

SOMMAIRE

1. GENERALITES

- 1.1- Qu'est-ce qu'un risque majeur ?
- 1.2- La politique de prévention des risques du ministère
 - 1.2.1- L'information préventive
 - 1.2.2- Les contraintes réglementaires

2. LE PPR

- 2.1- Compétence territoriale du PPR
- 2.2- Fondements réglementaires
- 2.3- Portée du PPR Prescrit
- 2.4- Conduite de l'élaboration du PPR
- 2.5- Effets du PPR approuvé
- 2.6- Les objectifs du PPR
- 2.7- Contenu du dossier PPR
- 2.8- Procédure d'instruction
- 2.9- Association de la collectivité - Articulation entre PPR et PLU

3. L'ALEA

- 3.1- Présentation de la commune
- 3.2- Les inondations par débordement de la Têt de Perpignan à la mer
 - 3.2.1- Le contexte géographique et hydrologique du bassin de la Têt
 - 3.2.2- Les informations historiques
 - 3.2.3- Les modèles hydrauliques
- 3.3- Qualification et cartographie de l'aléa inondation sur la commune de Villelongue-de-la-Salanque
 - 3.3.1- Généralités
 - 3.3.2- Qualification de l'aléa inondation
 - 3.3.3- Cartographie de l'aléa inondation

4. DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES DU PPR

- 4.1- Enjeux
- 4.2- Orientations et justifications
- 4.3- Zonage et règlement

Annexes :

- Arrêté préfectoral N°99-1296 du 29 avril 1999
- Témoignages de la crue de 1940
- Etudes BCEOM des débordements de la Têt :
 - carte des hauteurs de submersion pour une crue type 1940 dans l'état actuel (plan général et plan Villelongue-de-la-Salanque)
 - carte des hauteurs de submersion pour une crue centennale dans l'état actuel (plan général et plan Villelongue-de-la-Salanque)
- Rapport d'expertise endiguements de la rive gauche de la Têt
- Principaux textes de référence :
 - Circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables
 - Code de l'environnement : Art. L562-1 à 9, Art. L110-1, Art. L125-2, Art. L125-5
 - Code des assurances : Art. L125-1 à 6
 - Décret du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles
 - Décret du 17 octobre 1995 relatif à l'expropriation des biens exposés à certains risques naturels majeurs menaçant gravement des vies humaines ainsi qu'au fonds de prévention des risques naturels majeurs
 - Circulaire du 24 avril 1996 relative aux dispositions particulières applicables au bâti et ouvrages existants en zone inondables
 - 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
 - Loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages
 - Circulaire du 21 janvier 2004 relative à la maîtrise de l'urbanisme et adaptation des constructions en zone inondable
 - Loi du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile
 - Décret du 4 janvier 2005 précisant les modalités de prescription et d'enquête publique des PPR initiées par la loi du 30 juillet 2003
 - Décret du 15 février 2005 relatif à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs
 - Circulaire du 23 février 2005 relative au financement par le fonds de prévention des risques naturels majeurs de certaines mesures de prévention
 - Décret du 14 mars 2005 relatif à l'établissement des repères de crues
 - Arrêté du 14 mars 2005 relatif à l'information des propriétaires ou gestionnaires concernés par l'établissement des repères de crues
 - Décret du 13 septembre 2005 relatif au plan communal de sauvegarde

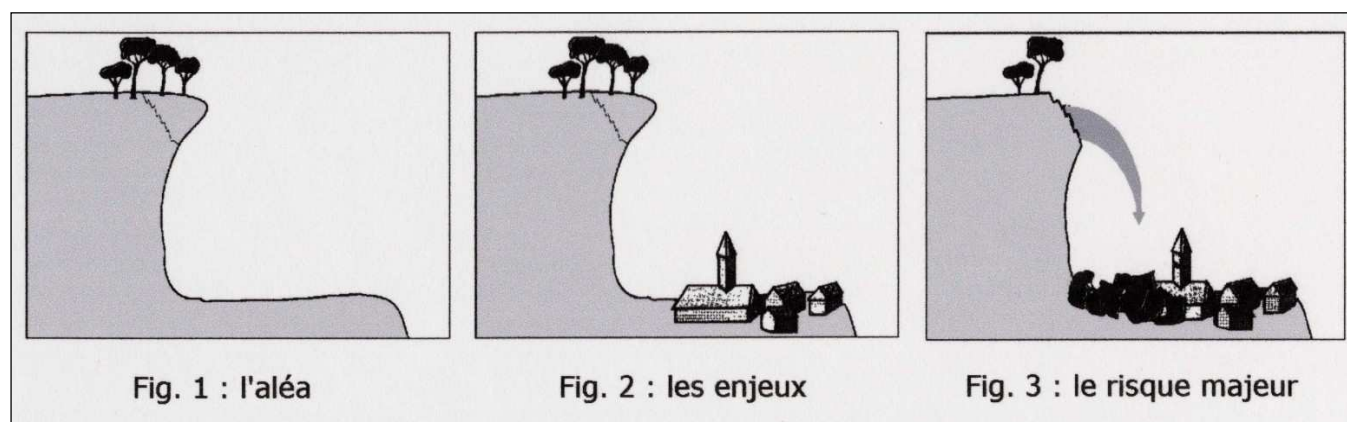
1. GENERALITES

1-1 - Qu'est-ce qu'un risque majeur ?

Les différents types de risques auxquels chacun de nous peut être exposé sont regroupés en cinq grandes familles : les risques naturels, les risques technologiques, les risques de transports collectifs, les risques de la vie quotidienne et les risques liés aux conflits. Seuls les trois premières catégories font partie de ce que l'on appelle le risque majeur.

Deux critères caractérisent le risque majeur :

- **une faible fréquence** : l'homme et la société peuvent être d'autant plus enclins à l'ignorer que les catastrophes sont peu fréquentes.
- **Une gravité importante** : de nombreuses victimes, des dommages importants aux biens et à l'environnement.



Le risque majeur est donc la confrontation d'un aléa avec des enjeux

- un aléa sismique en plein désert n'est pas un risque.
- Un séisme à San-Fransisco, voilà un risque majeur.

« La définition que je donne du risque majeur, c'est la menace sur l'homme et son environnement direct, sur ses installations, la menace dont la gravité est telle que la société se trouve absolument dépassée par l'immensité du désastre ».

Haroun Tazieff

Ainsi la société comme l'individu doivent s'organiser pour y faire face.

1-2 - La politique de prévention des risques du ministère

La politique de prévention des risques du ministère de l'écologie et du développement durable (MEDD) se décline à travers deux grands volets: le premier privilégie l'information du public et les mesures de secours, le second traite de l'aspect réglementaire de l'utilisation des sols dans les zones à risques.

1.2.1 - L'information préventive

Elle se décompose en trois documents successifs :

Le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) qui recense pour chaque commune du département chaque nature de risque et son intensité globale. Le DDRM des Pyrénées Orientales a été approuvé en novembre 1994.

Le dossier communal synthétique (DCS) qui est élaboré par les services de l'Etat après consultation des membres de la cellule d'analyse des risques et d'information préventive (CARIP). Il décrit tous les risques de la commune et comporte une cartographie de leur emprise. Ce document de synthèse est adressé au maire et doit lui permettre de réaliser le document d'information communal sur les risques majeurs.

Le dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) est réalisé par le maire et vise à assurer l'information du citoyen sur les risques majeurs. Il comprend en général, pour chaque risque, le plan de la commune au 1/25 000 délimitant l'emprise de ce dernier ainsi que la description des mesures générales préventives à prendre.

1.2.2 - Les contraintes réglementaires

Les contraintes réglementaires sur l'utilisation des sols dans les zones à risques sont contenues dans le plan de prévention des risques (PPR) et sont opposables aux tiers après approbation.

2. LE PPR

L'établissement du plan de prévention des risques de Villelongue-de-la-Salanque a été prescrit par arrêté préfectoral en date du 29 avril 1999 joint en annexe au présent rapport.

2.1 - Compétence territoriale du PPR

Les dispositions contenues dans le PPR s’appliquent à l’ensemble du territoire communal.

2.2 - Fondements réglementaires

Au delà des textes propres aux Plans de Prévention des Risques, le législateur a inscrit le principe de précaution dans la loi. Il est défini dans l’article L.110.1 du code de l’environnement :
« ...Elles s’inspirent, dans le cadre des lois qui en définissent la portée des principes suivants :
Le principe de précaution, selon lequel l’absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l’adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l’environnement à un coût économiquement acceptable ;... »

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles, dits PPR, ont été institués par les articles L562-1 à 8 du code de l’environnement (joint en annexe). Un décret en conseil d’état en précise les conditions d’application. Il définit notamment les éléments constitutifs et la procédure d’élaboration et de révision des plans de prévention des risques naturels prévisibles.
L'article L 562-6 du code de l’environnement précise que les plans des surfaces submersibles (PSS) valent plans de prévention des risques naturels et que leur modification ou leur révision est soumise aux dispositions législatives et réglementaires relatives au PPR.

Ainsi, le PSS des sections des vallées de la Têt et de son affluent Le Boulès, approuvé par décret du 24 septembre 1964 et portant servitude au Plan Local d’Urbanisme (PLU) de Villelongue-de-la-Salanque, vaut désormais PPR.

C'est la raison pour laquelle l'arrêté préfectoral prescrivant l'établissement du PPR de Villelongue-de-la-Salanque prescrit également la modification du PSS existant.

2.3 - Portée du PPR prescrit

Les risques pris en compte sont les risques d’inondation. Ils découlent d’aléas de différentes natures :
- débordement des cours d’eau, pour l’essentiel la Têt ;
- inondations pluviales. Elles ne sont pas explicitement traitées du fait de la prépondérance de l’aléa fluvial, même si elles revêtent une importance non négligeable. Quelques données historiques sont néanmoins citées (épisode pluvieux d’octobre 1986).

Le territoire de Villelongue-de-la-Salanque est également affecté par d'autres risques naturels connus, tels les chutes de neige lourde, le vent violent et les séismes. Pour ces trois aléas, des textes de portée nationale précisent les règles constructives imposées aux constructions ; ils ne sont donc pas traités dans le cadre du PPR.
Un risque technologique affecte aussi la commune, la rupture du barrage de Vinça. Ce risque, pour lequel aucune mesure spéciale n’a été ajoutée dans le PPR, a fait l’objet d’un Plan Particulier d’Intervention (PPI) approuvé par le préfet le 20/07/1995.

Pour obtenir plus d’informations sur ces points, tout citoyen peut avoir accès aux éléments contenus dans le dossier communal synthétique (DCS) de Villelongue-de-la-Salanque qui est un document d’information préventive notifié au maire le 22/07/2003.

2.4 - Conduite de l'élaboration du PPR

L’élaboration du PPR relève d'une procédure conduite au nom de l'Etat par le préfet. Les services de la direction départementale de l'équipement, par ailleurs gestionnaires de la servitude PSS, ont été chargés de mettre en oeuvre cette procédure, de réaliser les études, de préparer les documents constituant le PPR et d'instruire la procédure.

2.5 - Effets du PPR approuvé

En application de l'article L.562-4 du code de l’environnement, le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il doit donc être annexé au plan d'occupation des sols ou au Plan Local d’Urbanisme (P.L.U.) opposable sur le territoire de Villelongue-de-la-Salanque par simple mise à jour, conformément aux dispositions de l'article L126.1 du code de l'urbanisme.

2.6 - Les objectifs du PPR

L'objectif général du PPR est de contribuer à la mise en oeuvre de la politique de l'Etat, conformément aux dispositions législatives et réglementaires citées supra et telles qu'elles ont été précisées par les textes suivants:
– circulaire du 24 janvier 1994, relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables,
– circulaire du 24 avril 1996, relative aux dispositions applicables au bâti et 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 à l’arrière des digues de protection contre les inondations et les submersions marines.
– loi du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques naturels et technologiques et à la réparation des dommages.
– circulaire du 21 janvier 2004 relative à la maîtrise de l’urbanisme et adaptation des constructions en zone inondable.
– loi du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile.
– décret du 4 janvier 2005 précise les modalités de prescription et d’enquête publique des PPR initiées par la loi du 30 juillet 2003.

Les PPR réglementent l'occupation du sol par délimitation des zones exposées au risque où, selon la nature et l'intensité du risque, l'occupation du sol peut être interdite ou soumise à des prescriptions particulières.
Les PPR peuvent aussi définir des mesures de prévention, protection et sauvegarde qui peuvent prescrire la réalisation de travaux par la collectivité ou par les particuliers dans un délai fixé, contribuant à la prévention des risques.

Le PPR est l'un des **outils** de la mise en oeuvre des politiques de l'Etat qui comprend également **l'information préventive, l'établissement de plans d'alerte et de secours et l'annonce des crues,**

toutes procédures auxquelles l'Etat et les communes sont largement associés et qui sont l'indispensable complément à la réglementation instaurée par le PPR.

Les dispositions du PPR doivent répondre aux **objectifs principaux de la politique de l'Etat** en matière de risque d'inondation, à savoir :

- ◆ Interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement, et les limiter dans les autres zones inondables.
- ◆ Préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues afin de ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval.
- ◆ Sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des vallées concernées.

La circulaire du 24 janvier 1994 définit plus particulièrement trois principes à mettre en oeuvre :

- **Le premier principe** conduira, à l'intérieur des zones inondables soumises aux aléas les plus forts, à veiller à ce que soit interdite toute construction nouvelle et à saisir toutes les opportunités pour réduire le nombre des constructions exposées. Dans les autres zones inondables où les aléas sont moins importants, il conviendra de veiller à ce que les dispositions nécessaires soient prises pour réduire la vulnérabilité des constructions qui pourront éventuellement être autorisées. Les autorités locales et les particuliers devront être incités à prendre des mesures adaptées pour les habitations existantes.
- **Le second principe** traduit la volonté de 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 mais aussi 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 des crues jouent également le plus souvent un rôle important dans la structuration du paysage et l'équilibre des écosystèmes.
- **Le troisième principe** consiste à éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés. En effet, ces aménagements sont susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval.

La circulaire du 24 avril 1996 a pour sa part précisé que la réalisation de PPR impliquait de déterminer:

- les zones d'expansion de crues à préserver, qui sont les secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés où la crue peut stocker un volume d'eau important, comme les terres agricoles, espaces verts, terrains de sport, etc.
- les zones d'aléas les plus forts, déterminées en plaine en fonction notamment des hauteurs d'eau atteintes par une crue de référence qui est la plus forte crue connue ou, si cette crue était plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière.

Cette circulaire confirme la nécessité **d'interdire ou de strictement contrôler le développement urbain** de ces deux types de zones, et rappelle la double nécessité de **ne pas augmenter la population exposée dans les zones soumises aux aléas les plus forts et d'y maintenir les capacités d'écoulement des crues** ; elle précise que des adaptations peuvent être apportées aux dispositions applicables à l'existant décrites ci-dessus :

- dans les zones d'expansion des crues, pour tenir compte des usages directement liés aux terrains inondables ; c'est le cas des usages agricoles et de ceux directement liés à la voie d'eau lorsque ces activités ne peuvent s'exercer sur des terrains moins exposés ;
- dans les autres zones inondables, pour les centres urbains ; ceux-ci se caractérisent notamment par leur histoire, une occupation du sol de fait importante, une continuité bâtie et la mixité des usages entre logements, commerces et services.

La circulaire du 30 avril 2002 rappelle et précise la politique de l'état en matière d'information sur les risques naturels prévisibles et en matière d'aménagement dans les espaces situés à l'arrière des digues maritimes ou fluviales. Outre les grands principes cités ci-dessus, elle rappelle que les inondations catastrophiques de ces dernières années ont un coût humain et matériel très important et elle conclut ce chapitre ainsi : «...l'urbanisation et le développement des collectivités territoriales doivent être recherchés hors des zones soumises au risque de submersion marine ou d'inondation.... ».

La loi du 30 juillet 2003 se compose de deux titres : le premier concerne les risques technologiques et fait suite à la catastrophe de Toulouse, le second traite des risques naturels. Seule, cette deuxième partie intéresse le PPR de Villelongue de la Salanque.

Le titre II de cette loi s'articule sur quatre chapitres :

1. L'information
2. L'utilisation du sol et l'aménagement
3. Travaux
4. Dispositions financières.

1 – L'information :

Le risque ne sera jamais supprimé, quels que soient les efforts déployés pour le réduire. Il faut donc développer l'information préventive et donc la conscience du risque.

La concertation sera développée lors de l'élaboration des plans de prévention des risques naturels : les collectivités seront associées à l'élaboration des plans de prévention des risques naturels, l'enquête publique sera de type « Bouchardeau », le maire sera entendu lors de l'enquête après avis du conseil municipal.

Des commissions départementales des risques naturels majeurs seront créées en remplacement des CARIP. Elles associeront plus largement les élus, les organisations professionnelles, les usagers et les services de l'Etat.

Tous les deux ans, dans les communes dans lesquelles un plan de prévention des risques a été prescrit ou approuvé, le maire devra assurer avec l'assistance des services de l'Etat une information des habitants.

Sur la base des informations fournies par les services de l'Etat, le maire devra faire poser des repères de crue sur les édifices publics ou privés.

Les locataires ou acquéreurs devront être informés lors d'une transaction de location ou vente effectuée sur un immeuble d'une commune couverte par un PPR prescrit ou approuvé.

2 – L'utilisation du sol et l'aménagement :

Le plan Bachelot de prévention des inondations prévoit le financement de la construction de petits ouvrages de régulation des débits en tête de bassin. Pour leur mise en œuvre, les collectivités maîtres d'ouvrage pourront instituer une servitude de sur-inondation sur des terrains d'expansion des crues. Les principes et les modalités d'une indemnisation de cette servitude seront définis pour compenser les pertes éventuelles occasionnées par la sur-inondation.

Des zones d'érosion seront définies dans certains territoires sensibles. Dans ces zones, si de bonnes pratiques agricoles ne sont pas définies et mises en œuvre, le préfet pourra les rendre obligatoires.

3 – Les travaux :

La loi s'attache aussi à rétablir le caractère naturel du lit du cours d'eau. Elle a pour objectif de limiter, voire même de faire disparaître certains aménagements de nature à provoquer une élévation du niveau de l'eau en même temps qu'une augmentation de la vitesse d'écoulement.

4 – Les dispositions financières :

La loi s'attache à donner aux pouvoirs publics des moyens nouveaux de prévention sur les biens existants exposés à des risques. Ainsi, elle permet d'envisager la délocalisation des habitations construites avant le PPR. Le Fond Barnier pourra financer des travaux de prévention dans les habitations s'ils sont prévus par les PPR approuvés. Pour la première fois, des travaux de renforcement de la résistance au risque des habitations seront aidés.

Le Fond Barnier pourra aussi intervenir en complément des indemnisations versées par les assureurs afin de financer l'acquisition d'un bien hors de la zone dangereuse par les propriétaires des habitations ou immeubles d'exploitations de petites entreprises détruites ou endommagées à plus de 50 % de leur valeur.

La circulaire du 21 janvier 2004, adressée aux préfets de région PACA et Languedoc Roussillon, aux préfets des départements des Bouches du Rhône, de l'Hérault, de l'Ardèche, de la Drôme, du Gard, de la Lozère, des Pyrénées Orientales et du Vaucluse, précise ou confirme les règles applicables à la maîtrise de l'urbanisme et à l'adaptation des constructions en zone inondable.

La loi du 13 août 2004, relative à la modernisation de la sécurité civile, dans son article 102 abroge la loi du 22 juillet 1987 et rend obligatoire l'établissement d'un plan communal de sauvegarde pour les communes dotées d'un PPRN approuvé.

Le décret du 4 janvier 2005 précise les modalités de prescription et d'enquête publique des PPR initiées par la loi du 30 juillet 2003.

2.7 - Contenu du dossier PPR

En application du décret d'application 95-1089 du 15 octobre 1995, le dossier de PPR de Villelongue-de-la-Salanque comprend :

- ♦ Le présent rapport de présentation et ses annexes,
- ♦ Des documents graphiques :
 - une carte des aléas,

- une carte des enjeux,
 - une carte de zonage réglementaire précisant les zones d'application du règlement,
 - une carte de synthèse,
- ♦ Le règlement applicable aux diverses formes d'occupation du sol.

2.8 - Procédure d'instruction

Conformément au décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 modifiée par le décret du 4 janvier 2005, la procédure d'instruction du PPR est la suivante :

1/ Prescription par arrêté préfectoral :

Pour les PPR prescrits après le 28 février 2005, cet arrêté détermine le périmètre mis à l'étude, la nature du risque pris en compte, le service déconcentré de l'Etat chargé d'instruire le projet. Il définit aussi les modalités de la concertation relative à l'élaboration du projet.

- **notification** aux maires concernés. Pour les PPR prescrits après le 28 février 2005, l'arrêté est aussi notifié aux présidents des collectivités territoriales et des établissements publics de coopération intercommunale. De plus, cet arrêté doit être affiché pendant un mois à la mairie et aux sièges des EPCI. Une mention de cet affichage doit insérée dans un journal diffusé dans le département.

- **publication** au recueil des actes administratifs ;

2/ Constitution du projet de PPR

3/ Soumission du projet pour avis dans un délai de deux mois au conseil municipal, aux EPCI et

- pour ce qui concerne les incendies de forêt : au conseil général et au conseil régional,
- pour ce qui concerne les terrains agricoles ou forestiers : à la chambre d'agriculture et au centre régional de la propriété forestière.

4/ Soumission à l'enquête publique:

- **désignation du commissaire enquêteur** par le tribunal administratif
- **arrêté** de mise à l'enquête
- **insertion** dans un journal diffusé dans le département, **affichage** de l'arrêté pendant un mois en mairie et au siège de EPCI;
- **rapport et conclusion** du commissaire enquêteur.

5/ Modifications éventuelles pour tenir compte des avis recueillis.

6/ Approbation du plan par arrêté préfectoral :

- **mention au recueil des actes administratifs**
- **insertions** dans un journal diffusé dans le département;
- **affichage** pendant 1 mois en mairie et au siège des EPCI.

7/ Notification au maire et mise en demeure de prendre en compte cette servitude dans le plan local d'urbanisme ou le plan d'occupation des sols par la procédure de mise à jour

Si cette formalité n'est pas effectuée dans le délai de 3 mois, le préfet y procède d'office.

Si l'urgence le justifie, les prescriptions applicables aux constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations nouveaux peuvent être rendues immédiatement opposables par anticipation par arrêté préfectoral rendu public.

La procédure de l'application anticipée se déroule de la façon suivante :

1/ Prescription.

2/ Constitution du dossier.

3/ Information aux maires des prescriptions qui seront applicables, ces derniers disposant d'un délai d'un mois pour faire part de leurs observations.

4/ Arrêté préfectoral rendant opposables les prescriptions éventuellement modifiées suite aux observations.

- mention au recueil des actes administratifs.
- affichage dans chaque mairie concernée pendant un mois minimum.
- document tenu à disposition du public en préfecture et en mairie.

5/ Annexion au PLU.

Ces prescriptions ne constituent pas une servitude d'utilité publique

Cette procédure d'urgence n'a pas été mise en œuvre dans le cadre du PPR de Villelongue-de-la-Salanque.

2.9 - Association de la collectivité - Articulation entre PPR et PLU

Il est souhaitable que les dispositions du PLU opposable soient adaptées de façon à intégrer et rendre explicites les dispositions du PPR approuvé. Il convient en effet d'éviter aux aménageurs et constructeurs une lecture du zonage et du règlement du PLU qui seraient contraires aux servitudes instaurées par le PPR

Lors de la révision du PLU, le maire, compétent pour conduire cette procédure, doit rendre le PLU compatible avec le PPR approuvé. En effet, le PLU doit prendre en compte les risques naturels prévisibles (article L121.10 du code de l'urbanisme).

Le PPR de Villelongue-de-la-Salanque a été élaboré en concertation permanente entre les services de l'état et la mairie. Il a fait l'objet de nombreuses réunions de travail à toutes les étapes de son élaboration afin de prendre en compte au mieux les spécificités communales

Les services de la DDE et la mairie de Villelongue-de-la-Salanque ont travaillé ensemble au recueil et au traitement des informations relatives à l'aléa et à la mise au point du règlement.

La loi du 30 juillet 2003 a modifié la procédure d'instruction. Ainsi, comme elle le prévoit dans son article 62, sont associés à l'élaboration du PPR les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale concernés. Dans le cas de Villelongue-de-la-Salanque, la communauté de commune Perpignan-Méditerranée et le syndicat mixte Têt-Agly ont été consultés.

3. L’ALEA

L’aléa inondation concerne la totalité du territoire communal de Villelongue-de-la-Salanque entièrement inondable. Les phénomènes étudiés dans le P.P.R. sont les inondations par débordement de la Têt.

3.1 - Présentation de la commune

La commune de Villelongue-de-la-Salanque est située à quelques kilomètres de la mer Méditerranée, au cœur de la plaine du Roussillon et de la Salanque. Située à proximité de Perpignan, elle bénéficie de son attrait. Sa superficie est de 721 Ha pour une population de 2485 habitants au recensement de 1999.

Les communes limitrophes sont :

- au Nord : Claira et Torreilles,
- au Sud : Perpignan et Canet-en-Roussillon,
- à l’Ouest : Bompas,
- à l’Est : Sainte-Marie-la-mer.

3.2 – Les inondations par débordement de la Têt de Perpignan à la mer:

3.2.1 - Le contexte géographique et hydrologique du bassin de la Têt :

3.2.1.1/ Présentation générale :

On reprendra celle de Lucette Davy :

La Têt est une rivière côtière des Pyrénées-Orientales, descendant des hautes surfaces pyrénéennes à la Méditerranée en 85 kilomètres à vol d’oiseau.

Comme ses homologues catalans l’Agly et le Tech, et comme tant de rivières méditerranéennes, elle est essentiellement caractérisée par l’irrégularité de ses débits. L’été voit ses ponts enjambrer un filet d’eau s’épuisant parfois dans les alluvions de la plaine et dans un air surchauffé à peine adouci par l’humidité de la brise côtière. L’automne venu, avec l’approche des perturbations méditerranéennes, on passe souvent , en un jour, de l’étiage estival à une crue soudaine, sous un ciel orageux d’où descendent des trombes d’eau.

Mais la véritable particularité de la Têt par rapport aux autres rivières côtières (catalanes ou cévenoles) est, en fait, une relative modération des variations. Son débit est certainement le plus soutenu et le plus constant, du fait d’un régime pluviométrique moyen assez régulier dans le haut et le moyen bassin. Cela a permis depuis toujours une utilisation à des fins agricoles et elle est le « génie propre du Roussillon » et de son agriculture irriguée intensive.

Même dans ses crues, elle reste, en moyenne, moins dangereuse que ses homologues (ce qui a été compris par M. Pardé, dès 1941). Mais son bassin, étendu et pentu, en fait aussi un danger potentiel dans le cas d’une crue générale ; c’est le cas de la crue formidable de 1940 qui a dépassé tous les records connus, et a eu des conséquences morphogéniques, agricoles et économiques incalculables. Plus

grande et plus tranquille en moyenne, elle rappelle de temps en temps aux aménageurs son extraordinaire puissance.

3.2.1.2/ Bassin versant:

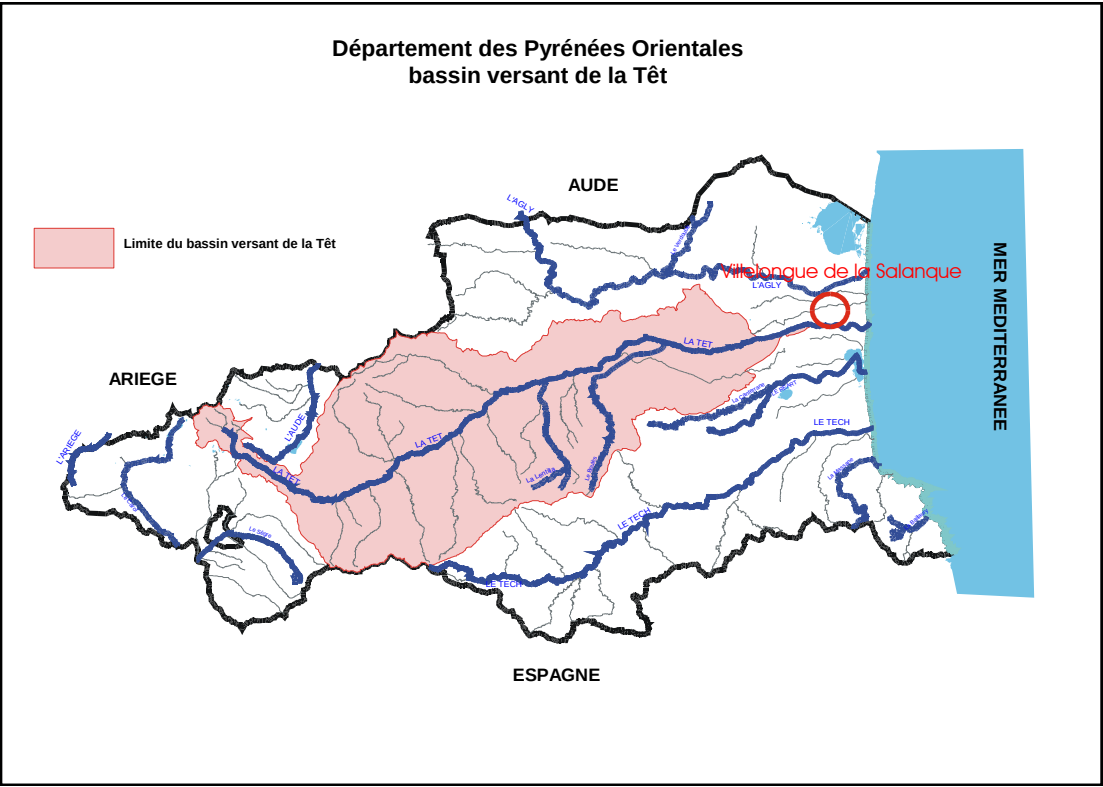
Le bassin de la Têt a une superficie de l'ordre de 1300 km² à l'entrée de Perpignan. D’une longueur de 120 km, elle est le plus long cours d’eau du département des Pyrénées Orientales. La Têt prend sa source au pic Péric sur la limite départementale avec l’Arriège.

Deux barrages sont implantés sur le cours d’eau : le barrage des Bouillouses situé à l’extrémité amont et le barrage de Vinça situé à 40 km de la mer.

La Têt est alimentée par un important nombre de cours d’eau dont les principaux sont de l’amont vers l’aval :

- la Carança
- la rivière de Mantêt
- le Cabril
- la rivière d’Evol
- la Rotja
- le Cady
- la Llentilla
- le Boulès.

La moitié de la surface du bassin se trouve au-dessus de l’altitude 1000 m, ce qui traduit bien son caractère montagneux et l'absence de transition entre la haute montagne et la plaine. De ce contact brutal naissent les phénomènes climatiques extrêmes provoquant les fameux "aiguats", qui ont ravagé et ravageront encore la plaine du Roussillon.



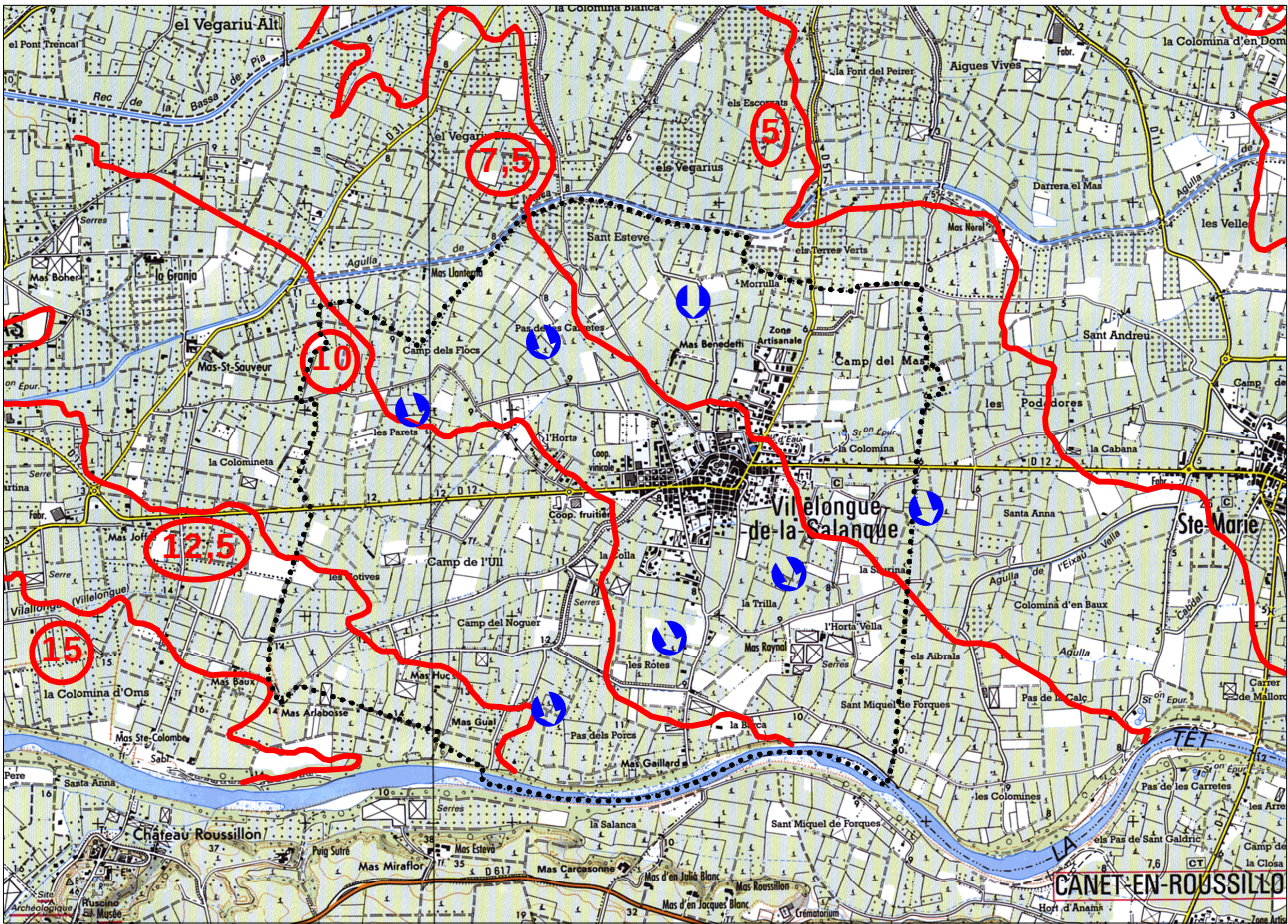
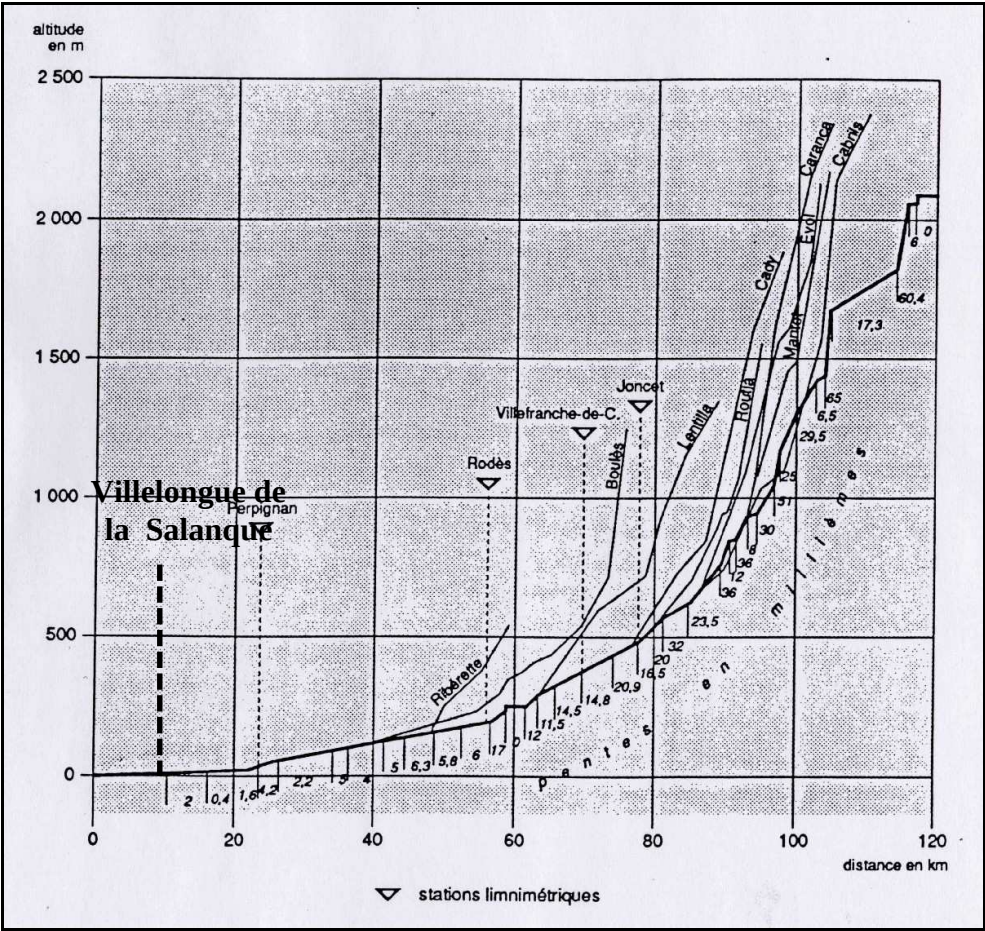
3.2.1.3/ Hydromorphologie :

Sur le profil en long ci-après, on observe à partir de Perpignan une cassure de pente, cassure qui traduit aussi le changement de profil en travers de la vallée. On passe d'une vallée alluviale classique, avec ses terrasses emboîtées, à une plaine d'inondation où les eaux débordées du lit moyen ne peuvent plus y retourner : c'est la vallée «en toit». Contrairement à un profil en « V » où la vallée descend vers le lit mineur, le lit de la Têt est perché et le terrain descend de part et d'autre en particulier en rive gauche. C'est ainsi qu'à l'aval de Perpignan, la basse plaine entre la Têt et l'Agly joue le rôle de cuvette pour les eaux débordées, soit au sud par la Têt, soit au Nord par l'Agly. C'est ce qui explique qu'en 1940 les eaux de la Têt se soient déversées dans la Salanque et aient rejoint celles de l'Agly.

Ces eaux débordées sont récupérées et dirigées vers l'aval par les cours d'eau de la plaine dont les principaux sont Le Bourdigou et l'agouille de l'Auque.

Le relief du territoire communal de Villelongue de la Salanque décroît des berges de la Têt vers le Nord. Les altitudes varient de 14/10 mNGF en bordure de la Têt à 10/6 mNGF en limite Nord du territoire communal.

La carte au 1/25.000° en page suivante, avec les courbes de niveau, permet de mettre en évidence le profil en toit ainsi que les principaux axes d'écoulement qui dirigent les eaux au Nord et au sud de l'agglomération.



➡ sens des écoulements principaux

3.2.2 - Les informations historiques

3.2.2.1/ Les crues de la Têt :

Avant 1940

Les archives ont conservé la trace de nombreuses crues survenues en Roussillon au cours des derniers siècles.

Une première source d'information est constituée par les séries d'observations hydrométriques pratiquées dans le département des Pyrénées-Orientales à partir de 1876, année où se met en place, sous l'impulsion de l'ingénieur Antoine TASTU, un service d'annonce des crues dans les bassins de la Têt, du Tech et de l'Agly. Sans doute, les chiffres fournis doivent être considérés avec circonspection, mais ils permettent déjà de mettre en évidence quelques épisodes approchant (mais semble-t-il à aucun moment égalant) l'aiguat d'octobre 1940.

Pour les événements antérieurs à 1876 les recherches d'universitaires ont permis de retrouver quelques relevés des hauteurs maximales atteintes par la Têt à Perpignan au cours de la seconde moitié du XVIII° siècle.

Ces données, naturellement, doivent être examinées avec la plus grande prudence, et il ne saurait être question de les rapprocher de celles obtenues à partir de la fin du XIX° siècle grâce à la lecture des échelles limnimétriques. Elles ne forment pas une série homogène, mais sont extraites de plusieurs rapports et mémoires d'ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Fortifications, qui à l'époque avaient en charge l'aménagement du fleuve dans sa traversée de la ville de Perpignan. On ignore du reste à partir de quel niveau de référence elles ont été calculées. Il semble qu'il s'agisse du radier de l'ancien Pont de Pierre, mais il faut tenir compte de l'engravement important dont ce dernier était alors l'objet. Vers 1870 en effet, l'épaisseur des dépôts dépassait un mètre sous certaines arches.

A noter : la création du service des Ponts et Chaussées en 1749.

Le tableau ci-après récapitule les informations pour les crues antérieures à 1940.

Date de la crue		Observations
	1264	Pont de Perpignan emporté
8	10	1421 Trois arches du pont de Perpignan emportées
8-19	11	1716 Ponts de Perpignan endommagés
14-17	11	1732 Digue Orry endommagée à Perpignan, 400 m emportés. Hauteur d'eau 3.00 m
10-12	11	1737 Deux arches du Pont de Pierre de Perpignan emportées
25-28	1	1740 Une arche du Pont de pierre de Perpignan emportée
10	5	1754 Hauteur d'eau 2.90 m
16-17	10	1763 Hauteur d'eau 3.90 m. Dégâts considérables en Conflent
19-20	6	1765 Hauteur d'eau 3.20
4-5	10	1766 Hauteur d'eau 4.50
7-12	12	1772 Probablement la plus forte crue du XVIII° siècle à Perpignan. Hauteur d'eau

			5.50 m sur la Têt et 4.30 m pour la Basse.
			2 m d'eau dans le quartier entre Têt et Basse
14-15	11	1777	Digues et ponts endommagés à Perpignan. Hauteur d'eau 2.40m.
9-10	10	1833	Digue Orry et Chaussée du Vernet renversées à Perpignan
24	8	1842	« L'aiguat de San Barthomeu ». Orage littoral
22-25	5	1853	Modification du confluent de la Têt et de la Basse à Perpignan.
19-20	10	1876	4.25 à l'échelle de crue. (zéro à 24.28 NGF)
9	11	1892	Seconde hauteur d'eau mesurée à Perpignan après octobre 1940 : 5,25m à l'échelle de crue. 3 victimes. 2100 m3/s d'après LNH.
13-16	1	1898	La Têt abandonne son lit à l'aval de Perpignan et envahit la Salanque. 4,00 m à l'échelle de crue soit 1500 m3/s environ.
20-21	2	1920	Seconde hauteur d'eau mesurée à Perpignan au cours du XX° siècle 4,80 m à l'échelle de crue. 1860 m3/s d'après Bénech.
15-19	12	1932	850 m3/s environ : Inondation du Vernet
17-18	10	1940	5.60 m à l'échelle de crue. Plus forte crue connue de mémoire d'homme 3600 m3/s d'après LNH (Laboratoire National d'Hydrologie)

Echelle de crues du pont Joffre sur la Têt à Perpignan
Marques du 18/10/1940 et du 09/11/1892



Après 1940

La Têt a fait l’objet d’importants travaux depuis 1940, essentiellement des endiguements ou des accroissements d’ouverture des ponts. On ne peut nier l’intérêt de tous les aménagements réalisés pour réduire les risques d’inondation sur la vallée de la Têt. Il ne faut pas oublier que des aménagements, aussi importants qu’ils soient, voient leur efficacité limitée à une certaine intensité du phénomène au-delà de laquelle les débordements réapparaissent avec toutes leurs conséquences. L’opinion publique n’est plus alertée par des débordements mineurs puisque ceux-ci ont pratiquement disparu et que le temps de retour des débordements s’allonge. La réglementation et les actions de prévention n’en sont que plus indispensables.

Depuis la catastrophe de 1940, Villelongue de la Salanque n’a pas eu à subir de crues débordantes de la Têt. On peut noter cependant les événements suivants dont le débit à l’échelle de Perpignan a dépassé 500 m³/s (liste non exhaustive).

Date	Débit (m³/s)
14/06/57	688
05/02/59	744
30/09/59	800
10/10/65	532
15/10/65	510
18/10/65	752
29/11/68	770
08/12/68	619
12/10/70	1415
18/05/77	850
19/10/77	650

A partir de 78, les crues de la Têt sont influencées par le Barrage de Vinça :

Débats de pointe de la crue en m³/s à Perpignan :

Date	QE	QN	Taux
17/01/82	439	532	17 %
02/10/86	238	609	61 %
10/10/87	545	545	0 %
03/12/91	526	710	26 %
26/09/92	1115	2045	45 %
12-13/11/99	850	850	0 %

NB : le taux d'écèlement = (QN-QE)/QN.

QE : débit réel écèlement

QN : débit reconstitué non écèlement

Ce dernier tableau montre bien que le Barrage de Vinça, mis en service en 1978, permet un écèlement notable des crues moyennes ou des fortes crues très brèves, lorsque le barrage est vide et que la crue se forme sur les haut et moyen bassins (surface 940 km2 à Vinça, soit 72% de celle à Perpignan).

Le cas de la crue des 12 et 13 novembre 1999 est significatif. La pluviométrie a été essentiellement concentrée sur la zone de plaine et piémont du bassin de la Têt et donc en aval du barrage.

Les intensités maximums se sont situées dans un axe sud Nord, de Mont-Hélène en passant par Thuir et Saint-Féliu; cette zone s’est prolongée vers le Nord sur l’Agly et l’Aude. Le débit de pointe de la crue à la station de Perpignan a atteint 850 m3/s. Les apports des affluents situés en amont de Perpignan sont restés limités.

Les caractéristiques de cette crue expliquent que le barrage soit resté transparent (débit entrant = débit sortant). En effet, le règlement d’eau du barrage ne prévoit un écèlement des crues qu’à partir d’un débit entrant à l’amont du barrage de 130m3/s, débit à partir duquel la crue est estimée dommageable à Perpignan. Lors de la crue de novembre 1999 ce débit était d’environ 125m3/s.

Le cas de celle de Septembre 1992 (plus forte crue de la Têt depuis 1940) est très favorable, mais les études statistiques, résumées dans le tableau ci-dessous, tablent sur des écêtements du débit de pointe beaucoup plus modestes.

Tr	2	5	10	20	30	50	100
QN	470	780	1090	1500	1790	2080	2480
QE	280	500	740	1070	1330	1740	2340
Taux	40 %	36 %	32 %	29 %	26 %	16 %	5 %

* Tr : temps de retour en ans

* QE : débit réel écèlement

* QN : débit reconstitué non écèlement

* Taux d'écèlement = (QN-QE)/QN.

On constate donc que le barrage de Vinça n’est pas adapté pour écèlement les crues exceptionnelles. Sa capacité de stockage ne dépasse pas 25 Mm3, alors que la Têt aurait écoulé de l’ordre de 200 Mm3 en 24 heures à Perpignan en 1940.

Il convient de signaler qu’en septembre 92, avec des précipitations intenses d’une durée de 3 heures, le bas-bassin de la Têt (360km2 environ) a été capable de faire monter le débit de pointe de 244 m3/s (lâché par le barrage) à 1115 m3/s à Perpignan. Cet écart de 871 m3/s, généré par un bassin de 360 km2, est important, d'autant plus que le Boulès a peu donné (110 m3/s), son bassin ayant été moins arrosé. On peut penser que les calibrages et/ou dérivations des affluents (Basse, Castelnou en rive droite ; Manadeil, Clot d'en Godail, Boule en rive gauche) ont une part de responsabilité dans l'augmentation des débits de pointe du sous-bassin de la Têt à l'aval de Vinça. On ne peut pas à la fois réduire les inondations sur les affluents sans les aggraver sur la Têt aval ; sauf à réaliser des stockages d'eau de crue sur les affluents.

3.2.2.2/ L'aiguat del 40

La crue des 17 et 18 octobre 1940 atteignit 5,60 m à l'échelle de crue du Pont Joffre à Perpignan contre 5,25 pour celle de 1892, alors que les débits étaient de 3600 m³/s contre 2100 m³/s. La précision de ces valeurs de débit, issues d'une étude sur modèle réduit est de 8 à 12%, ce qui pour le débit de 1940 donne une fourchette de 3200 à 4000 m³/s.

On notera que les premières estimations de MM Quesnel et Parde étaient beaucoup plus faibles, respectivement 2600 et 3000 m³/s.

Le temps de retour de cette crue a été estimé à deux ou trois siècles, ce qui signifie qu'il y a une chance sur 200 ou 300 chaque année pour qu'une telle crue se reproduise.

La photographie aérienne ci-dessous prise en novembre 1940 indique clairement les endroits où les berges ont crevé. On observe une série d'importants débordements au droit de l'actuelle sablière de Perpignan. Les traces laissées sur le sol indiquent le sens des écoulements des eaux. Les eaux de débordements se sont dirigées vers le sud du village suivant la pente naturelle Nord-Est du terrain naturel.

La configuration actuelle des berges et du lit mineur de la Têt laisse supposer que les effets d'une crue type 1940 seraient aujourd'hui différents. En effet, la localisation des ruptures de digues et des débordements pourrait être aujourd'hui différente.

photo aérienne octobre 1940



Un recueil des fiches des plus hautes eaux atteintes lors de la crue d'octobre 1940 a été établi sur les communes de Bompas, Villelongue-de-la-Salanque, Sainte-Marie-la-Mer et Canet-en-Roussillon.

L'objectif de ce recueil est de dresser un inventaire sur les hauteurs observées au cours de la crue d'octobre 1940.

Des témoignages directs auprès de personnes ayant vécu ou entendu des récits sur l'événement ainsi que l'étude d'archives et notamment les déclarations de sinistres ont permis d'obtenir des hauteurs sur certains points. Ces témoignages au départ relevés par la Direction Départementale de l'Equipement des Pyrénées-Orientales ont été complétés par d'autres fournis par la municipalité.

La totalité des fiches descriptives de la crue est jointe en annexe. La carte informative de la page 14 fait apparaître l'enveloppe des zones inondables, le sens des écoulements préférentiels et quelques hauteurs d'eau issues des témoignages de la crue de 1940 de Perpignan à la mer.

Le périmètre urbanisé de Villelongue-de-la-Salanque de la Salanque était en 1940 beaucoup plus réduit. Comme le montre la photographie aérienne de la crue d'octobre 1940 et la carte ci-dessous, l'urbanisation était concentrée autour du clocher et aux abords du chemin départemental reliant Perpignan à Sainte-Marie la mer. Ceci explique le faible nombre de témoignages essentiellement concentrés dans le vieux village.

Les autres témoignages proviennent de mas existants en 1940.

Un exemple de fiche figure en page suivante.

urbanisation de Villelongue-de-la-Salanque en 1940



Exemple de fiche de témoignage de la crue d’octobre 1940

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DES PYRENEES-ORIENTALES

FICHE DES PLUS HAUTES EAUX

27 / 48

COMMUNE

VILLELONGUE de
la SALANQUE

COURS D'EAU

la Têt

ADRESSE:

Rue des Oeillets

Plans de référence:

////
Cadastre: Section D n° 788



EVENEMENT	HAUTEUR	Témoignages et Observations
Octobre 40	1 m dans la maison	Construction de 1938 Déclaration de sinistre Hauteur rapportée à l'exté- rieur = 1,30 à 1,40 m

Un témoignage recueilli en 1940 apporte un descriptif détaillé du déroulement de la crue sur la commune. Ce descriptif figure ci-dessous :

Témoignage sans signature, ni date
Renseignements concernant la récente crue de la Têt :

L'eau a envahi le territoire de Villelongue-la-Salanque le jeudi 17 octobre 1940 à seize heures, heure solaire, environ. La pluie tomba durant cette première journée et la première nuit sans interruption. Le vent marin (direction est-ouest) soufflait régulièrement. Il ne devait s'arrêter que bien après la baisse des eaux. La température était assez douce mais le ciel ne laissait présager aucune éclaircie.

L'eau monta et atteignit son maximum (deux mètres dans les rues du village) durant la nuit du 17 au 18 octobre, à deux heures du matin. Elle devait rester à ce niveau durant toute la journée du 18, puis, à partir de la deuxième nuit, elle baissa très lentement mais d'une façon régulière.

Pourtant le troisième jour, le 19 octobre, vers dix heures du matin on put observer une augmentation de niveau causée sans nuls doute par les fortes pluies tombant dans la haute vallée de la Têt. L'eau atteignit alors un mètre vingt environ dans les rues du village. Mais elle ne devait pas persister dans son ascension, et le lendemain, quatrième jour de crue, dimanche 20 octobre, les eaux se retiraient ; seul le ruisseau dit « La Toue » qui traverse la commune dans le sens de la longueur roulait encore des eaux boueuses et jaunâtres venant de la rivière par une brèche ouverte sur sa rive gauche sur une longueur de quatre-vingts mètres environ.

Une sortie dans la campagne permettait de constater que toute cette plaine basse de la Salanque, de Bompas à Torreilles, de Torreilles à Villelongue et Sainte-Marie-de-la Mer, avait été couverte par les eaux de la Têt et celles de l'Agly se rejoignant sur le territoire de la commune de Torreilles, située en contre-bas. Jardins, vignoble, vergers, village, avaient subi des dégâts énormes ; le sol disparaissait sous une épaisse couche de limon qui atteignit dans les lieux les plus exposés du village comme de la campagne une hauteur de plus de un mètre.

On a pu constater que les terres apportées par la crue sont de deux sortes : sablonneuses et légères, ou fertiles (terres arrachées aux pentes cultivées des rives du cours moyen et supérieur de la Têt). Les vignes, les arbres fruitiers, furent en maints endroits saccagés par un courant assez rapide. Les légumes (choux-fleurs, haricots, artichauts) ont disparu. Les jardins en particulier offrent un aspect désolant. Les agriculteurs ne pourront reprendre leur travail (aplanir, labourer) que lorsque la terre sera sèche, c'est-à-dire dans un délai de deux à trois mois au moins.

Dans le village, toutes les maisons, excepté l'église, située sur un terre-plein, eurent à souffrir de l'inondation. Les parties les plus basses du village furent submergées jusqu'à un niveau de deux mètres, les parties les plus hautes jusqu'à un niveau de un mètre environ. On ne put pendant quelques jours circuler dans les rues, la boue épaisse et gluante collant aux semelles. Les caves, les rez-de-chaussée, les écuries, subirent d'importants dégâts (vin, engrais, réserves alimentaires, matériel agricole, lapins, volailles, cochons, meubles).

Des équipes de travailleurs, à l'œuvre dès le premier jour, continuent encore aujourd'hui à retirer des immeubles sinistrés le limon qui s'y est déposé, pour le transporter dans les terres où le courant a creusé de vastes entonnoirs.

La route principale reliant Perpignan à Sainte-Marie et desservant Villelongue-la-Salanque, a été coupée en plusieurs endroits. En particulier, elle s'est effondrée sur une largeur de cinq mètres entre la commune de Bompas et la Commune de Villelongue-la-Salanque. De ce fait, les services d'autobus furent interrompus et durent, dès que les routes furent déblayées par des équipes de cantonniers, emprunter une route secondaire passant à Bompas.

Dès le premier jour de l'inondation Villelongue-la-Salanque ne put communiquer avec les communes avoisinantes et le chef-lieu, car le téléphone ne fonctionnait plus.

Ainsi la crue de la Têt qui a ravagé du 17 au 20 octobre 1940 la commune de Villelongue-la-Salanque, est de loin la plus importante que celle-ci ait connue. Les précédentes inondations (1932-1921-1915) sont loin d'avoir causé d'aussi grands dommages que celle-ci.

carte informative page 13

3.2.2.3/ Le plan des surfaces submersibles (PSS)

Par décret en date du 24 septembre 1964, fut approuvé le PSS de la Têt qui visait à réglementer les constructions, clôtures et plantations dans deux zones délimitées sur des plans au 1/10 000ème :

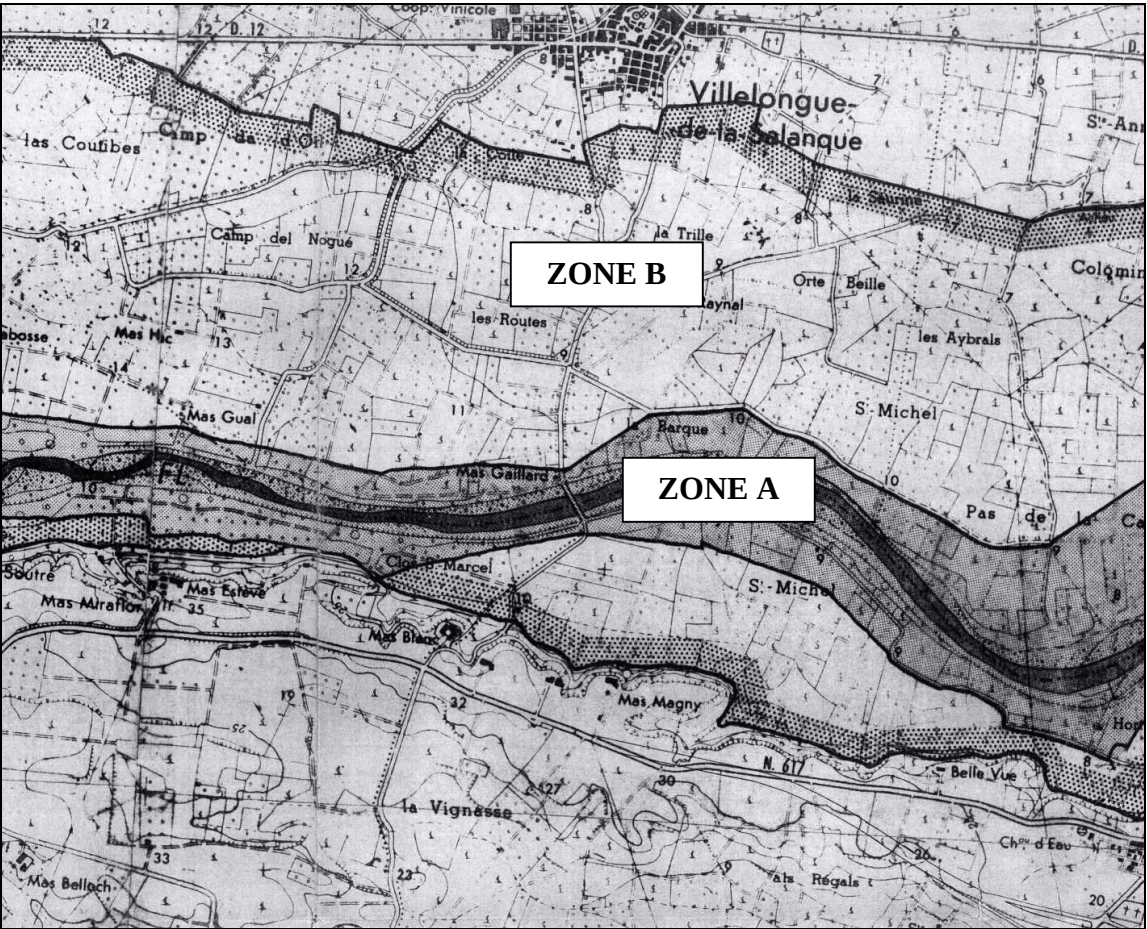
- zone A, dite « de grand débit »,
- zone B, dite « complémentaire »,

Un extrait du PSS couvrant la commune de Villelongue-de-la-Salanque figure ci-dessous.

La zone A comprend le lit de la Têt entre ses digues et une bande d'environ 40 à 70m de largeur à compter du haut des berges de la Têt.

La zone B, beaucoup plus large, s'étend jusqu'au sud de la zone actuellement urbanisée du village.

La superposition des témoignages recueillis en 1940 et la limite du PSS montre que le PSS ne couvrait pas la totalité des zones inondées. Il faut rappeler que son objectif était la préservation de l'écoulement des eaux et de la rivière, et donc la protection de ses lits mineur et majeur. Le PPR a lui pour objectif la prévention contre les risques et plus particulièrement la sauvegarde des personnes. Ceci implique qu'il prenne en compte la totalité des zones inondées et inondables.



Extrait du Plan des Surfaces Submersibles de la Têt

3.2.2.4/ Les données du centre d'annonce des crues :

Dans le département, les premières observations d'échelles limnimétriques remontent à la crue du 20 octobre 1876. L'annonce des crues est alors composée de 12 stations limnimétriques réparties sur les bassins de l'Agly, de la Têt et du Tech. Suite à la crue d'octobre 1940 et devant la nécessité de préserver les personnes et plus accessoirement les biens des dangers ou dommages de telles inondations, il a été mis en place un service d'annonce des crues. Il est chargé de collecter les informations pluviométriques et hydrométrique, de les analyser et de transmettre l'alerte aux maires via la préfecture. Il dispose depuis le début des années 80 d'un réseau d'acquisition des données en temps réel dont les capteurs sont répartis sur l'ensemble du département. Cet outil est complété par la mise à disposition des données du radar Météo France implanté à Opoul en 2000. Il améliore d'ores et déjà la connaissance pluviométrique en temps réel et en tout point du territoire (avec cependant quelques zones d'ombre derrière le Canigou). Le radar permet par l'exploitation en temps réel des données spatialisées qu'il fournit couplées à celles des pluviographes, d'alimenter des modèles de prévision pluviométrique avec une anticipation courte, de l'ordre de l'heure, mais pouvant être précieuse.

De plus, Météo France diffuse aussi quotidiennement des cartes de vigilance. Elles sont disponibles sur Internet et signalent la probabilité de formation de phénomènes météorologiques dangereux.

La prévision météorologique est toutefois à différencier de la prévision hydrologique. La notion de prévision hydrologique (= prévision des crues) correspond à la possibilité technique de prévoir la montée des eaux, en des points bien choisis des cours d'eau et avec un temps d'anticipation qui est en proportion de la grandeur du bassin versant. On a besoin pour ce faire d'informations temps réel sur les débits amont, des cumuls de pluie déjà tombés et d'une évaluation des cumuls attendus.

Sur les grands bassins et en particulier sur les secteurs aval, les temps de réaction entre les pluies et les montées des débits sont de l'ordre de 5 à 10 heures. On peut envisager sur ces grands bassins d'ici quelques années une réelle anticipation des crues au bénéfice des services opérationnels de gestion de crise et une alerte relativement fiable pour les populations.

Pour les petits bassins ce sera beaucoup plus difficile et on s'efforcera surtout d'améliorer les systèmes actuels de mise en vigilance hydrologique.

3.2.3 - Les modèles hydrauliques :

3.2.3.1/ Historique :

Le sous bassin de la Têt aval a été l’objet par le passé de différentes études ayant pour objectif l’étude de l’impact de projets routiers ou simplement l’étude des débordements.

- juin 1988 : étude des inondations de la Têt, de Perpignan à la mer,

- mai 1992 : BCEOM étude hydraulique de la Têt entre Bouleternère à la mer.

Ces deux études ont pour objectif l’approche hydrologique, ainsi que la modélisation des écoulements afin d’étudier l’impact hydraulique des projets routiers de la RN 116 et de la RD 617.

- Août 1996 : BCEOM Têt Aval de Perpignan à la mer. Etude de l’aléa inondation. Cette étude a pour objet d’analyser la qualité des résultats de l’étude de 1992 et de réaliser une première cartographie de synthèse. Elle conduit à la réalisation de la modélisation de décembre 1997.

- Décembre 1997 : BCEOM, étude des débordements de la Têt sur les communes de Bompas, Villelongue-de-la-Salanque, Sainte-Marie-la-Mer et Canet-en-Roussillon.

Le développement très important de l’urbanisation de la plaine inondable, l’évolution du lit mineur de la Têt comme de ses berges, la création de grandes infrastructures dans le lit majeur de la Têt (autoroute, voie interplage) imposaient d’étudier les conséquences qui en résulteraient sur les niveaux de submersion (aggravation ou amélioration ?). C’est pour cette raison que la DDE a confié une étude basée sur la modélisation de l’événement 1940 dans la situation du développement actuelle.

Cette étude dont la finalité est la définition de l’aléa de référence est basée sur la prise en compte des principaux éléments qui suivent :

- * la constitution d’un relevé topographique complet et homogène du champ d’inondation (photogramétrie au 1/5000ème),
- * l’élargissement du modèle au nord jusqu’à l’Agly,
- * Le calage du modèle à partir de relevés des inondations de l’Aiguat de 1940,
- * une représentation cartographique automatique et détaillée des conditions d’inondation.

Elle évalue les débordements de la Têt sur les quatre communes à l’aval de Perpignan dans l’hypothèse où des crues de type 1940 et centennale se reproduiraient dans le contexte topographique et urbanistique d’aujourd’hui. Ceci est particulièrement important car l’urbanisation s’est fortement développée depuis 1940 sur les communes concernées.

3.2.3.2/ Le modèle BCEOM 1997 :

La référence actuelle en matière d’inondation est la crue du 16 au 18 octobre 1940, qui est la plus importante enregistrée, avec une hauteur maximale de 5,60m à l’échelle du pont Joffre. Le débit de pointe de cette crue a ainsi pu être évalué à 3600 m3/s, ce qui lui confère une période de retour comprise entre 200 et 300 ans.

La méthodologie de l’étude est basée sur des ajustements par une loi de FRECHET pour les faibles périodes de retour, et sur l’application de la méthode du gradex pour les périodes de retour importantes.

Pour la crue centennale, le débit maximum instantané a ainsi été estimé à 2480 m3/s. Cette valeur a été arrondie à 2500 m3/s.

En résumé, les valeurs retenues pour le modèle concernant les débits de pointe ont été les suivantes :

- * crue centennale : 2500 m3/s
- * crue type 1940 : 3600m3/s

Les hydrogrammes des crues centennales et de 1940 au pont Joffre à Perpignan sont donnés page suivante.

Un ensemble de facteurs susceptibles d’influencer le comportement des crues a été pris en compte par le modèle :

- la topographie et l’état du lit mineur,
- la topographie et l’occupation du lit majeur, y compris les infrastructures (voie littorale, pénétrante de Perpignan) et l’étendue des agglomérations,
- Les débits susceptibles d’arriver en amont (et plus précisément les hydrogrammes),
- les conditions limites, en particulier le niveau de la mer à l’aval.

Pour les événements exceptionnels étudiés, il a été retenu un niveau marin de 1,40 mNGF, proche des maxima enregistrés localement par les marégraphes.

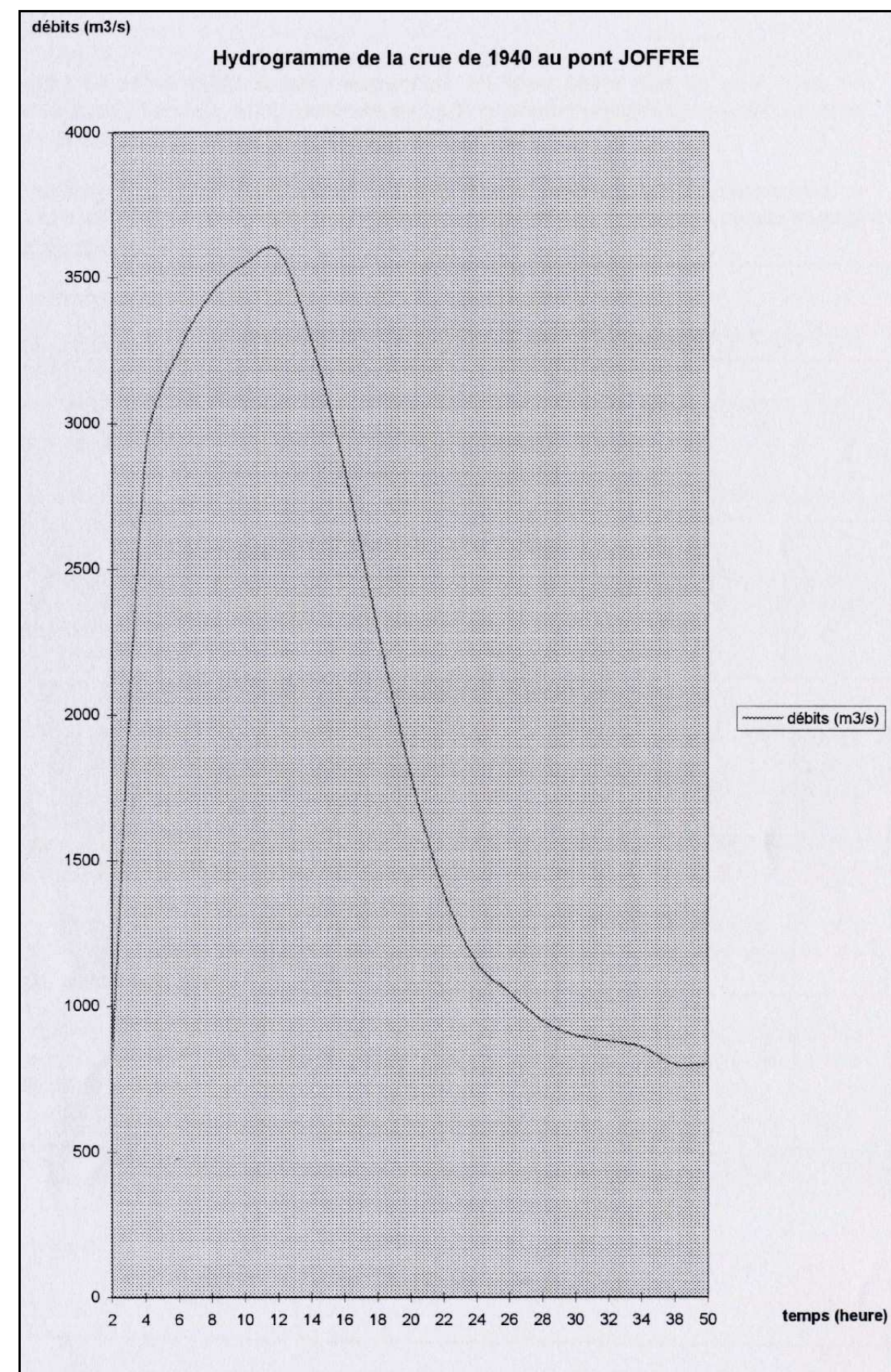
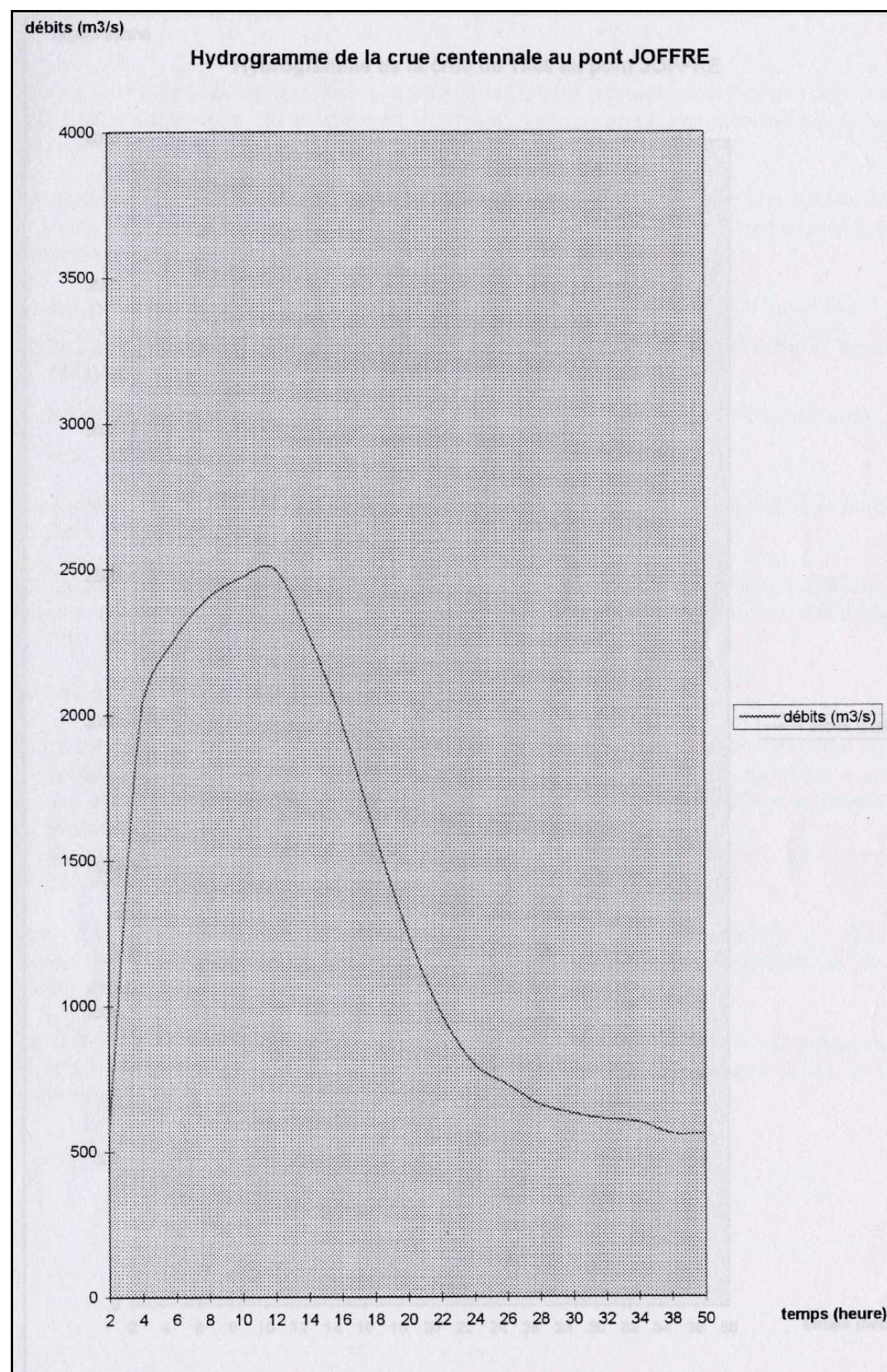
De plus, il apparaît que pour ces crues exceptionnelles dont le volume peut avoisiner à Perpignan 100 à 200 millions de m3, la capacité du barrage de Vinça (24,5 millions de m3) serait rapidement saturée. Pour ces crues centennales ou type 1940 on peut donc dire que la retenue de Vinça n’a aucune influence sur les débits de pointe. Les débits pris en compte dans le modèle sont les débits naturels sans écrêtement.

Le modèle a été calé à l’aide des crues de 1992 et 1940. La crue de 1992 qui a été en limite de débordement à Perpignan, a permis de caler le lit mineur. La crue de 1940 qui a fortement débordée a permis de caler le lit majeur. Le modèle a ainsi été adapté pour se placer autant que possible dans les conditions d’écoulement de 1940 :

- en lit majeur : suppression des infrastructures non existantes en 1940 (voie littorale, pénétrante de Perpignan), des agouilles non recalibrées, des zones urbanisées postérieures à 1940 (sur la base des plans cadastraux) en modifiant les coefficients de rugosité du modèle, abaissement général du cordon littoral pour prendre en compte les différentes brèches qui se sont produites en 1940, et dont on ne connaît ni la localisation ni l’étendue.
- en lit mineur : prise en compte de l’approfondissement du lit en augmentant les coefficients d’écoulement par rapport au calage de 1992.

Compte tenu des caractéristiques des inondations de la Têt, en particulier de son régime transitoire (accroissement brutal des débits) et des écoulements fortement multidirectionnels dans le champs d’inondation ,le secteur objet de la modélisation a été décomposé en casiers. Les résultats obtenus permettent de déterminer les cotes PHE (Plus Hautes Eaux) aux centres des casiers, les vitesses moyennes d’écoulement et les débits aux interfaces des casiers.

Les cartes des hauteurs de submersion atteintes dans la plaine de la Salanque dans l’hypothèse de crues de type 1940 et centennale dans l’état actuel figurent en annexe de ce rapport.



Les résultats de la modélisation:

Le 3 juin 1998, l'étude BCEOM 1997 sur la définition de la zone inondable de la Têt a été présenté aux communes de Bompas, Villelongue-de-la-Salanque, Sainte-Marie la Mer et Canet-en-Roussillon. La comparaison entre les cotes simulées aux centres des casiers et les cotes observées sur le site permet de constater le degré de précision du calage. Sur Villelongue-de-la-Salanque, le calage s'avère satisfaisant sur le village. Le faible nombre de cotes observées à l'extérieur du village ne permet pas de vérifier leur validité.

Les résultats de l'étude semblent indiquer qu'une crue type 1940 auraient aujourd'hui des effets différents que ceux constatés à l'époque. Ceci peut s'expliquer par l'approfondissement du lit de la Têt et ,dans une moindre mesure les recalibrages de l'Auque et du Bourdigou qui améliorent l'évacuation des crues vers l'aval avec pour conséquence une amélioration de la situation en amont et sur la quasi totalité de la plaine.
Par contre, à l'aval, les effets conjugués de l'urbanisation du littoral et du remblai de la voie littorale ont plutôt tendance à relever les niveaux d'inondation.

• Effets d'une crue type 1940 dans l'état actuel :

En premier lieu, on constate que la crue est presque contenue dans le lit mineur à l'amont de Perpignan, puis déborde fortement dans la plaine.

Le débit de pointe initial de 3600m³/s, décroît plus ou moins rapidement dans le lit mineur de l'amont vers l'aval, une décroissance rapide correspondant à un débordement important :

- diminution progressive de 3600 à 3400m³/s à la traversée de Perpignan (sur 3 km),
- diminution très rapide de 3400 à 2800m³/s à l'aval immédiat de Perpignan (sur 1,5 km),
- débit à peu près stabilisé à 2800m³/s au niveau de Bompas (sur 3,5km),
- forte décroissance de 2800 à 1500m³/s jusqu'au niveau de la décharge de Sainte-Marie (sur 4,5 km),
- débit à peu près stabilisé à 1500m³/s entre la décharge de Sainte-Marie et la mer.

Dans le champ d'inondation, la répartition des débits est, avec les hauteurs de submersion et à moindre titre les vitesses d'écoulements, l'un des paramètres qui permet de repérer les écoulements préférentiels.

A ce titre, on constate en particulier :

- un débit très important à la traversée de l'agglomération de Bompas, de l'ordre de 300m³/s, dont un tiers à la moitié dans l'axe de l'agouille de l'Auque,
- pour l'agglomération de Villelongue, des débits de contournements importants de part et d'autre du village qui est quant à lui relativement moins touché,
- toujours en rive gauche, à l'approche du littoral, les débits les plus importants s'évacuent vers les secteurs urbanisés de Sainte-Marie,
- globalement sur la rive gauche, les débits se concentrent dans l'axe de la plaine,
- enfin en rive droite, le débit qui traverse la zone inondable atteint près de 300m³/s au droit de Canet, dont la moitié seulement rejoint le secteur du Port.

On constate que les secteurs où on relève les plus forts débits dans le champ d'inondation, sont également ceux où on constate les plus fortes hauteurs d'eau.

De ce fait, les plans des hauteurs de submersion permettent de visualiser les écoulements préférentiels.

On constate ainsi en rive gauche :

- un débordement préférentiel à l'aval immédiat de Perpignan, en direction de Bompas et qui traverse l'agglomération,
- la division de cet écoulement en trois branches à l'aval de Bompas,
 - * au nord un axe d'écoulement vers le Bourdigou qui vient alimenter ce dernier, et se poursuit entre le Bourdigou et l'agouille de l'Auque,
 - * au centre, le lit de l'agouille de l'Auque,
 - * au sud de l'Auque et parallèle à celle-ci, une troisième branche qui contourne l'agglomération de Villelongue par le nord,
- plus en aval sur la Têt, les débordements qui se généralisent à l'aval de la sablières de Perpignan génèrent un écoulement préférentiel qui contourne également l'agglomération de Villelongue par le sud,

Le fait que les directions préférentielles d'écoulement contournent Villelongue par le nord et le sud ne signifie pas que l'agglomération soit épargnée, car la majeure partie du village est inondée, et on constate qu'un courant secondaire le traverse par un chemin creux,

- en aval de Villelongue, ces différents courants se rassemblent en une seule nappe dont la hauteur d'eau est supérieure à 1,50m, et qui s'écoule vers Sainte-Marie,

Bien qu'une part importante de cette nappe soit reprise au nord vers l'Auque et le Bourdigou, et au sud vers le Port de Sainte-Marie aménagé sur l'ancien bras de la Têt, la submersion des zones urbanisées reste très forte avec une hauteur d'eau moyenne de 1,50m voire supérieure (excepté sur le cœur du vieux village qui est légèrement surélevé).

Par ailleurs en rive droite de la Têt, les hauteurs d'eau sont aussi très importantes sur tout le linéaire de la zone d'étude et touchent en particulier les quartiers bas à la périphérie de Canet. Les eaux s'évacuent ensuite pour moitié par retour au lit de la Têt en amont de la voie littorale, et pour moitié au port de Canet.

• Effets d'une crue centennale dans l'état actuel :

On constate que les zones inondables sont nettement plus réduites, surtout à l'amont, de même que les hauteurs d'eau sur l'ensemble de la zone d'étude.

Les débordements en amont de Bompas sont faibles, exceptés au droit du Palais des Expositions de Perpignan.

Une nappe de grande largeur mais de faible épaisseur s'écoule alors vers Bompas où elle rejoint l'agouille de l'Auque tout en inondant les quartiers rive droite.

En aval de Bompas, ces eaux sont reprises par l'agouille et de façon secondaire par un chemin creux. Les débordements reprennent alors sur la Têt et viennent inonder Villelongue. L'agouille de l'Auque déborde sur sa rive gauche, mais l'inondation est interceptée par le Bourdigou.

L'inondation est toutefois générale entre cette agouille et la Têt, depuis Villelongue jusqu'à la mer.

Enfin, Sainte-Marie connaîtrait des effets presque comparables à ceux précédemment décrits pour une crue type 1940, de même que dans les quartiers bas de Canet (rappelons que ces effets étaient forts, avec des hauteurs d’eau de 1,50m et supérieures).

3.3 – Qualification et cartographie de l’aléa inondation sur la commune de Villelongue-de-la-Salanque

3.3.1 - Généralités

La cartographie de l’aléa est basée sur l’événement de référence tel que défini par la circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables. L’événement de référence à retenir pour la cartographie est « la plus forte crue connue et, dans le cas où celle-ci serait plus faible qu’une crue de fréquence centennale, cette dernière.

3.3.2 – Qualification de l’aléa inondation

En terme d'inondation, l'aléa peut être caractérisé par la hauteur, la durée de submersion, et la vitesse d'écoulement. La hauteur de submersion est bien souvent le seul paramètre sur lequel on peut obtenir des informations lors d'enquêtes sur des crues anciennes. Les durées de submersion sont beaucoup plus difficilement exploitables. Elles constituent néanmoins une information essentielle sur la vitesse de montée des eaux. Leur analyse figure donc également dans ce paragraphe.

a - Les hauteurs de submersion :

Sur Villelongue de la Salanque les hauteurs de submersion résultent de la modélisation BCEOM. Elles sont décomposées en classes de hauteurs d’eau :

- hauteurs d’eau de 0 à 0,50m
- hauteurs d’eau de 0,50 à 1m
- hauteurs d’eau de 1 à 1,50m
- hauteurs d’eau supérieures à 1,50m

On constate sur la commune que les niveaux de submersion correspondent dans l’ensemble aux différents témoignages recueillis. Ils augmentent très sensiblement d’amont en aval. On passe ainsi de niveaux inférieurs à 0,50m à l’ouest (en limite communale avec Bompas) à des niveaux proches de 1,50m voire les dépassant à l’est (en limite communale avec Sainte-Marie). Le village est quand à lui couvert en grande partie par des niveaux proches de 1mètre.

b - Les débits et vitesses :

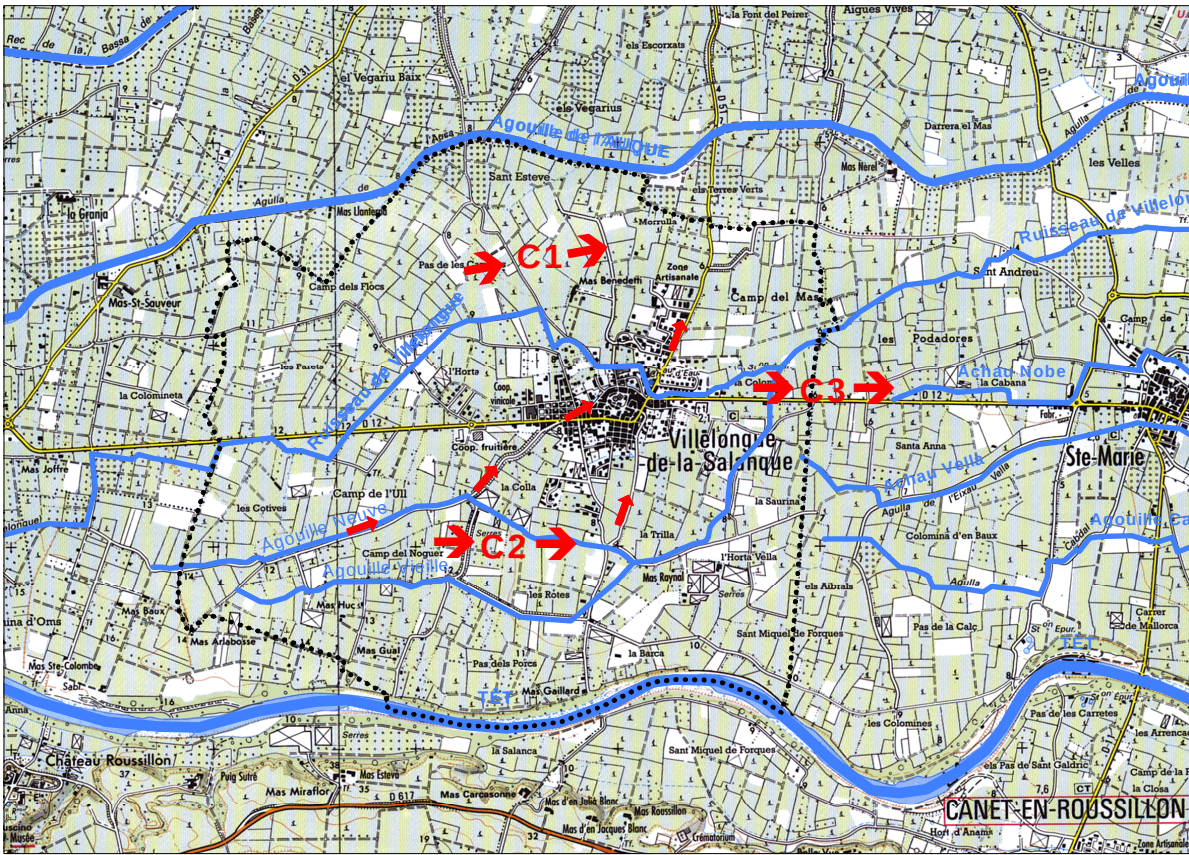
Bien que totalement couverte par les eaux, l’analyse de l’étude BCEOM 1997 et notamment la modélisation des débits et des vitesses permet de mettre en évidence sur le territoire communal de Villelongue-de-la-Salanque des cheminements préférentiels. Au nombre de trois, ils sont cartographiés sur la carte en page suivante. La localisation de ces cheminements correspond aux secteurs où on relève les hauteurs d’eau les plus importantes.

Le cheminement C1 s’écoule depuis la sortie de Bompas au sud de l’agouille de l’Auque. Il contourne ensuite parallèlement à celle-ci l’agglomération de Villelongue-de-la-Salanque par le nord. Son débit est d’environ 130 m3/s à l’amont de l’agglomération. Il est d’environ 200m3/s à l’aval de Villelongue dont 142m3/s s’écoulent entre l’agouille de l’Auque et la limite nord de l’urbanisation. Ce cheminement est également alimenté par les eaux provenant du sud et traversant le village par les agouilles et les chemins creux.

Le cheminement C2 est généré par des débordements généralisés à partir de la sablière de Villelongue. Il contourne l’agglomération par le sud. Son débit est d’environ 290m3/s à l’amont puis 200m3/s à l’aval de l’agglomération dont 130m3/s s’écoulent en limite du secteur urbanisé. Une partie de ces débordements est canalisée par des agouilles et des chemins creux et vont inoder la majeure partie du village.

Le cheminement C3 est issu du rassemblement des cheminements C1 et C2. Il forme dès l’aval de l’agglomération une nappe dont les hauteurs d’eau atteignent 1,50m. Cette nappe s’écoule ensuite vers le village de Sainte-Marie la mer avec des hauteurs d’eau supérieures à 1,50m. Son débit à l’aval de Villelongue de la Salanque est d’environ 340 m3/s.

Les vitesses d’écoulements de ces cheminements sont inférieures à 0,30m/s. Les plus fortes valeurs se situent au sud et à l’est du village sur les cheminements C2 et C3. Elles sont générées par les débordements qui ont lieu à partir de la sablière de Villelongue. Ces vitesses peuvent néanmoins être localement fortes (supérieures à 1m/s) et notamment dans le village où l’eau s’engouffre dans les chemins creux à travers l’urbanisation.



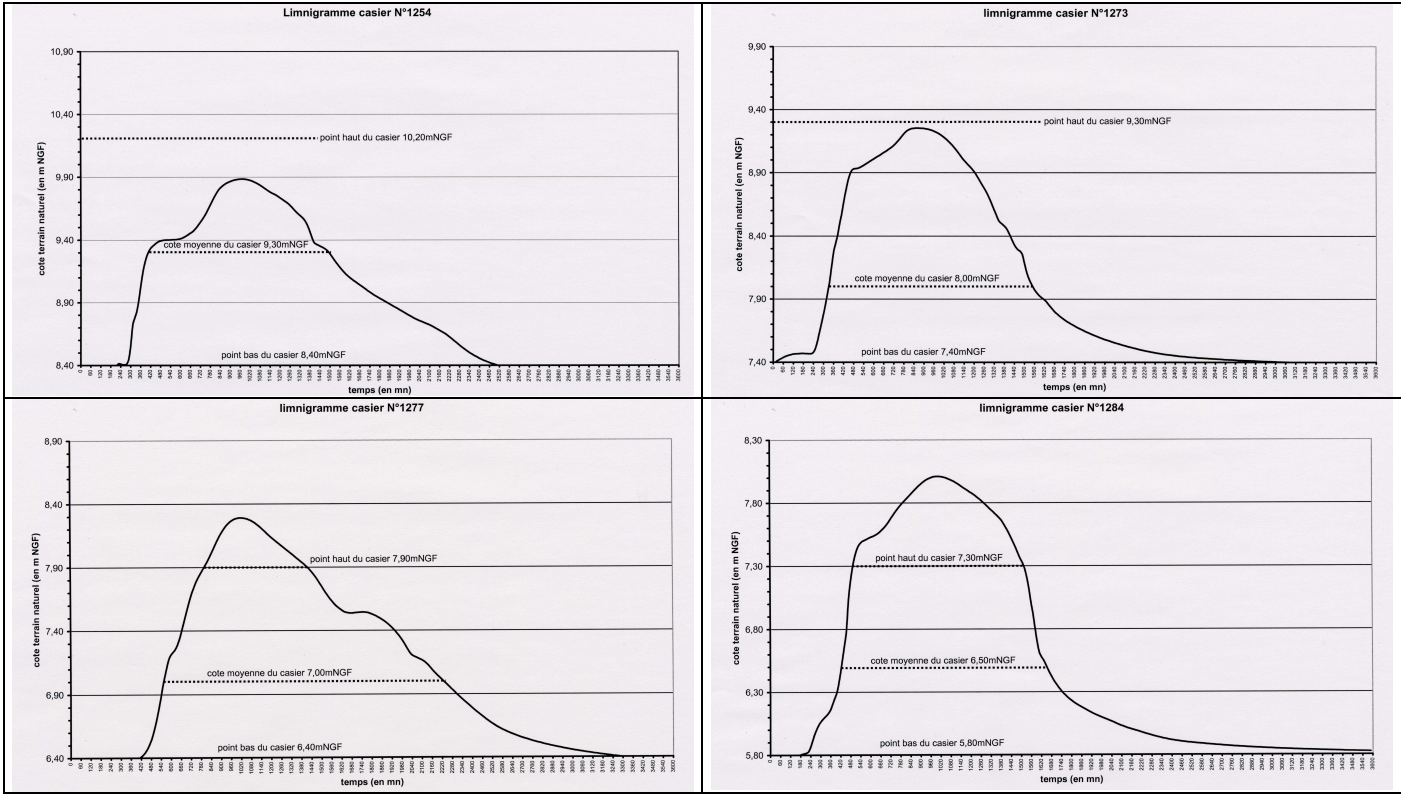
carte des cheminements préférentiels

c - Les durées de submersion :

Les limnigrammes représentés en page suivante et localisés ci-dessous montrent qu’une crue débordante de la têt serait caractérisée par une montée rapide des eaux, une pointe de crue de une à deux heures et une décrue beaucoup plus longue.

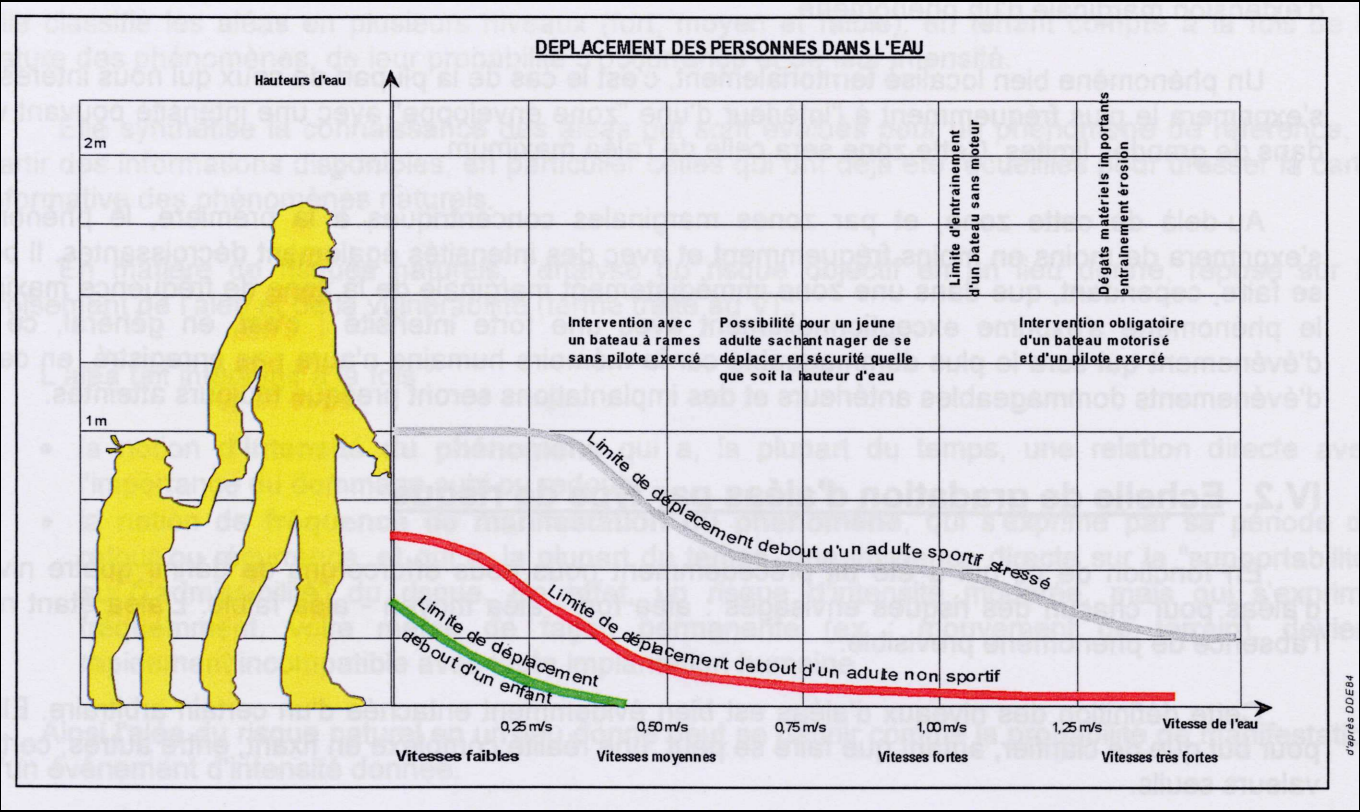
Ils font apparaître des durées de submersion moyennes de 20 heures à l’amont, au sud et à l’aval de l’agglomération de Villelongue-de-la-Salanque, 30 heures au nord.
L’analyse du limnigramme 1254 situé à l’amont de la zone urbanisée de Villelongue de la Salanque et dans le secteur le moins exposé aux hauteurs de submersion montre que la décrue totale s’étalerait sur environ 35 heures. Cette durée est équivalente sur les autres limnigrammes avec des hauteurs de submersion plus importantes (hauteurs d’eau moyenne supérieure à 1m sur les casiers 1273, 1277 et 1284). Cette valeur tient compte des particularités du terrain naturel et en particulier des points bas. Il est important de rappeler l’importance de la qualité du réseau d’agouilles. Il constitue le facteur principal pour l’évacuation des eaux.

La décrue est beaucoup plus longue sur la bande littorale et jusqu’au voisinage de la route littorale où elle est loin d’être terminée au bout de 60 heures (soit 2 jours et demi après le début de l’arrivée de la crue à Perpignan, et plus de 2 jours après le début de l’inondation du lit mineur).
Monsieur Fourcade, instituteur à Canet en 1940 fait état dans un témoignage du 25 octobre 1940 d’une submersion de la plaine sur une durée de 4 jour.



d – Qualification de l'aléa inondation en fonction de la hauteur et de la vitesse d'écoulement :

La conjugaison des paramètres de hauteur d'eau et de vitesse d'écoulement conditionne les difficultés de déplacement et d'évacuation des personnes voire le risque d'être emporté, ainsi que le soulèvement et le déplacement des véhicules exposés.
Le graphe ci-dessous précise les difficultés de déplacement liées à la vitesse des eaux, et en fonction des catégories de personnes concernées.



En terme de hauteur de submersion, deux seuils peuvent être retenus :
- celui de 1m, qui correspond à l'évidence à la valeur limite inférieure de l'aléa fort (soulèvement des véhicules, impossibilité d'accès des secours, ...) ;
- celui de 0,50m, dont l'expérience montre que même avec une vitesse faible, il rend impossible le déplacement d'un enfant ou d'une personne âgée. En terme de sécurité ce seuil de 0,50m est donc un facteur essentiel qu'il convient de retenir.

En terme d'écoulement, une crue rapide pourra se décliner soit en « crue semi-rapide » avec une vitesse d'écoulement inférieure à 0,50m/s, soit en « crue torrentielle » avec une vitesse d'écoulement forte (supérieure à 0,50m/s).

Qualification de l'aléa en fonction des hauteurs de submersion et des vitesses d'écoulement

	0m/s Vitesse faible	0,2m/s Vitesse moyenne	0,5m/s Vitesse forte
2m	FORT		FORT
1,5m	FORT		FORT
1m	FORT		FORT
0,5m	MOYEN	MOYEN	FORT
0m	FAIBLE	MOYEN	FORT

3.3.3 – Cartographie de l’aléa inondation

L’aléa inondation de la commune de Villelongue de la Salanque est décomposé en trois classes :

- aléa faible
- aléa moyen
- aléa fort

L’aléa faible correspond aux zones couvertes par des hauteurs d’eau inférieures à 0,50m et des vitesses d’écoulement faibles.

Il s’agit des secteurs situés à l’extrémité ouest du territoire communal, en continuité de Bompas et de Perpignan.

**L’aléa moyen correspond - aux zones couvertes par des hauteurs d’eau inférieures à 0,50m et des vitesses d’écoulement moyennes
- aux zones couvertes par des hauteurs d’eau comprises entre 0,50 et 1m et des vitesses d’écoulement faibles à moyennes.**

Il s’agit des secteurs en continuité des zones d’aléa faible. L’aléa moyen englobe la quasi totalité du village, à l’exception de sa partie la plus à l’est, et une grande partie nord du territoire communal..

L’aléa fort correspond aux zones couvertes par des hauteurs d’eau supérieures à 1m et des vitesses d’écoulement faibles à fortes.

Il s’agit en grande partie des secteurs situés sur les écoulements préférentiels. L’aléa fort comprend le sud du village jusqu’à proximité de la Têt, l’extrémité est de la commune et quelques zones au nord du village sur lesquelles les hauteurs d’eau sont supérieures ou égales à 1,50m.

*** Le fonctionnement du champs d’inondation a conduit à faire figurer sur la carte d’aléa les écoulements majeurs des eaux de débordements.** En effet, il s’agit d’une composante essentielle du fonctionnement hydraulique en cas de crue sur le territoire communal de Villelongue-de-la-Salanque.

*** Sont également figurés sur la carte d’aléa, les zones en bordure de la Têt potentiellement exposées à des ruptures de berges et à des vitesses d’écoulement élevées.**

Venant en complément à la modélisation BCEOM, une expertise des endiguements a été menée en rive gauche de la Têt à l’aval de Perpignan. Cette étude, jointe en annexe, a eut pour objectif de définir la consistance et l’état des digues et autres obstacles aux débordements, afin de situer les secteurs fragiles.

Les résultats de cette reconnaissance montrent que, dans la plupart des cas, les ouvrages d’endiguement sont des levées de terre le plus souvent sableuses et non compactées, et de plus ou moins grande largeur. Ces remblais peuvent présenter une bonne résistance à la submersion lorsqu’il s’agit de mouvements de terrain de grande largeur. Par contre, lorsqu’il s’agit de cordons de faible largeur et présentant des talus marqués, leur submersion entraînerait une rupture certaine.

De Perpignan à Villelongue le terrain est fortement voire totalement sableux, ainsi que les levées de berge qui sont donc structurellement fragiles en cas de submersion. A l’aval de Villelongue les levées de terre deviennent des digues à structure graveleuse et donc en général de bonne tenue.

A noter aussi l’existence au droit du territoire communal de Villelongue-de-la-Salanque de murs poids en béton destinés soit à la protection des berges, soit à la protection contre les inondations :

- environ 300m linéaires de 2m de hauteur moyenne entre la décharge de Bompas et la sablière de Villelongue,
- 150m linéaires au ras du sol à l’aval de la sablière de Villelongue,
- environ 400m linéaires au ras du sol au droit de Villelongue.

La localisation des zones de rupture probable reportées sur les plans joints au rapport d’expertise permet de constater que les secteurs sensibles aujourd’hui ne se situent pas sur les zones de débordements d’octobre 1940. Cela peut s’expliquer par les protections (digues béton par exemple) et les remaniements effectués depuis.

La sablière de Villelongue, par exemple, située sur le territoire communal de Perpignan évolue en permanence et semble se déplacer d’année en année vers l’aval et vers la commune de Villelongue. Bien que les berges soient de bonne tenue au droit de l’exploitation, son évolution constitue , concernant le risque de rupture, un facteur aggravant.

Ainsi, compte tenu de l’évolution constante des berges et de leur entretien insuffisant, l’ensemble des zones proches de la Têt ont été grévé d’un risque potentiel de rupture pouvant générer des vitesses d’écoulement fortes.

En conclusion, l’analyse de l’aléa inondation pour une crue type 1940 permet de constater que les niveaux de submersion augmentent d’ouest en est. Ainsi, les secteurs les moins exposés sont ceux les plus proches de Bompas. Ils sont soumis à des hauteurs d’eau moyennes de l’ordre de 0,50m. Les secteurs les plus exposés sont ceux les plus proches de Sainte-Marie-la-mer. Ils sont soumis à des hauteurs proches voire supérieures à 1,50m.

Les secteurs où les hauteurs de submersion sont les plus fortes sont également les zones d’écoulements préférentiels des eaux. Ces zones dirigent les eaux d’ouest en est. Sur Villelongue-de-la-Salanque elles contournent le village par le sud et le nord avec des vitesses relativement faibles (inférieures à 0,30m/s sur l’ensemble du territoire communal).

Le village se situe en situation intermédiaire, couvert par des hauteurs d’eau inférieures à 1,00m. Il est, par ailleurs, parcouru par des chemins creux sur lesquels les hauteurs d’eau peuvent être localement importantes et les vitesses fortes. C’est le cas du boulevard des Corbières qui connut en 1940 des hauteurs d’eau de 1,50m.

Il apparaît également qu’une inondation de fréquence centennale (qui a une chance sur 100 chaque année de se reproduire) provoquerait également une inondabilité totale de la commune avec des hauteurs de submersion quasi identiques.

4. DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES DU PPR

4.1 - Enjeux

L’analyse des enjeux existants et futurs fait l’objet de la carte jointe au dossier PPR. Elle précise en premier lieu les enjeux globaux définis par les instructions relatives à la gestion des zones inondables. Il s’agit d’une part des espaces urbanisés et des perspectives communales de développement et d’autre part des secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés qui constituent les zones d’expansion et d’écoulement des crues.

A l’intérieur des espaces urbanisés on distinguera le centre urbain auquel la circulaire du 24 avril 1996 demande d’attacher un traitement particulier qui tiendra compte de son histoire, de son occupation du sol importante, de sa continuité bâtie et de sa mixité des usages (logements, commerces, services). A Villelongue-de-la-Salanque le centre urbain correspond à l’urbanisation occupée par le vieux village, le reste de la zone urbanisée étant occupée par des zones résidentielles (beaucoup de maisons individuelles et quelques logements collectifs).

Les espaces non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés où selon la circulaire du 24 janvier 1994 la crue peut stocker un volume d’eau important correspondent à des secteurs majoritairement agricoles et naturels. Ils occupent une grande partie du territoire communal. Ces espaces englobent également les zones d’écoulement majeurs à préserver. Ces zones jouent un rôle hydraulique essentiel. La préservation des écoulements est nécessaire pour ne pas aggraver la situation de l’existant sur l’ensemble du bassin à l’aval de Perpignan.

La commune de Villelongue-de-la-Salanque étant totalement inondable, la population exposée située en zone urbanisée correspond à la population totale de la commune (2485 habitants recensés en 1999).

Villelongue-de-la-Salanque a connu ces dernières années une croissance soutenue. Contrairement à Bompas, il semble que Villelongue-de-la-Salanque soit moins lié à l’activité de Perpignan. Plus de la moitié de la population ayant un emploi travaille sur place.

Bien que l’agriculture est connue un net déclin ces trente dernières années, Villelongue-de-la-Salanque reste, par rapport à d’autres communes à proximité, une commune encore très agricole. Le territoire communal occupe une zone agricole importante. On y pratique la vigne, l’arboriculture et le maraîchage. Cette commune est parmi celles qui comportent les plus grandes surfaces maraîchères en salanque. En ce qui concerne l’habitat, la partie urbaine est plutôt dense avec à sa périphérie des lotissements en couronne. Les lotissements de la partie sud sont constitués de parcelles beaucoup plus grandes que dans le nord du village. Malgré le caractère très agricole de la commune, l’habitat n’y est pas très dispersé.

Sont également identifiés sur la carte les enjeux particuliers que sont les établissements et équipements qui contribuent à la sécurité et aux fonctions vitales de la ville comme les établissements recevant du public, les équipements sensibles ou les établissements industriels et commerciaux.

Entrent également dans ce type d’enjeux les voies principales d’accès à la commune, entièrement inondées lors d’une crue de type 1940.

Établissements et équipements publics :

- écoles primaire et maternelle,
- mairie,
- caserne des pompiers,
- complexes sportifs,

- bureau de poste,
- salles communales,
- aires de jeux.

Installations d’intérêt général :

- ateliers municipaux,
- château d’eau,
- station d’épuration,
- voies d’accès à la commune.

Activités :

- zone artisanale,
- coopératives horticoles,
- coopérative vinicole.

La superposition de l’aléa et la localisation de ces établissements et équipements permet d’évaluer leur vulnérabilité.

La commune doit appréhender pour chacun d’entre eux les modalités de fonctionnement au regard du risque, leurs possibilités de contribution à la sécurisation, de voir leur fermeture ou leur transfert dans les situations non gérables. Elles pourront être intégrées aux documents spécialisés dans l’organisation de la gestion de crise (DICRIM ou plan de secours communal).

4.2 - Orientations et justifications

L’analyse de l’aléa montre que le territoire communal est entièrement inondable pour l’événement de référence mais aussi pour un événement centennal avec des hauteurs d’eau légèrement moins importantes.

Il apparaît en conséquence essentiel de maîtriser strictement l’urbanisation et l’accroissement de la population soumise au risque. Ainsi, la volonté communale de poursuivre l’urbanisation ne peut être envisagée que si elle s’intègre dans le principe de maintien du fonctionnement hydraulique actuel et dans une stratégie de développement durable visant à accroître modérément la population exposée au risque d’inondation c’est-à-dire à terminer l’urbanisation à moyen terme (en lui donnant un caractère harmonieux en parallèle de la définition de formes urbaines cohérentes).

De plus, il convient de préserver l’essentiel de la capacité d’expansion des crues et les zones d’écoulements qui sont aussi les zones où les hauteurs d’eau sont les plus importantes.

Dans le respect des principes précédemment rappelés et au vu des enjeux, le PPR distingue, s’agissant des zones inondables :

◆ Les zones urbanisées ou destinées au développement de l’urbanisation :

La quasi totalité des zones urbanisées est exposée à des hauteurs d’eau inférieures à 1,00m. Seule la partie la plus à l’est est exposée à des hauteurs d’eau plus importantes comprises entre 1,00 et 1,50m. Les secteurs situés au nord et au sud de ces zones urbanisées sont quand à eux parcourus par des écoulements majeurs.

L’intérêt de préserver ces zones a conduit les services de l’état à stopper le développement de l’urbanisation à l’est et au sud.

Les perspectives de développement émises par la municipalité sur l'ensemble du territoire communal ont conduit à privilégier une extension limitée de l'urbanisation à l'ouest et au nord en continuité des zones urbanisées et hors zones d'écoulement.

Ainsi, dans les parties sud et est de l'agglomération, seule l'urbanisation de trois poches constituant des enclaves dans le périmètre urbanisé est admise. Sur le reste du secteur, l'enveloppe de fin d'urbanisation reprend les limites du périmètre urbanisé.

C'est dans les parties nord et nord-ouest de l'agglomération qu'est admis l'essentiel du développement de l'urbanisation. Il se situe entre la zone urbanisée et la zone d'écoulement majeur.

Enfin, compte tenu du caractère inondable de la totalité de la commune et de la plaine de la Salanque en général, le PPR de Villelongue-de-la-Salanque s'inscrit donc dans une politique de fin d'urbanisation. Elle doit s'accompagner d'une réflexion sur un schéma de développement durable qui réponde à l'évolution des besoins des habitants.

Le zonage ainsi retenu par le PPR après confrontation des enjeux communaux, du risque et du fonctionnement hydraulique génère un potentiel constructible de 33 hectares.

Les conditions d'occupation des sols y sont réglementées, en particulier :

- les emprises au sol sont limitées pour ne pas modifier les conditions d'écoulement de l'eau, concomitamment les clôtures susceptibles de faire obstacle à l'écoulement (non transparentes) sont prohibées.
- les surfaces habitables sont plafonnées afin de ne pas conduire à un accroissement global important de population,
- la cote des planchers est fixée en fonction de la nature de l'occupation prévue (constructions neuves ou bâti existant) et des hauteurs d'eau (notamment dans le vieux village).
- les établissements recevant du public (établissements particulièrement sensibles au titre des risques) doivent intégrer dès la conception le risque. Seuls ceux indispensables au bon fonctionnement de la collectivité sont admis. Leur contribution à la sécurisation de la zone (création par exemple d'un espace hors d'eau servant de refuge potentiel en cas de crise) devra être appréhendé dans le cas d'un plan de secours communal.

Il découle des dispositions réglementaires un potentiel de développement hors périmètre urbanisé à la date d'approbation du PPR de l'ordre de 1100 à 1200 habitants supplémentaires. Ceci montre une évolution relative modérée en adéquation avec le niveau du risque.

- ♦ **Les zones d'expansion des crues** à vocation naturelle, agricole, voire touristique où le PPR prévoit d'interdire toute occupation du sol susceptible d'engendrer l'accroissement des populations hébergées. Étant donné le caractère inondable de la totalité du territoire communal de Villelongue-de-la-Salanque, ces zones concernent tous les secteurs non urbanisés.

Il s'agit d'une part de maintenir à l'ensemble de ces espaces leurs rôles majeurs de stockage et d'écoulement pendant le déroulement de la crue afin de ne pas aggraver la situation des zones urbanisées ou destinées à l'être situées en amont ou en aval. Considérés isolément, la plupart des projets qui consomment une capacité de stockage ont un impact négligeable sur l'équilibre général. C'est le cumul des petits projets qui finit par avoir un impact significatif. Cet impact se traduit par une augmentation des niveaux des crues et donc par une aggravation des conséquences des crues.

De plus, compte tenu de leur isolement, les nouvelles implantations d'habitats ou d'activités sont particulièrement vulnérables, même dans les zones d'aléa faible. Leur dispersion rend très difficile la gestion de crise, particulièrement dans un territoire complètement inondable.

L'urbanisation ne peut donc y être admise.

D'autre part, dans ces zones le nombre de personnes exposées au risque ne doit pas être augmenté. La création d'un camping ne sera pas admise. Les constructions nouvelles à usage d'habitation strictement nécessaires à l'exploitation agricole seront interdites dans les zones où l'aléa est le plus fort (hauteurs d'eau supérieures à 1m).

En ce qui concerne l'existant, le niveau d'exposition (vulnérabilité) doit être réduit. De ce fait, les opérations de réaménagement doivent permettre une amélioration de la situation vis-à-vis du risque. Un réaménagement sera, par exemple, conditionné par la création, si celui-ci n'existe pas ou est insuffisant, d'un espace refuge situé au-dessus de TN+2,20m.

L'agriculture, quand à elle, représente une activité susceptible de contribuer à limiter la pression à l'urbanisation. Elle est donc peu contrainte au titre des risques.

Ainsi, les serres et les bâtiments d'exploitation restent admis sous réserve des prescriptions définies par le règlement du PPR.

Les planchers habitables des logements seront situés à l'étage et dans tous les cas au-dessus des plus hautes eaux. Ils doivent en effet constituer un refuge fiable en cas d'inondation

Le PPR autorise l'implantation des serres agricoles à concurrence d'une emprise au sol de 60% hors zone d'écoulement majeur, 15% dans les zones d'écoulement (intégrant les autres bâtiments d'exploitation). Il convient de considérer que ces dispositions s'appliquent à des serres qui laissent entrer l'eau. En effet, les serres étanches que l'évolution technique pourrait produire dans quelques années ne sont pas admises car non compatibles avec la nécessité de préserver la zone d'expansion.

Concernant les carrières et extractions de matériaux en général, le PPR n'a pas vocation à les interdire. Il conviendra toutefois que, dans le cadre des autorisations possibles au regard des autres réglementations, il soit veillé à :

- limiter les extractions à celles susceptibles de ne pas favoriser le déplacement du lit de la rivière en cas de crue,
- réglementer l'implantation et la stabilité des installations annexes en cas de crue.

4.3 - **Zonage et règlement :**

- **Le zonage :**

Le **zonage** distingue, conformément aux dispositions explicitées ci-dessus :

- * **La zone I** correspond aux secteurs non urbanisés à dominante agricole et naturelle. Il s'agit de zones d'expansion des crues.

Il convient de maintenir et conforter les possibilités d'expansion de la crue en évitant de réaliser de nouveaux obstacles (constructions, mouvements de terre).

Les nouvelles implantations d’habitat et d’autres activités non liées à la préservation du caractère naturel sont à proscrire. A l’inverse, l’occupation du sol liée à l’agriculture participant à cette préservation peut être maintenue sous conditions.

La zone I comprend en outre un sous-secteur :

- le sous-secteur **Ib** correspond à des secteurs parcourus par des écoulements préférentiels des eaux qu’il est nécessaire de ne pas perturber.

* **La zone II** correspond aux secteurs urbanisés à la date d’approbation du PPR et aux secteurs de développement de l’urbanisation à l’intérieur desquels l’urbanisation doit être fortement maîtrisée afin:

- de préserver et améliorer les conditions de stockage et d’écoulement des eaux
- de prendre en compte les forts niveaux d’aléa dans la conception des projets nouveaux ou sur l’existant.

Elle est divisée en trois secteurs :

- le secteur **IIa** correspondant au centre urbain en totalité bâti,
- le secteur **IIb** correspondant à l’ensemble du périmètre urbanisé du village (hors centre urbain) à la date d’approbation du PPR.
- les secteurs **IIc** correspondant aux zones d’extension de l’urbanisation hors périmètre urbanisé à la date d’approbation du PPR.

* **La zone Y** correspond à l’ensemble des lits mineurs des cours d’eau à ciel ouvert (rivières, ruisseaux, agouilles et autres canaux). Les lits mineurs ne sont que partiellement cartographiés sur la carte de zonage réglementaire. Ainsi ne figurent que les lits mineurs des principaux cours d’eau.

• **Le règlement :**

Le règlement précise les règles applicables à chacune des zones. Il indique en premier lieu les interdictions. Ainsi, il interdit ou limite globalement sur l’ensemble des zones :

- l’occupation du lit mineur,
- les endiguements,
- les remblaiements,
- les clôtures,
- les campings,
- les dépôts de matériaux, véhicules, caravanes,
- les planchers en sous-sol,
- les constructions nouvelles.

Le règlement indique ensuite pour chaque zone les occupations et utilisations du sol admises sous réserve de prescription. Il distingue :

- l’entretien des bâtiments existants et reconstructions après sinistres sans changement des destinations,
- les constructions à usage d’habitation ou d’hébergement,
- les constructions à usage d’activité artisanale, industrielle ou commerciale,
- les campings,
- les constructions et installations liées à l’exploitation agricole,
- les équipements collectifs et installations d’intérêt général ayant une fonction collective,

- en zone I, les gravières et sablières.

De manière générale, les prescriptions fixent selon les niveaux de submersion, les cotes des planchers. Selon le caractère de la zone, elles fixent l’emprise au sol (CES) et l’occupation du sol (COS).

Les bases du règlement sont les suivantes :

Le règlement autorise l’entretien et la gestion courante des bâtiments déjà implantés et sous certaines conditions celles des bâtiments sinistrés.

Concernant l’hébergement, les constructions sont admises dans l’ensemble des zones II. Dans la zone I, elles sont admises à l’exclusion de la zone d’aléa le plus fort à condition qu’elles soient liées à l’exploitation agricole.

Les cotes des planchers habitables nouvellement créés doivent être situées dans les zones II au-dessus de la cote de référence fixée selon le niveau de submersion. Dans le cas d’habitation individuelle seulement, ces cotes peuvent être abaissées selon le niveau de submersion. Dans la zone I, les planchers habitables nouvellement créés doivent être situés à l’étage (TN+2,20m).

Les constructions neuves et extensions doivent généralement respecter un coefficient d’emprise au sol (CES) de 0,20 et un coefficient d’occupation du sol (COS) de 0,35. Toutefois, la reconnaissance de l’existant très dense et la nécessité de son évolution ont conduit à prévoir des dispositions plus souples dans le centre urbain, sur les petites parcelles et pour les opérations limitées.

Concernant l’activité artisanale, industrielle ou commerciale, les constructions nouvelles sont admises dans l’ensemble des zones II. Dans la zone I, sont admis les aménagements et extensions de l’existant. Les planchers à usage d’activité nouvellement créés doivent être situés au-dessus de la cote de référence dans la zone II, et à au moins 2,20m au-dessus du terrain naturel dans les zones I. Ces cotes peuvent être abaissées dans le cas d’ERP. Les locaux destinés à l’accueil du public et à l’activité commerciale sont autorisés à une cote inférieure à la cote de référence fixée selon le niveau d’aléa, sous réserve de disposer d’un refuge accessible de l’intérieur du bâtiment situé au-dessus de la cote de référence.

Les constructions neuves et les extensions doivent généralement respecter un coefficient d’emprise au sol (CES) de 0,20 et un coefficient d’occupation du sol (COS) de 0,50. Toutefois, la reconnaissance de l’existant très dense et la nécessité de son évolution ont conduit à prévoir des dispositions plus souples dans le centre urbain, sur les petites parcelles et pour les opérations limités.

Concernant les campings, les créations sont interdites en zone inondable quel que soit le niveau d’aléa.

Concernant les bâtiments liés aux activités agricoles, les constructions autres que les habitations sont admises dans l’ensemble des zones I et II.

Les constructions d’habitations sont admises dans l’ensemble des zones II. Dans la zone I elles sont admises à l’exclusion de la zone d’aléa le plus fort (hauteurs de submersion supérieures à 1,00m) à condition qu’elles soient liées à l’exploitation agricole.

Les planchers à usage d’habitation doivent être situés au-dessus de la cote de référence dans les zones II et à au moins 2,20m au-dessus du terrain naturel dans les zones I.

Les constructions neuves et les extensions doivent respecter un coefficient d’emprise au sol (CES) de 0,20 dans les zones situées hors zones d’écoulements préférentiels, 0,15 dans les zones d’écoulements. Serres comprises, le CES peut atteindre au maximum 0,60 dans les zones situées hors zones d’écoulements préférentiels, 0,15 dans les zones d’écoulements. Seules sont prises en compte les serres rigides ou sur soubassement.

Concernant les équipements collectifs et installations d'intérêt général, sont admis dans les zones II ceux qui accompagnent la vie locale et sont indispensables au bon fonctionnement de la collectivité (école communale, crèche, salle des fêtes, équipements sportifs, ...). Ils sont admis dans les zones I s'il ne s'agit pas d'établissement recevant du public (station d'épuration, ...).

En zone Y, compte tenu du rôle hydraulique joué par ces zones et les niveaux de risque qu'elles recèlent (hauteur de submersion et vitesses d'écoulement), les nouvelles constructions sont proscrites à quelques exceptions près.

Il est également fait obligation à la commune de Villelongue de la Salanque d'établir et d'officialiser un plan de secours communal dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

Le règlement précise enfin des mesures applicables sur l'existant :

- des mesures de sauvegarde des personnes. Elles visent essentiellement les établissements recevant du public, et tout particulièrement ceux situés en bordure des cours d'eau.
- des mesures destinées à limiter les dégâts.
- des mesures destinées à faciliter le retour à la normale. Il s'agit de règles applicables lors d'une réfection ou d'un entretien lourd.