

PPRNP approuvé et annexé
à l'arrêté préfectoral n° 2012320-0005
du 15 novembre 2012

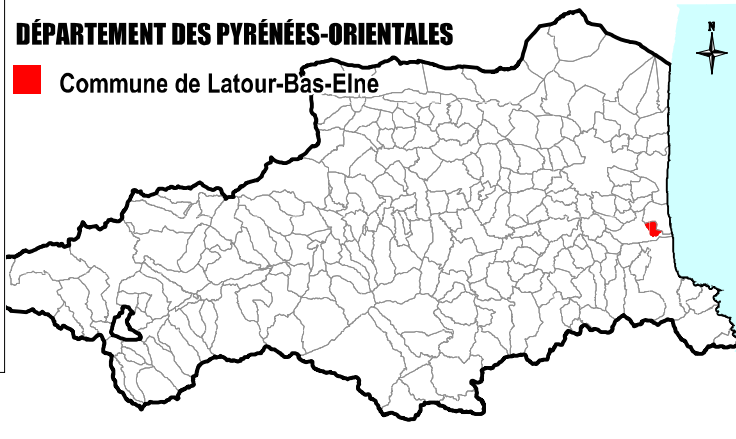
Pour le préfet et par délégation
le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer

Pour le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer
le Chef du Service de l'Eau et des Risques


Pascal JOBERT

DÉPARTEMENT DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

 **Commune de Latour-Bas-Elne**



Commune de



LATOUR-BAS-ELNE

Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles

RISQUE INONDATION

RAPPORT DE PRESENTATION



PRÉFET DES
PYRÉNÉES-ORIENTALES

Direction
Départementale des
Territoires et de la
Mer
des
Pyrénées-Orientales

Service de l'Eau et des Risques
Unité Prévention des Risques
02 rue Jean Richepin
BP 50909
66020 Perpignan cedex
Téléphone : 04.68.51.95.11
Télécopie : 04 68 51.95.85
Courriel : ddtm-ser-pr@pyrenees-orientales.gouv.fr

SOMMAIRE

1. GENERALITES

1.1- Qu’est-ce qu’un risque majeur ?.....2

1.2- La politique de prévention des risques du ministère.....2

2. LE PPR

2.1 Périmètre du PPR.....6

2.2 Fondements réglementaires.....6

2.3 Portée du PPR prescrit.....6

2.4 Conduite de l'élaboration du PPR.....6

2.5 Effets de la prescription et de l'approbation du PPR.....7

2.5.1 Documents d'urbanisme.....7

2.5.2 Information préventive.....7

2.5.3 Préparation à la gestion de crise.....7

2.5.4 Réduction de la vulnérabilité7

2.6 Les objectifs du PPR.....7

2.7 Contenu du dossier PPR.....8

2.8 Procédure d’instruction.....8

2.9 Concertation avec le Public et association des collectivités.....9

2.10 Articulation entre PPR et PLU.....9

3. L’ALEA

3.1-La commune de Latour bas Elne.....10

3.2-Présentation du contexte géographique et géologique du bassin du Tech.....11

3.3-Les inondations par débordement de cours d'eau.....12

3.3.1- l'approche hydrogéomorphologie.....12

3.3.2- l'approche historique.....13

3.3.3- modélisation numérique.....17

3.4-Présentation de l'aléa.....19

3.4.1- présentation du bassin.....19

3.4.2- étude hydrogéomorphologique.....19

3.4.3- étude hydraulique.....21

3.5-Qualification et cartographie de l'aléa inondation.....26

4. DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES DU PPR

4.1- Enjeux.....27

4.2- Orientations et justifications.....27

4.3- Zonage et règlement.....28

Annexes :

- Arrêté préfectoral N°4046/2006 du 10 août 2006 prescrivant l'élaboration du PPR de la commune de Latour bas Elne
- Témoignages de la crue de 1940
- Rappel des principaux textes de référence :

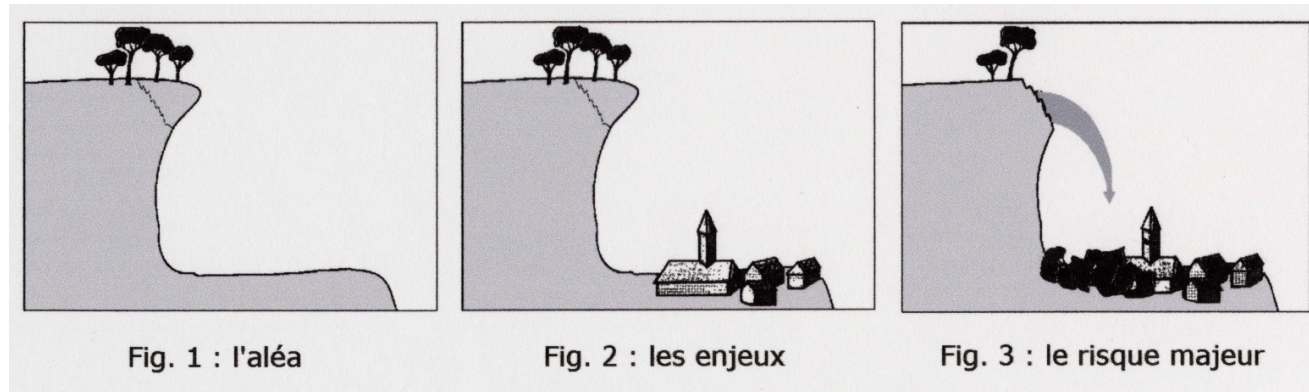
1. GENERALITES

Qu'est-ce qu'un 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.



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-Francisco, 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 prévention des risques majeurs regroupe l'ensemble des dispositions à mettre en oeuvre pour réduire l'impact d'un phénomène naturel ou anthropique prévisible sur les personnes et les biens.

- LA CONNAISSANCE :

La connaissance des phénomènes, de l'aléa et du risque

Il existe depuis plusieurs années, des outils de recueil et de traitement des données collectées sur les phénomènes, mis au point et utilisés, par des établissements publics spécialisés (Météo-France par exemple). Ainsi des bases de données (banque HYDRO, notamment) et des atlas permettent d'identifier les enjeux et d'en déterminer la vulnérabilité face aux aléas auxquels ils sont exposés. Il est donc primordial de développer ces axes de recherche, mais également de mettre l'ensemble de cette connaissance à disposition du plus grand nombre, notamment au moyen des réseaux de télécommunication tels que l'internet.

La surveillance

L'objectif de la surveillance est d'anticiper le phénomène et de permettre d'alerter les populations à temps. Elle nécessite pour cela l'utilisation de dispositifs d'analyses et de mesures, intégrés dans un système d'alerte des populations.

La vigilance météorologique Site internet de Météo-France : www.meteofrance.com

Une carte de "vigilance météorologique" est élaborée 2 fois par jour à 6h00 et 16h00 et attire l'attention sur la possibilité d'occurrence d'un phénomène météorologique dangereux dans les 24 heures qui suivent son émission.

Le niveau de vigilance vis-à-vis des conditions météorologiques à venir est présenté sous une échelle de

4 couleurs et qui figurent en légende sur la carte :

Niveau 1 (Vert)® Pas de vigilance particulière.

Niveau 2 (Jaune)® Etre attentif à la pratique d'activités sensibles au risque

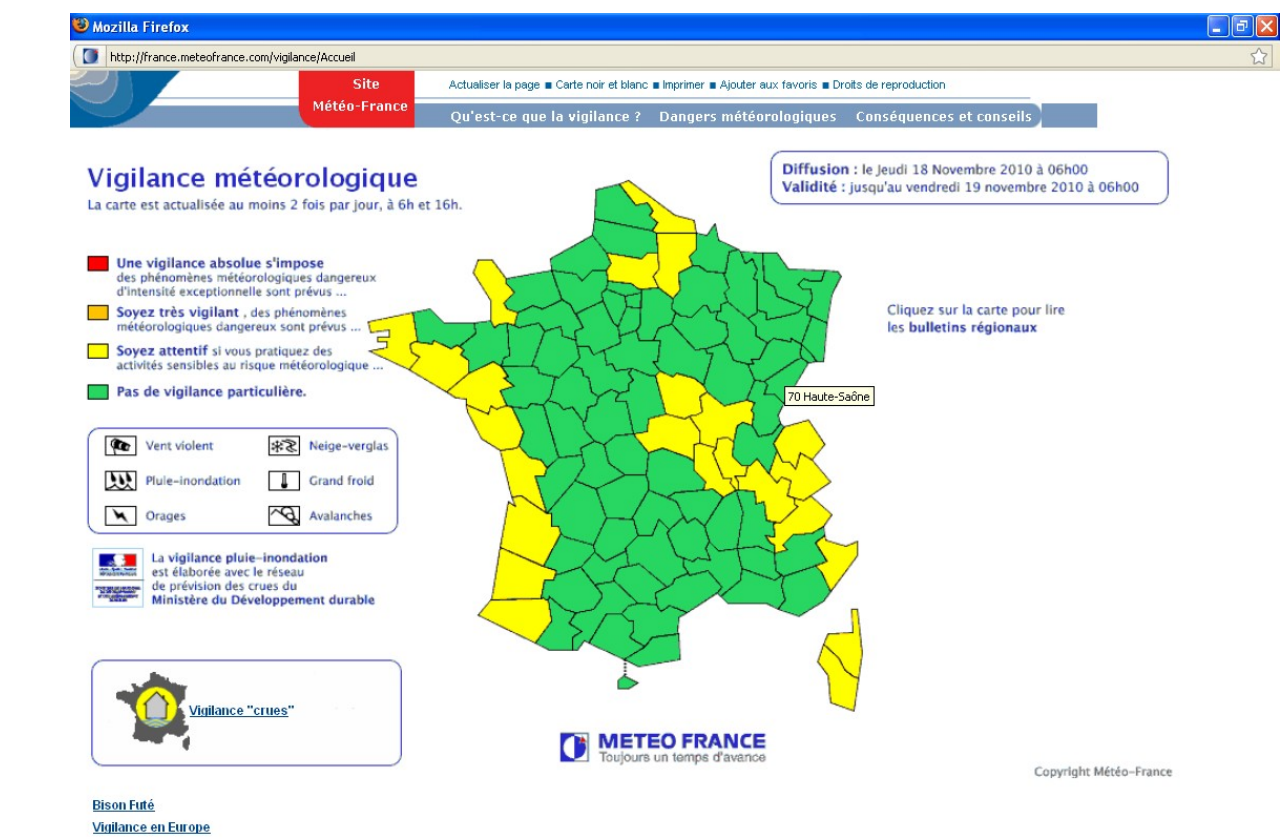
Niveau 3 (Orange)® Etre très vigilant : phénomènes météo dangereux prévus

Niveau 4 (Rouge)® Vigilance absolue : phénomènes météo dangereux d'intensité exceptionnelle

Les divers phénomènes dangereux sont précisés sur la carte sous la forme de pictogrammes, associés à chaque zone concernée par une mise en vigilance de niveau 3 ou 4.

Les phénomènes sont : VENT VIOLENT, FORTES PRECIPITATIONS, ORAGES, NEIGE OU VERGLAS, AVALANCHE, CANICULE (du 1^{er} juin au 30 septembre), GRAND FROID (du 1^{er} novembre au 31 mars).

Pour plus d'informations : répondeur de Météo-France : tél. : 32.50 ou 08.92.68.02.66
(les 2 derniers chiffres correspondent au n° du département) Minitel : 3615 Météo

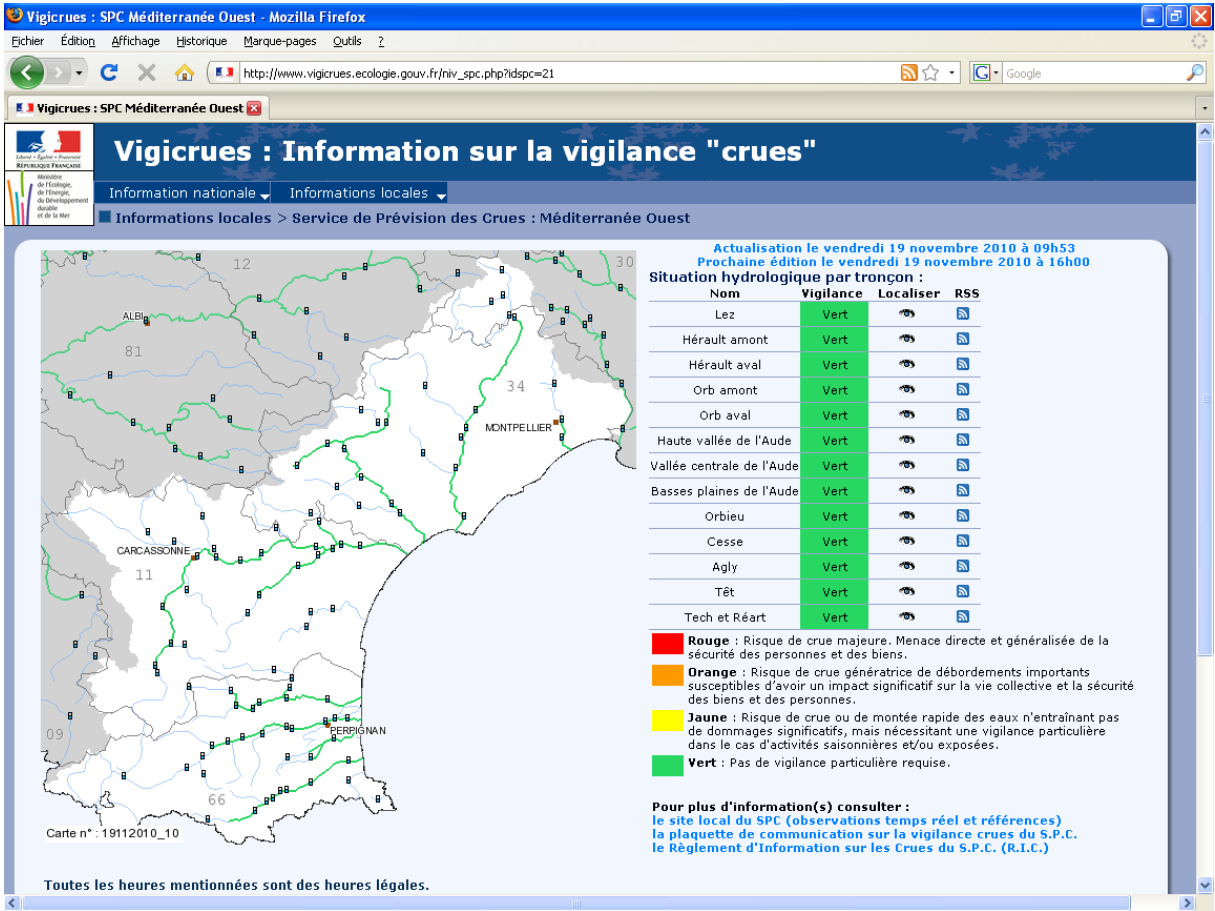


Les services de prévision des crues (SPC) : En 2002, le ministère de l'écologie et du développement durable a lancé une réforme de l'annonce des crues qui comporte deux volets :

- la création d'un Service Central Hydro Météorologique et d'Appui aux services de crues, basé à Toulouse (**SCHAPI**) ;
- le passage de l'annonce à la prévision des crues : 22 services de prévision des crues (**SPC**) remplacent les 52 services d'annonce des crues d'hier.

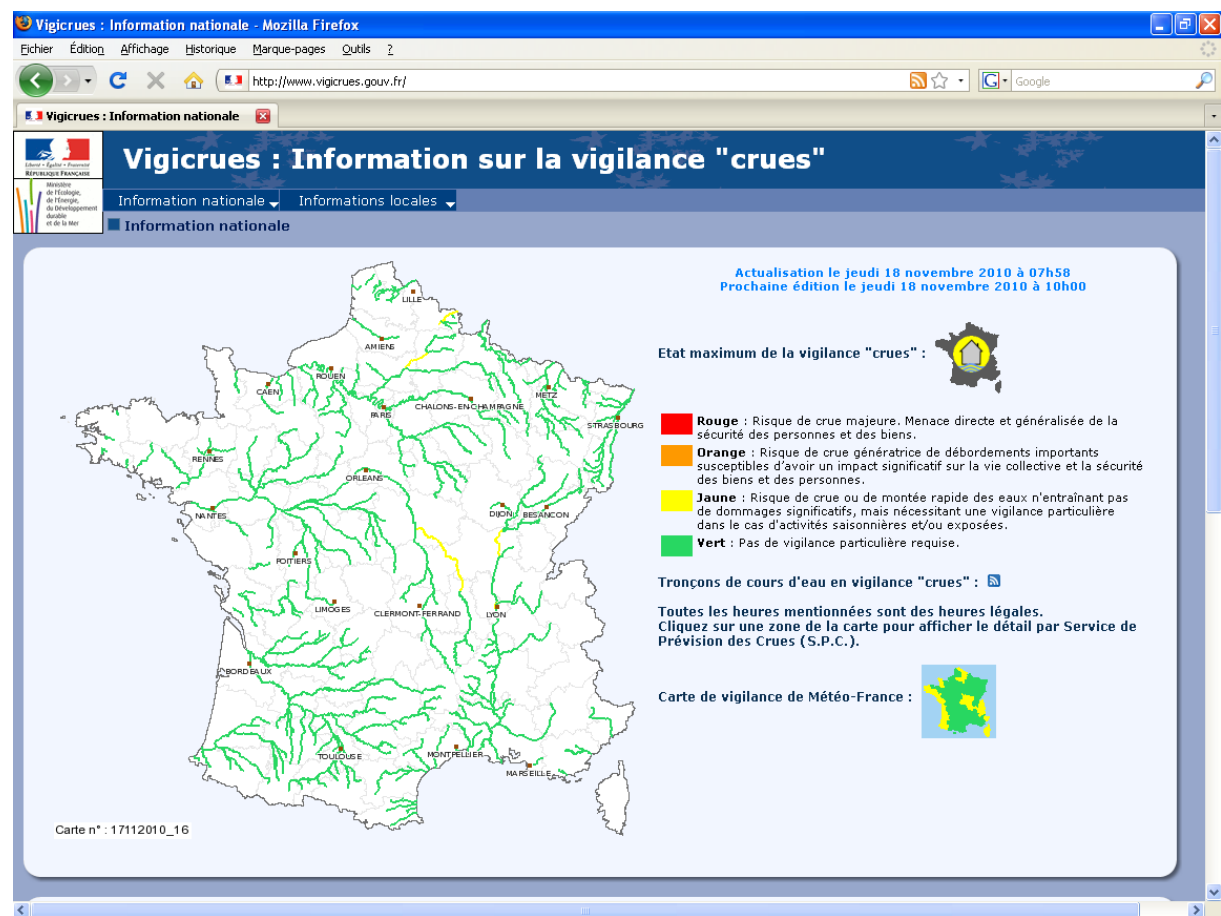
Depuis le 6 janvier 2006, le SPC Méditerranée Ouest basé à la DDTM de l'Aude, est compétent pour les départements de l'Aude, de l'Hérault (hormis le bassin versant du Vidourle) et des Pyrénées-Orientales. Le SPC a pour mission de surveiller en permanence la pluie et les écoulements des rivières alimentant les cours d'eau dont il a la charge et d'assurer une prévision des crues permettant de mieux anticiper les phénomènes. Le schéma directeur de prévision des crues prévoit les secteurs surveillés et/ou bénéficiant d'une prévision.

Tout le long de son parcours le Tech possède des stations de mesure à Prats de Mollo, Arles sur Tech, Amélie les Bains, Reynés, Céret, le Boulou et Elne. Le Tech fait l'objet de prévisions sur les communes concentrant le plus de population en zone inondable (Amélie les Bains et Elne).



Il est prévu une mise à disposition de l'information la plus large possible (données disponibles sur www.vigicrues.ecologie.gouv.fr et <http://www.rdbmrc.com/hydroreel2/>)

La vigilance crues : Le SCHAPI diffuse 2 fois par jour la carte de vigilance crues accompagnée de bulletins d'informations (www.vigicrues.ecologie.gouv.fr)



Le retour d’expérience

Les accidents technologiques font depuis longtemps l'objet d'analyses poussées et de rapports aux niveaux national et local pour mieux comprendre la nature de l'événement et ses conséquences. Cette démarche a été étendue aux risques naturels.

● L’INFORMATION

L’information préventive

Un des moyens essentiels de la prévention est l'adoption par les citoyens de comportements adaptés aux menaces. Dans cette optique, l’article L125.2 du code de l'environnement a instauré le droit des citoyens à une information sur les risques majeurs auxquels ils sont exposés sur tout ou partie du territoire, ainsi que sur les mesures de sauvegarde qui les concernent.

Les articles R 125-9 à R 125-14 du code de l’environnement précisent le contenu et la forme des informations auxquelles doivent avoir accès les personnes susceptibles d'être exposées à des risques majeurs :

Le préfet établit le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) qui retrace la connaissance qu'ont les services de l'Etat de l'alea dans le département. Il présente à l'échelle du département les phénomènes, leurs conséquences prévisibles sur les personnes, les biens et l'environnement. Il souligne les enjeux exposés, mentionne les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mises en œuvre ;

Sur la base du DDRM et du porter à connaissance de l'Etat, le maire élabore le dossier d'information communal sur les risques majeurs (**DICRIM**) qui est accompagné d'une communication régulière auprès de la population.

L’information des acquéreurs ou locataires

Depuis le 1er juin 2006, la procédure d'information des acquéreurs et des locataires s'applique. Elle concerne les biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un PPR prescrit ou approuvé et/ou situés dans des zones de sismicité (www.ial66.com).

La mise en place de repères de crues

En zone inondable, le maire établit l’inventaire des repères de crue existants et définit la localisation de repères relatifs aux plus hautes eaux connues (PHEC) afin de garder la mémoire du risque. Ces repères sont mis en place et entretenus par la commune ou l’établissement de coopération intercommunale.

Education à la prévention des risques majeurs

L’éducation à la prévention des risques majeurs est une composante de l’éducation à l’environnement en vue du développement durable, mise en œuvre tant au niveau scolaire qu’à travers le monde associatif. Déjà en 1993, les ministères chargés de l'Environnement et de l'Éducation nationale avait signé un protocole d'accord pour promouvoir l'éducation à la prévention des risques majeurs. Désormais, cette approche est inscrite dans les programmes scolaires du primaire et du secondaire. Elle favorise le croisement des différentes disciplines dont la géographie, les sciences de la vie et de la terre, l'éducation civique, la physique chimie...

En 2002, le ministère en charge de l’environnement a collaboré à l’élaboration du « plan particulier de mise en sûreté face aux risques majeurs », destiné aux écoles, collèges, lycées et universités. Il a pour objectif de préparer les personnels, les élèves (et étudiants) et leurs parents à faire face à une crise.

La loi de modernisation de sécurité civile de 2004 est venue renforcer cette dynamique à travers les articles 4 et 5.

● LA MITIGATION

L'objectif de la mitigation est d'atténuer les dommages, en réduisant soit l'intensité de certains aléas (inondations, coulées de boue, avalanches, etc.), soit la vulnérabilité des enjeux (les constructions, les bâtiments industriels et commerciaux, les réseaux de communication, d'électricité, d'eau, de communication, etc.). Par exemple, pour atténuer le risque inondation, le lit de la rivière est entretenu pour faciliter l’écoulement de l’eau ; pour atténuer le risque avalanche, les artificiers purgent les zones à risque, le plus souvent à l’aide d’explosifs ...

Elle recouvre les actions de délocalisation des enjeux très exposés, de protection (digues,...) et de réduction de la vulnérabilité des enjeux.

● **LA PRISE EN COMPTE DANS L'AMENAGEMENT**

La maîtrise de l'urbanisation s'exprime à travers trois documents :

- **Le Schéma de Cohérence Territoriale (le SCOT)**

Issu de la loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbain) du 13/12/2000, le SCOT constitue un document de planification stratégique qui permet de mettre en cohérence les politiques sectorielles en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacement, d'équipements commerciaux et d'environnement. Il vise à assurer l'équilibre, la diversité et le respect de l'environnement.

La commune de Latour bas Ene fait partie du territoire du SCOT plaine du Roussillon.

Le projet de PADD du SCOT prévoit 20 à 25 logements par hectare et note une croissance moyenne de 1,5 % par an, ces chiffres permettent de calibrer la surface urbanisable nécessaire à l'horizon 2025.

- **Le document d'urbanisme**

L'article L121-1 du code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme. Ainsi, les plans locaux d'urbanisme (PLU) permettent de délimiter les secteurs où le niveau d'aléa conduit à refuser toute construction nouvelle et les secteurs où des constructions nouvelles peuvent être autorisées sous certaines conditions.

Le POS de Latour bas Ene approuvé en 1992 nécessitera probablement une évolution pour tenir compte du risque.

L'article L123-1-10 du code de l'urbanisme indique que le plan local d'urbanisme doit également, s'il y a lieu, être compatible avec les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de gestion des risques d'inondation pris en application de l'article L. 566-7 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans définies en application des 1° et 3° du même article L. 566-7, lorsque ces plans sont approuvés.

Lorsqu'un plan de gestion des risques d'inondation est approuvé après l'approbation d'un plan local d'urbanisme, ce dernier doit, si nécessaire, être rendu compatible dans un délai de trois ans avec les éléments mentionnés au premier alinéa du présent article.

Dans ce cas, et par dérogation aux dispositions de l'article L. 123-1-9 du présent code, le plan local d'urbanisme n'a pas à être compatible avec les orientations fondamentales relatives à la prévention des inondations définies par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'article L. 212-1 du code de l'environnement.

- **L'instruction des autorisations d'urbanisme**

L'article R111-2 du code de l'urbanisme prévoit que le maire de la commune peut refuser un permis de construire ou l'assortir de prescriptions spécifiques pour garantir la sécurité publique.

Prise en compte du risque dans les documents d'urbanisme

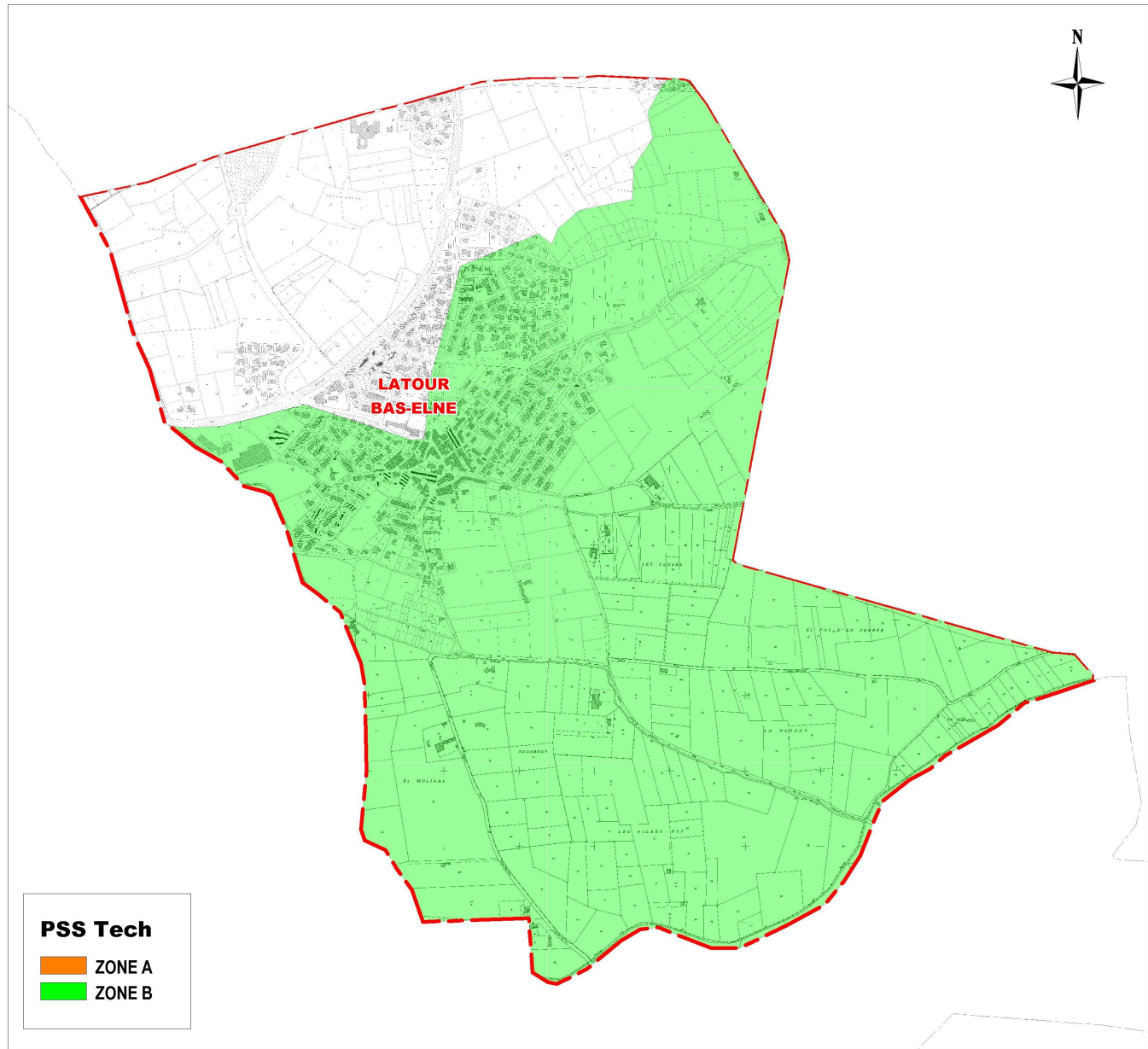
Le PSS du Tech fut approuvé par décret du 24 septembre 1964. Il visait à réglementer les constructions, les clôtures et les plantations dans deux zones délimitées sur des plans au 1/10 000ième :

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

L'objectif de ce document était la préservation de l'écoulement des eaux et de la rivière, et donc la protection de ses lits mineurs et majeurs.

Un extrait couvrant l'agglomération de Latour bas Ene figure ci-dessus.

La zone A comprend le lit mineur du Tech ainsi que l'abord immédiat des berges. La zone B, beaucoup plus large, couvre le reste de la zone inondée en 1940.



- Le plan de prévention des risques (PPR)

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) d'inondation, établi par l'État, définit des zones d'interdiction et des zones de prescription ou constructibles sous réserve. Il peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens.

Le PPR s'appuie sur deux cartes : la carte des aléas et la carte de zonage. Celle-ci définit en principe trois types de zones :

• **La zone inconstructible** où, d'une manière générale, toute construction est interdite, soit en raison d'un risque trop fort, soit pour préserver les écoulements ou les stockages des crues ;

• **La zone constructible avec prescription** où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions, par exemple une côte de plancher à respecter au-dessus du niveau de la crue de référence ;

• **La zone** inondable hydrogéomorphologique réglementée car susceptible de subir des dommages lors des crues exceptionnelles.

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

• L'INTERVENTION FINANCIERE

Les collectivités et l'Etat peuvent intervenir financièrement, lorsque l'ampleur et l'intérêt du projet le permettent, pour soutenir la réalisation de projets de prévention des inondations.

Le fonds de prévention des risques naturels majeurs, dit fonds Barnier, peut en particulier contribuer à financer les acquisitions amiables et les expropriations pour cause de risque majeur, les mesures de réduction de la vulnérabilité ou les travaux de prévention des risques des collectivités. (article L561-1 et suivant du code de l'environnement).

L'Etat intervient également en garantie de la caisse centrale de réassurance de façon à ce que les dommages subis lors des catastrophes naturelles puissent être indemnisés par les assureurs.

• LA GOUVERNANCE

La mise en œuvre des politiques de prévention des inondations nécessite une maîtrise d'ouvrage solide techniquement et financièrement, en particulier pour la mise en œuvre de travaux hydrauliques.

2. LE PPR

L'élaboration du plan de prévention des risques de Latour bas Elne a été prescrit par arrêté préfectoral en date du 10/08/2006 joint en annexe au présent rapport.

2.1 Périmètre du PPR

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

2.2 Fondements réglementaires

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles, dits PPR, ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Ces dispositions législatives sont désormais codifiées aux articles L562-1 à 8 du code de l'environnement. Le décret modifié N°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles en a précisé les conditions d'application. Les articles R562-1 et suivants sur code de l'environnement codifient ces dispositions et définissent notamment la forme des plans de prévention des risques naturels prévisibles et leurs procédures d'élaboration et de révision.

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 du Tech, approuvé par décret du 24 septembre 1964 et portant servitude au Plan Local d'Urbanisme (PLU) des communes concernées, vaut désormais PPR.

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

2.3 Portée du PPR prescrit

Les risques pris en compte sont les risques d'inondation par débordement du Tech.

D'après le DDRM de 2006, le territoire de Latour bas Elne peut également être affecté par d'autres risques naturels, tels les chutes de neige lourde, le vent violent et les séismes.

Les trois derniers aléas ne sont pas traités dans le cadre du PPR car des textes de portée nationale précisent les règles constructives imposées aux constructions. Les risques feu de forêt et mouvement de terrains peuvent faire l'objet de prescriptions dans le cadre du PLU.

Pour obtenir plus d'informations sur ces derniers, tout citoyen peut avoir accès aux éléments contenus dans les dossiers communaux d'information sur les risques majeurs (DICRIM) qui constituent des documents d'information préventive réglementaires.

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. Par arrêté en date du 10 Aout 2006, le préfet a confié aux services de la direction départementale des territoires et de la mer, également gestionnaires de la servitude PSS la mise en oeuvre de cette procédure, la réalisation des études et la rédaction des documents constituant le PPR ainsi que l'instruction de la procédure.

2.5 Effets de la prescription et de l'approbation du PPR

La prescription et l'élaboration d'un PPR se traduisent par des effets sur l'urbanisme, l'information préventive, la gestion de crise ou le financement des actions de prévention des inondations.

2.5.1 Documents d'urbanisme

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 aux plans d'occupation des sols (POS) ou aux Plans Locaux d'Urbanisme (P.L.U.) opposables sur le territoire des communes concernées par simple mise à jour, conformément aux dispositions de l'article L126-1 du code de l'urbanisme.

Il est souhaitable que les dispositions du POS ou du PLU opposable soient adaptées de façon à intégrer et rendre explicites les dispositions du PPR approuvé. En effet, le PLU doit prendre en compte les risques naturels prévisibles (article L121-1 du code de l'urbanisme). Il convient en outre que le zonage et le règlement du PLU permettent aux aménageurs et constructeurs d'avoir une lecture du document d'urbanisme conforme aux servitudes instaurées par le PPR.

2.5.2 Information préventive

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. Le dossier d'information des acquéreurs et des locataires est actualisé par les services de l'Etat pour tenir compte de l'approbation du PPR. (article L 125-5 du code de l'environnement).

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. (article L 125-2 du code de l'environnement).

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.

L'Etat fournira les informations nécessaires à l'actualisation du DICRIM.

2.5.3 Préparation à la gestion de crise

La loi du 13 août 2004, relative à la modernisation de la sécurité civile rend obligatoire l'établissement d'un plan communal de sauvegarde pour les communes dotées d'un PPRN approuvé.

2.5.4 Réduction de la vulnérabilité

Le Fond Barnier finance les travaux de réduction de la vulnérabilité sur les biens existants avant l'approbation du PPR rendus obligatoires par le PPR approuvé. Cette mesure concerne les particuliers et les entreprises de moins de 20 salariés.

Dans le cas d'un PPR prescrit, le fonds Barnier peut financer les études et travaux de prévention des risques conduites par les collectivités territoriales. Dans le cas d'un PPR approuvé, les taux maximum de subvention sont majorés.

2.6 Les objectifs du PPR

Le PPR contribue à la mise en œuvre de la politique nationale de prévention des risques, 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,
- circulaire du 21 janvier 2004 relative à la maîtrise de l'urbanisme et adaptation des constructions en zone inondable.

Les PPR réglementent l'occupation du sol en délimitant les 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 contribuant à la prévention des risques dans un délai fixé. La mise en œuvre incombe aux particuliers ou aux collectivités locales, dans le respect de leur compétences.

Le PPR constitue un outil pour la mise en œuvre des politiques de prévention des risques aux côtés de **l'information préventive, l'établissement de plans d'alerte et de secours et la prévision des crues**, toutes procédures auxquelles l'Etat et les communes sont largement associés et qui complètent à la réglementation instaurée par le PPR.

Les dispositions du PPR de Latour bas Elne répondent aux **objectifs principaux de la politique nationale** 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 œuvre :

- **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 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.

Le guide méthodologique de 1999 relatif aux plans de prévention des risques d'inondation et le guide d'élaboration des plans de prévention des risques d'inondation en Languedoc-Roussillon viennent préciser ces dispositions de 2003.

La circulaire du 3 juillet 2007 précise les modalités de la consultation des acteurs et de la concertation avec la population et les collectivités territoriales.

2.7 Contenu du dossier PPR

En application des articles R562-1 et suivants du code de l'environnement, le dossier de PPR comprend :

- ◆ Le présent rapport de présentation et ses annexes,
- ◆ Des documents graphiques :
 - une carte des enjeux,
 - une carte de zonage réglementaire précisant les zones d'application du règlement,
- ◆ Le règlement applicable aux diverses formes d'occupation du sol.

2.8 Procédure d'instruction

Conformément aux articles R562-1 et suivants du code de l'environnement, la procédure d'instruction du PPR est la suivante :

1/ Prescription par arrêté préfectoral :

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 maire concerné. 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 compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire communal est inclus en tant ou partie dans le périmètre du projet. Une mention de cet affichage doit insérée dans un journal diffusé dans le département.
- **publication** au recueil des actes administratifs ;

2/ Concertation et constitution du projet de PPR

3/ Transmission du projet pour avis dans un délai de deux mois au conseil municipal, aux organes délibérants des EPCI compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire communal est inclus en tant ou partie dans le périmètre du projet 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 national de la propriété forestière.

4/ Enquête publique:

- **désignation du commissaire enquêteur** par le tribunal administratif
- **arrêté** de mise à l'enquête,
- **insertion** dans les deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département,
- **affichage** de l'arrêté pendant un mois en mairie,
- **rapport et conclusion** du commissaire enquêteur.

5/ Modification éventuelle 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 compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme sur le territoire desquels le plan est applicable.

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 Latour bas Elne.

2.9 Concertation avec le Public et association des collectivités

Le PPR de Latour bas Elne a été élaboré en concertation permanente entre les services de l'état et la commune. 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.

L'article R562- du code de l'environnement prévoit que les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale concernés sont associés à l'élaboration du PPR . Dans le cadre de l'élaboration de ce PPR les éléments produits dans le cadre du SCOT plaine du Roussillon ont été pris en compte pour examiner la surface urbanisable au développement de la commune.

L'arrêté de prescription du PPR prévoit les mesures de concertation sur l'élaboration du projet :

- tenue d'une réunion d'échange avec le conseil municipal sur l'aléa, l'ébauche d'un zonage réglementaire et d'un règlement associé,
- tenue d'une réunion de présentation au conseil municipal du plan de prévention des risques proposé à la consultation,
- organisation d'une éventuelle réunion publique, à la demande du maire , avant l'enquête publique.

La réunion de présentation de l'aléa , de l'ébauche du zonage et du règlement s'est tenue le 26 juin 2007.

Par la suite, une réunion d'échange sur l'aléa s'est tenue le 28.01.2011 avec la commune où cette dernière a présenté ses enjeux de développement.

En date du 30.09.2011 une réunion s'est tenue en mairie pour indiquer la suite de la procédure à mener et demander à la commune d'organiser un conseil municipal où sera présenté le projet de PPR.

La réunion de présentation du projet de PPR s'est tenue le 17.11.2011 avant la consultation des personnes publiques associées.

Une réunion publique de présentation du projet de PPR sera programmé avant le début de l'enquête publique à la demande de la commune.

Ainsi, comme prévu à l'article R 562-2 du code de l'environnement, sont associés à l'élaboration du PPR les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale concernés. Dans le cas de Latour bas Elne, le syndicat mixte du schéma de cohérence territorial (SCOT) de la plaine du Roussillon a été consulté ainsi que la communauté de communes Sud Roussillon.

2.10 - 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 L126.1 du code de l'urbanisme).

1. l'ALEA

3.1 – La commune de Latour bas Elne :

La commune de Latour-Bas-Elne est située à proximité de la mer Méditerranée, à 18 kilomètres au sud de Perpignan, dans la plaine du Roussillon, sur la rive gauche du Tech, qu'elle n'atteint cependant pas.

Elle dépend administrativement de l'arrondissement de Perpignan. Elle se situe sur le canton de La Côte Radeuse.

Elle fait partie de la Communauté de Communes Sud-Roussillon qui regroupe les trois communes du canton : Alenya, Latour-Bas-Elne et Saint-Cyprien.

Les communes limitrophes sont :

- Saint-Cyprien : au nord et à l'est
- Elne : à l'ouest et au sud

L'agglomération s'organise autour de l'ancienne tour de vigie dont la vocation était de prévenir les incursions mauresques (938). A partir du XIII^e siècle, la tour fait partie du système de défense du village (ses ouvertures sont des meurtrières orientées à l'est vers la mer et au sud); ce n'est que bien plus tard qu'elle devient le clocher de l'église.

Etabli sur un petit promontoire d'origine pliocène, le noyau originel de Latour-Bas-Elne domine la fertile plaine alluviale du Tech.

Jusqu'à un passé récent, le village s'était limité à cette urbanisation, descendant progressivement au sud, en direction de l'agouille Capdal. Bénéficiant de l'essor de la plaine du Roussillon, de la proximité de Perpignan, mais aussi de ses voisines Elne et Saint-Cyprien, la commune s'est rapidement développée depuis les années 60.

Avec une pression accrue ces dernières années, Latour-Bas-Elne s'est étendue principalement en direction de la route départementale 40, puis plus récemment au nord du centre ancien en direction de Serralongue et des Pedraguets. De nombreux lotissements ont ainsi vu le jour. Aujourd'hui ce développement se poursuit vers le nord, au delà de la RD 40.

La superficie de la commune est de 331 ha, elle a connu, au cours de ces dernières années, une augmentation importante de sa population qui était en 1982 de 946 habitants, de 1 347 habitants en 1990 et qui atteint 2057 habitants au recensement de 2007.

Le point culminant de la commune s'élève à 28 mètres d'altitude, à l'extrême nord-ouest du territoire, au Puig Ferrant sur une petite butte qui avec Serralonga, l'Aspre et Tomba sont une ancienne île sur des terrains du pliocène au milieu d'alluvions récentes.

La plaine basse, au sud et à l'est, est située à des altitudes comprises entre 4 et 6 m, beaucoup de ces terres au riche passé agricole sont actuellement abandonnées et en friche ; sur les 70 agriculteurs que comptait la commune il n'en reste que 7 qui continuent à produire des cultures maraîchères et fruitières.

Le réseau hydrographique qui a une influence sur la commune est :

- **le Tech.** Ce fleuve est cité dès le II^e siècle avant J.-C., *Flumen Techis* ; il s'écoule au sud de la commune.

Il prend sa source à 2 345 m d'altitude, dans la chaîne des Pyrénées, non loin du Roc Colom, à la frontière avec l'Espagne et rejoint la mer Méditerranée sur la commune d'Argelès-sur-Mer.

Plusieurs canaux et agouilles drainent le territoire de la commune, ce réseau conserve une fonction d'irrigation, il est en grande partie alimenté par le canal d'Elne. Il faut ajouter à cette fonction celle liée à l'assainissement des zones rurales mais également des zones urbaines en développement sur la commune et en amont (Elne). La part de l'évacuation pluviale dans les volumes écoulés par ce réseau est ainsi devenu très importante au fil des années.

Lorsque d'intenses précipitations s'abattent dans la plaine, phénomène relativement fréquent à l'automne, agouilles et canaux dont les pentes demeurent assez faibles, ne peuvent écouler la totalité des débits et débordent en conséquence. Les éléments principaux de ce réseau sont :

- **L'agouille des Aspres**

Elle prend naissance au nord-ouest de la commune dans le secteur de Serralongue en amont de la RD 40. Cette agouille a pour vocation l'évacuation des eaux pluviales.

Après avoir traversé la zone urbanisée, elle se dirige ensuite vers la zone rurale d'Els Pedraguets et conflue avec le canal d'Elne à hauteur de Saint-Cyprien-Plage.

- **L'agouille Capdal**

Alimentée par le Canal d'Elne, elle parcourt la zone maraîchère d'Elne et pénètre dans la commune au droit de la scierie. Cette agouille a une double vocation : l'évacuation des eaux pluviales et l'irrigation des terres agricoles.

Après s'être écoulée au pied de la butte portant le vieux village, elle longe le quartier de la poste et de la mairie et se dirige ensuite vers le Mas Piló avant de se jeter dans la lagune des Capellans à Saint-Cyprien.

Le Canal d'Elne date de la seconde moitié du XI^e siècle ; sa prise d'eau se situe dans le secteur la Polleda à Ortaffa.

- **Le Rec de la Torre**

Issu du Canal d'Elne, ce canal d'irrigation longe la commune jusqu'au pont de El Molinàs, traverse les terres agricoles qu'il irrigue (les Rieres, la Negada), et rejoint la Roubine au sud.

- **La Roubine**

Issue du Canal d'Elne, elle s'écoule sur la zone agricole au sud et à la limite de la commune. Elle arrose les différentes exploitations puis se dirige vers les Capellans. Son tracé correspond à un ancien chenal du Tech qui se déversait auparavant dans la lagune des Capellans.

La commune est traversée par plusieurs routes départementales, dont une principale, la RD 40 reliant Elne à Saint-Cyprien et par plusieurs routes et chemins départementaux et communaux d'accès aux diverses propriétés agricoles et lieux-dits ; ils partent en étoile du centre du village.

3.2 – Présentation du contexte géographique et géologique du bassin du Tech

Présentation générale :

La morphologie du département des Pyrénées-Orientales s’organise en unités bien distinctes. Le contraste d’altitude est fort entre la plaine du Roussillon et les massifs qui l’enserrent : au Nord les Corbières, au Sud les Albères, à l’Ouest la partie orientale de la chaîne pyrénéenne qui s’élève d’un seul jet dès le massif du Canigou. La vigueur des contrastes marque le relief. Des talwegs dont l’altitude ne dépasse pas quelques centaines de mètres sont dominés par le massif du Canigou (2785 m) ; et l’on passe très rapidement de ces fonds de vallée et de la plaine littorale aux sommets : 1256 m de dénivelée en 10 km du littoral d’Argeles-sur-mer au pic Neoulous, point culminant des Albères ; plus de 2200 m en 10 km du bassin de Prades au pic du Canigou. Aux versants raides de ce massif, au relief abrupt des Albères succède presque sans transition (hormis les Aspres au pied du Canigou) la plaine du Roussillon, zone de basse altitude.

Ce fossé tectonique, remblayé par les dépôts fluviatiles et marins, est bordé par un cordon littoral sableux. Peu de distance sépare la montagne du littoral, les versants en forte pente favorisent le ruissellement des pluies et les crues importantes touchent la plaine sans avoir perdu de leur vigueur.

Bassin versant

Le Tech prend sa source à 2345 m d’altitude dans la chaîne des Pyrénées non loin du Roc Colom à proximité de la frontière avec l’Espagne.

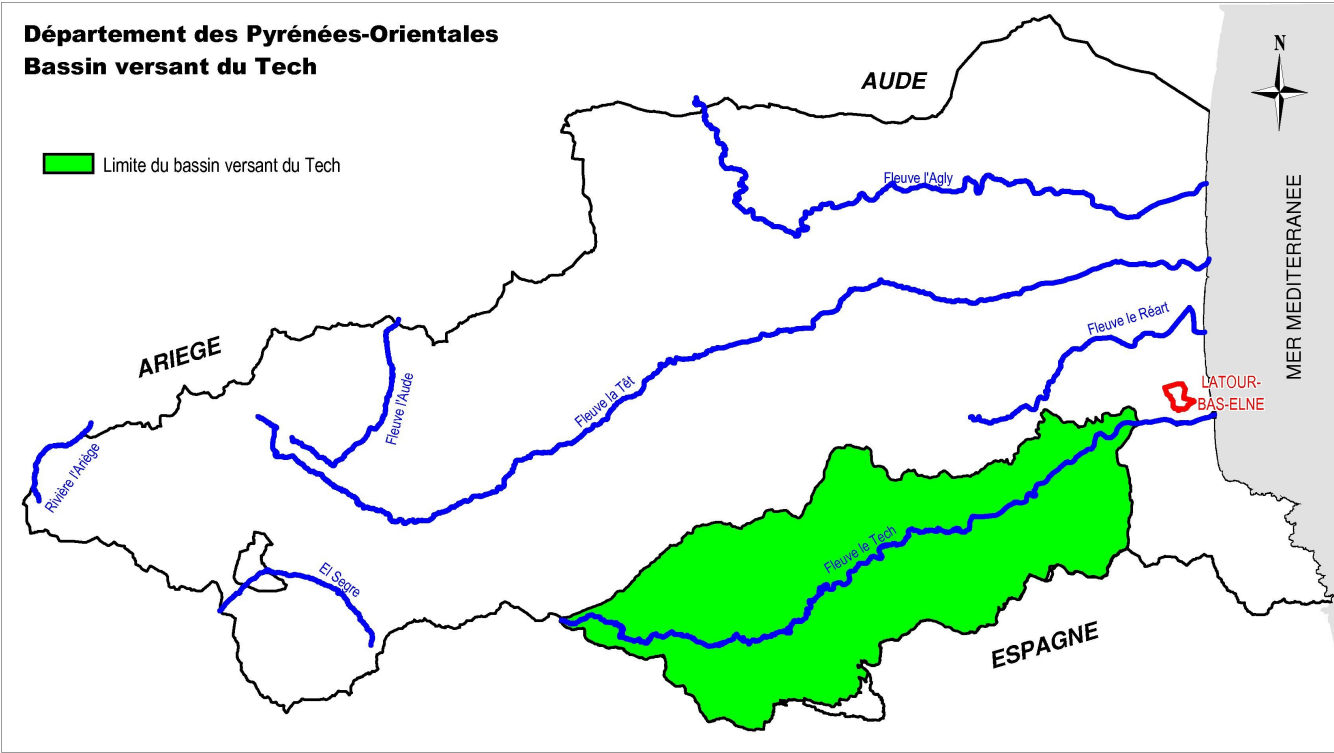
Son bassin versant, d’une superficie totale de 730 km², est le plus restreint des trois fleuves principaux du département. Mais avec une pluviométrie supérieure on comprend aisément que l’émissaire en question écoule des débits comparables, voire supérieurs à ceux de la Têt ou de l’Agly.

Par ailleurs, avec un cours d’une longueur modeste de 82 km et une pente longitudinale moyenne de 21,5 m au km, c’est un cours d’eau encore torrentiel qui débouche en plaine.

Le Tech ne quitte l’encaissement de sa vallée qu’assez tard, donc près de la mer.

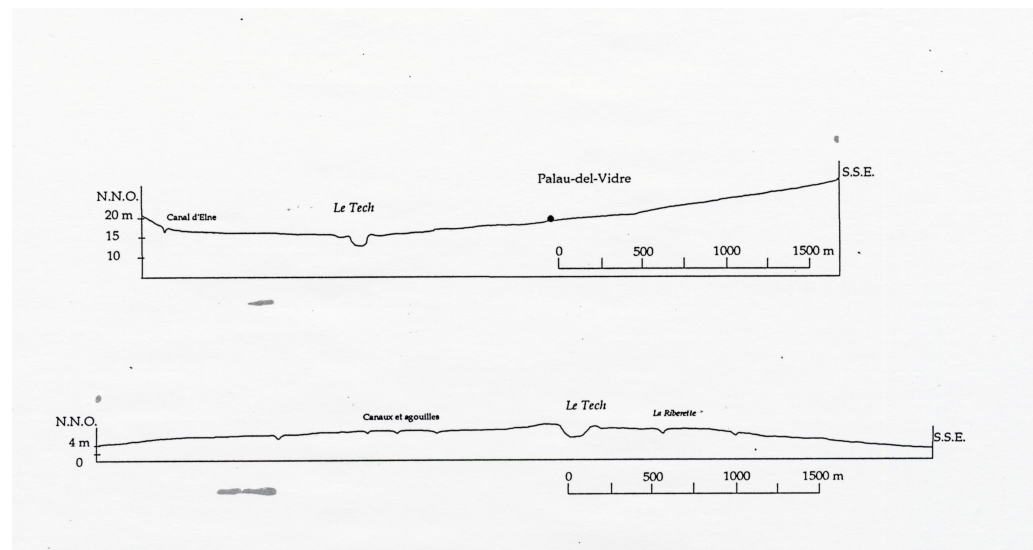
Le Tech est alimenté par plusieurs affluents. Parmi les plus importants on trouve :

* <u>En rive gauche</u> :	* <u>En rive droite</u> :
- la Coumelade	- la Lamanère
- le Riuferrier	- la rivière de Saint-Laurent
- l’Ample	- le Mondony
	- les rivières de Maureillas et de Rome
	- le Tanyari



Hydromorphologie :

Le Tech coule sur les dépôts quaternaires qui ont remblayé le fossé tectonique représenté aujourd'hui par la plaine du Roussillon. Ces dépôts sont d'origine continentale et marine. En amont d'Ortaffa, le Tech incise des sédiments d'âge quaternaire, contemporains du Mindel et du Riss. Son lit est bordé par un ensemble de terrasses alluviales reliées aux glacis d'érosions. Entre Elne et Ortaffa, le fleuve quitte le système des terrasses qui disparaissent sous les dépôts de la transgression marine de l'holocène. Le lit du fleuve s'est exhaussé sur ses alluvions dans la partie terminale de son cours. C'est très net en aval d'Elne, et ce jusqu'à l'embouchure. On passe donc progressivement d'un lit encaissé à un lit exhaussé.



L'aspect de la partie finale du cours du Tech est comparable à celui d'un vaste cône de déjection, qui serait en outre très écrasé. Cela explique le phénomène de cours d'eau divergents. Malgré leur proximité, la Riberette et le Tech ne peuvent former un seul écoulement à cause de la morphologie. Précisément, la Riberette oblique au moment où le terrain, un peu plus en altitude (à quoi s'ajoutent les bourrelets de berges) ne lui permet plus de couler vers le Nord. Cette topographie issue du remblaiement de la plaine conditionne les écoulements. Le lit majeur, limité à Ortaffa à la basse terrasse alluviale, n'excède pas 1 km de largeur entre cette commune et Elne. Cependant, il s'élargit très rapidement dès que le lit du Tech domine la topographie environnante. Là, il n'est plus borné, et encore ponctuellement, que par des buttes pliocènes au Nord et la remontée des glacis au Sud. Il s'évase considérablement en forme de delta à l'embouchure. Cette topographie de la plaine conditionne les écoulements ordinaires aussi bien que les débordements en temps d'aiguat. Elle est la cause de la largeur du champ d'inondation : plusieurs kilomètres. Dès le moment où le lit s'est exhaussé, il devient très instable. En cas de débordement, il inonde une large surface. En fait de lit majeur, on devrait plutôt parler de plaine d'inondation, car l'eau s'écoule sur les pentes du cône d'alluvions et le fleuve peut-être amené à modifier son cours. Ainsi, la Riberette, appelée vieux Tech, emprunte-t-elle un ancien cours du fleuve qui a aujourd'hui basculé vers le Nord.

3-3 Les inondations par débordement de cours d'eau

Les crues du Tech

La réaction aux orages des montagnes abruptes méditerranéennes, imperméables et dénudées, est tellement brutale que l'on nomme ici sous le mot catalan « **d'aiguat** » l'abat d'eau et la crue qui l'accompagne quasi-instantanément.

A coté de ces aiguats, élémentaires à l'échelle géomorphologique mais monstrueux à l'échelle humaine, et d'autant plus mythiques qu'ils sont plus anciens, sont recensées les principales crues retenues dans la chronique locale et d'autres sources.

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.

3-3-1 l'approche hydrogéomorphologique

Elle est fondée sur une démarche naturaliste qui consiste à examiner les traces morphologiques et sédimentologiques laissées dans la plaine alluviale par les crues historiques en tenant compte des modifications apportées par les implantations humaines.

Elle permet ainsi de positionner deux limites significatives :

- celle des crues fréquentes, correspondant au lit mineur ou au lit moyen,
- celle des crues rares à exceptionnelles, dont elle constitue la courbe enveloppe, couvrant le lit majeur.

Les limites obtenues vont souvent au-delà des limites atteintes par les principales crues connues.

Voir la carte en annexe,

3-3-2 l'approche historique

Avant 1940 :

8 et 14 octobre 1421	Un aïguat dans la vallée du Cady détruit le pont de pierre dit « del Pilar » au Boulou.
18(ou 28) décembre 1553	Une crue détruit le pont sur le Tech au Boulou
16 et 17 octobre 1763	Les versants du Canigou subissent un aïguat faisant 13 victimes et des dégâts en Vallespir, dans la vallée du Cady et même en Capcir. Ceux-ci seront aggravés par des crues répliques le 4 octobre 1766, le 7 décembre 1772 et le 14 novembre 1777.
24 août 1842	Aïguat de Sant-Barthomeu Le 24 août 1842, un orage très violent longe le littoral de Toulon à Barcelone. C’est sur le bassin du Tech que l’aïguat de Sant-Barthomeu, en faisant au moins 18 victimes, atteint un niveau catastrophique qui le fera considérer, jusqu’à 1940, comme le plus épouvantable et le plus meurtrier de tous les temps. La crue du Riuferrier est effroyable, celle du Mondony dépasse toutes les crues connues de mémoire d’homme. On dénombre 5 victimes à Arles-sur-Tech près du ravin de la Marie Valente, 1 à Amélie emportée par une vague sur le vieux pont de Palalda, 8 à Céret, 1 au Boulou, et 3 à Brouilla dans le quartier de la Salite. La plaine d’Elne est ravagée et les pertes évaluées à plus de 200 000 Francs.
17 octobre 1876	La crue qui sévit du 17 au 20 dans les P-O est due à des pluies s’étendant sur l’ensemble du département. Dans la basse vallée du Tech les piles du pont de chemin de fer d’Elne sont affouillées et la RN914 est coupée. 2 personnes périssent noyées. Cette crue conduit le service des ponts et chaussées sous l’impulsion d’Antoine Tastu à mettre en place des stations d’annonce de crues qui furent opérationnelles dès 1879.
De 1879 à 1891	Le Tech déborde souvent entre Elne et Argelès. Quatre inondations méritent une mention particulière : - la crue des 19 et 20 mars 1879 surtout forte en Vallespir, - la crue du 22 septembre 1888 fait des dégâts aux vendanges tardives, - la crue du 6 janvier 1889, le Tech inonde le village de Palau del Vidre ainsi que toute la plaine d’Elne à Argelès, - la crue du 25 au 28 octobre 1891, le Tech s’étend entre Elne et Argelès sur une largeur de 3 km submergeant la route nationale sur 800 m.
9 novembre 1892	Vient en troisième position pour le Tech derrière celles du 18 août 1842 et du 17 octobre 1876. Très soudaine, elle ravage la partie inférieure des trois vallées principales.
13 et 14 janvier 1898	Atteint sur le Tech des cotes voisines de celle de 1892, cause des éboulements sur la RN115 entre Prats-de-Mollo et le village du Tech, et des débordements à Arles sur Tech ainsi qu’au Boulou.
12 octobre 1907	S’avère catastrophique en Vallespir où elle fait 10 victimes. Les secteurs

	les plus dévastés sont les vallées de la Coumelade, du Riuferrier et de l’Ample, ainsi que la vallée du Tech entre Arles sur Tech et Céret. Le pont neuf d’Arles sur Tech, la passerelle des papeteries à Amélie les Bains et le pont du casino subissent d’énormes dégâts, de même qu’une pisciculture et plusieurs usines et villas. Les cotes atteintes sur le Tech au droit des ponts de chemin de fer d’El Cantaire et d’Amélie sont légèrement inférieures à celles de la crue du 24 août 1842.
27 et 28 avril 1912	Crue très forte sur le Tech qui inonde la plaine d’Argelès.
20 février 1920	Produit des inondations et des dégâts importants sur les trois rivières principales du Roussillon.
3 mars 1930	Crue importante et dommageable sur le Tech.
15 et 16 décembre 1932	La carte des zones inondées levée à cette occasion témoigne d’une submersion généralisée de toute la plaine du Roussillon. Parmi les particularités de cette crue il faut noter son caractère de gravité exceptionnelle sur le versant Nord des Albères. Dans la vallée du Tech, la crue de la Coumelade a du mal à s’écouler par les pertuis de l’usine électrique de la Llau .

Après 1940 :

28 avril 1942	La crue est assez forte mais s’écoule dans les lits des rivières parfaitement dégagés. Elle s’engouffre cependant dans les brèches demeurées ouvertes depuis octobre 1940 et produit des dégâts considérables.
15 au 20 décembre 1953	Crue dommageable du Tech.
5 février 1959	Le Tech coupe la RN114 en plusieurs endroits.
22 novembre 1961	Dans la vallée du Tech c’est la plus forte depuis octobre 1940. Elle provoque des dégâts en Vallespir et dans la basse plaine à Ortaffa, Elne, Palau del Vidre et Argelès.
5 au 8 novembre 1962 13 au 15 septembre 1963 24 et 25 décembre 1964	Dégâts aux berges du Tech.
Octobre 1965	Le Tech connaît trois crues : les 7, 10 et 25 octobre. L’inondation est quasi générale à trois reprises dans la plaine dans un triangle Salses-Thuir-Argeles.
29 et 30 novembre 1968	Crue importante des trois rivières principales. La crue du Tech est forte à Amélie.
5 avril 1969	Crue générale des trois rivières principales. Le Tech présente une crue assez forte, ce dernier provoque des dégâts par brèches à Céret, et menace le captage du Boulou ainsi que la falaise sous le hameau de Nidolères.
11 et 12 octobre 1970	La crue du Tech est supérieure à celle de 1968. Les dégâts du Tech sont importants à Montbolo, Amélie, Palalda, au Boulou et à Elne au niveau du seuil du canal d’Argelès, ainsi qu’à l’aval de la RN114 et de la route inter-plages.
18 et 19 octobre 1977	Crue assez forte dans la vallée du Tech. Entraîne des dégâts en haut Vallespir. Le pont de la RN114 à Elne est aussi endommagé, il devra être démolé et remplacé par un nouvel ouvrage au cours des années suivantes,

	la pile de rive gauche étant sous-cavée au point de s’affaisser. Cette rupture montre comment une érosion régressive, vraisemblablement déclenchée en 1964 par des extractions de matériaux incontrôlées, peut venir à bout en moins de 15 ans d’un pont qui avait survécu à la crue d’octobre 1940.
13 octobre 1986	Le Tech présente dans son cours inférieur une forte crue, essentiellement due aux apports de ses affluents venant des Albères et principalement de la rivière de la Rome dont la crue est fantastique aussi bien par les débits liquides que par l’énorme quantité d’arbres entiers transportés.
26 septembre 1992	La crue du Tech n’est spectaculaire et vraiment dommageable qu’à l’amont de Prats de Mollo. La fréquence de la crue est décennale à Céret et le débit dépasse légèrement 1500 m³/s à Elne, ce qui provoque quelques débordements localisés.

L’aiguat d’octobre 1940 :

Pour reprendre le qualificatif que lui a définitivement attribué l’hydrologue Maurice Parde, la formidable crue d’octobre 1940, qui, à l’exception de la Cerdagne, du Capcir, des Garrotxes et de la Côte Vermeille, a ravagé tout le département des Pyrénées-Orientales, constitue la « crue de référence », ou « plus forte crue connue ».

La crue de 1940, également plus connue sous le nom de l’ « **Aïguat del 40** » est due à d’intenses précipitations localisées sur la haute vallée du Tech et le massif du Canigou. Le conflit de deux masses d’air, l’une chargée d’air chaud et humide remontant dans un flux de Sud-Est, la seconde d’origine polaire va générer un abat d’eau considérable, phénomène aggravé par l’effet orographique des versants du Canigou.

Cette quantité d’eau tombée en 4 jours (du 17 au 20 octobre) et plus particulièrement dans la journée du 17 octobre est officialisée comme étant le record européen en la matière : 840 mm relevés au pluviomètre de la Llau (bassin de la Coumelade). Plus en amont, dans les hauts bassins de la Coumelade et de Saint-Laurent-de-Cerdans, ces précipitations ont atteint la valeur d’1 m en 24 heures. En 4 jours, 1930 mm seront relevés dans la région de Saint-Laurent-de-Cerdans.

La crue du Tech débute le 17 dans l’après-midi et atteint son maximum pendant la nuit du 17 au 18 octobre. Durant la journée du 18, on observe une diminution de l’intensité des pluies qui s’accompagne d’une baisse de la crue. Elles reprennent le 19 entraînant une nouvelle montée des eaux moins forte que la précédente. Le Tech ne reprendra son cours normal que le 20 octobre.

La crue fut d’autant plus violente que l’eau parvint très rapidement dans les talwegs principaux en raison de la forte pente des versants. « Le principal déluge, au soir du 17 frappa un sol extrêmement saturé et ruissela aussitôt avec une perte infime par évaporation et infiltration. Les masses liquides ainsi lancées vers les talwegs s’y superposèrent à des débits déjà très considérables, cause classique d’aggravation pour les crues. D’une façon générale, la remarquable puissance totale de l’averse a dû produire un coefficient d’écoulement très élevé » (M. Parde,1941).
La propagation de l’onde de crue, enfin, fut très rapide, du fait de la longueur modeste du Tech. On conçoit alors fort bien l’importance des débits qui firent irruption dans la basse plaine. Point n’est besoin de recourir à d’autres explications que celle de la quantité de précipitations tombées. Si la

rapidité de l’inondation a surpris en plaine, notamment sur le territoire d’Ortaffa, on ne doit pas l’attribuer, comme on le fait parfois, à la rupture de barrages formés en amont par des éboulements qui auraient brusquement lâché dans les vallées de grandes quantités d’eau. D’une part, l’onde formée par de tels barrages s’atténue très rapidement vers l’aval, d’autant plus que la vallée s’élargit, d’autre part l’éboulement habituellement mis en cause, celui de la Baillanouse (Avellanosa), s’est produit le 18 octobre, donc après que la plus forte pointe de crue eut atteint la plaine (M. Parde, 1941).
N. Jacob, 1995

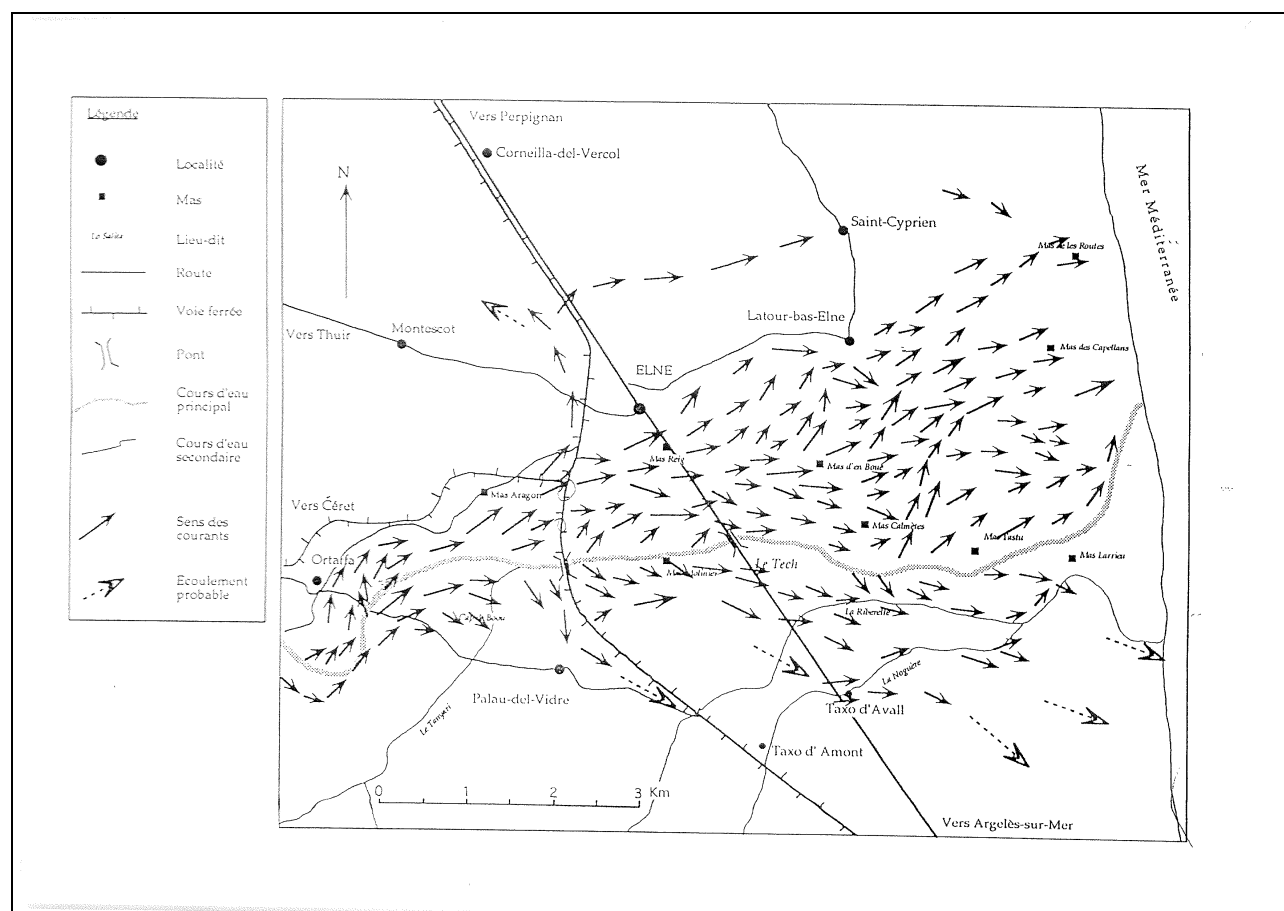
Les débits liquides furent estimés à 3500 m³/s par M. Parde au Boulou, alors que B. Quesnel (inspecteur général au ministère de l’agriculture) évoquait un débit de 4600 m³/s à Arles-sur-Tech dans son rapport du 2 août 1941.
Les débits solides et le charriage sont estimés à 10/15 millions de tonnes pour le Tech seul.
48 personnes perdent la vie dans la vallée du Tech. Les dommages sur les constructions et les terres agricoles sont considérables.

M. Parde tirait la conclusion suivante :
« On sera plus craintif, désormais, jusqu’à ce que le souvenir de l’événement s’estompe. Il sera d’ailleurs bon de rafraîchir les mémoires et protéger les hommes contre leur imprudence en leur interdisant de bâtir en des lieux que peuvent atteindre les crues comparables à celle de 1940 ».

Les témoignages de la crue d’octobre 1940 :

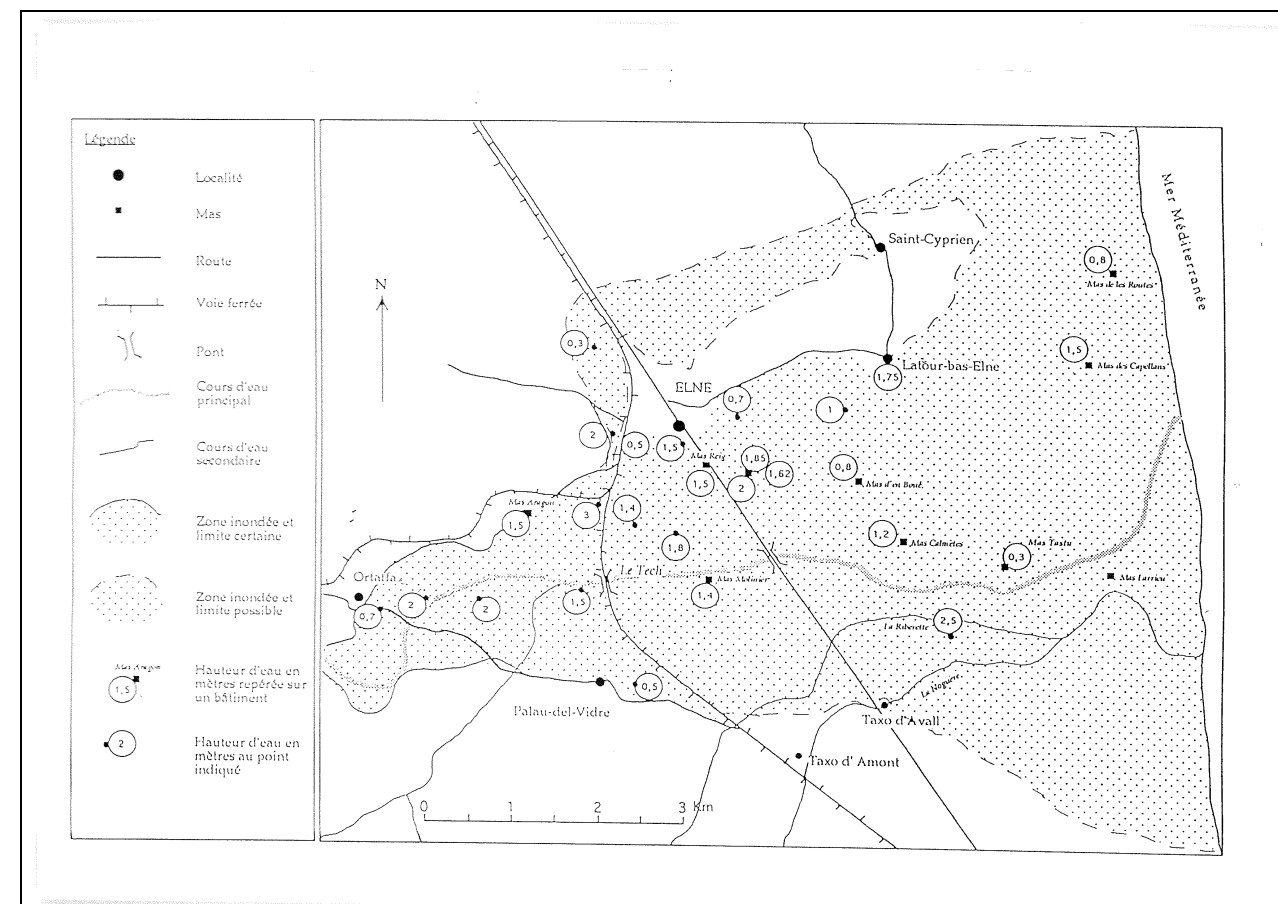
Un recueil des témoignages de la crue d’octobre 1940 a été établi sur la basse vallée du Tech, c’est-à-dire sur les communes de Brouilla, Ortaffa, Elne, Palau-del-vidre, Latour-bas-Elne, Elne et Argeles-sur-mer. L’objectif de ce recueil est de dresser un inventaire sur les hauteurs observées au cours de la crue d’octobre 1940. Les témoignages ont été recueillis auprès des personnes ayant vécu la crue ou ayant entendu des récits, dans les divers ouvrages et dossiers recensés à l’occasion. Parmi ceux-ci nous pouvons citer « La basse vallée du Tech –N. Jacob,1995 », « Inondation d’octobre 1940 dans les Pyrénées-Orientales –G. Soutadé,1993 », des dossiers de fiches des plus hautes eaux connues sur les communes de Saint-Cyprien, Latour-bas-Elne, Elne et Palau-del-Vidre, des définitions de l’aléa inondation sur les communes de Brouilla et Ortaffa.

Les figures suivantes établies par N. Jacob (« la basse vallée du Tech sous les eaux en octobre 1940 ») illustrent les écoulements empruntés et les hauteurs d'eau atteintes par la crue d’octobre 1940 dans la basse vallée du Tech.



Synthèse des écoulements de la crue du mois d'octobre 1940 dans la basse vallée du Tech

Etendue et hauteurs maximales des eaux le 17 octobre 1940



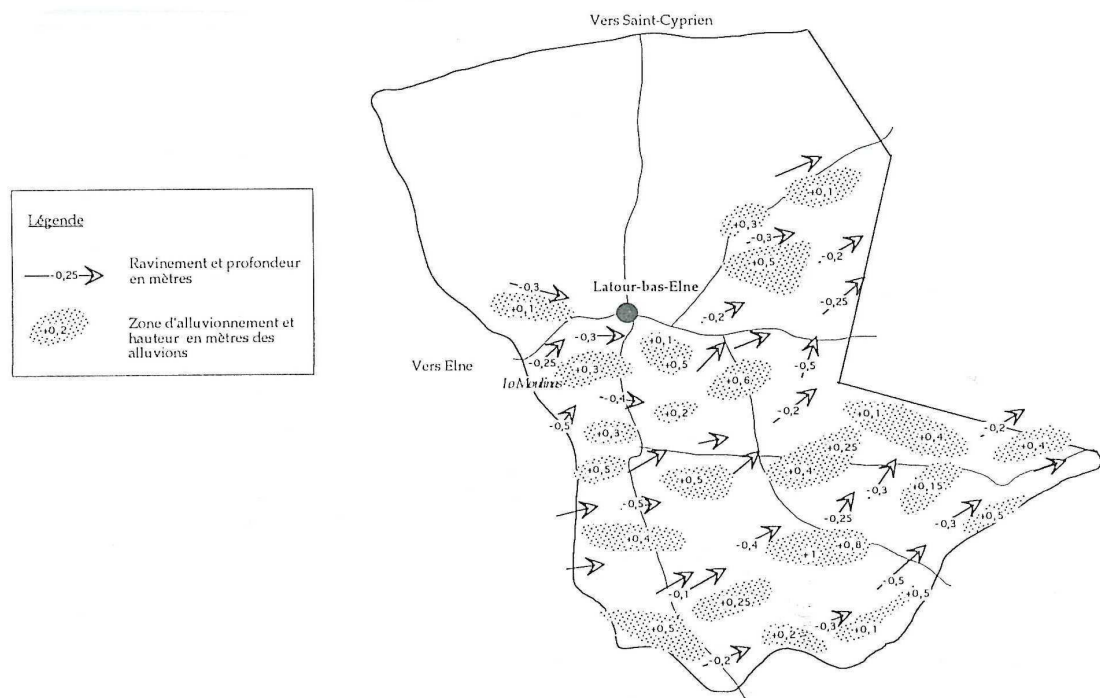
Les premiers débordements importants eurent lieu en rive gauche sur la commune d'Ortaffa. Les courants conservèrent la même direction que le Tech jusqu'au contact du remblai de la digue RFF (Perpignan-Cerbère) perpendiculaire au Tech et située en amont de l'agglomération de Elne. Les eaux dévièrent vers le secteur de la Colomine et contournèrent Elne par le Nord. Le Tech eut tendance à reprendre un de ces anciens cours.

Les eaux franchirent ensuite la voie ferrée par des brèches formées dans le remblai RFF. L'inondation de la plaine en aval était donc alimentée par les flots provenant de ces brèches et par les nouveaux débordements. Ces débordements eurent lieu au Salita et à l'aval du pont routier de la RN114 au niveau de la chapelle Saint-Eugénie.

En rive droite, les premiers débordements se firent à la jonction des communes d'Ortaffa et de Palau-del-Vidre. Au contact du remblai de la voie RFF le flot se dirigea parallèlement à celui-ci jusqu'à Palau-del-Vidre. Les autres débordements eurent lieu à l'aval immédiat du pont de chemin de fer puis plus en aval aux lieux dits Els Cachals et le Pas des baques. Dans cette partie de la rive droite les eaux eurent tendance à ré-emprunter les deux principaux émissaires de drainage de cette zone : la Riberette et la Noguère. Plus au sud vers Argeles-sur-mer le manque d'information ne permet pas de savoir jusqu'où se fit le débordement.

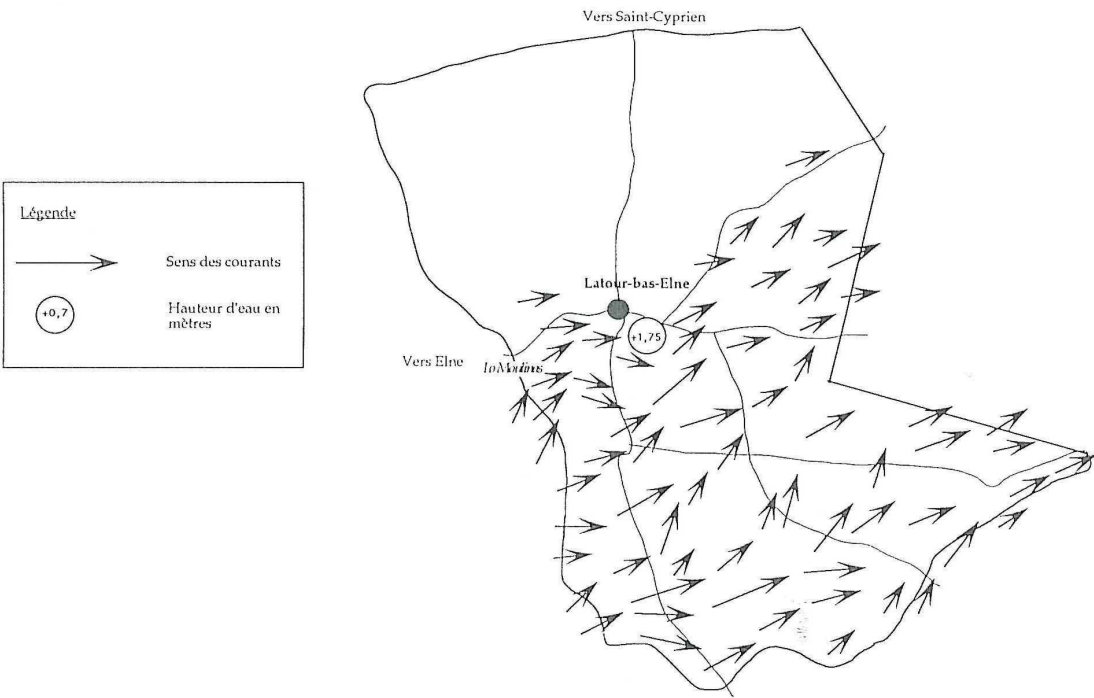
Le cas de la commune de Latour Bas Elne :

Le Tech démesurément grossi par une quantité exceptionnelle de précipitations tombées dans sa haute vallée s'est avancé jusqu'au village, inondant les premières maisons au sud de l'église.
La plaine agricole fut ravagée et profondément marquée par le dépôt d'épaisses couches d'alluvions et l'ouverture de profonds ravinements.



Changement géomorphologiques des sols

La hauteur des eaux fut exceptionnelle, toutefois leur cheminement suivit les directions prises lors des crues précédentes.
Il fut remarqué une grande similitude entre les directions des courants qui ressortaient du travail d'archives et celles que nous ont décrites les habitants du secteur. Dans les deux cas, nous aboutissons aux mêmes conclusions : le flot de crue a eu tendance à s'étaler, sans pouvoir rejoindre le Tech. Les mêmes facteurs d'explication apparaissent : la morphologie, le tracé des anciens chenaux du Tech guidèrent les eaux jusqu'à la mer.



sens de l'écoulement des eaux

Témoignage du correspondant local de l'indépendant, dimanche 20 octobre 1940.

« Dans la journée du 16 et dans la nuit du 17, des pluies torrentielles sont tombées dans le département provoquant d'immenses inondations.
Notre paisible village a été envahi par les eaux et les fermes environnantes étaient la proie des flots.
Par une nuit très obscure, à cause de l'absence de lumière, tout le village était dans un profond émoi, ne pouvant porter aucun secours aux sinistrés.
L'eau qui avait envahi les premières maisons du village avec un formidable courant, renversait et emportait tout sur son passage.
Enfin, l'aube naissante chassant la profonde obscurité de cette si triste nuit, a apporté un peu de consolation dans le cœur angoissé de la population en apprenant que les sinistrés des fermes avoisinantes étaient sains et saufs malgré cette pénible nuit passée dans l'inquiétude et la terreur.
Nous avons à déplorer une perte importante de bétail tels que: cochons, poules, lapins ainsi qu'aux jardins et vignes dont on ne peut encore chiffrer les ravages.
Dans la journée du 17, la population a opéré au sauvetage des bestiaux qui, par miracle, restaient encore et quelques habitants des fermes qui ont dû abandonner leur demeure.
A cette heure nous sommes heureux d'apprendre que la presque totalité des sinistrés sont à l'abri de tout danger »

Hauteurs d’eau relevées sur la commune de Latour Bas Elné :

Dans la zone rurale :

- 1m au mas Després
- 1,50m au mas Durand
- 0,80m au mas Roger
- 1m aux Padarguets, au niveau du terrain de football
- 1,10m au mas Daffis
- 0,45m près d'El Molinas
- 0,45m als Horts d'en Barboteu

Au village :

- 1,50m dans la rue du Pajol
- 0,80m dans la rue Maréchal Joffre
- 0,20m dans l'impasse des violettes
- 1,50m 1, avenue du Tech
- 0,50m 3, rue de l'avenir
- 0m 19 bis, rue de l'avenir

3.3.3– Modélisation numérique:

Une crue identique à celle d’octobre 1940 se déroulerait différemment aujourd’hui. Le développement très important de l’urbanisation de la plaine du Roussillon, l’évolution du lit mineur du Tech comme de ses berges, la réalisation et l’évolution de grandes infrastructures dans le lit majeur du Tech imposaient d’étudier les conséquences qui en résulteraient sur les niveaux de submersion (aggravation ou amélioration).

Une étude basée sur la modélisation hydraulique de l’événement de 1940 a ainsi été validée sur le Tech de Brouilla à la mer en juin 2006.

Cette étude évalue les débordements de Brouilla à la mer dans l’hypothèse où une crue de type 1940 se reproduirait dans le contexte topographique et urbanistique actuel.

Principe de la modélisation :

- * Hypothèse sans rupture:
 - De Brouilla jusqu’à l’aval d' Ortaffa, les écoulements sont le plus souvent débordants mais le champ d’expansion reste relativement peu étendu (largeur de la zone inondée inférieure à 1 km). Cela tient au relief encore « encaissé » du lit majeur du fleuve Tech au droit de ce tronçon. Plus à l’aval, la vallée prend la forme d’une large plaine qui s’ouvre jusqu’à la mer. Le champ d’expansion occupé par les eaux débordées est bien plus étendu et croît en largeur au fur et à mesure que la mer est proche (largeur de la zone inondée de 4 km environ entre les voies RFF et la RD914, largeur supérieure à 5 km à l’aval de Latour-Bas-Elné). De manière générale, à l’aval des voies RFF, les hauteurs d’eau sont plus importantes en rive droite qu’en rive gauche ;
 - En rive gauche, se dessine un axe d’écoulement qui part au sud d'Elné passe au sud de Latour-Bas-Elné pour aller vers Saint-Cyprien-Sud. Plus tard dans la simulation, un axe secondaire d’écoulement prend forme vers le Nord en direction de l’étang de Canet. En rive droite, un axe d’écoulement part du nord-est de Palau-Vel-Vidre pour suivre ensuite le lit majeur de la Riberette. Plus tard dans la simulation, un axe secondaire d’écoulement se crée en direction d’Argeles-Plage. Les axes secondaires d’écoulement naissent lorsque le lit majeur proche du Tech arrive à saturation ;
 - Cette dispersion Nord et Sud des écoulements est amplifiée par une succession d’obstacles disposés suivant ce même axe Nord-Sud. Il s’agit de l’amont vers l’aval des voies RFF puis de la RD914 puis de la RD81 et enfin du cordon littoral. Ces obstacles sont plus ou moins transparents vis-à-vis des écoulements suivant les ouvrages de franchissement, leur surélévation... Situés de manière quasi-orthogonale à l’axe principal Ouest-Est des écoulements en lit majeur, ces obstacles ont un effet barrage sur les écoulements. Par voie de conséquence, les zones situées à l’amont immédiat sont plus fortement inondées et les eaux s’y étalent suivant des directions Nord et/ou Sud. Par exemple, dans la zone située en rive gauche du Tech et à l’amont des voies RFF, les hauteurs d’eau dépassent 4.50 m. Sur la rive opposée, au droit du village de Palau-Del-Vidre, les hauteurs d’eau avoisinent 2 m le long des voies RFF.
- * **Hypothèse de rupture rive droite :**
 - la rupture se traduit par des surhauteurs des hauteurs maximales d’eau essentiellement en rive droite du Tech depuis l’aval des voies RFF jusqu’au lieu-dit Colomina. A l’aval de la RD914, ces surhauteurs sont inférieures à 0.1 m. En particulier, elles sont nulles au droit d’Argeles-sur-Mer. Autrement dit, dans le cadre des hypothèses retenues, une rupture de la digue des voies RFF en rive

droite du Tech n’a aucun impact hydraulique sur la zone urbaine d’Argeles-sur-Mer. En rive gauche du Tech, des surhauteurs sont observées de manière ponctuelle à l’amont de la RD81 entre les lieux-dits Mas Pull et Mas Pilo, au droit de Saint-Cyprien-Sud et des Capellans et au sud de Saint-Cyprien-Plage (lieu-dit station d’épuration). Ces surhauteurs sont inférieures à 0.1 m en dehors de quelques points.

*** Hypothèse de rupture rive gauche:**

- les hauteurs maximales d’eau sont globalement diminuées en rive droite (diminution inférieure à 0.2 m en majeure partie) alors qu’elles sont augmentées en rive gauche. Les surhauteurs observées en rive gauche sont en majeure partie supérieure à 0.1 m et inférieure à 1.0 m.

En périphérie sud de d'Elne, elles sont de l’ordre de 0.5 m à 1.0 m. Au droit de Latour-Bas- Elne et de Saint-Cyprien plage ces surhauteurs sont inférieures à 0.5 m. Sur la partie aval, certaines zones sont beaucoup plus fortement inondées voire deviennent inondées par rapport à la situation sans rupture. Dès lors, en certaines zones, les surhauteurs sont comprises entre 0.5 m et 1 m. En particulier, cela est observé en limite nord des Capellans.

En ce qui concerne Latour Bas Elne c'est le scénario avec rupture rive gauche qui représente les hauteurs d'eau les plus importantes sur le territoire communal.

3-4 Présentation de l'aléa

3-4-1 Présentation du bassin

Le bassin du Tech

Le Tech prend sa source au Roc-Colom (2507 m) dans le massif du Costabone au sud du département des Pyrénées-Orientales, à l'altitude 2345 m, sur la commune de Prats-de-Mollo-la-Preste. A son exutoire, il draine une superficie d'environ 750 km², pour un linéaire de l'ordre de 80 km.

Il coule globalement du sud-ouest vers le nord-est. Le cours du Tech, en amont, a formé la vallée du Vallespir, jusqu'à Céret. Ce secteur est très encaissé, avec un lit à caractère torrentiel et un champ majeur très limité. Le Tech serpente ensuite dans la plaine du Roussillon, où il adopte une physionomie de cours d'eau de plaine.

Le Tech se jette dans la mer Méditerranée au niveau de la réserve naturelle du Mas Larrieu encore appelée bocal du Tech, au nord de la commune d'Argelès-sur-Mer.

Alimenté tout au long de son parcours par de nombreux correcs et ravins, ses principaux affluents sur la partie aval sont la rivière de Maureillas et le Tanyari, tous deux en rive droite.

Le contexte du PPRi

Le Tech a connu en 1940 une crue majeure - la plus forte crue connue dans les Pyrénées Orientales - qui a provoqué de gros dégâts sur tout son linéaire et a été suivie d'aménagements.

Des PPRi ont été prescrits par arrêté préfectoral du 10 août 2006 pour les communes les plus exposées aux crues du Tech sur sa partie aval, à savoir Saint Cyprien, Palau del Vidre, Latour Bas Elne et Elne.

Les conditions d'écoulement depuis 1940 sur le Tech ont considérablement changé. Malgré la richesse des témoignages historiques, l'évaluation des aléas ne pouvait donc se fonder uniquement sur ceux-ci. Il s'est avéré nécessaire de conduire des études pour déterminer les aléas dans les conditions actuelles d'écoulement, et évaluer l'exposition des implantations humaines.

Les services de l'Etat (DDTM des P.O.) ont déterminé l'aléa sur le Tech aval, sur la base de deux études réalisées par Ginger Environnement et Infrastructures ; ces études hydrogéomorphologique et hydraulique sont résumées ci-après.

3-4-2 Etude hydrogéomorphologique

Certains éléments de l'étude hydrogéomorphologique, utiles à la compréhension de l'étude hydraulique sont rappelés ici.

Principe

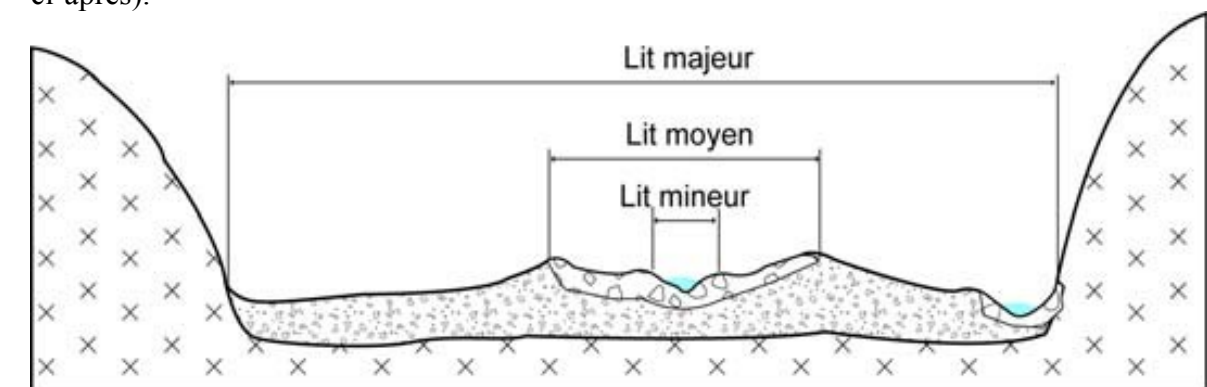
L'hydrogéomorphologie propose une lecture naturaliste poussée du paysage décrivant les écoulements historiques en s'appuyant sur des outils tels que la topographie, l'analyse des stéréo-photographies et la géologie, pour identifier les morphologies typiques des plaines d'inondation et les restituer sous forme cartographique.

La carte n°2 représente la synthèse des travaux réalisés par le bureau d'études GINGER.

Caractéristiques générales de la zone d'étude

A partir d'Ortaffa, le Tech incline son cours franchement vers l'est et pénètre dans une unité homogène, désignée communément sous l'appellation de plaine aval, qui constitue un immense cône de déjection aplati et large de plus de 4,5 km.

La configuration morphologique de cette plaine est liée à sa genèse et au caractère torrentiel du Tech. Ce cône a été façonné au long des siècles par le Tech. En abandonnant sa charge solide grossière à proximité de son lit mineur, celui-ci a façonné une forme convexe, dite « lit en toit », caractérisée par une inversion de relief, avec un lit majeur situé en contrebas du lit mineur (schéma ci-après).



Cette configuration naturelle empêche les eaux débordées de retourner au lit mineur en aval, ce qui induit paradoxalement que les secteurs situés loin du Tech pourront être inondés sous des hauteurs d'eau plus importantes et plus longtemps que les abords immédiats du lit mineur. Dans ces conditions naturelles, le Tech divague sur ce cône aplati lors des crues, comme la plupart des cours d'eau du Languedoc-Roussillon. Ces anciens bras subsistent sous la forme de talwegs peu marqués dans la topographie, mais qui sont réempruntés par les courants les plus forts lors des crues, comme le montre la figure page suivante. Ils sont pour certains récupérés par le réseau d'irrigation, les agouilles et réseaux secondaires qui drainent la plaine.

3-4-3 Etude hydraulique

Préambule

Le guide régional pour l'élaboration des PPRI (Plan de Prévention des Risques d'Inondation) demande de retenir, comme crue de référence, la plus forte crue historique connue ou la crue centennale si elle lui est supérieure. C'est la crue d'octobre 1940 qui a été retenue pour l'élaboration du PPRI du Tech aval.

L'étude hydraulique qui vise à identifier les secteurs les plus exposés, a été réalisée par le bureau d'études GEI en 2003, puis reprise en 2006 pour tenir compte des remarques issues de l'expertise de M. LEFORT.

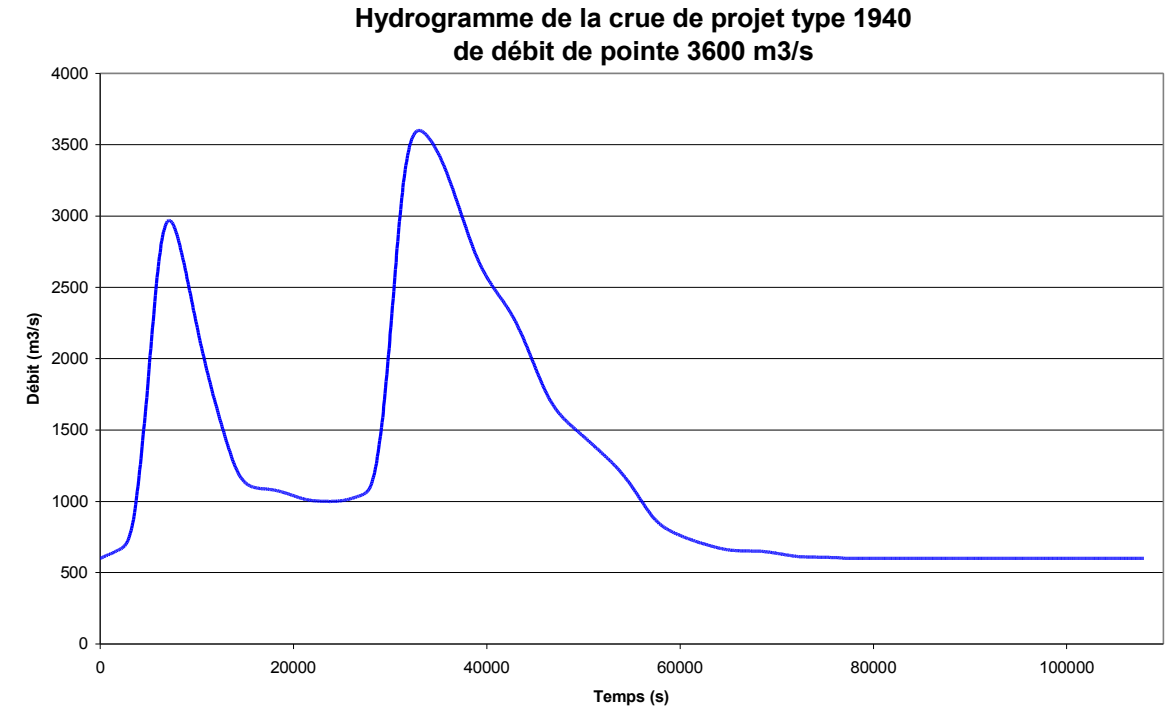
Elle repose principalement sur une analyse de l'épisode de 1940 et une modélisation des écoulements.

L'épisode de 1940

Face aux questions sur le débit de la crue de 1940 et la pluviométrie réelle lors de l'épisode, l'étude conduite en 2003 prévoyait de calculer le débit de pointe de la crue à partir du modèle, de la topographie de la plaine du Tech en 1940 reconstituée et des laisses de crues de 1940. Cette approche conduisait à calculer un débit de 4100 m3/s pour la crue de 1940. Cette valeur a été fortement contestée.

Une expertise contradictoire conduite en 2006 par M. LEFORT sur l'ensemble de la modélisation du Tech aval, expert hydraulicien reconnu, a remis en question cette évaluation du débit en s'appuyant notamment sur la difficulté à reconstituer précisément la topographie de 1940. En s'appuyant sur les travaux antérieurs et ses évaluations, il a proposé de retenir un débit de 3600 m3/s.

Les services de l'Etat ont retenu cette dernière évaluation pour le débit de la crue de 1940 avec l'hydrogramme associé présenté ci-après.



La modélisation

Principe

Afin de définir l'aléa inondation sur le secteur d'étude, le choix s'est porté sur une modélisation bidimensionnelle. Ce choix est justifié compte tenu de la configuration topographique de la zone à modéliser, présentant :

- un cours d'eau avec un lit mineur en toit et des écoulements différenciés en champ majeur,
- de nombreux obstacles aux écoulements, augmentant la complexité du fonctionnement hydraulique (déviation des écoulements, rétention, etc.).

Le code 2D utilisé au moment de l'étude est le code REFLUX et la chaîne de logiciels associés. REFLUX est un code de calcul hydrodynamique bidimensionnel horizontal, calculant les champs de vitesses et les niveaux d'eau sur un domaine quelconque. Il résout les équations de l'hydraulique à surface libre (ou équation de Saint-Venant) par la méthode des éléments finis, méthode qui repose sur une discrétisation spatiale utilisant les triangles.

Cette discrétisation par triangles est particulièrement bien adaptée aux cas de rivières à géométrie complexe, car elle permet de reproduire précisément à la géométrie des lits mineurs et majeurs et à leurs singularités.

Les données de base
Topographie

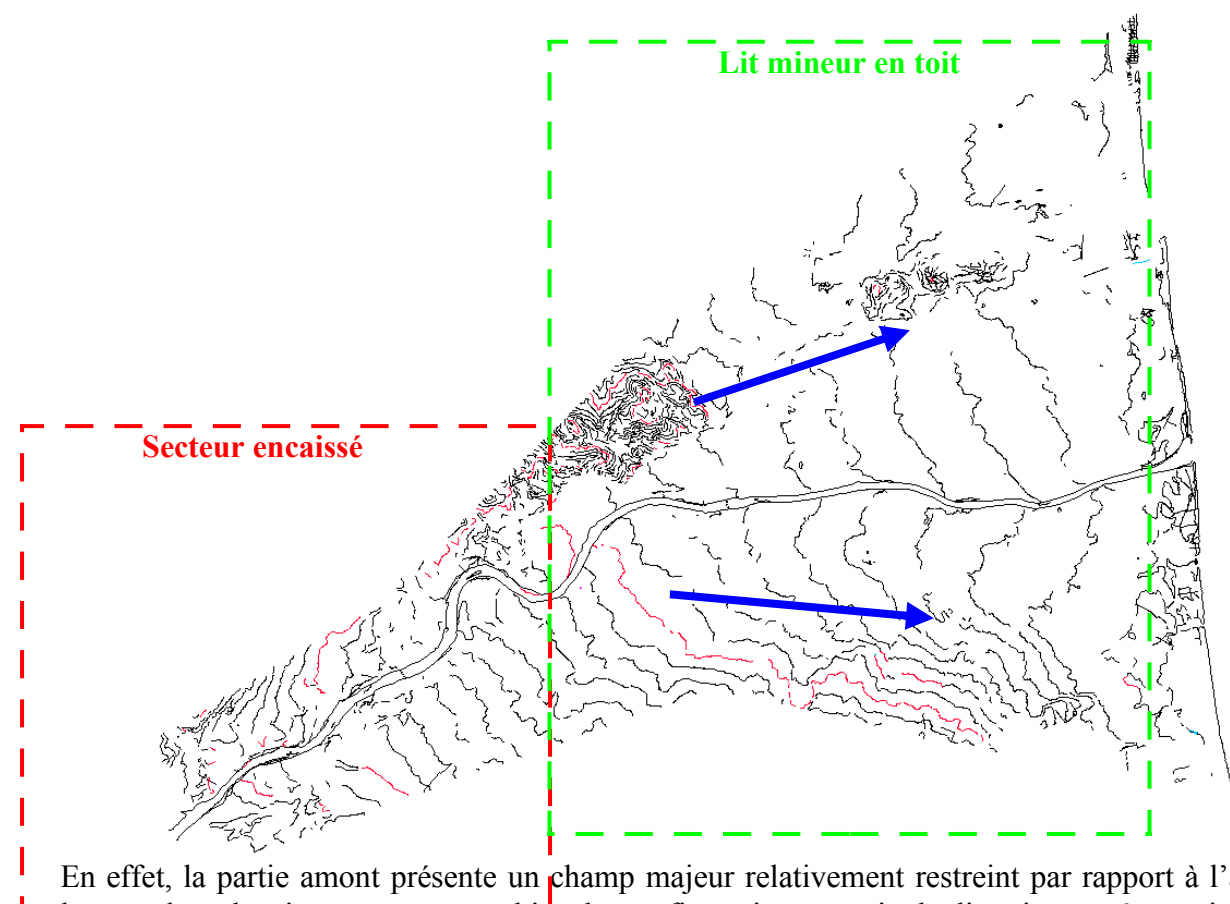
1. Levés terrestres

Les levés disponibles sont les suivants :

1. Les profils en travers tous les 250 m le long du lit mineur (lit entre berges plus le terrain naturel à l'arrière des berges sur 10 mètres au minimum) sur les 17,5 km du Tech.
2. Le profil en long des berges rive droite, rive gauche.
3. Les levés relatifs aux ouvrages hydrauliques (ponts, gués, seuils) sur le Tech : pont de Brouilla, seuil d'Ortaffa, gué d'Ortaffa, pont S.N.C.F., pont RN 114, pont RD 81.
4. Les profils en long de la voie S.N.C.F. (4,5 km), de la R.N. 114 (6,8 km) et de la R.D. 81 (8,7 km).

■ Restitution photogrammétrique

Sur l'ensemble du domaine d'étude, une restitution photogrammétrique au 1/5 000^{ème} à partir de prises de vues au 1/10 000^{ème} a été réalisée. L'étude des courbes de niveaux issues cette dernière (cf. figure ci-dessous) recoupe les résultats de l'analyse hydrogéomorphologique.



En effet, la partie amont présente un champ majeur relativement restreint par rapport à l’aval, où les courbes de niveaux montrent bien la configuration en toit du lit mineur : à ce niveau, les écoulements débordés ne peuvent plus revenir dans le lit mineur, et s’écoulent dans les fonds de thalweg schématisés par des flèches bleues. A ce niveau, le bassin du Tech ne reçoit plus d’apport, et se trouve restreint au lit mineur.

A noter que suite à la mission initiale de 2003, des compléments sur certains secteurs ont été apportés, compléments qui ont permis d’enrichir localement le modèle hydraulique.

Les conditions aux limites

Les débits suivants sont injectés dans le modèle :

- Lit mineur du Tech : hydrogramme d’une crue de projet type 1940 de débit de pointe 3600 m³.s⁻¹ ;
- Lit mineur des affluents : une crue de débit constant égal au débit moyen journalier décennal est simulée :
- Tanyari : débit constant de 45 m³.s⁻¹ ;
- Riberette : débit constant de 40 m³.s⁻¹ ;
- Massane : débit constant de 25 m³.s⁻¹.

En limite aval du modèle, une cote marine constante pour la mer Méditerranée de 1,45 m NGF est imposée.

Les coefficients de rugosité

Les coefficients de rugosité sont utilisés pour calculer les pertes de charge par frottement. Ils dépendent de la nature du terrain. Le tableau suivant présente les valeurs utilisées :

Localisation	Coefficient de Manning-Strickler n
Lit majeur	0.1
Etang de Canet et Capellans	0.03
Zones urbanisées	0.2
Routes	0.02 à 0.04
Ouvrages routiers	0.025
Sortie étang de Canet et Capellans	0.03
Lit mineur du Tech	0.04
Lit mineur des affluents	0.05
Voies ferrées	0.02
Seuils et gués en lit mineur du Tech	0.067
Lit mineur des canaux	0.025

Le maillage

Présenté sur la planche 3, le maillage est constitué d’environ 70 000 nœuds de calcul et de 35 000 éléments. Les principaux vecteurs d’inondation (lits mineurs, canaux, etc.) sont représentés, de même que les éléments structurants susceptibles d'affecter les écoulements tels que voie ferrées, routes, digues, etc.

Les résultats

Le modèle numérique calcule les écoulements pour une crue similaire à celle de 1940 (même hydrogramme) qui interviendrait dans la situation actuelle (occupation des sols, ouvrages, topographie, etc...).

Compte tenu des ruptures intervenues en 1940 sur l'ouvrage, deux scénarios de rupture de la voie RFF Perpignan-Cerbère ont été examinés en rive droite et en rive gauche pour en évaluer les répercussions sur les hauteurs et les vitesses.

Pour l'ensemble des scénarios, les résultats du modèle numérique sont conformes aux analyses qui pouvaient être réalisées à partir des approches "naturalistes" que sont l'hydrogéomorphologie et de la topographie à savoir :

- la voie RFF Perpignan-Cerbère constitue un obstacle au libre écoulement des eaux et effectue une rétention importante,
- à l'aval de cette voie, les écoulements débordés ne rejoignent plus le lit du Tech à l'aval,
- les fonds de thalwegs en rive droite et gauche constituent les couloirs d’écoulement préférentiel des eaux (...),

- la RD 81 constitue un obstacle important à l'évacuation des eaux à l'aval.

Par rapport aux approches "naturalistes", le modèle numérique apporte une information quantitative et précise l'extension des inondations, les hauteurs et les vitesses d'eau qui seraient atteintes pour une crue similaire à celle de 1940

Etat actuel

Sur la base des résultats obtenus, les commentaires suivants peuvent être formulés :

- Du point d'entrée amont jusqu'à l'aval d'Ortaffa, les écoulements sont le plus souvent débordants mais le champ d'expansion reste relativement peu étendu (largeur de la zone inondée inférieure à 1 km). Cela tient au relief encore « encaissé » du lit majeur du Tech au droit de ce tronçon. Plus à l'aval, la vallée prend la forme d'une large plaine qui s'ouvre jusqu'à la mer. Le champ d'expansion occupé par les eaux débordées est bien plus étendu et croît en largeur au fur et à mesure qu'on se rapproche du littoral (largeur de la zone inondée de 4 km environ entre les voies SNCF et la RN 114, largeur supérieure à 5 km à l'aval de Latour-Bas-Elne). De manière générale, à l'aval des voies SNCF, les hauteurs d'eau sont plus importantes en rive droite qu'en rive gauche.
- En rive gauche, se dessine un axe d'écoulement qui part au sud d'Elne et passe au sud de Latour-Bas-Elne pour aller vers Saint-Cyprien-Sud. Plus tard dans la simulation, un axe secondaire d'écoulement prend forme vers le Nord en direction de l'étang de Canet. En rive droite, un axe d'écoulement part du nord-est de Palau-Vel-Vidre pour suivre ensuite le lit majeur de la Riberette. Plus tard dans la simulation, un axe secondaire d'écoulement se crée en direction d'Argeles-Plage. Les axes secondaires d'écoulement naissent lorsque le lit majeur proche du Tech arrive à saturation.
- Cette dispersion Nord et Sud des écoulements est amplifiée par une succession d'obstacles disposés suivant ce même axe Nord-Sud. Il s'agit de l'amont vers l'aval des voies SNCF puis de la RN114, puis de la RD81 et enfin du cordon littoral. Ces obstacles sont plus ou moins transparents vis-à-vis des écoulements selon les ouvrages de franchissement et leur surélévation. Situés de manière quasi-orthogonale à l'axe principal Ouest-Est des écoulements en lit majeur, ces obstacles ont un effet de barrage sur les écoulements. Par voie de conséquence, les zones situées à l'amont immédiat sont plus fortement inondées et les eaux s'y étalent suivant des directions Nord et/ou Sud. Par exemple, dans la zone située en rive gauche du Tech et à l'amont des voies SNCF, les hauteurs d'eau dépassent 4.50 m. Sur la rive opposée, au droit du village de Palau-Del-Vidre, les hauteurs d'eau avoisinent 2 m le long des voies SNCF.
- Concernant les vitesses d'écoulement, elles dépassent 0.5 m.s⁻¹ sur la majeure partie du lit majeur. Les vitesses d'écoulement les plus grandes sont situées dans le lit mineur notamment au droit des seuils et gués.

Les figures présentées ci-après reprennent les principales étapes chronologiques marquantes de l'inondation, à savoir :

- t=4h (passage de la première pointe et premiers débordements),
- t=8h (arrivé de la deuxième pointe et étalement des eaux à l'aval),
- t=12h (passage de la deuxième pointe et débordements majeurs dans la plaine)
- t=24h (fin de la crue, vidange de la partie aval et écoulements vers l'étang de Canet).

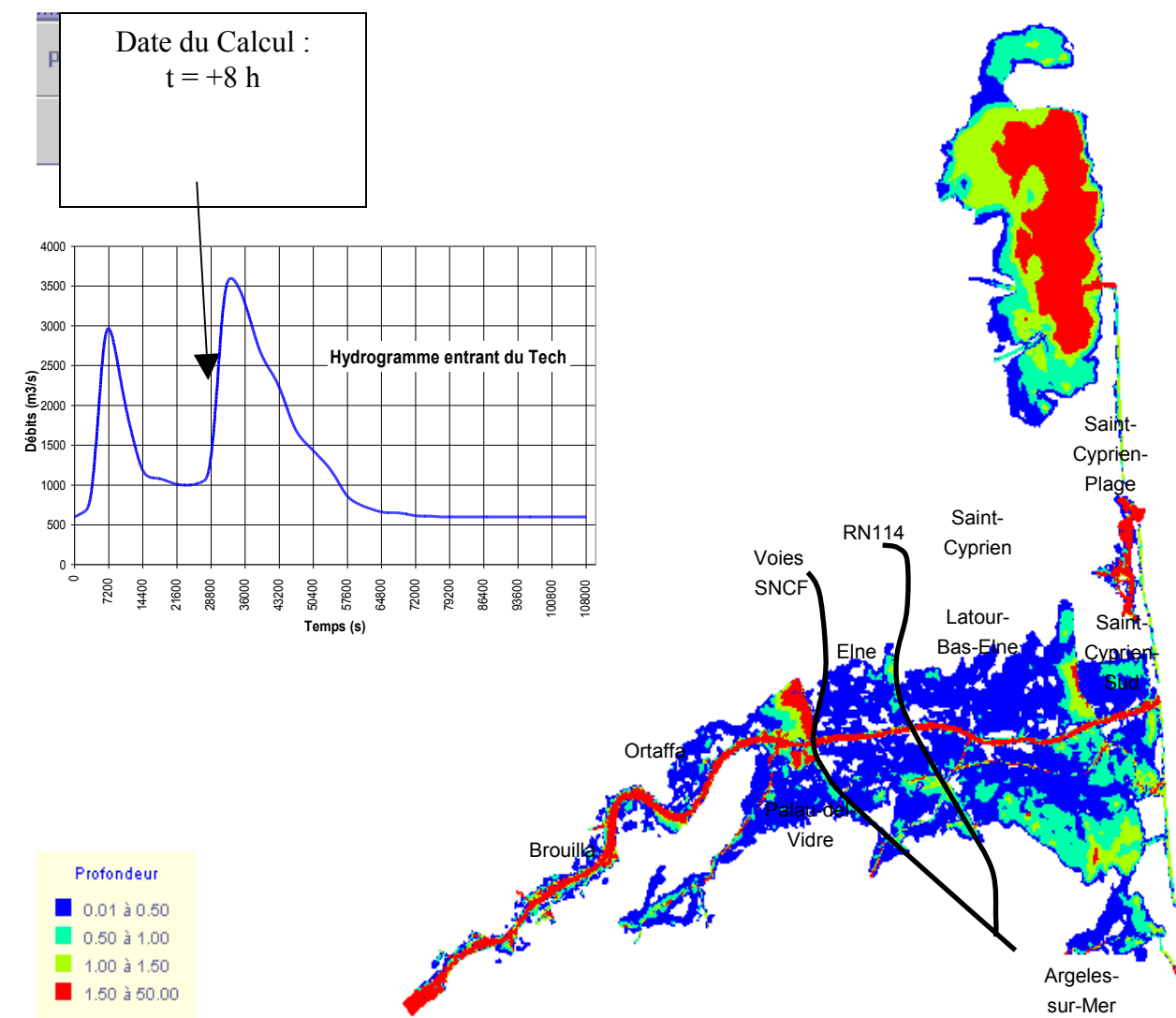
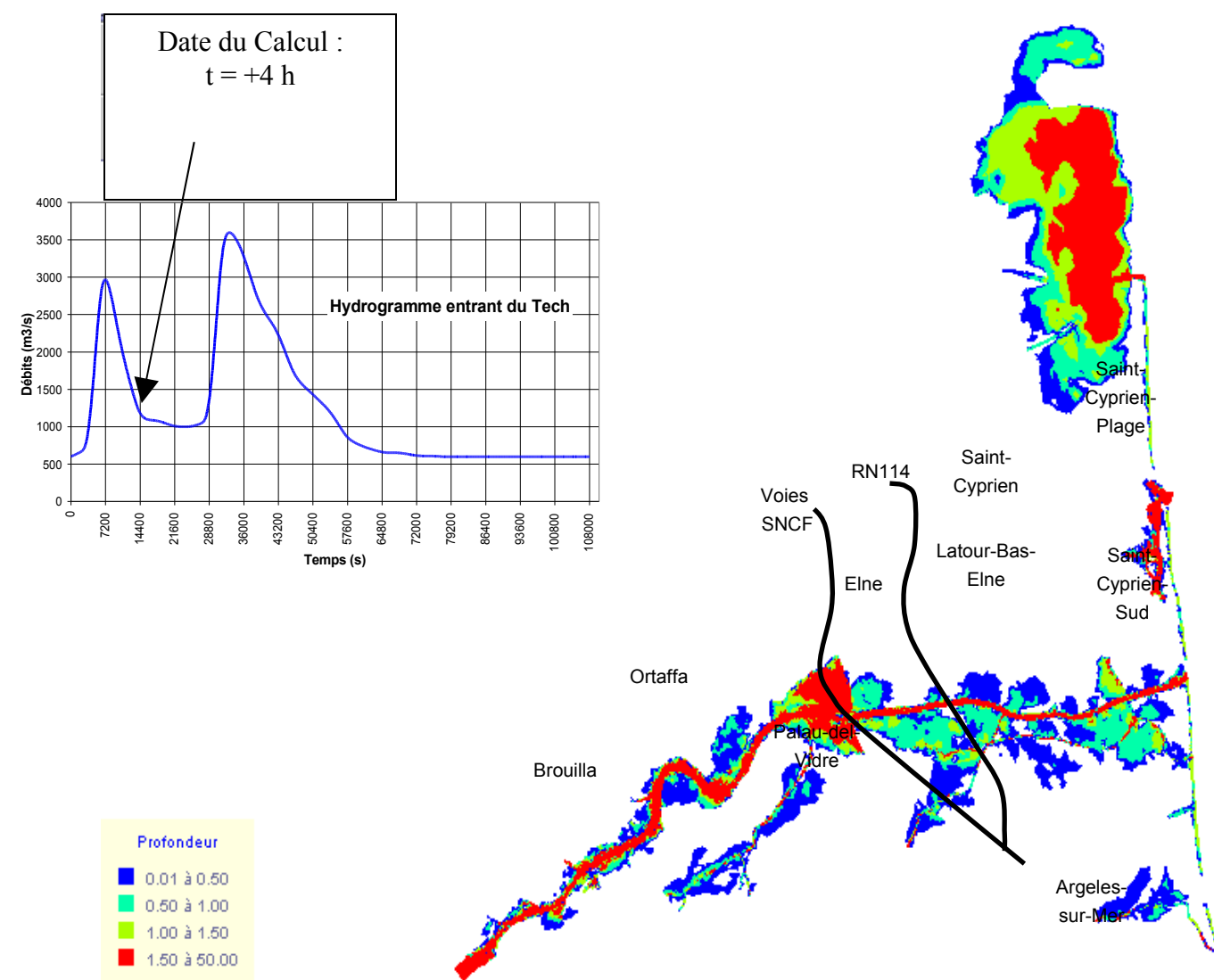
Etat actuel avec scénarii de rupture de digues

Les scénarii de rupture concernent deux ouvrages. Il s'agit de :

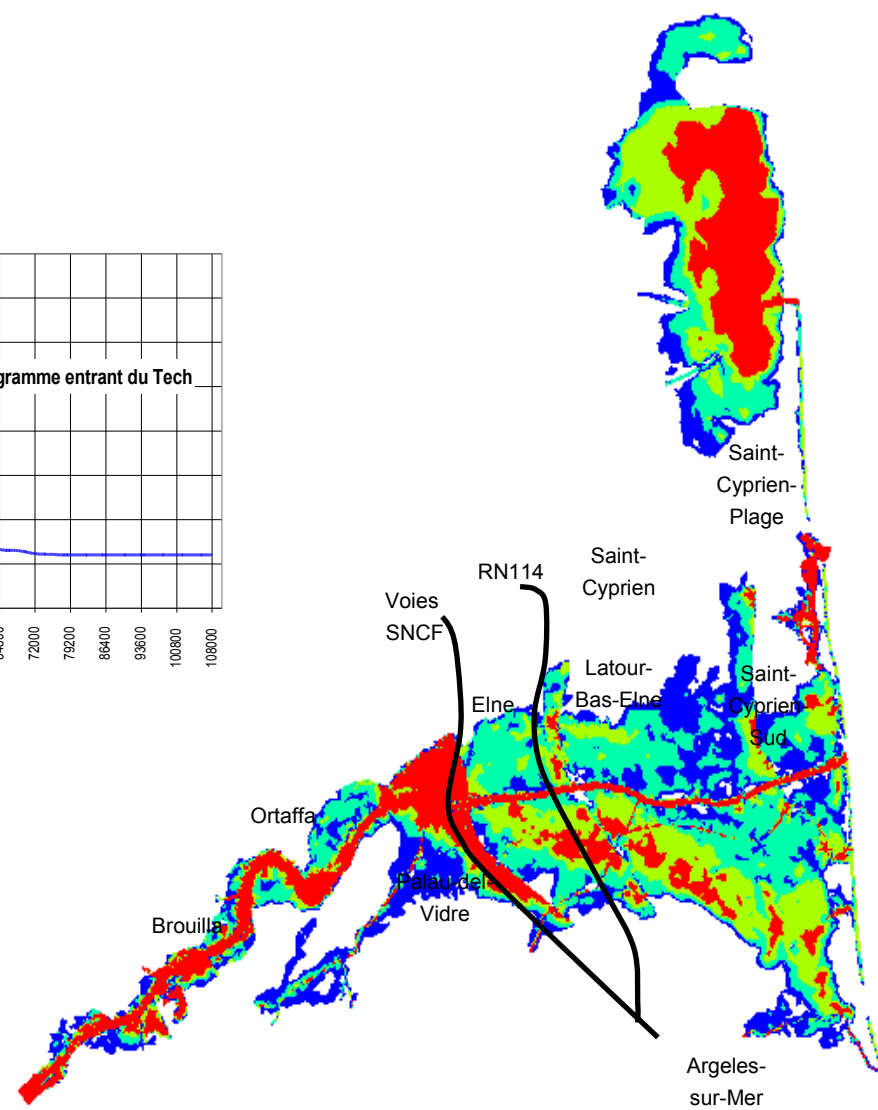
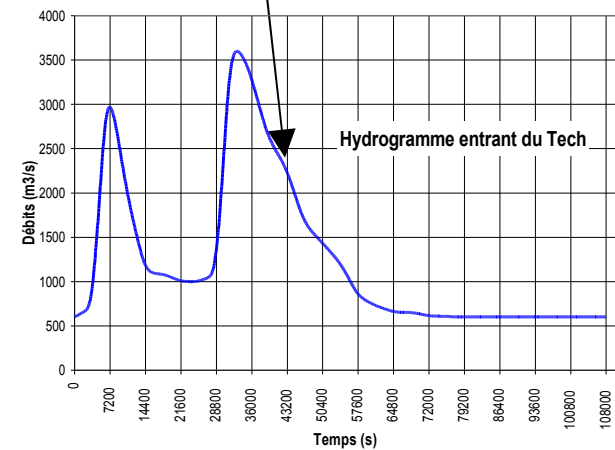
- La digue transversale du remblai SNCF rive gauche (côté Elne). Celle-ci se situe au droit de l'ouvrage routier de la RD11 franchissant le remblai des voies SNCF ;
- La digue transversale du remblai SNCF rive droite (côté Palau-Del-Vidre). Celle-ci se situe pour la digue-remblai amont au droit de son point bas et pour la digue-remblai aval au droit de son point de rupture de 1940.

Les principales hypothèses retenues sont les suivantes :

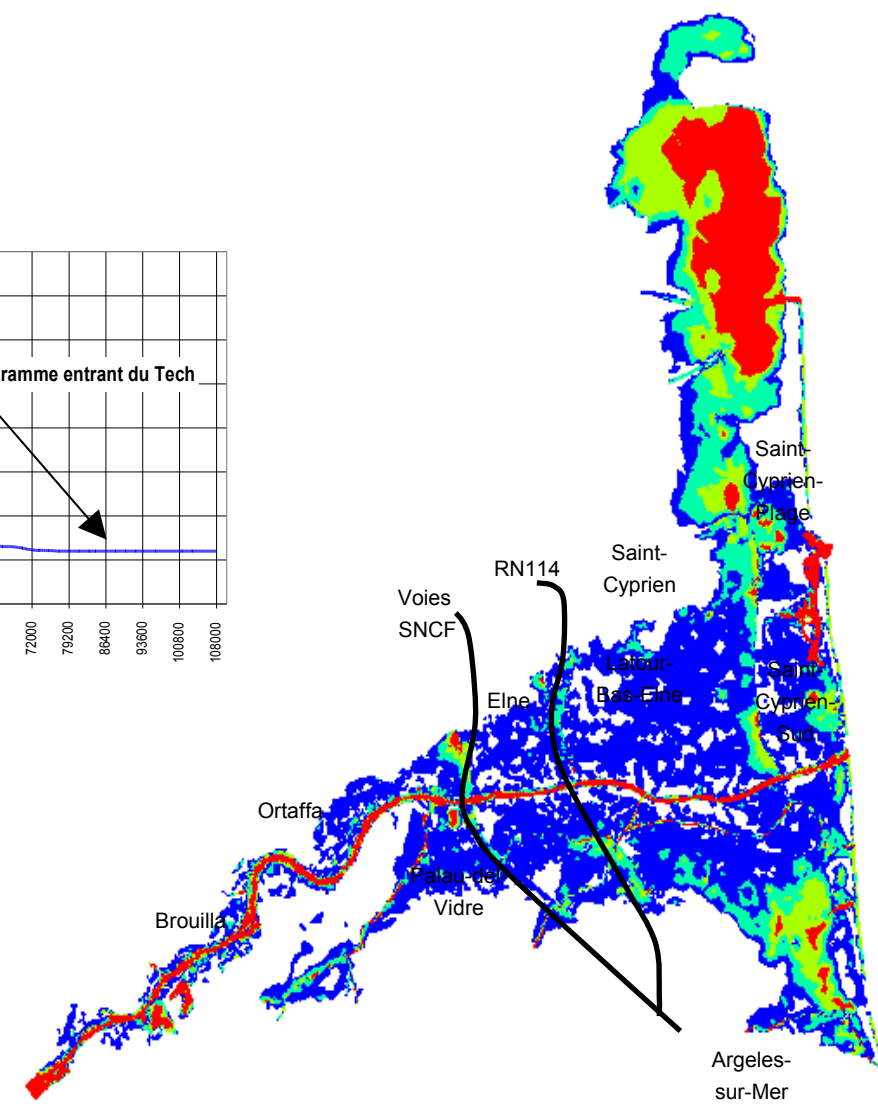
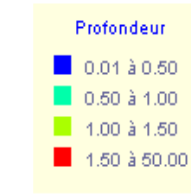
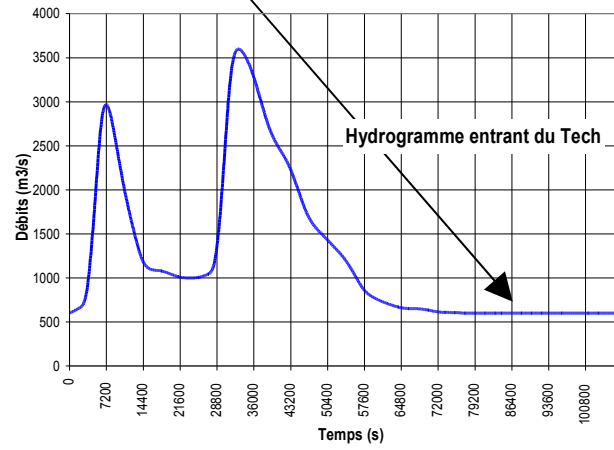
- simulation d'une seule rupture à la fois ;
- la rupture d'un ouvrage a lieu lorsque la charge amont est maximale ;
- un effacement instantané de la digue, c'est-à-dire qu'il est considéré qu'à l'instant qui suit la date de rupture la totalité de la section de rupture est « effacée » ;
- largeur de la brèche : 100 m.



Date du Calcul :
 $t = +12 \text{ h}$



Date du Calcul :
 $t = +24 \text{ h}$

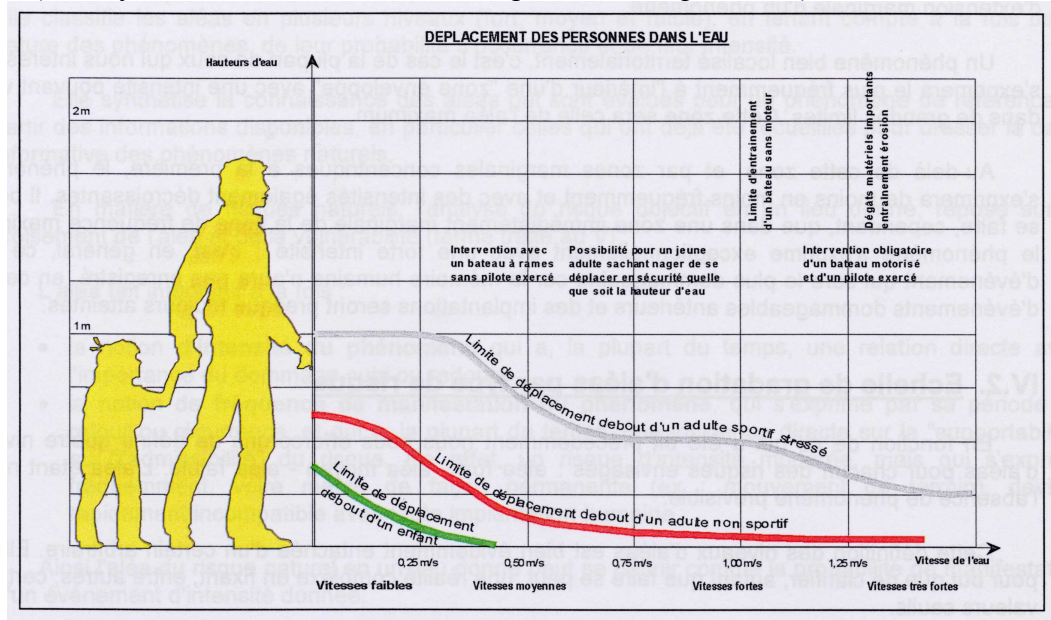


Les résultats obtenus amènent les commentaires suivants :

- L'impact hydraulique créé par l'une ou l'autre des ruptures diffère. Ainsi, la rupture de la digue du remblai des voies SNCF en rive gauche a un impact hydraulique plus important que la rupture en rive droite.
- la rupture en rive droite (côté Palau-Del-Vidre) se traduit par des surhauteurs relativement faibles (inférieures à 0.1 m), observées essentiellement en rive droite du Tech depuis l'aval des voies SNCF jusqu'au lieu-dit Colomina, à amont de la RN114. A l'aval de la RN 114, ces surhauteurs sont inférieures à 0.1 m. En particulier, elles sont nulles au droit d'Argelès-sur-Mer. En rive gauche du Tech, des surhauteurs sont observées de manière ponctuelle à l'amont de la RD81, au droit de Saint-Cyprien-Sud et des Capellans et au sud de Saint-Cyprien-Plage (lieu-dit station d'épuration). Ces surhauteurs sont inférieures à 0.1 m en dehors de quelques points.
- Pour la rupture en rive gauche, les hauteurs maximales d'eau sont globalement diminuées en rive droite (diminution inférieure à 0.2 m en général) alors qu'elles sont augmentées en rive gauche : surhauteurs comprises entre 0.1 et 1.0 m. En périphérie sud d'Elne, les surhauteurs peuvent être de l'ordre de 0.5 m à 1.0 m. Au droit de Latour-Bas-Elne, ces surhauteurs sont inférieures à 0.5 m. Au droit de Saint-Cyprien, Saint-Cyprien-Sud et Saint-Cyprien-Sud, les surhauteurs sont inférieures à 0.5 m. Sur cette partie aval, certaines zones sont beaucoup plus fortement inondées voire deviennent inondées par rapport à la situation actuelle, avec sur certaines zones (limite nord des Capellans) des surhauteurs comprises entre 0.5 m et 1 m.
- Concernant les vitesses d'écoulement, les principales modifications sont situées à l'aval des zones de ruptures.

3.5 Qualification et cartographie de l'aléa inondation

L'aléa est un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité donnée; dans le cadre de l'élaboration d'un PPR, il correspond à la crue dite de référence, c'est-à-dire la plus forte crue connue ou à défaut la crue centennale (crue ayant une chance sur cent de se produire chaque année) si celle-ci lui est supérieure.



Les objectifs du PPR conduisent à apprécier le niveau d'aléa, un élément de la sécurité des personnes, sur la base de critères de hauteur de submersion et de vitesse d'écoulement.

Pour apprécier le danger que représente l'inondation, deux seuils sont à considérer en termes de hauteur d'eau :

- celui de 1m, qui correspond à la valeur limite inférieure de l'aléa fort (soulèvement des véhicules de secours, rendant toute intervention terrestre impossible => secours par canot ou hélitreuillage),
- celui de 0,50 m, dont l'expérience montre que même avec une vitesse faible, il rend impossible le déplacement d'un enfant ou d'une personne âgée. En termes de sécurité, ce seuil de 0,50 m est donc un facteur essentiel qu'il convient de retenir.
- De la même façon, on considère que la vitesse est modérée en dessous de 0,50 m/s et forte au-delà avec des conséquences similaires sur l'évaluation de l'aléa.

L'aléa retenu pour le Tech sur le territoire communal Latour Bas Elne correspond à la modélisation de la crue d'octobre 1940 dans l'état actuel avec simulation d'une rupture du remblai RFF (ligne Perpignan-Cerbère) au droit d'Elne, à l'endroit même où elle s'est produite en 1940.

Cartographie de l'aléa :

La cartographie de l'aléa inondation Tech

La cartographie de l'aléa inondation de l'analyse hydrogéomorphologique

La cartographie synthèse de l'aléa inondation Tech et analyse hydrogéomorphologique .

4. DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES DU PPR

4.1 – Enjeux

Le plan de Prévention des Risques naturels concerne la totalité du territoire communal Latour Bas Elne. Il prend en compte le risque inondation .

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 situés en zone inondable, et d'autre part des espaces non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés qui constituent les zones d'expansion et d'écoulement des crues.

Les espaces urbanisés les plus exposés sont situés au sud du sud et à l'est de l'agglomération . En partie sud les hauteurs d'eau sont majoritairement supérieures à 1m. Le reste de l'urbanisation est beaucoup moins exposé, une partie du village est même hors d'eau.

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. Ces zones jouent un rôle hydraulique essentiel. Leur préservation est nécessaire pour ne pas aggraver la situation de l'existant sur l'ensemble du bassin.

Ces espaces sont situés au sud et à l'est de la commune jusqu'au limites communales de saint Cyprien et d'Elne, couvrent une grande partie des zones inondables du territoire communal.

Sont également identifiés sur la carte les enjeux particuliers que sont les établissements sensibles, et les installations et équipements d'intérêt général qui contribuent aux fonctions vitales de la ville: établissements recevant du public, équipements sensibles, établissements industriels, ouvrages et aménagements hydrauliques, mas isolés.

La superposition des aléas inondation 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 Communal de Sauvegarde).

4.2 - Orientations et justifications

L'analyse de l'aléa montre que le territoire communal est exposé à un risque d'inondation.

Dans les zones inondables il conviendra de préserver l'essentiel de la capacité d'expansion des crues et les zones d'écoulements correspondant à des zones non urbanisées, de maîtriser la vulnérabilité des personnes et des biens dans les zones urbanisées ou faiblement exposées, et de privilégier le développement de l'urbanisation dans les secteurs non inondables.

Dans le respect de ces principes et au vu des enjeux, le PPR distingue, s'agissant des zones inondables :

- ♦ **Les zones urbanisées ou urbanisables:**

Les zones urbanisées les plus vulnérables se situent au sud et à l'est du bourg. Dans ces zones les hauteurs d'eau sont souvent supérieures à 1m. Elles sont donc réglementées par le PPR, notamment afin de réduire la vulnérabilité des habitations et activités existantes.

Les autres secteurs urbanisés situés en zone inondable sont faiblement exposés. Aussi, il est prévu une réglementation plus légère.

- ♦ **Les zones d'expansion et d'écoulement des crues** à vocation naturelle, agricole, et touristique où le PPR prévoit d'interdire toute occupation du sol susceptible d'engendrer l'accroissement des populations hébergées :

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.

Latour bas Elne dispose d'une surface importante hors zone inondable au nord du village ancien.

A Latour Bas Elne, compte tenu d'alternatives possibles dans des secteurs peu ou pas exposés, ces zones sont à préserver strictement de toute urbanisation. Néanmoins, l'agriculture constituant une activité susceptible de contribuer à limiter la pression à l'urbanisation, certains projets agricoles restent admissibles sous conditions.

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 d'importantes étendues inondables. Ainsi, afin d'éviter leur multiplication, seules sont admises en dehors des zones d'aléa fort, les constructions à usage d'habitation dont la permanence in situ est strictement exigée par le type d'activité, et les activités agricoles nouvelles directement dépendantes de la nature et de la qualité du sol.

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.

Les planchers habitables des logements seront situés à l'étage et dans tous les cas au-dessus des plus hautes eaux. Cette exigence forte est justifiée par le caractère particulièrement vulnérable des constructions isolées où les secours peuvent accéder difficilement, où les niveaux aménagés doivent rester absolument insubmersibles, et où les habitants doivent pouvoir vivre le temps de l'inondation et ne pas se déplacer.

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 R** correspond aux secteurs non urbanisables concernés par un risque d'inondation. Il s'agit des zones exposées aux aléas les plus forts et les zones non urbanisées à dominante agricole et naturelle constituant des zones d'expansion des crues.

trois zones la composent:

- la zone **R0** correspondant au lit d'étiage et au lit mineur du Tech
- la zone **R1** correspondant aux zones d'aléa fort (hauteur d'eau > 1m)
- la zone **R2** correspondant aux zones d'expansion des crues d'aléa faible et moyen

- * **La zone B** correspond aux secteurs urbanisables au titre des risques exposés à un risque d'inondation à l'intérieur desquels l'urbanisation doit être maîtrisée afin :
 - de préserver et améliorer les conditions de stockage et d'écoulement des eaux issues des inondations.
 - de prendre en compte les niveaux d'aléa dans la conception des projets nouveaux ou sur l'existant.

Trois zones la composent:

- la zone **B1** correspond aux zones urbanisées exposées à un aléa faible (hauteur d'eau <0,50m) ou moyen (0,50m<hauteur eau<1,00m) d'inondation par le Tech
- la zone **B2** correspond aux zones non urbanisées exposées à un aléa faible (hauteur d'eau <0,50m) ou moyen (0,50m<hauteur eau<1,00m) d'inondation par le Tech
- la zone **B3** correspond aux zones exposées à un aléa exceptionnel d'inondation

- 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 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 constructions et installations liées à l'exploitation agricole,
- les équipements collectifs et installations d'intérêt général ayant une fonction collective,
- en zone R, les gravières et sablières.

De manière générale, les prescriptions fixent selon les niveaux de submersion, les cotes des planchers, et selon le caractère de la zone, l'emprise au sol.

Les bases du règlement sont les suivantes.

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

Concernant les constructions à usage d'habitation, Elles sont autorisées sous conditions en zone B1 et B2 . Dans les zones R2 elles sont admises à condition que la permanence in situ soit strictement exigée par le type d'activité agricole. Elles sont interdites en zone R0 et R1.

Les niveaux des planchers habitables nouvellement créés doivent être situés dans les zones B1 et B2 au-dessus de la cote de référence fixée selon le niveau de submersion, à TN + 0,50m en zone B3 et à au moins +2,20m au-dessus du terrain naturel dans les zones R2.

Concernant les constructions liées à l'activité artisanale, industrielle ou commerciale, elles sont admises dans l'ensemble des zones B1 et B2. Dans les zones R1 et R2, ne sont admis que 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 les zones B1 et B2, à TN + 0,50m en zone B3 et à au moins +2,20m au-dessus du terrain naturel dans les zones R1 et R2. Ces cotes peuvent être abaissées dans le cas d'ERP (établissements recevant du public). Ainsi, 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.

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

Concernant les constructions liées aux activités agricoles, les bâtiments autres que les habitations sont admises sous conditions dans les zones B1, B2, B3, R1 et R2.

Les constructions à usage d'habitation sont autorisées sous conditions en zones R2 à condition que la permanence in situ soit strictement exigée par le type d'activité agricole. Elles sont interdites en zone R1 .

Les planchers à usage d'habitation doivent être situés à au moins +2,20m au-dessus du terrain naturel dans les zones R2.

Les constructions nouvelles, les extensions et les serres ne devront pas faire obstacle à l'écoulement des eaux. Elles seront disposées de façon à ce que les emprises laissées libres permettent les écoulements préférentiels.

Concernant les équipements collectifs et installations d'intérêt général, ils sont admis sous conditions dans les zones B1, B2 et B3 Les équipements sensibles (écoles, cliniques, maisons de retraite,...) sont toutefois interdits en zones B1 et B2.

Dans les zones R seuls sont admis les équipements et installations ne recevant pas de public (station d'épuration, station pompage eau ...).

En zone R0, compte tenu du rôle hydraulique joué par ces zones et les niveaux de risque qu'elles recèlent (hauteur de submersion et vitesse d'écoulement), les nouvelles constructions sont proscrites à quelques exceptions près.

Il est également fait obligation à la commune Latour Bas Elne d'établir et d'officialiser un plan communal de sauvegarde (PCS) dès l'approbation du PPR.

Le règlement précise enfin des mesures applicables sur l'existant, en particulier en zone R1 :

- des mesures de sauvegarde des personnes (création d'une zone refuge à l'étage accessible de l'extérieur)
- des mesures destinées à limiter les dégâts (prévoir des dispositifs visant à empêcher la dispersion des objets dangereux, polluants)
- 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. (utilisation de matériaux insensibles à l'eau, placer les équipements sensibles hors eau, réaliser les circuits électriques descendant...)

ANNEXES

- Arrêté préfectoral
- Témoignages 1940
- La cartographie de l'aléa inondation Tech
- La cartographie de l'aléa inondation de l'analyse hydrogéomorphologique
- La cartographie synthèse de l'aléa inondation Tech et analyse hydrogéomorphologique
- Carte de enjeux
- Listes des principaux textes de référence
Code de l'environnement : Art. L561-1 et suivants, Art. L562-1 à 9, Art. L110-1, Art. L125-2, Art. L125-5
Code de l'urbanisme art L 126-1
Code des assurances : Art. L125-1 à 6
Loi du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile
code de l'environnement : art. R 125-9 à R 125-14, Art. R561-1 et suivants, Art. R562-1 et suivants, Art 123-6 à 123-23
Décret du 14 mars 2005 relatif à l'établissement des repères de crues
Décret du 13 septembre 2005 relatif au plan communal de sauvegarde
Arrêté du 14 mars 2005 relatif à l'information des propriétaires ou gestionnaires concernés par l'établissement des repères de crues
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 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
Circulaire du 21 janvier 2004 relative à la maîtrise de l'urbanisme et adaptation des constructions en zone inondable
Circulaire du 23 février 2005 relative au financement par le fonds de prévention des risques naturels majeurs de certaines mesures de prévention
Circulaire du 3 juillet 2007 relative aux modalités de consultation des acteurs et de concertation avec la population et les collectivités locales.

Voir les sites WWW.prim.net et www.circulaires.gouv.fr



PRÉFECTURE DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Cabinet du Préfet

Service Interministériel
de Défense et de
Protection Civile

Dossier suivi par :
M. Didier SARTRE

Tél : 04 68 51.68.82

Fax : 04 68 51.68.87

Arrêté préfectoral portant prescription de
l'établissement du plan de prévention des risques
naturels prévisibles de la commune de LATOUR-
BAS-ELNE.

4046/2006

Le Préfet des Pyrénées-Orientales
Chevalier de la Légion d'Honneur,

VU le code de l'environnement, notamment les articles L. 562-1 à L. 562-9 ;

VU le code de l'urbanisme ;

VU la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 portant diverses mesures d'amélioration des relations entre
l'administration et le public ;

VU la loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les
administrations ;

VU le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié relatif aux plans de prévention des risques
naturels prévisibles, notamment l'article 2 ;

VU le décret du 24 septembre 1964 portant approbation du plan de surfaces submersibles de la
vallée du Tech entre Céret et l'embouchure en mer Méditerranée, valant plan de prévention des
risques naturels prévisibles aux termes de l'article L. 562-6 du code de l'environnement ;

SUR proposition de Mme la sous-préfète, secrétaire générale de la préfecture ;

ARRÊTE

Adresse Postale : 24, quai Sadi-Carnot - 66951 PERPIGNAN CEDEX

Téléphone : Standard 04.68.51.66.66
D.R.C.I. 04.68.51.68.00

Renseignements : INTERNET www.pyrenees-orientales.pref.gouv.fr
SERVEUR VOCAL 04.68.51.66.67

Art. 1^{er} - L'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRNP) est
prescrit sur le territoire de la commune de Latour-Bas-Elne.

Le périmètre d'étude comprend l'ensemble du territoire de la commune de Latour-Bas-
Elne.

Le risque pris en considération est le risque d'inondations.

Art. 2 - sont mis en œuvre sur le territoire de la commune précitée :

- la modification du plan des surfaces submersibles approuvé par décret du 24 septembre 1964
valant plan de prévention des risques naturels prévisibles aux termes de l'article L. 562-6 du
code de l'environnement ;
- l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles sur le reste du territoire
communal.

Art. 3 - La direction départementale de l'équipement des Pyrénées-Orientales est chargée de
l'instruction du projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles.

Art. 4 - Les modalités de concertation relative à l'élaboration du projet de PPRNP de la commune
de Latour-Bas-Elne sont définies comme suit :

- tenue d'une réunion d'échange avec le conseil municipal sur l'aléa, l'ébauche d'un zonage
réglementaire et d'un règlement associé,
- tenue d'une réunion de présentation au conseil municipal du plan de prévention des risques
proposé à la consultation,
- organisation d'une éventuelle réunion publique, à la demande du maire, avant l'enquête
publique.

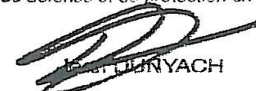
Art. 5 - Le présent arrêté sera notifié à M. le maire de Latour-Bas-Elne et à M. le directeur du
syndicat mixte du SCOT de la plaine du Roussillon.

Cet arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture des Pyrénées-Orientales et
affiché pendant un mois en mairie de Latour-Bas-Elne et au siège du syndicat mixte du SCOT de la
plaine du Roussillon. Mention de cet affichage sera insérée dans un journal diffusé dans le
département.

Art. 6 - Mme la sous-préfète, secrétaire générale de la préfecture, M. le sous-préfet, directeur de
cabinet, M. le maire de Latour-Bas-Elne, M. le directeur départemental de l'équipement, M. le
directeur départemental de l'agriculture et de la forêt et M. le chef du service départemental de
restauration des terrains en montagne sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du
présent arrêté.

POUR AMPLIATION

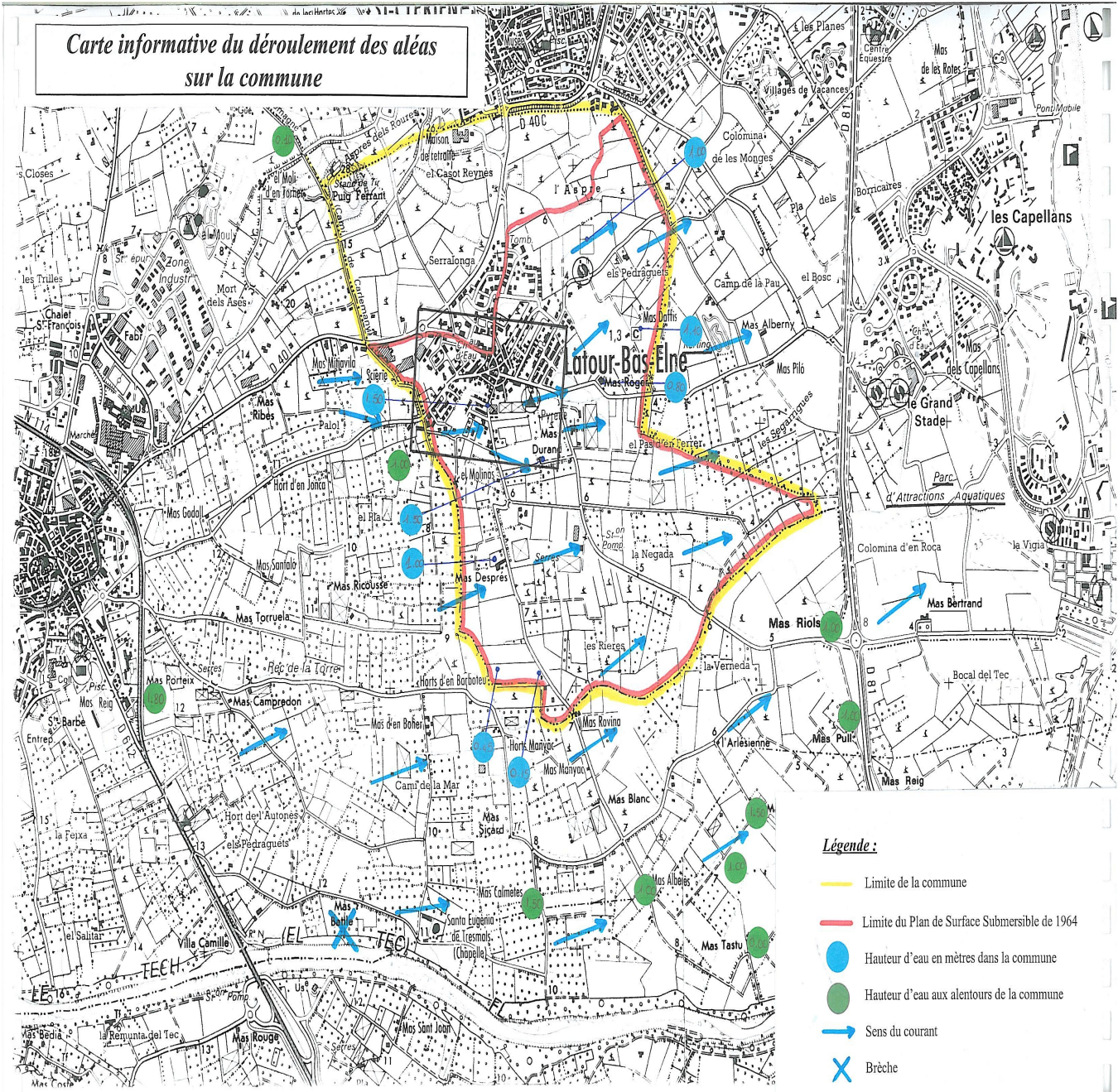
Pour le Préfet :
Le Chef du Service Interministériel
de défense et de protection civiles


Didier SARTRE

Perpignan, le 10 AOUT 2006

Le Préfet,
Pour le préfet
La sous-préfète
Secrétaire générale


Anne-Gaëlle BAUDOUIN



DIRECTION DEPARTEMENTALE DES PYRENEES ORIENTALES

FICHE DES PLUS HAUTES EAUX CONNUES

1

COMMUNE :	LATOIR-BAS-ELNE
COURS D'EAU :	le TECH Agouille Capdal
EVENEMENT :	Crue d'Octobre 1940

Adresse :	14, rue de la Fontaine
-----------	------------------------

Echelle plans de référence :	plan 1/5000 1/25000
------------------------------	---------------------



Hauteur/au sol	1,5 m
Observations	On remarque la présence d'une tampe d'une hauteur maximale de 87 cm (77 cm plus 10 cm de trottoir). « L'eau arrivait à la 7 ^{ème} marche, à l'intérieur de la maison ». La construction de l'école à été entreprise en 1940, les murs de fondation d'une hauteur de 1,3 m ont créé un barrage. Cela explique une telle hauteur d'eau. Le canal été mal entretenu, puisque plein d'arbres.

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES PYRENEES ORIENTALES

FICHE DES PLUS HAUTES EAUX CONNUES

9

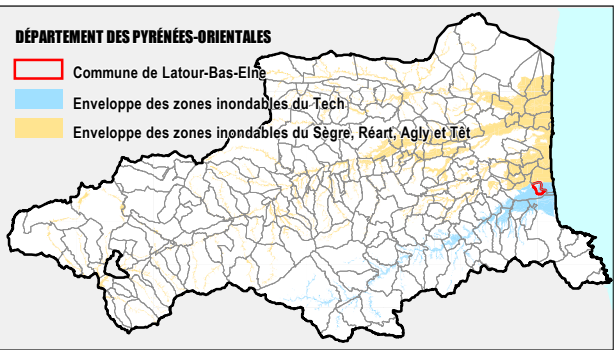
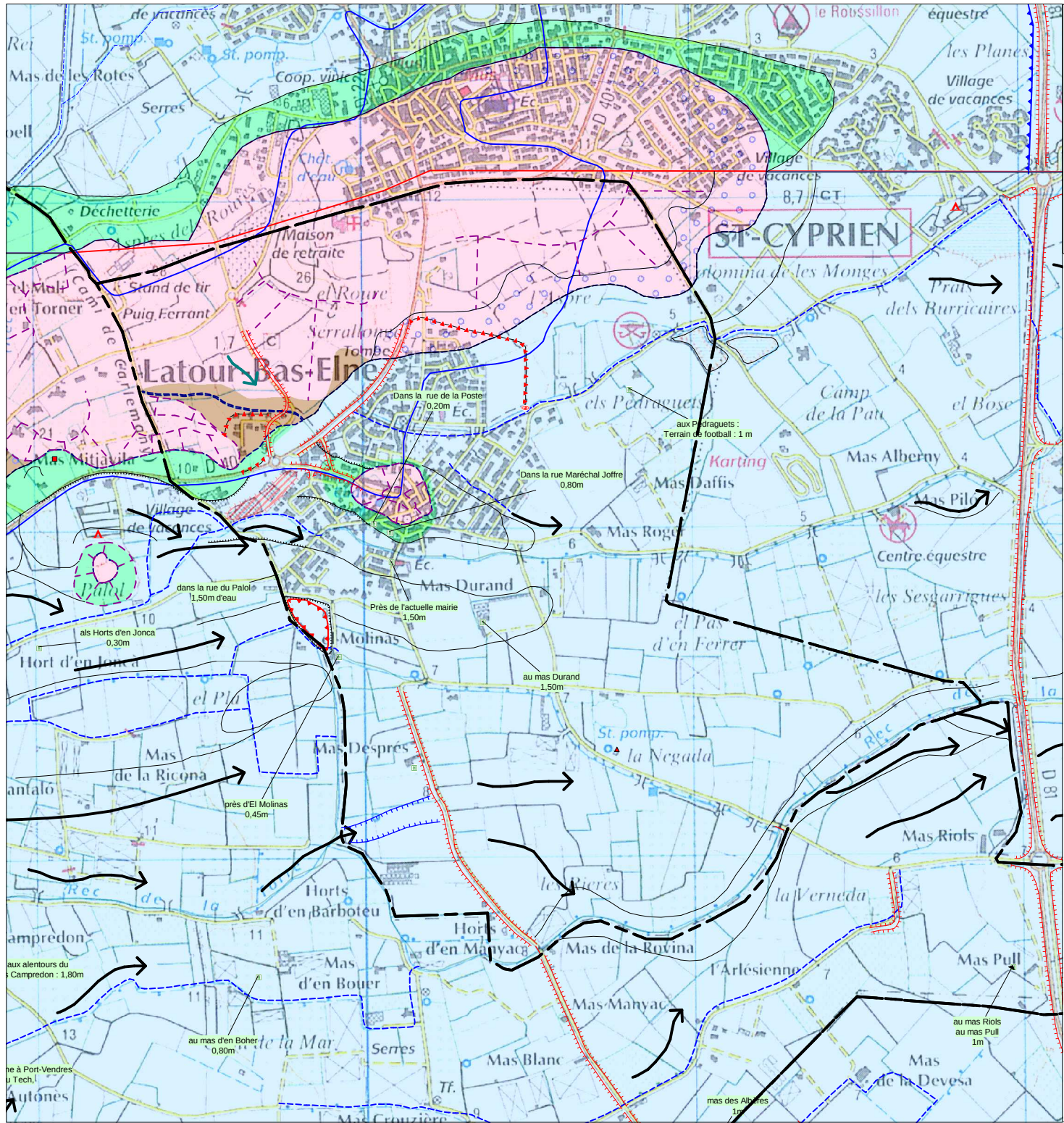
COMMUNE :	LATOIR-BAS-ELNE
COURS D'EAU :	le TECH Agouille Capdal
EVENEMENT :	Crue d'Octobre 1940

Adresse :	4, rue du Palol Mr. CAMPS René
-----------	-----------------------------------

Echelle plans de référence :	plan 1/5000 1/25000
------------------------------	---------------------



Hauteur/au sol	1,5 m
Observations	Les propriétaires ont perdu tous leurs biens, dans leur maison et aux champs. « On entendait les lapins crier, c'était horrible. » « On n'aime pas se rappeler cette période. ».



Commune de
**LATOUR
BAS-ELNE**

Carte d'inondabilité
Analyse
hydrogéomorphologique
sur les bassins versants
du Segre, Réart, Agly, Têt et Tech

**PORTER
A
CONNAISSANCE**



LÉGENDE

1 - Limites morphologiques

- Versant
- Talus net (1 à 3 m)
- Talus net < 1m
- Talus net > 3 m
- Talus peu marqué

2 - Plaine alluviale fonctionnelle

2-1 Unités hydrogéomorphologiques actives

- Voies d'eau artificielles
- Voies d'eau souterraines
- Lit majeur
- Lit majeur exceptionnel
- Lit mineur
- Lit moyen
- Plan d'eau

2-2 Zones d'inondation potentielle

- Ruissellement
- Verrou ou gorges
- Zone d'incertitude
- Zone d'inondation potentielle liée à un obstacle anthropique
- Zone de débordement sur cône ou sur terrasse
- Zone de débordement sur encaissant lié aux obstacles anthropiques
- Zone de débordement sur encaissant par sursédimentation
- Zones de débordements sur versant

2-3 Limite de la plaine alluviale moderne

- Limite plaine alluviale imprécise
- Limite plaine alluviale nette

2-4 Structures secondaires

- Axe d'écoulement d'une plaine alluviale peu marqué (affluent secondaire)
- Axe d'écoulement en crue (peu marqué)
- Bras de décharge annexe
- Cône alluvial actif
- Cône de déjection
- Dépression de lit majeur
- érosion de berge
- Ruissellement pluvial urbain ou agricole
- Ruissellement sur versant
- Secteur privilégié de sur-sédimentation en amont d'un remblai
- Sursédimentation
- Atterrissements
- Cordon dunaire

3 - Terrains encaissants

- Colluvions
- Terrasse alluviale
- Versant

4 - Eléments d'occupation du sol à rôle hydrodynamique

4-1 Structures linéaires

- Ligne
- Barrage
- Carrière
- Digue
- Front d'urbanisation
- Lit rectifié, recalibré
- Ouvrage d'art
- Protection de berge
- Remblais d'infrastructures
- Seuil

4-2 Eléments isolés

- Bâtiment
- Camping
- Captage, prise d'eau
- Station d'épuration
- Ripisylve
- Remblais
- Atterrissement
- Ripisylve de berge

5 - Informations historiques

5-1 Points d'information historique

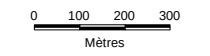
- Information issue d'archives
- PHEC

5-2 Limite d'extension de crue historique

- Limite relevée lors d'une enquête postérieure

©IGN - SCAN25®

ECHELLE : 1:10 000



PPRNP approuvé et annexé
à l'arrêté préfectoral n° 2012320-0005
du 15 novembre 2012

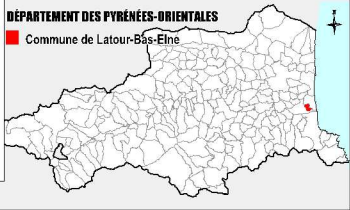
Pour le préfet et par délégation
le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer

Pour le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer
le Chef du Service de l'Eau et des Risques

Pascal JOBERT

DÉPARTEMENT DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Commune de Latour-Bas-Elne





Commune de

LATOUR-BAS-ELNE

Plan de Prévention des Risques
Naturels Prévisibles

RISQUE INONDATION

CARTE DE L'ALÉA INONDATION
FLUVIALE AU 1/5 000



Préfecture des Pyrénées-Orientales

Direction
Départementale des
Territoires et de la
Mer

des
Pyrénées-Orientales

Service de l'Eau et des Risques
Unité Prévention des Risques
02 rue Jean Richepin
BP 50909
66020 Perpignan cedex
Téléphone : 04.68.51.95.11
Télécopie : 04.68.51.95.85
Courriel : ddtm-ser-pr@pyrenees-orientales.gouv.fr

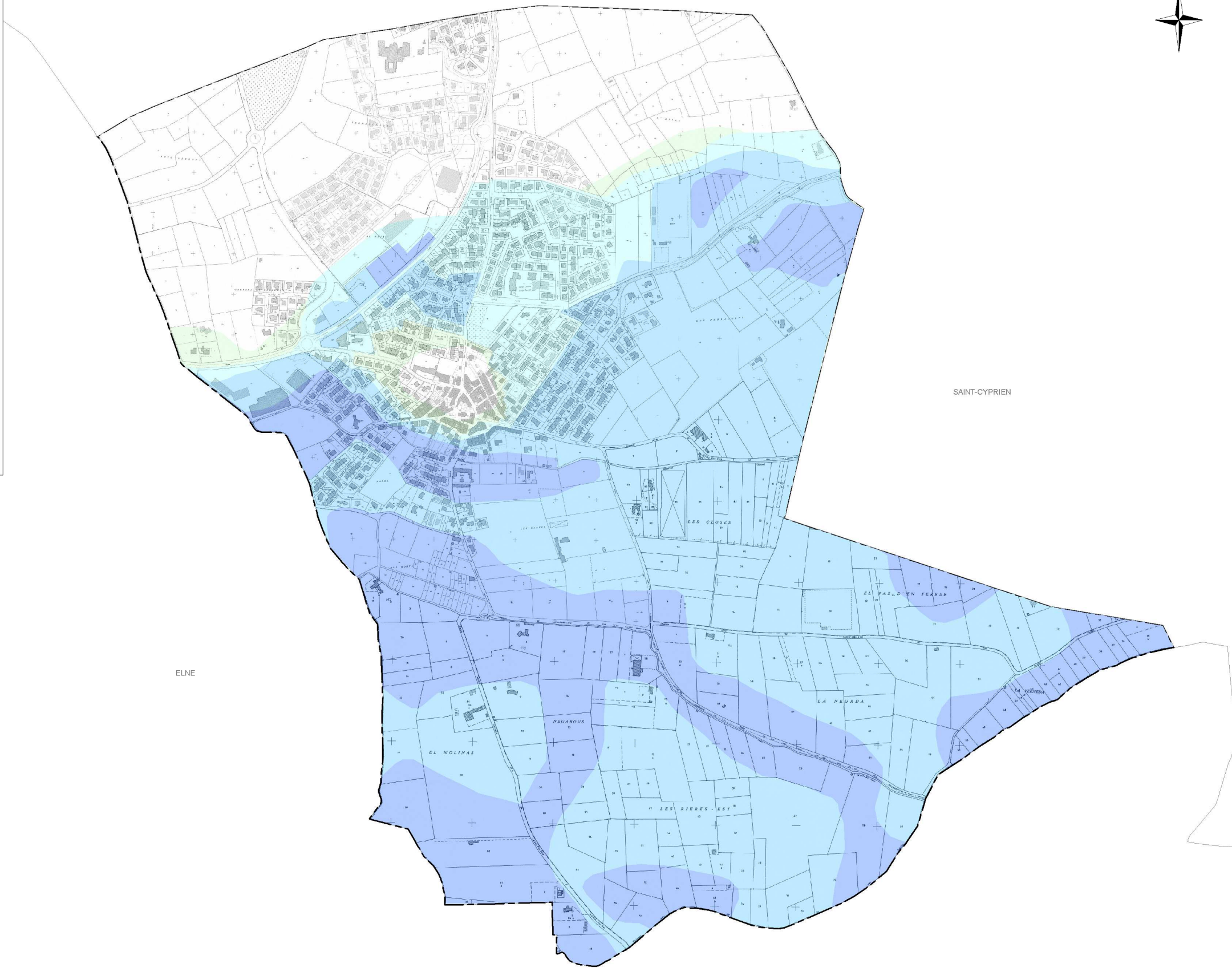
LÉGENDE

□ PÉRIMÈTRE COMMUNAL

ALÉA

- ALÉA COMPLÉMENTAIRE
- ALÉA FAIBLE
- ALÉA MOYEN
- ALÉA FORT

0 0,1 0,2
Kilomètres



PPRN^{n°} approuvé et annexé
à l'arrêté préfectoral n° 2012320-0005
du 15 novembre 2012
Pour le préfet et par délégation
le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer
Pour le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer
le Chef du Service de l'Eau et des Risques

Pascal JOBERT



Commune de



LATOUR-BAS-ELNE

**Plan de Prévention des Risques
Naturels Prévisibles**

RISQUE INONDATION

**ALÉA INONDATION
FLUVIALE TECH AU 1/5000**


Direction
Départementale des
Territoires et de la
Mer
des
Pyrénées-Orientales
Service de l'Eau et des Risques
Unité Prévention des Risques
02 rue Jean Richepin
BP 50909
66020 Perpignan cedex
Téléphone : 04.68.51.95.11
Télécopie : 04.68.51.95.85
Courriel : ddtm-ser-pr@pyrenees-orientales.gouv.fr

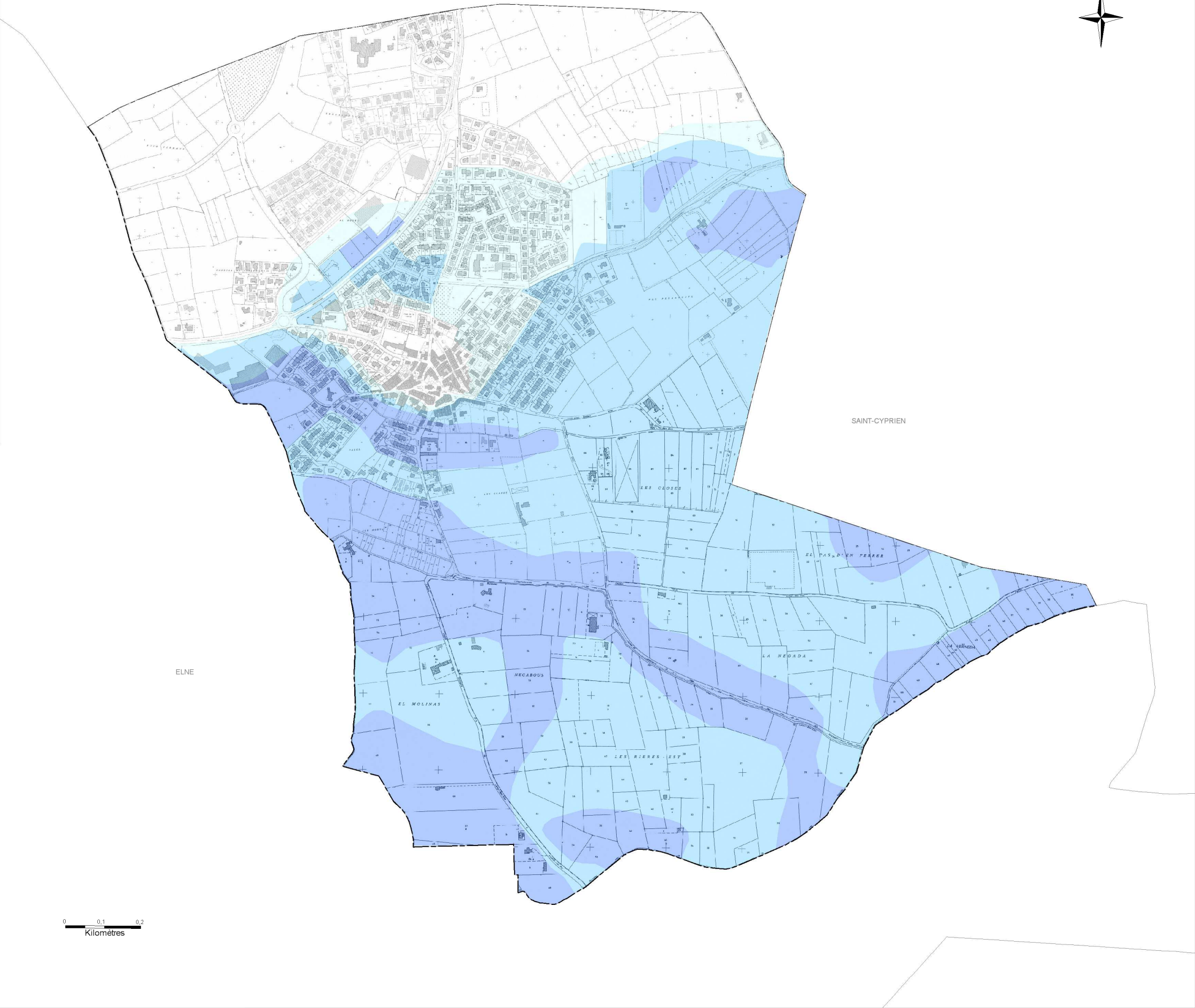
LÉGENDE

 PÉRIMÈTRE COMMUNAL

ALÉA

 ALÉA FAIBLE
 ALÉA MOYEN
 ALÉA FORT

0 0,1 0,2
Kilomètres



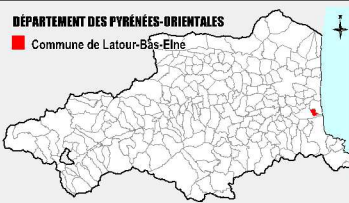
PPRNP approuvé et annexé
à l'arrêté préfectoral n° 2012320-0005
du 15 novembre 2012

Pour le préfet et par délégation
le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer

Pour le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer
le Chef du Service de l'Eau et des Risques


Pascal JOBERT

DÉPARTEMENT DES PYRÉNÉES-ORIENTALES



Commune de Latour-Bas-Elne

Commune de

LATOIR-BAS-ELNE

Plan de Prévention des Risques
Naturels Prévisibles

RISQUE INONDATION

CARTE DE L'ALEA
HYDROGEOMORPHOLOGIQUE
AU 1/5 000



Direction
Départementale des
Territoires et de la
Mer
des
Pyrénées-Orientales

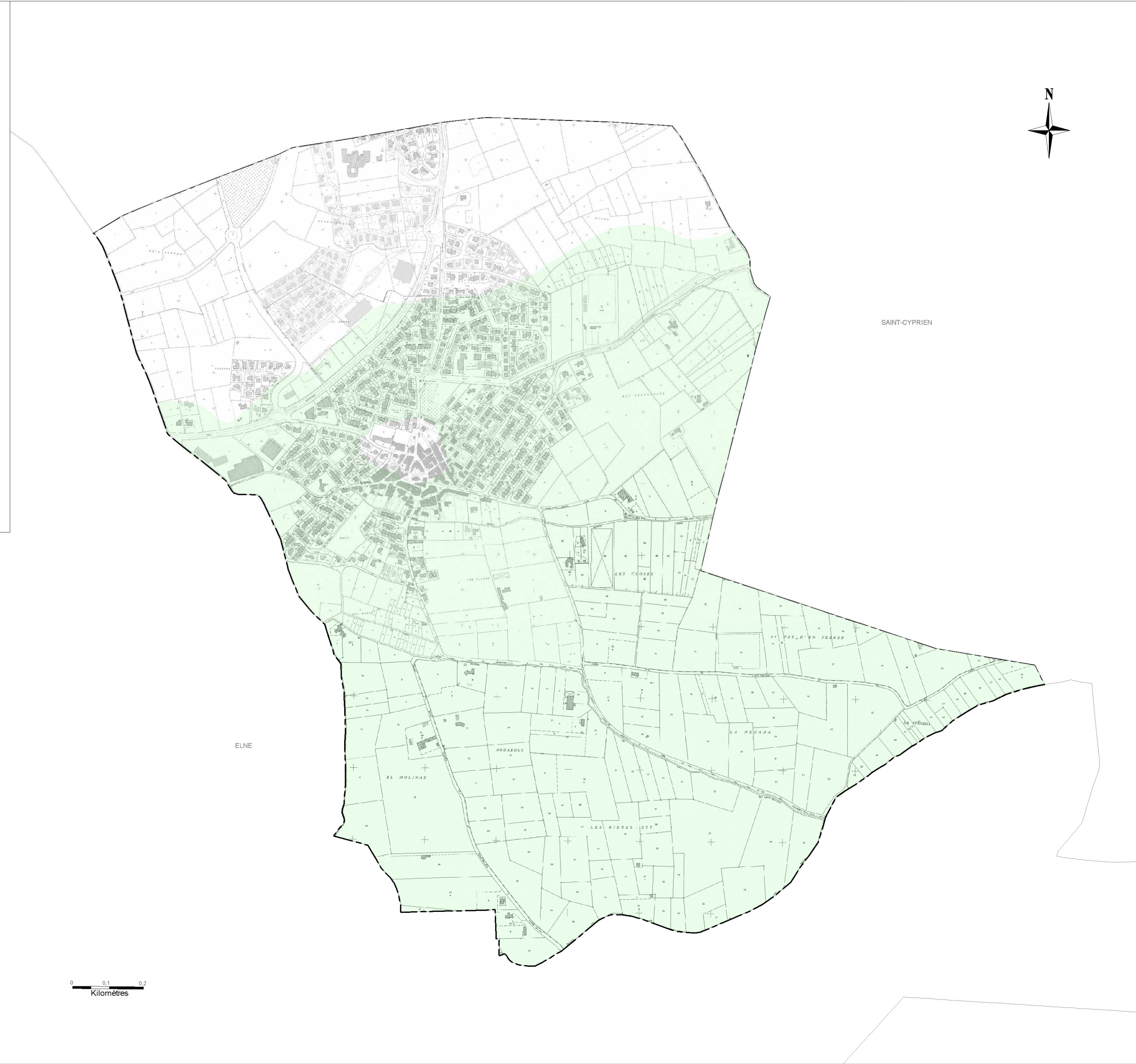
Service de l'Eau et des Risques
Unité Prévention des Risques
02 rue Jean Richepin
BP 50909
66020 Perpignan cedex
Téléphone : 04.68.51.95.11
Télécopie : 04.68.51.95.85
Courriel : ddtm-ser-pr@pyrenees-orientales.gouv.fr

LÉGENDE

 PÉRIMÈTRE COMMUNAL

ALÉA

 ALÉA COMPLÉMENTAIRE



PPRNP approuvé et annexé
à l'arrêté préfectoral n° 2012320-0005
du 16 novembre 2012.

Pour le préfet et par délégation
le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer

Pour le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer
le Chef du Service de l'Eau et des Risques

Pascal JOBERT

DÉPARTEMENT DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Commune de Latour-Bas-Elne

Commune de

LATOUR-BAS-ELNE

Plan de Prévention des Risques
Naturels Prévisibles

RISQUE INONDATION

TÉMOIGNAGES INONDATION
FLUVIALE AU 1/5000



Direction
Départementale des
Territoires et de la
Mer
des
Pyrénées-Orientales

Service de l'Eau et des Risques
Unité Prévention des Risques
02 rue Jean Richepin
BP 50909
66020 Perpignan cedex
Téléphone : 04 68 51 95 11
Télécopie : 04 68 51 95 85
Courriel : ddtm-ser-pr@pyrenees-orientales.gouv.fr

LÉGENDE

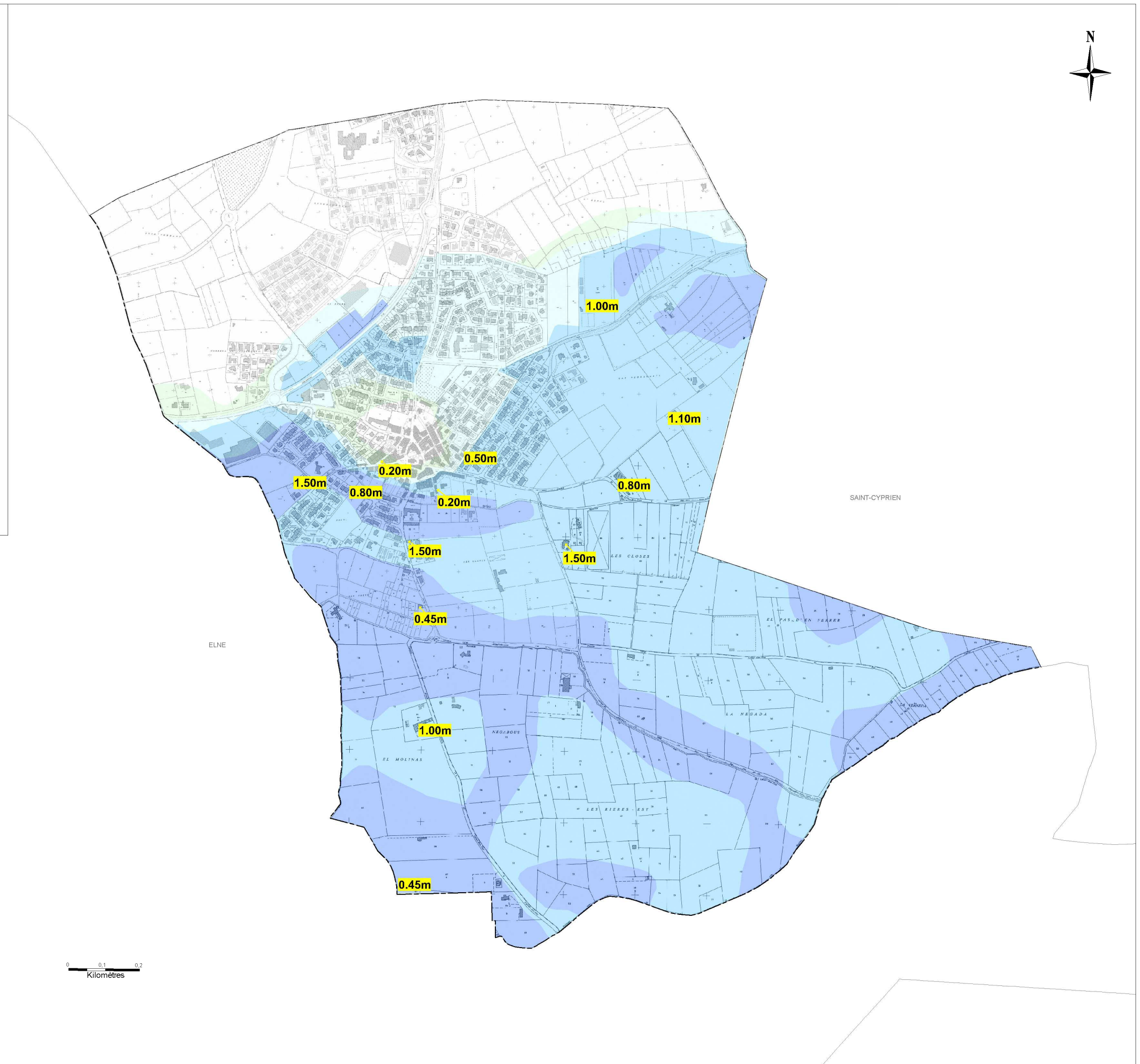
□ PÉRIMÈTRE COMMUNAL

HAUTEUR DE SUBMERSION

H < 0.50M
0.50M < H < 1M
H > 1M

ZONES INONDABLES COMPLÉMENTAIRES LORS DES CRUES EXTRÊMES

TÉMOIGNAGES OCTOBRE 1940



PPRN approuvé et annexé
à l'arrêté préfectoral n° 2012320-0005
du 15 novembre 2012

Pour le préfet et par délégation
le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer

Pour le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer
le Chef du Service de l'Eau et des Risques


Pascal JORBERT

DÉPARTEMENT DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Commune de Latour-Bas-Elne



Commune de



LATOUR-BAS-ELNE

Plan de Prévention des Risques
Naturels Prévisibles

RISQUE INONDATION

CARTE DES ENJEUX
AU 1/5 000


DIRECTION
Départementale des
Territoires et de la
Mer
des
Pyrénées-Orientales

Service de l'Eau et des Risques
Unité Prévention des Risques
02 rue Jean Richepin
BP 50909
66020 Perpignan cedex
Téléphone : 04 68 51 95 11
Télécopie : 04 68 51 95 85
Courriel : ddtm-ser-pr@pyrenees-orientales.gouv.fr

LÉGENDE

□ PÉRIMÈTRE COMMUNAL

HAUTEUR DE SUBMERSION

H < 0.50M
0.50M < H < 1M
H > 1M

■ ZONES INONDABLES COMPLÉMENTAIRES LORS DES CRUES EXTRÊMES

— ROUTE PRINCIPALE

□ PÉRIMÈTRE URBANISÉ

A1 ÉCOLE MATERNELLE
A2 GROUPE SCOLAIRE PRIMAIRE
A3 MAISON DE RETRAITE ARPAG
A4 SALLE DES FÊTES
A5 COMPLEXE SPORTIF

B1 MAIRIE
B2 PTT
B3 GARAGES ET ATELIERS COMMUNAUX

C1 ZONE COMMERCIALE DES ASPRES
C2 ZONE COMMERCIALE ESPACE SUD
C3 ZONE COMMERCIALE LES ARCADES

● BÂTI ISOLÉ

