif à une éventuelle brèche de la digue du canal.

7.II.2 Autres brèches potentielles

Compte tenu du fonctionnement actuel du canal (déversement sur les darses du canal et les quais des ports dont les cotes sont inférieures à celles des digues), la possibilité d'occurrence d'une brèche dans la berge nord du canal semble peu probable. En outre, la faible hauteur des digues par rapport au terrain naturel (environ 1 m, 1,5 mètres au maximum) réduit l'aléa lié à la rupture potentielle de la digue.

Concernant la berge sud au droit de la route de Carcassone, la hauteur de l'ouvrage par rapport au terrain naturel est également inférieure ou égale à un mètre à l'exception des 300 mètres sis en aval de la roubine de l'étang de Jouarres où elle peut dépasser les 2 mètres. La présence de zones de déversement calées sous la cote de crête, permet là aussi de réduire le risque de rupture lié à une surverse (sous réserve de la régularité de la cote de crête), rupture dont l'aléa peut être qualifié de faible pour les secteurs de faible hauteur de digue.

7.III Élaboration de la carte d'aléa hydraulique

L'élaboration de la carte d'aléa s'appuie sur un croisement entre le modèle numérique de terrain issu de la topographie disponible et un « modèle numérique d'eau » créé à partir des données collectées sur la crue de 1999 (laises de crue). Les données brutes ainsi obtenues sont ensuite analysées pour supprimer les artefacts de calcul et les éventuelles incohérences.

Le résultat du croisement donne une carte de la zone inondée faisant apparaître les classes de hauteur ci-dessous :

- $0 < H. \text{ eau} < 0,5 \text{ m}$
- $0,5 \text{ m} \leq H. \text{ eau} < 1 \text{ m}$
- $1 \text{ m} \leq H. \text{ eau}$

La carte insérée en page suivante présente la cartographie de l'aléa obtenue. Elle comprend en outre les données disponibles pour le fleuve Aude (zone inondable hydrogéomorphologique sans analyse des hauteurs d'eau) et des zones identifiées comme potentiellement inondables ou à fort ruissellement compte tenu des pentes locales du terrain et des sources d'apport envisageables.

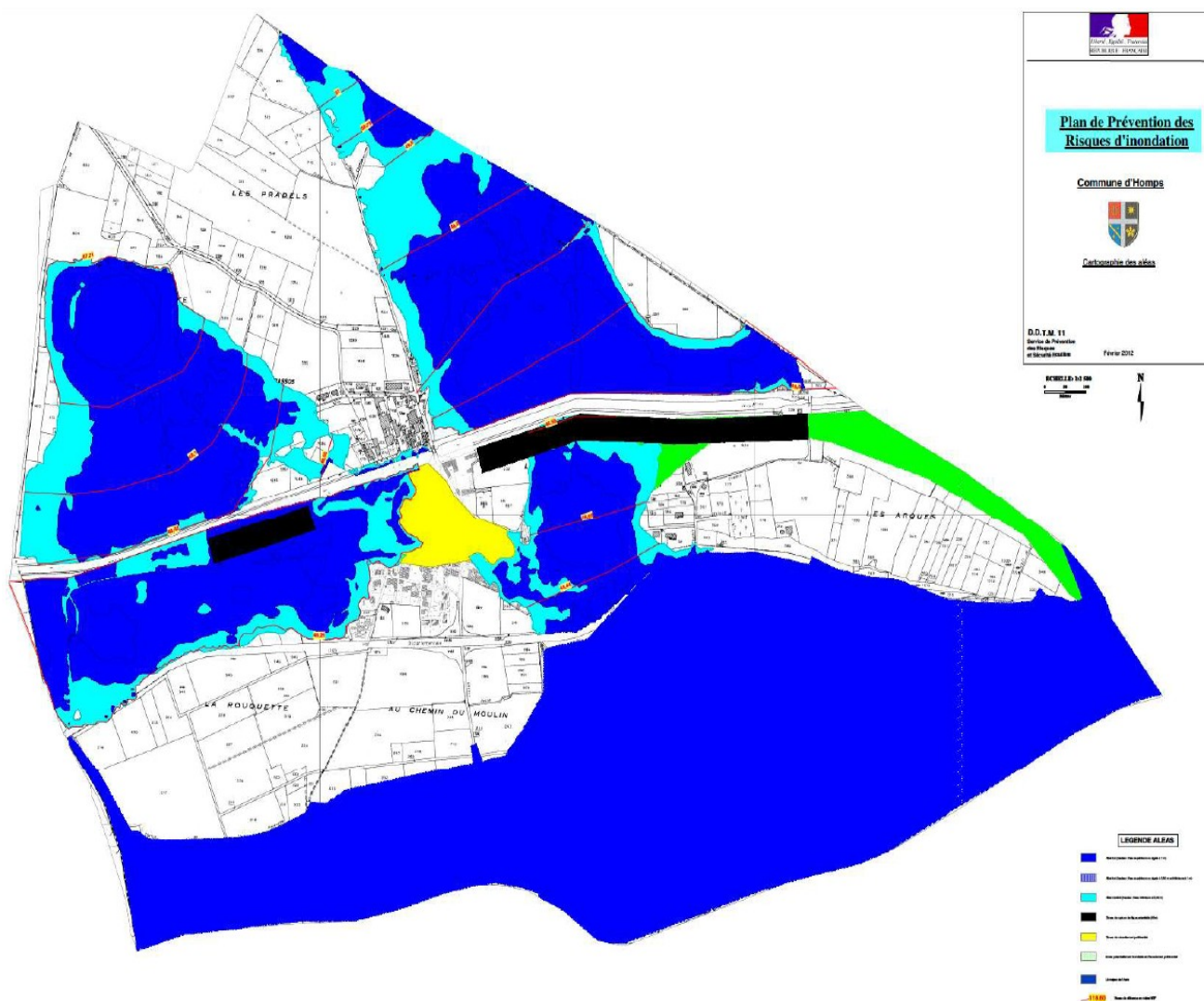
7.III.1 Cartographie des aléas

L'ensemble des aléas ainsi reconstitué est consigné dans "la cartographie des aléas" jointe au présent dossier.

Cette cartographie a été établie d'une manière générale sur fond cadastral à l'échelle du 1/2500^{ème}.

Elle permet en particulier une visualisation directe :

- des zones d'aléa fort et modéré au sein des zones à enjeux,
- des zones de ruissellement préférentiel,
- des niveaux de référence au sein de ces zones,
- des zones potentiellement inondables et d'écoulement préférentiel,
- de la zone d'aléa indifférencié du fleuve Aude,
- de la zone de rupture de digue potentielle.



8 Analyse des enjeux

8.I Quels sont les enjeux et comment les détermine-t-on?

Le recensement et l'analyse des enjeux sont des étapes importantes dans l'élaboration d'un PPR puisqu'ils permettent de mieux cerner les conséquences potentielles du risque inondation en identifiant notamment les secteurs à forte concentration humaine, les infrastructures vulnérables, les équipements sensibles, etc.

De façon classique, le recueil des données nécessaires à la détermination des enjeux a été notamment obtenu par :

- enquêtes de terrain ;
- analyse de photographies aériennes ;
- enquêtes en mairie auprès des élus et le cas échéant de certains administrés ;
- interprétation des documents d'urbanisme ;

Les éléments recherchés ont notamment porté sur :

- le développement urbain, au travers de la démographie, de l'urbanisation et de l'habitat : il s'agissait notamment ici d'apprécier les populations en présence et exposées au risque inondation ;
- les activités économiques présentes sur la commune (commerces, industries, ...) et leur vulnérabilité en regard des phénomènes redoutés ;
- les bâtiments sensibles : il s'agissait ici d'identifier les bâtiments abritant une population vulnérable ou dont le relogement dans l'urgence peut s'avérer délicat (tels que les centres médicaux, les maisons de retraite), voire de nature à accroître les conséquences du risque ; il s'agissait également d'identifier les édifices susceptibles de recevoir un large public (écoles, hôtels, ...) ;
- les équipements publics dont le fonctionnement normal est susceptible d'être altéré par les phénomènes naturels redoutés : dispositifs d'alimentation en eau potable, d'assainissement, voiries inondables, ... ;
- les espaces refuges ainsi que les bâtiments stratégiques dans la gestion du risque inondation.

Si certains éléments tels que les zones urbanisées ou le développement démographique ont été cernés sur la Commune d'Homps, le recueil détaillé des enjeux a cependant été essentiellement limité au sein de la zone inondable de référence qui constitue par définition la zone à risque (excepté dans le cas des bâtiments stratégiques en regard de la gestion de crise).

Le recueil des enjeux est largement illustré par "la cartographie des enjeux" jointe au présent dossier.

Ce document, établi comme les précédents sur fond cadastral à l'échelle du 1/2500ème et permet de localiser :

- les habitations dans ou en limite de la zone inondable ;
- les bâtiments nécessaires à l'organisation de crise : bâtiments stratégiques, zones refuge, bâtiments des équipes d'intervention, ... ;
- les bâtiments particulièrement vulnérables de par l'activité ou les personnes qu'ils abritent;
- les autres bâtiments recevant un large public, notamment les commerces et zones de bureaux ;
- les activités ou installations polluantes classées ;
- les autres installations sensibles (captage AEP, station de relevage, ...).

8.II La démographie et le développement urbain

Démographie

L'évolution démographique de la commune peut être illustrée de façon très synthétique par le tableau ci-dessous :

Communes	Effectif de population totale		
	1990	1999	2008
Homps	613	607	668

source INSEE Recensement de la population 2008 – limite territoire au 1er janvier 2010

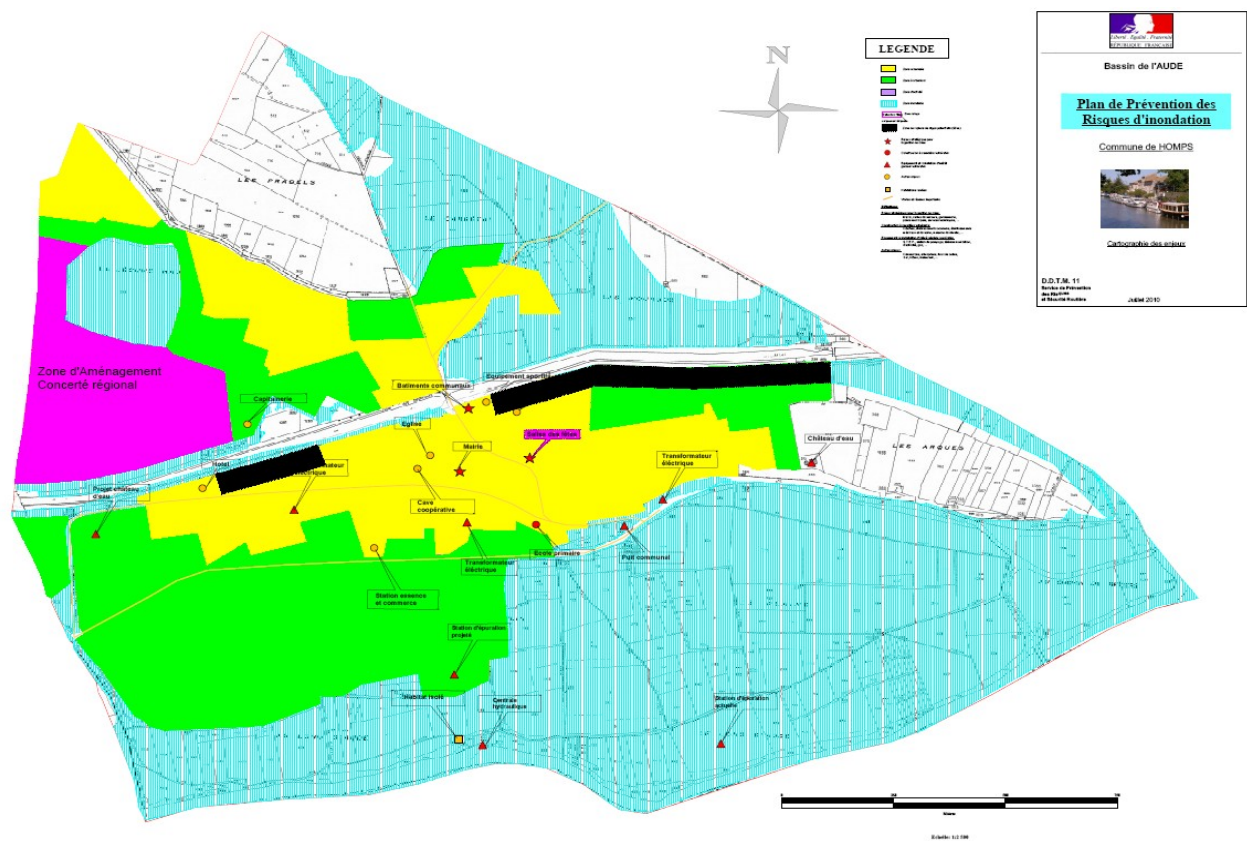
Ces éléments indiquent que les augmentations de population sont exclusivement soutenues par le solde migratoire, ce qui peut donc se traduire par une demande croissante de terrains à bâtir.

Urbanisation et habitat

Les zones d'urbanisation dense ou regroupée ont été délimitées et consignées sur la cartographie des enjeux.

Le positionnement de ces zones au sein du secteur à risque fait apparaître une exposition majeure des zones urbanisées, de la zone d'activités du lac de Jouarres et des zones à urbaniser toutes localisations confondues.

Carte des enjeux



8.III Les bâtiments sensibles et stratégiques

Les bâtiments réputés sensibles sont les bâtiments abritant une population vulnérable ou dont le relogement dans l'urgence peut s'avérer délicat (tels que les centres hospitaliers, les maisons de retraite, ...), voire de nature à accroître les conséquences du risque.

Il peut également s'agir d'édifices recevant par nature un large public (écoles, hôtels, ...) et situés au sein de la zone inondable.

Les autres équipements sensibles :

En marge des établissements précédents, sensibles au regard de la population qu'ils abritent, d'autres bâtiments ou équipements peuvent constituer de véritables enjeux de par leur large fréquentation, leur nature potentiellement polluante, leur utilité publique, etc.

Les équipements stratégiques

En dernier lieu, le recensement des enjeux a porté sur les bâtiments réputés stratégiques au regard du risque inondation, parce que constituant des sites névralgiques dans la gestion de crise ou des zones refuges potentielles. Ces bâtiments, répertoriés à l'intérieur ou en-dehors de la zone inondable de référence, revêtent en effet un caractère tout à fait particulier et sont mentionnés ci-dessous, à titre d'exemple.

Au sein de la zone inondable de référence, le tableau ci-dessous explicite ainsi quelques exemples parmi les équipements concernés et exposés sur l'ensemble de la commune.

Bâtiment stratégique, vulnérable ou zone de refuge	Caractère inondable
salle des fêtes, bâtiment stratégique	non
Mairie, bâtiment stratégique	oui
bâtiments communaux, bâtiments stratégiques	non
école primaire, bâtiment vulnérable, zone de refuge	oui
château d'eau existant, bâtiment vulnérable	non
Transformateurs électriques, bâtiments vulnérables	2 en zone inondable, 1 hors zone inondable
puits communal, bâtiment vulnérable	oui
L'actuelle station d'épuration, bâtiment vulnérable	oui
centrale hydraulique, bâtiment vulnérable	oui
L'hôtel, zone de refuge	oui
salle des fêtes, zone de refuge	non
capitainerie du syndicat de Jouarres, zone de refuge	oui
les résidences hôtelières saisonnières, zone de refuge	En grande partie en dehors de la zone inondable

Conclusion:

L'analyse des enjeux permet de prendre la pleine mesure des conséquences potentielles liées au risque inondation.

A ce titre, le recensement réalisé dans le cadre du présent PPRi met clairement en évidence que des zones d'habitat, et donc une partie des populations, sont particulièrement vulnérables sur la zone d'étude.

Cette exposition au risque et la vulnérabilité de nombreux bâtiments et équipements publics et privés, justifient ainsi pleinement ce Plan de Prévention des Risques et les dispositions réglementaires qu'il instaure.

9 Dispositions réglementaires

9.I Principes généraux

Le zonage et le règlement associé constituent in fine le cœur et le fondement du PPR en traduisant une logique de réglementation qui permet de distinguer, en fonction de la nature et de l'intensité du phénomène d'une part (aléas), et des enjeux exposés d'autre part, des zones de dispositions réglementaires homogènes.

9.II Zonage réglementaire

De façon pratique, cette différenciation est réalisée en distinguant des zones de différentes couleurs pour chacun des cas considérés. Les principes correspondants, issus du croisement entre aléas et enjeux, sont explicités ci-après.

Le zonage réalisé traduit les différents objectifs du PPR :

- amélioration de la sécurité des personnes exposées ;
- limitation des dommages aux biens et activités exposés ;
- gestion globale du bassin versant en préservant les zones naturelles de stockage et le libre écoulement des eaux, ceci pour éviter l'aggravation des dommages en amont et en aval ;
- l'information des populations situées dans les zones à risque.

Il repose sur la distinction de cinq zones réglementées dites Ri1, Ri2, Ri3, Ri4 et Rid. La zone restante est qualifiée de blanche (non inondable) au regard de l'état actuel de la connaissance.

- La zone n°1 du règlement inondation dite "Ri1"

La zone Ri1 correspond aux secteurs urbanisés soumis à un **aléa fort** (hauteur de submersion supérieure ou égale à 0,5 m). Ce sont donc des secteurs à enjeux, humains en particulier, fortement exposés au risque.

Sur cette zone, les principes appliqués relèvent de l'interdiction ou du contrôle strict de l'extension de l'urbanisation avec pour principal objectif la sécurité des populations.

- La zone n°2 du règlement inondation dite "Ri2"

La zone Ri2 correspond encore aux secteurs urbanisés mais soumis à un **aléa modéré** (hauteur de submersion inférieure à 0,5 m)

Sur cette zone la possibilité de construction nouvelle peut être envisagée sous réserve de la mise en œuvre d'un ensemble de prescriptions ayant pour objectif de prévenir le risque et de réduire ses conséquences.

- **La zone n°3 du règlement inondation dite "Ri3"**

La zone Ri3 correspond aux secteurs présentant des enjeux très isolés, quel que soit l'aléa (zone inondable par hydrogéomorphologie). Cette zone correspond donc au champ d'expansion des crues.

Sur cette zone les principes appliqués relèvent également de l'interdiction ou du contrôle strict de l'extension de l'urbanisation avec pour objectif la préservation du rôle déterminant de ces champs d'expansion des crues. Ces principes s'expriment donc au travers d'une limitation stricte des occupations ou utilisations du sol susceptibles de faire obstacle à l'écoulement des eaux ou de restreindre les volumes de stockage offerts aux crues.

- **La zone n°4 du règlement inondation dite "Ri4"**

La zone Ri4 correspond à la zone hydrogéomorphologique potentiellement inondable en cas de crue supérieure à la crue de référence ou de dysfonctionnement hydraulique, en secteur urbanisé ou urbanisable. Sur cette zone les principes réglementaires appliqués sont similaires à ceux en vigueur sur la zone Ri2, avec quelques assouplissements.

- **La zone n°5 du règlement inondation dite « Rid »**




La zone Rid correspond au secteur inondable ou potentiellement inondable, situé dans une bande de 50m à l'arrière d'une digue ou d'un ouvrage assimilé et susceptible, à ce titre, d'être soumis à une aggravation du risque par rupture de l'ouvrage (effet de vagues).

-

- **La zone blanche**

La zone blanche correspond aux secteurs où, **en l'état actuel de la connaissance des phénomènes naturels**, le risque inondation n'est pas avéré ou redouté en regard de l'événement de référence.

Sur cette zone aucune prescription réglementaire n'est applicable au titre du présent PPR (et donc en dehors de celles existantes par ailleurs) ; toutefois, et en particulier au niveau des parcelles voisines de celles soumises à un risque inondation, il est conseillé de suivre, lorsque cela est possible, les dispositions et recommandations consignées dans le règlement et applicables aux autres zones.

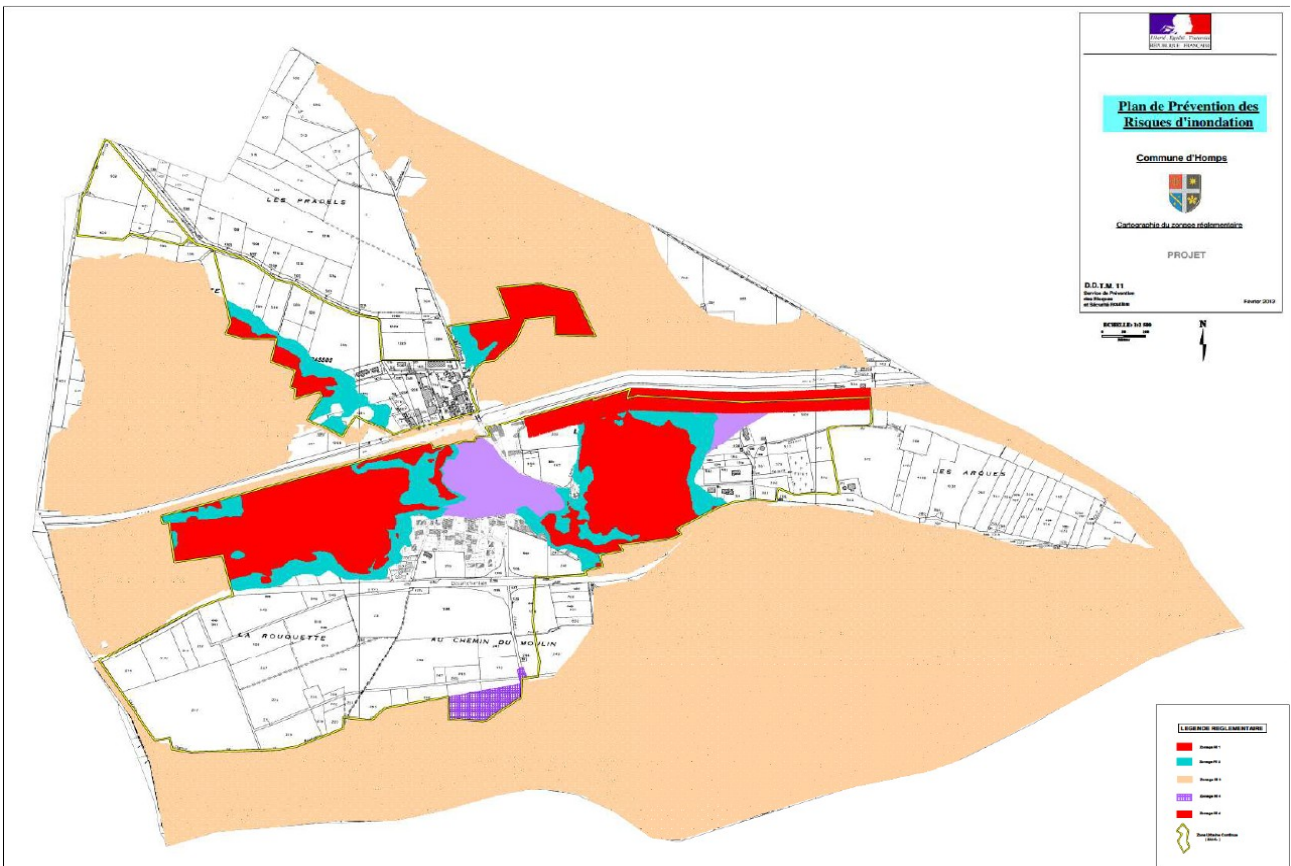
Zonage réglementaire	Zones d'Urbanisation Continue (ZUC)*	Zones d'expansion des crues, hors ZUC
Aléa fort	Ri 1 : Inconstructible sauf dent creuse et sous conditions	Ri 3 : Inconstructible
Aléa modéré	Ri 2 : Constructible sous condition	Ri 3 : Inconstructible
Zone inondable par hydrogéomorphologie	R1 4 : Constructible sous conditions 	Ri 3 : Inconstructible
Zones situées à l'arrière de digues	Ri d : Inconstructible 	Ri d : Inconstructible 

* ZUC : la zone d'urbanisation continue est une délimitation des espaces de la commune qui présentent une continuité bâtie.

9.III La cartographie du zonage réglementaire

La cartographie du zonage réglementaire ainsi constituée est jointe au présent document.

Cette cartographie a été établie d'une manière générale sur fond cadastral à l'échelle du 1/2500^{ème}.



9.IV Règlement

Le règlement décrit les occupations et utilisations du sol autorisées ou interdites en fonction du zonage réalisé.

Il explicite les règles constructives à adopter ainsi que des prescriptions spécifiques.

En dernier lieu, il prévoit la mise en œuvre de mesures de réduction de vulnérabilité pour les biens existants dans l'ensemble des zones inondables.

Ces dispositions sont rendues obligatoires et doivent être mises en œuvre dans un délai de 5 ans (voire moins pour certaines d'entre elles) à compter de la date d'approbation du PPR.

Les mesures réglementaires relatives à l'aménagement, à l'utilisation et à l'exploitation des biens existants dans la zone inondable ne sont rendues obligatoires que dans la mesure où leur coût de mise en œuvre ne dépasse pas 10 % de la valeur du bien considéré

Ces mesures ont pour objectifs d'améliorer la sécurité des personnes, de limiter les dégâts pendant la crue ou de faciliter le retour à la normale après la crue.

9.V Conséquences attachées au non respect du PPR

9.V.1 Sanctions pénales

L'article L 562-5 du code de l'environnement envisage deux types de situations susceptibles d'entraîner les sanctions prévues à l'article L 480-4 du code de l'urbanisme :

- le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un PPR approuvé;
- le fait de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par le PPR.

Le régime de ces infractions relève des dispositions du code de l'urbanisme.

9.V.2 Sanctions assurantielles

9.V.2.1 Exception légale à la garantie catastrophe naturelle

Selon l'article L 125-6 du code des assurances, un assureur n'est pas tenu de garantir son assuré contre les effets des catastrophes naturelles s'agissant :

- des biens et activités situés sur des terrains classés inconstructibles par un PPR (sauf pour les biens et activités existants avant la publication du PPR);

- des biens construits et des activités exercées en violation des règles administratives en vigueur lors de leur implantation et tendant à prévenir les dommages causés par une catastrophe naturelle.

Les entreprises d'assurance ne peuvent toutefois se soustraire à cette obligation que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat.

9.V.2.2 Dérégation exceptionnelle à la garantie catastrophes naturelles

En outre, la garantie obligatoire due par l'assureur peut, de façon exceptionnelle, sur décision du bureau central de tarification, excepter certains biens mentionnés au contrat d'assurance ou opérer des abattements différents de ceux fixés dans les clauses types lorsque plusieurs conditions sont réunies :

- les biens et activités doivent être situés sur des terrains couverts par un PPR;
- le propriétaire ou l'exploitant ne se conforme pas, dans un délai de cinq ans, aux mesures de prévention, de précaution et de sauvegarde prescrites par un PPR pour les biens existants à la date d'approbation du plan (article L 562-1-4 du code de l'environnement).

Le préfet ou le président de la caisse centrale de réassurance peuvent saisir ce bureau central de tarification lorsqu'ils estiment que les conditions dans lesquelles un bien (ou une activité) bénéficie de la garantie prévue de l'article L 125-1 du code des assurances leur paraissent injustifiées eu égard:

- au comportement de l'assuré;
- à l'absence de toute mesure de précaution de nature à réduire la vulnérabilité de ce bien ou de cette activité.

Dans ces deux derniers cas de figure, le bureau central de tarification applique à l'indemnité des abattements spéciaux pour tenir compte des manquements de l'assuré.

10 La concertation

Conformément à la volonté de l'État d'informer et de faire participer l'ensemble des acteurs aux processus de décision dans le domaine des risques, et en application de la circulaire du 03/07/2007 il a été mené lors de la procédure d'élaboration du PPRi sur la commune d'Homps, une phase d'association et de concertation avec la municipalité puis une phase de concertation du public .

Ces différentes phases sont explicitées ci-dessous:

10.1 La concertation

avec la commune

En plus des échanges informels et téléphoniques, plusieurs réunions ont été organisées en commune afin de présenter la carte des aléas, de faire le point sur les enjeux et enfin de présenter la carte de zonage réglementaire élaborée en ayant pris en compte autant que possible les remarques émises par la commune dans l'élaboration du projet de PPRi:

- ◆ réunion de présentation de la démarche :
 - 11 mars 2010

- ◆ réunions de travail avec la commune en 2010 :
 - 18 mai : point sur les enjeux existants et futurs
 - 6 juillet : présentation de la cartographie des aléas et des enjeux ainsi que du projet de zonage réglementaire.
 - 21 septembre : point sur les cartes aléas, enjeux et zonage réglementaire présentées lors de la précédente réunion.

- ◆ réunions de travail avec la commune en 2011 :
 - 17 mai : présentation de l'étude ISL de 2006, étude présentée à la précédente municipalité et mise au point de la procédure de concertation du public.

- ◆ réunion de travail avec la commune en 2012 :
 - 17 avril : présentation de la nouvelle carte des aléas et de la nouvelle carte du zonage réglementaire résultant du levé topographique établi par la commune.

avec le public

Dans le cadre de la procédure, un dossier de synthèse sur le projet de PPRi composé d'une note explicative, d'un dossier cartographique et d'un registre de recueil des observations, a été mis à disposition du public, dans la commune d'Homps du 1er juin au 1er juillet 2011.

Cette concertation a fait l'objet de 6 remarques (5 de particuliers, 1 du SMBVA).

Ces remarques portaient essentiellement sur l'aléa et sa délimitation avec les problématiques du Canal du Midi et de la route départementale 610.

Le SMBVA s'interroge sur la zone d'aménagement de Jouarres, en cours d'achèvement et l'impact du PPRi en cours d'élaboration.

Chaque remarque a fait l'objet d'une réponse.

La commune d'Homps a été destinataire d'une copie des courriers de réponse.

Durant cette phase de concertation et à la demande de la commune, une réunion publique s'est tenue en mairie de Homps le 30 juin 2011. Cette réunion a permis de présenter aux riverains l'ensemble des études et la démarche PPR. Les questions posées lors de cette réunion ont porté essentiellement sur la caractérisation de l'aléa, le caractère exceptionnel du phénomène de 1999.

Le dossier cartographique du projet de PPRi a été modifié, par rapport à celui soumis à la concertation du public, suite à la transmission, par la commune, d'un nouveau levé topographique sur la partie sud ouest de la commune.

Les modifications ont porté sur la carte des aléas et la carte du zonage réglementaire.

Afin de permettre à l'ensemble des administrés de prendre connaissance de ces cartes mises à jour, une nouvelle mise à disposition en commune et sur le site des services de l'Etat dans l'Aude, a été réalisée du 18 juin au 6 juillet 2012.

Les cartes présentées n'ont fait l'objet d'aucune observation.

10.II La consultation officielle

A l'issue de la phase de concertation avec la commune et avec le public et conformément à l'article R 562-7 du CE, le projet de PPRi a été soumis à l'avis du conseil municipal de la commune d'Homps et des organes délibérants du Conseil général, la communauté de communes du Haut Minervois, la chambre d'agriculture de l'Aude, le centre national de la propriété forestière, le syndicat intercommunal d'aménagement hydraulique du bassin de l'Argent Double dans le cadre de la consultation officielle.

Cette phase s'est déroulée du 29 août au 29 octobre 2012.

Les avis demandés devaient être rendus dans un délai de 2 mois à compter de la réception du dossier. Au-delà de ce délai, les avis sont réputés favorables.

Les avis émis lors de cette consultation officielle sont récapitulés dans le tableau ci-après.

Le bilan de la concertation est joint en annexe au registre d'enquête publique.

Les observations émises lors de la consultation par la commune d'Homps et le Conseil Général ont fait l'objet de modifications du dossier cartographique.

PPRi D'HOMPS

CONSULTATIONS OBLIGATOIRES DES PERSONNES ET ORGANISMES ASSOCIES

DELAIS DE CONSULTATION ET RETOURS

COMMUNE	Date de réception du dossier en mairie	Date limite de retour	Date de décision	Observations	Date de réception
HOMPS	29/08/12	29/10/12	DCM du 11/12/12	avis défavorable	19/09/12
SERVICES	Date de réception des dossiers dans les services	Date limite de retour	Date de décision	Observations	Date de réception
Centre National de la Propriété Forestière	29/08/12	29/10/12	avis réputé favorable au 29/10/12		
Chambre d'Agriculture de l'Aude			avis réputé favorable au 29/10/12		
Communauté de Communes du Haut Minervois			avis réputé favorable au 29/10/12		
SIAH de l'Argent Double			avis réputé favorable au 29/10/12		
Conseil Général de l'Aude			15/10/12	avis favorable avec observations	18/10/12

10.III L'enquête publique

A l'issue des études, des échanges et des évolutions issus des différentes phases de concertation, les services en charge de son élaboration ont considéré ce projet de PPRi comme abouti et prêt à être soumis à l'enquête publique. Les consultations officielles préalables ont été menées en ce sens.

L'enquête publique s'est déroulée du 9 janvier au 8 février 2013.

Une dernière réunion en commune, en présence du commissaire enquêteur, a eu lieu le 6 mars afin de répondre aux dernières interrogations de la municipalité.

Par suite, le commissaire enquêteur a émis un avis favorable sur le projet de PPRi dans son rapport remis en date du 8 mars 2013. Rien ne s'oppose désormais à le rendre opposable.

11 Glossaire

Bassin versant ou bassin hydrographique (terme retenu par la directive-cadre sur l'eau) est une portion de territoire délimitée par des lignes de crête, dont les eaux alimentent un exutoire commun : cours d'eau, lac, mer, océan, etc.

L'aléa est la manifestation d'un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité donnée.

L'enjeu est l'ensemble des personnes et des biens susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.

Le risque majeur est la conséquence d'un aléa d'origine naturelle ou humaine, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionnent des dégâts importants et dépassent les capacités de réaction des instances directement concernées.

La vulnérabilité exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux. Différentes actions peuvent la réduire en atténuant l'intensité de certains aléas ou en limitant les dommages sur les enjeux.

Géomorphologique est le domaine de la géographie qui a pour objet la description, l'explication et l'évolution des formes du relief terrestre.

Hydrogéomorphologique est une approche géographique qui étudie le fonctionnement naturel des cours d'eau en analysant la structure des vallées. Ces vallées sont composées de plusieurs unités hydrogéomorphologiques : ce sont les différents lits topographiques que la rivière a façonné dans le fond de vallée au fil des siècles, au fur et à mesure des crues successives.

Hydrologie : est la science qui traite des écoulements.

Etiage : définit le niveau moyen le plus bas d'un cours d'eau;

Talweg (ou *thalweg*) correspond à la ligne qui rejoint les points les plus bas d'une vallée signifie littéralement « chemin de la vallée » en allemand.

Isocotes : courbe reliant les points d'égale altitude

Laisse de crue : Traces ou repères de crue.

Isobathe courbe reliant les points d'égale profondeur

Espaces refuges : espace ou pièce aménagés dans un bâtiment, destinés à permettre aux personnes présentes dans le bâtiment d'attendre en tant que de besoin la fin de la crue ou une évacuation par les services de secours

Crue de référence : Crue réputée la plus grave entre celle représentée par la crue historique suffisamment renseignée et la crue centennale modélisée.

PHEC c'est-à-dire aux Plus Hautes Eaux Connues

Période de retour N : Temps statistique pour retrouver un événement N tel qu'il est défini selon une chance $1/N$. Par exemple, une crue décennale (période de retour de 10 ans) a une chance sur 10 de se produire dans l'année.

Débit centennal : ou débit de crue centennale qui est la valeur de la crue instantanée maximale en un point donné dont la probabilité d'apparition est d'une fois par siècle.

Débit décennal ou débit de crue décennale qui est la valeur de la crue instantanée maximale en un point donné dont la probabilité d'apparition est de 10 fois par siècle.

Chevelu hydrographique: petits cours d'eau affluents d'un cours d'eau principal.