



Etude des zones inondables et révision des PPRi des communes du bassin versant TÊT aval

Réunion du 20 janvier 2021

Sommaire

1. Présentation du maître d'ouvrage
2. Présentation du bureau d'étude
3. Contexte de l'étude et du bassin versant
4. Périmètre géographique de l'étude
5. Etapes et méthodologies
6. Calendrier prévisionnel
7. Etapes en cours et à venir au 1^{er} trimestre



Présentation du maître d'ouvrage

DDTM06  structure et contacts



Présentation du maître d'ouvrage



Préfet des Pyrénées Orientales 

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

Présentation du bureau d'études

Equipe et contacts



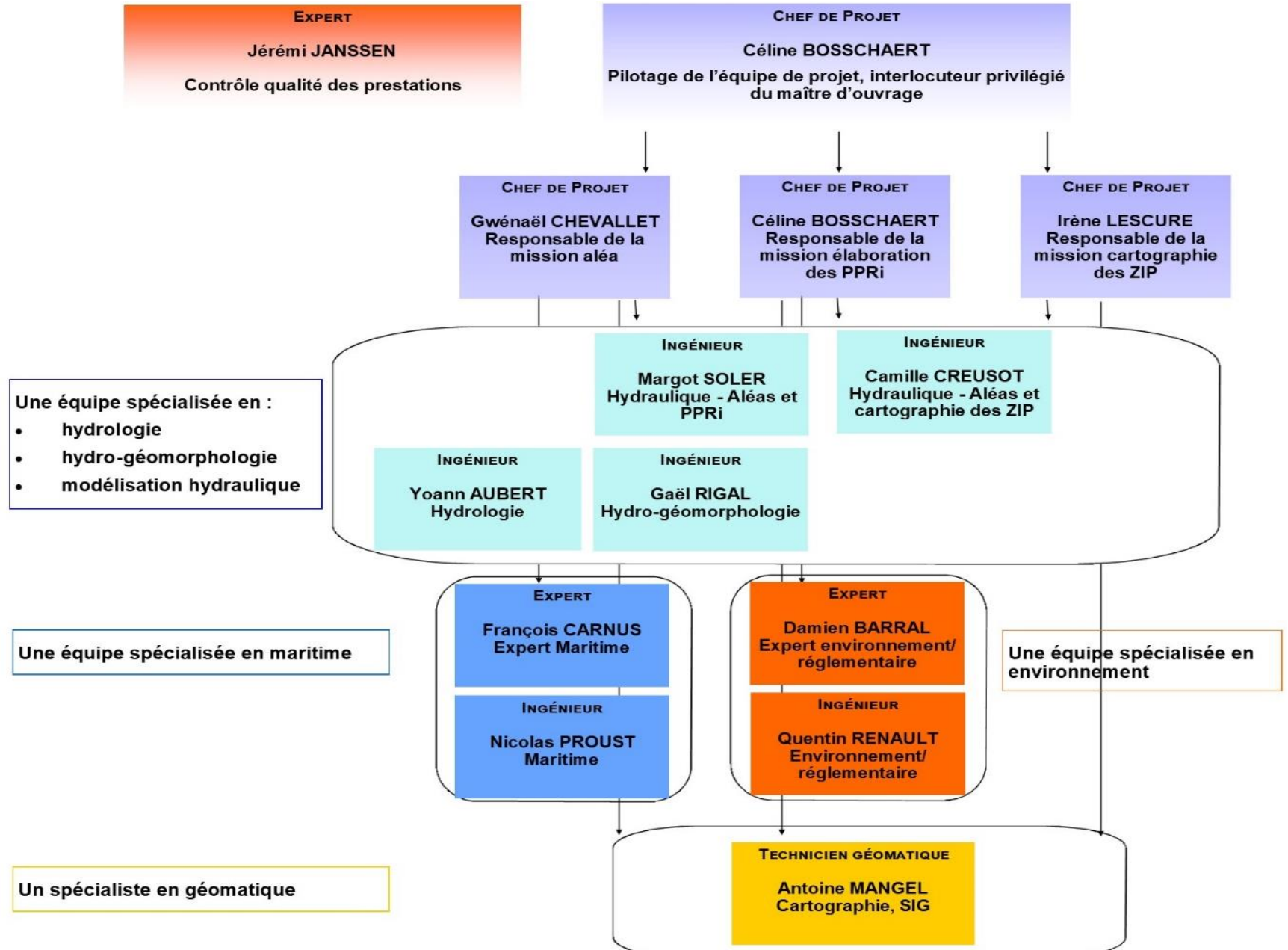
Le bureau d'étude BRL ingénierie



Bureau d'étude spécialisé dans
l'eau et l'environnement

- Filiale du **groupe BRL** (société d'aménagement régionale)
- 10 domaines d'activité stratégiques, dont **eaux et risques, évaluations environnementales, Mer et littoral**
- **200 ingénieurs et techniciens**
- Compétences en hydrologie, hydraulique, hydrogéomorphologie, évaluations environnementales,
- Quelques références :
 - Hydrologie du barrage de Vinça
 - PPRi d'Avignon
 - PPRi Golo en Corse 
 - PPRi Ile d'Oléron

L'équipe de projet





Chef de projet :

Céline BOSSCHAERT

celine.bosschaert@brl.fr

04 66 87 52 10

07 87 75 67 19

Contacts

Ingénieur :

Emmanuel D'ERVAU

emmanuel.dervau@brl.fr

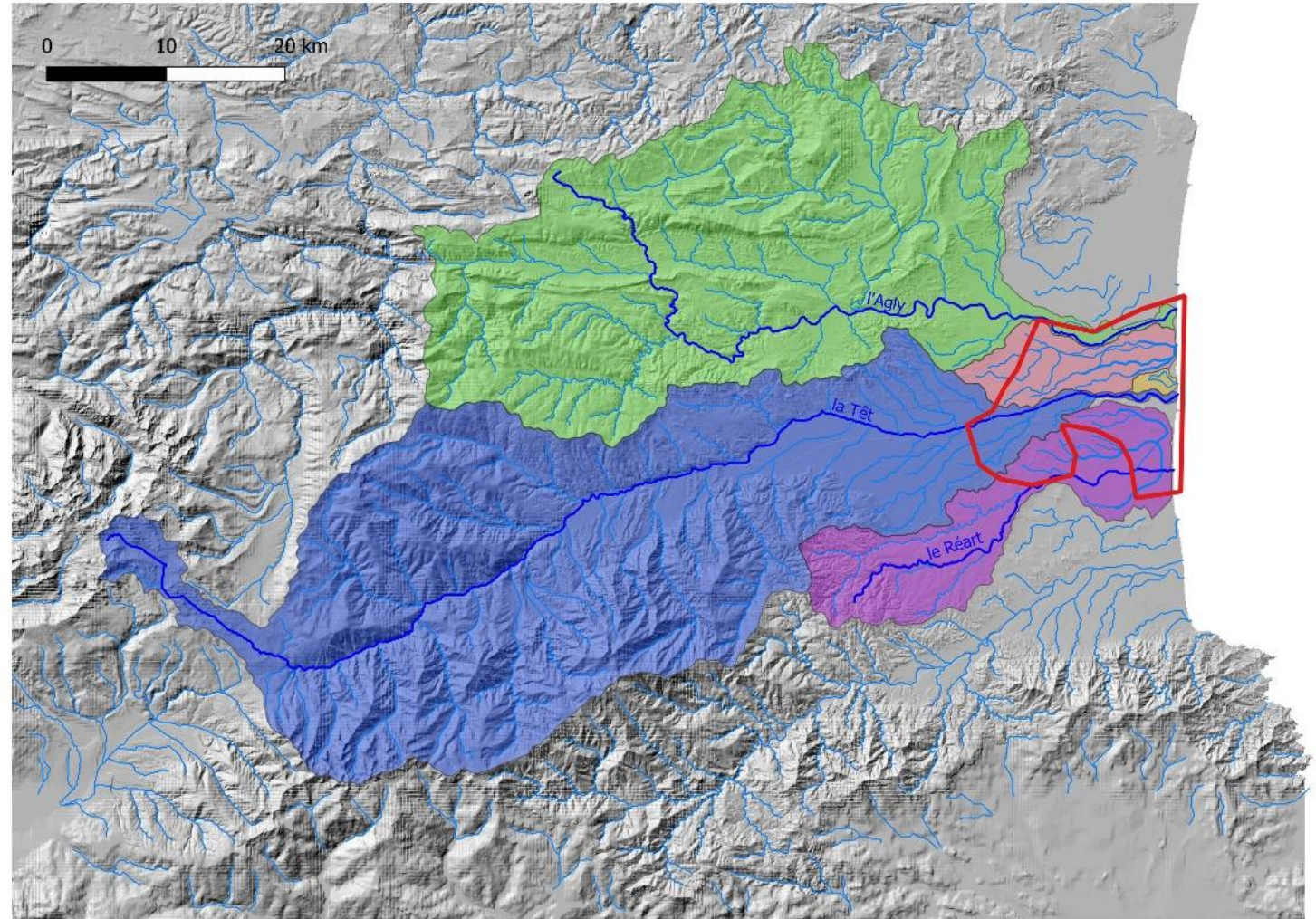
04 66 87 81 75

Contexte de l'étude et du bassin versant

Objectifs

Zone d'étude

- Bassin versant de la Têt : 1417 km²
- Les bassins versants en interactions avec le champ majeur de la Têt aval :
 - ✓ L'Agly au Nord
 - ✓ Le Réart au Sud



Les évènements sur le département et le bassin versant de la Têt

- La crue de 1763, aiguat similaire à celui de 1940 sur les versants du Canigó, 13 victimes
- L'aiguat de la San Bartomeu en 1842 : au moins 18 victimes sur le bassin du Tech.
- **L'aiguat de 1940** : crue de référence ou plus forte crue connue. Tout le département a été ravagé, 48 victimes dans la vallée du Tech.
- **La crue du Réart de 1971** : 2 victimes et 200 campeurs sinistrés.
- **La crue de 1992** : sont particulièrement touchés les bassins de l'Agly et de la Tet, 3 victimes.
- **La crue de 1999** : crue d'une ampleur géographique immense (4 départements): 36 victimes dont 3 dans les Pyrénées-Orientales. Zones les plus touchées : vallée du Verdoube et de la Massane, plaine de l'Agly.
- **La crue de 2005** : Agly et Verdoube principalement, 1 000 personnes évacuées, 2 victimes. •
Juillet 2010 en Cerdagne : routes défoncées, chaussées effondrées.
- **Mars 2011** : 2 victimes sur passages à gué (entre Pollestres et Villeneuve-de-la-Raho).
- **Novembre 2014** : 1 victime à Rivesaltes, 2 000 personnes évacuées de Rivesaltes à Torreilles, au total 3 500 personnes ont été déplacées.
- **Janvier 2020 tempête Gloria** : 1500 personnes évacuées dans le département



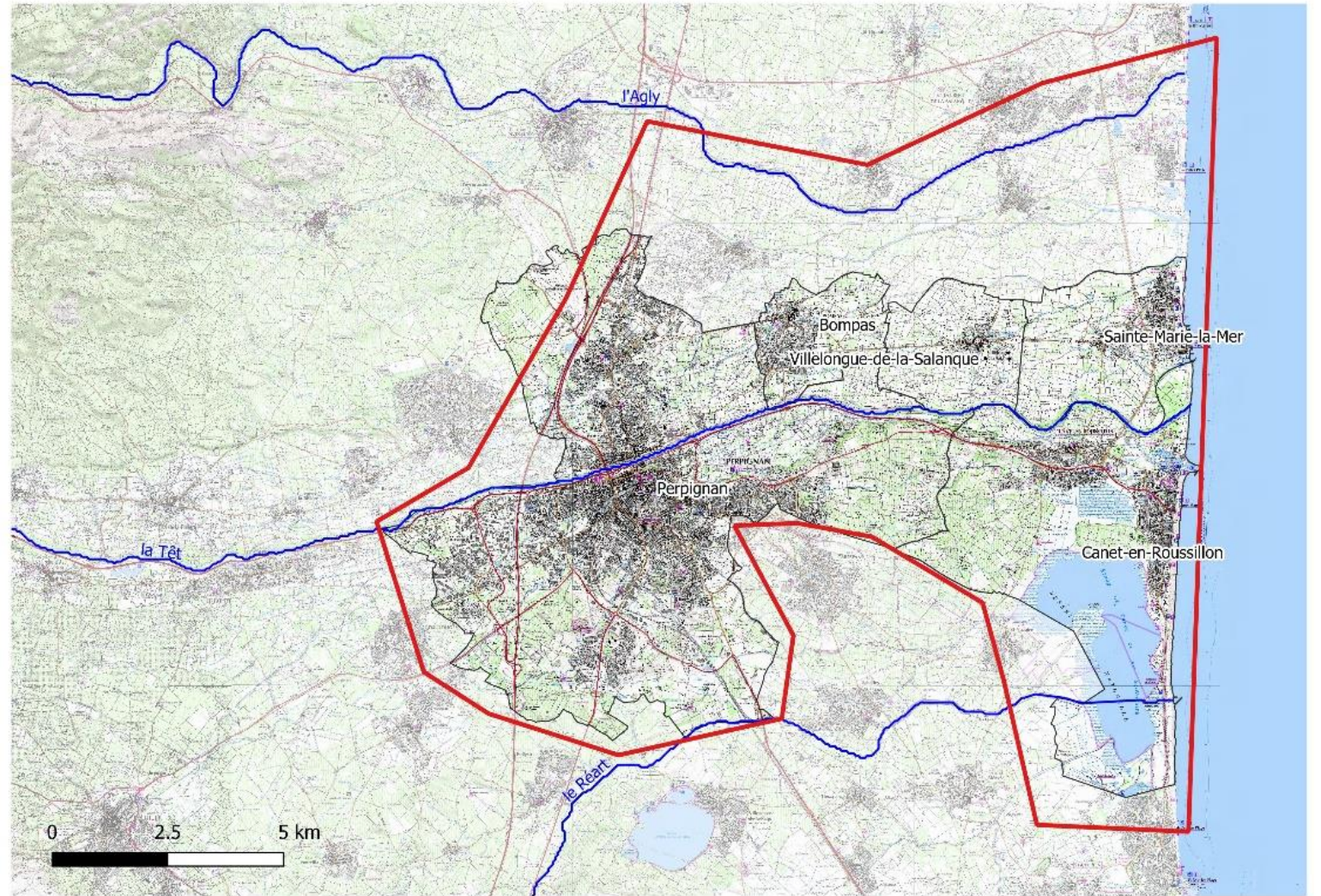
Objectifs

Etude de l'aléa inondation sur le bassin versant Têt aval



Révision des PPRi (datant des années 2000) des communes de :

- ✓ Perpignan
- ✓ Bompas
- ✓ Villelongue-de-la-Salanque
- ✓ Sainte-Marie-la-Mer
- ✓ Canet-en-Roussillon

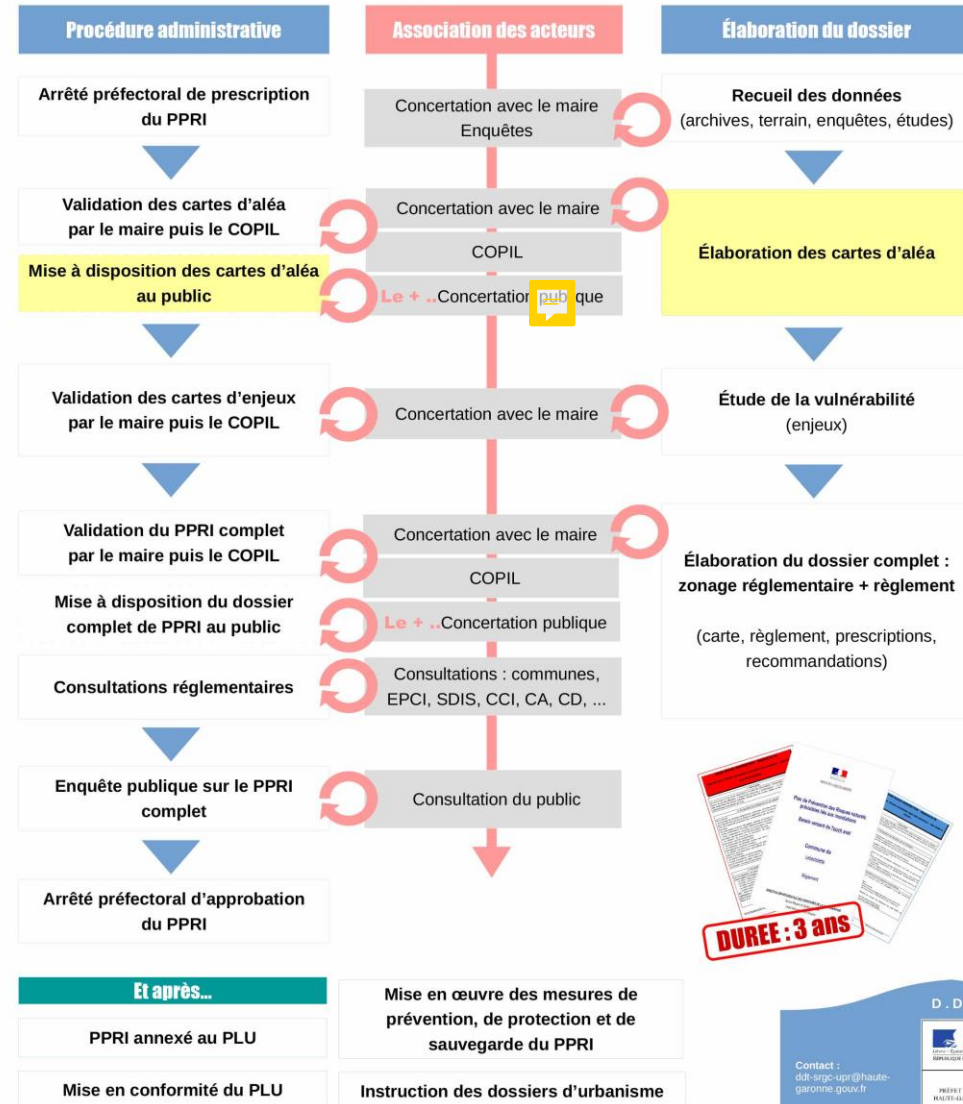


La démarche réglementaire du PPRi



Le P.P.R.I. :
Un plan co-construit avec le territoire

Les collectivités et les habitants sont **associés tout au long de la procédure d'élaboration**, et donnent leur avis à toutes les étapes de révision du PPRi : définition de l'aléa, des enjeux, élaboration du règlement.



Arrêté préfectoral de prescription ??

Un plan co-construit avec le territoire

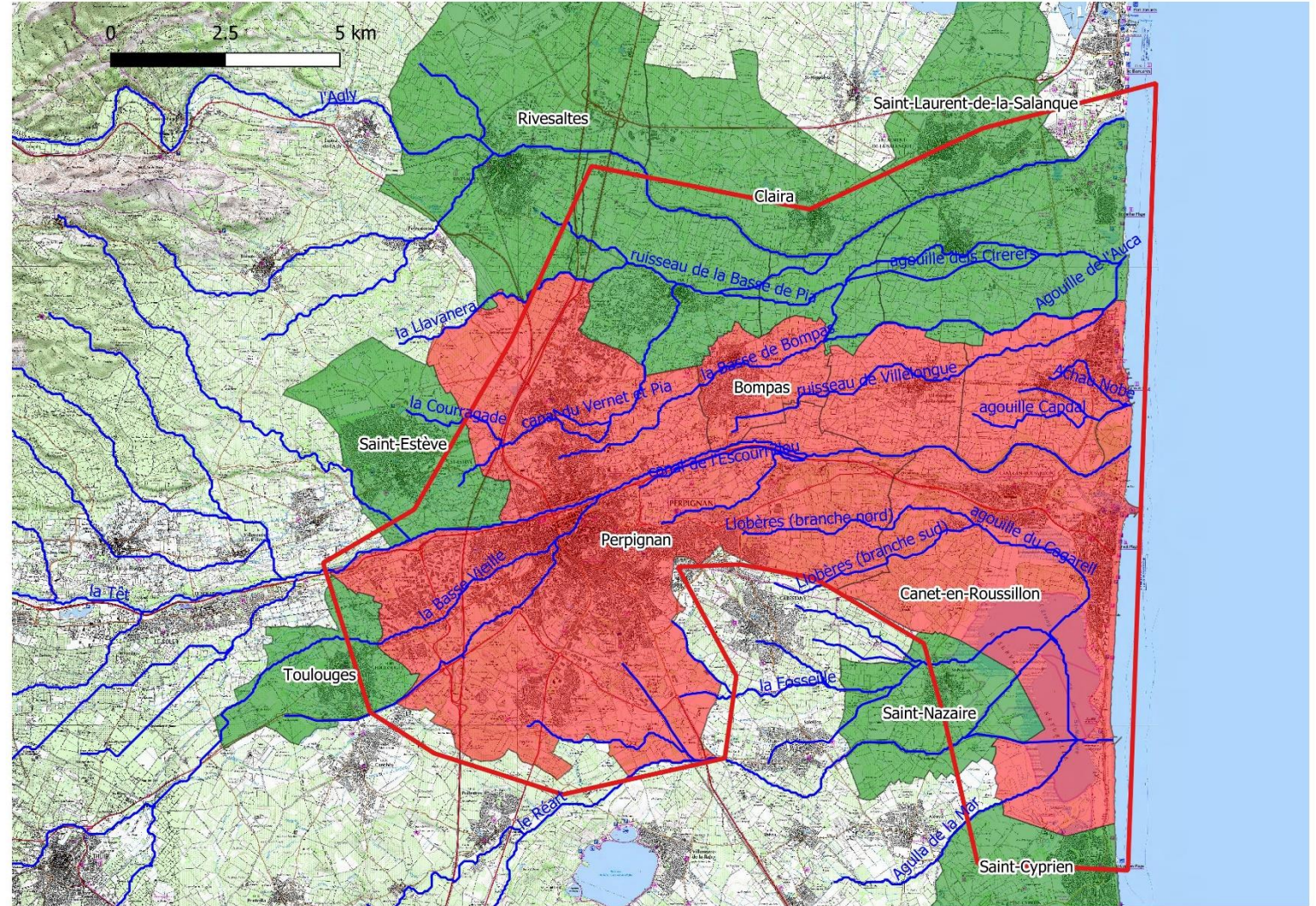
Après l'approbation :
Plan annexé au PLU et mise en conformité du PLU

Périmètre de l'étude

Réseau hydrographique étudié

Zone d'étude

- Linéaire de cours d'eau à étudier : environ 150 km, à préciser en fonction du
- Liste des cours d'eau, sousBV : cf note hydro




Étapes et méthodologies

Déroulement

Étapes et méthodologie

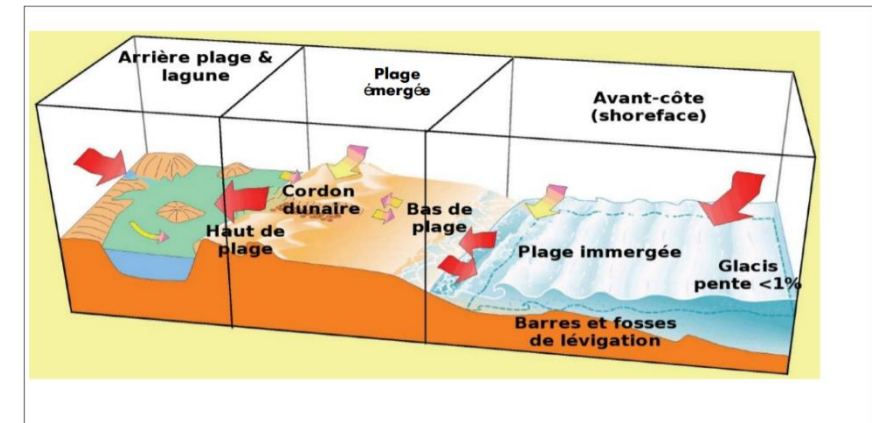
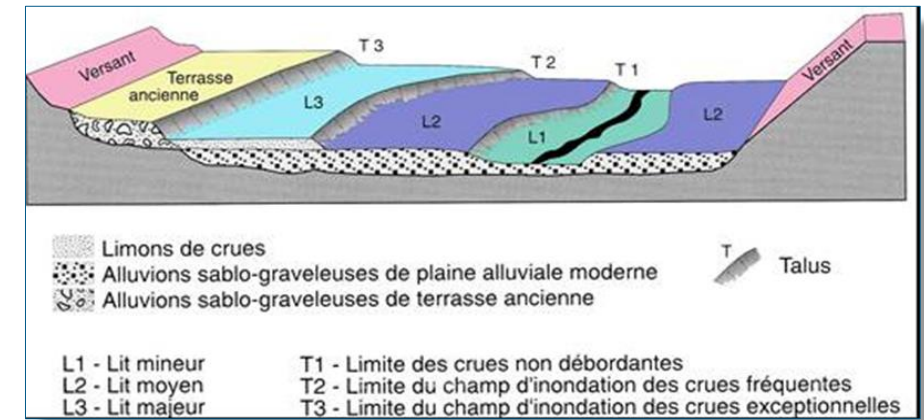
3 grandes étapes

- ✓ Etude de l'aléa inondation sur le bassin versant Têt aval 
- ✓ Révision des PPRi des 5 communes
- ✓ Cartographie des Zones Inondables Potentielles (ZIP)
correspondant à différentes cotes à la station pont Joffre à
Perpignan

Etapas et méthodologie

Etude de l'aléa inondation

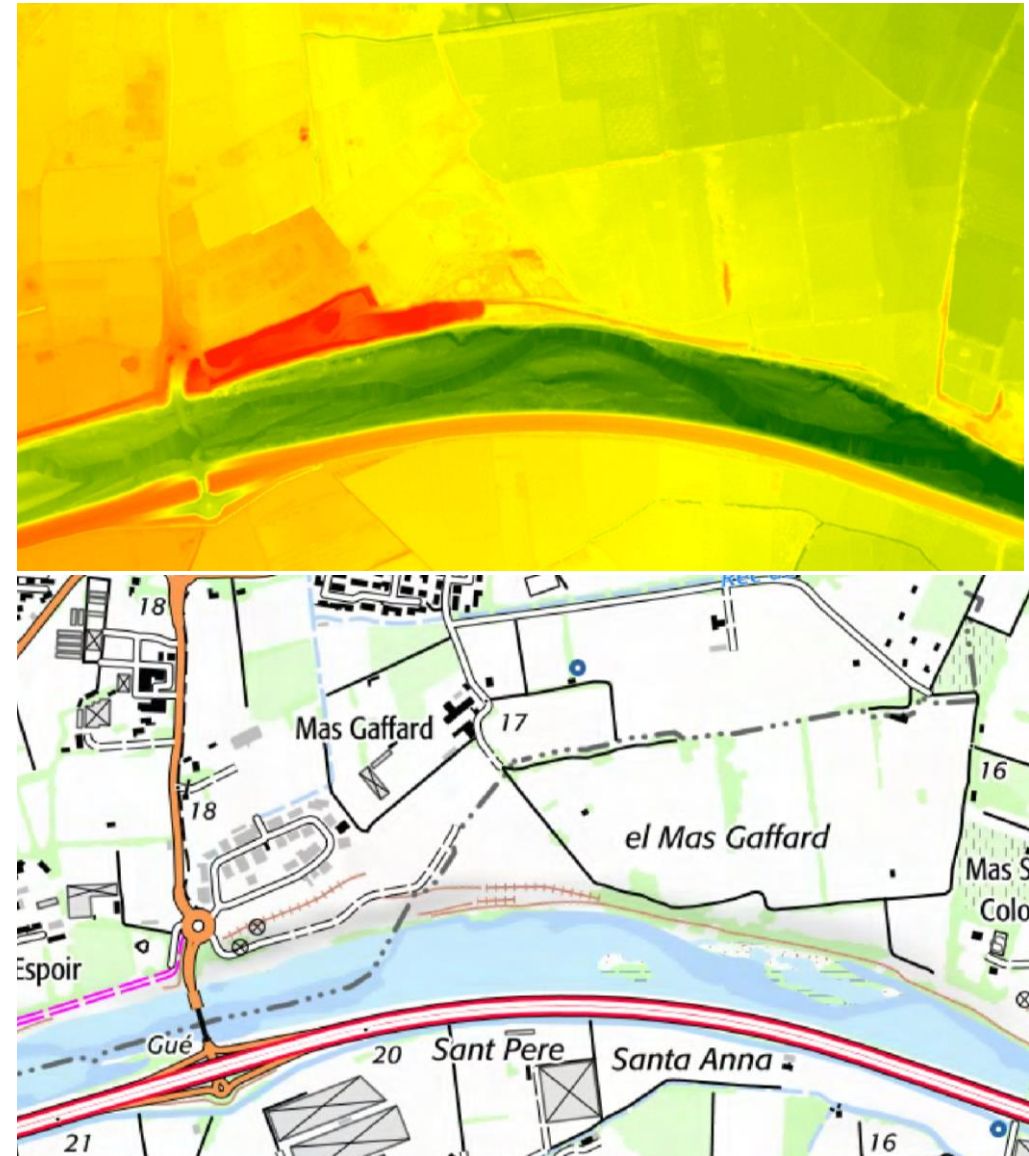
- ✓ Collecte et analyse des données disponibles
- ✓ Rencontre avec les collectivités et acteurs
- ✓ Reconnaissances de terrain
 - ✓ Visualiser les lits mineurs, champs majeurs, ouvrages, occupation des sols,...
 - ✓ Enquêtes auprès des riverains, repères de crue
 - ✓ Définition de la topographie complémentaire
- ✓ Approche hydro-géomorphologique



Étude de l'aléa inondation

- ✓ **Topographie :**
 - ✓ **Champ majeur :** MNT Lidar en cours d'élaboration par l'IGN
 - ✓ **Lit mineur :** relevés terrestres :
 - ✓ profils en travers terrestre lit mineur et bathymétriques,
 - ✓ Relevés d'ouvrages structurants pour les écoulements de crue : pont, seuils,...

Extrait d'un MNT Lidar

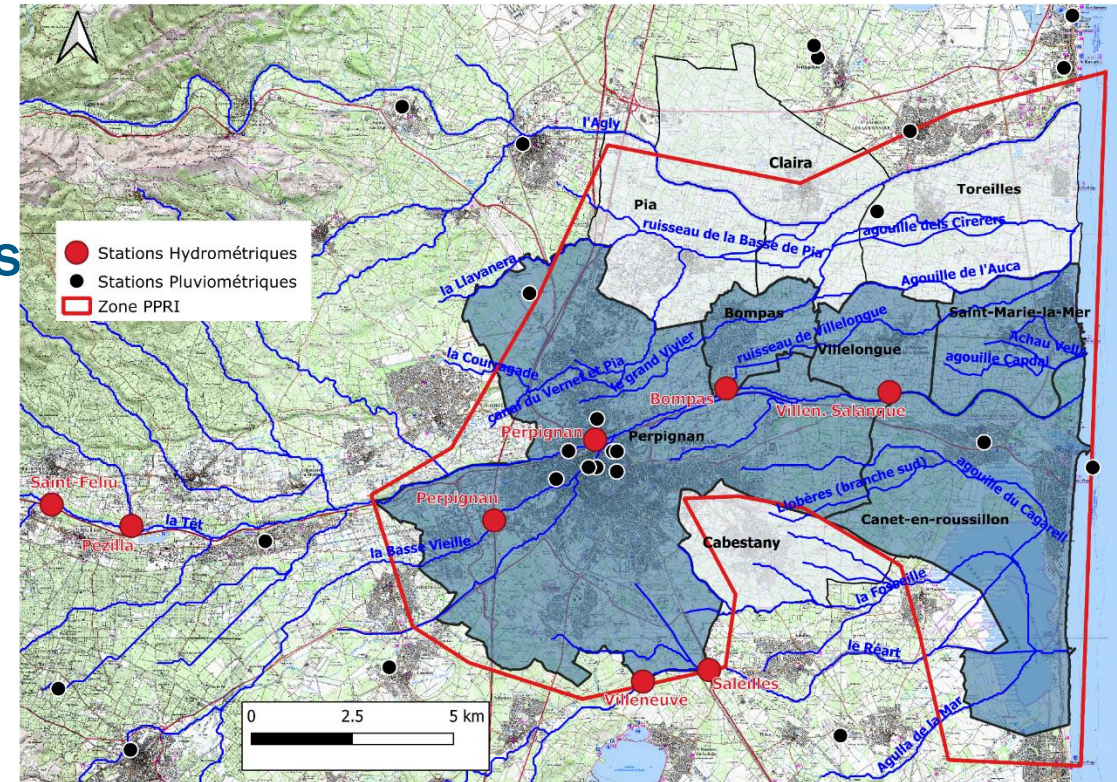


Etapes et méthodologie

Etude de l'aléa inondation

✓ Hydrologie :

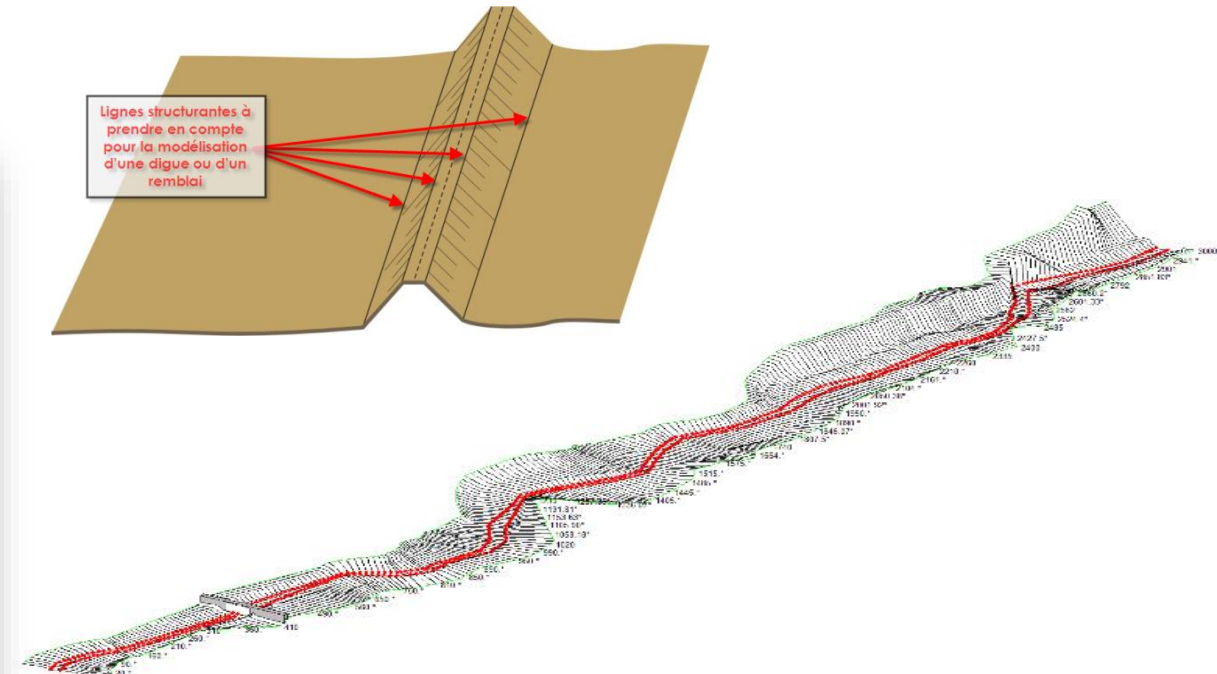
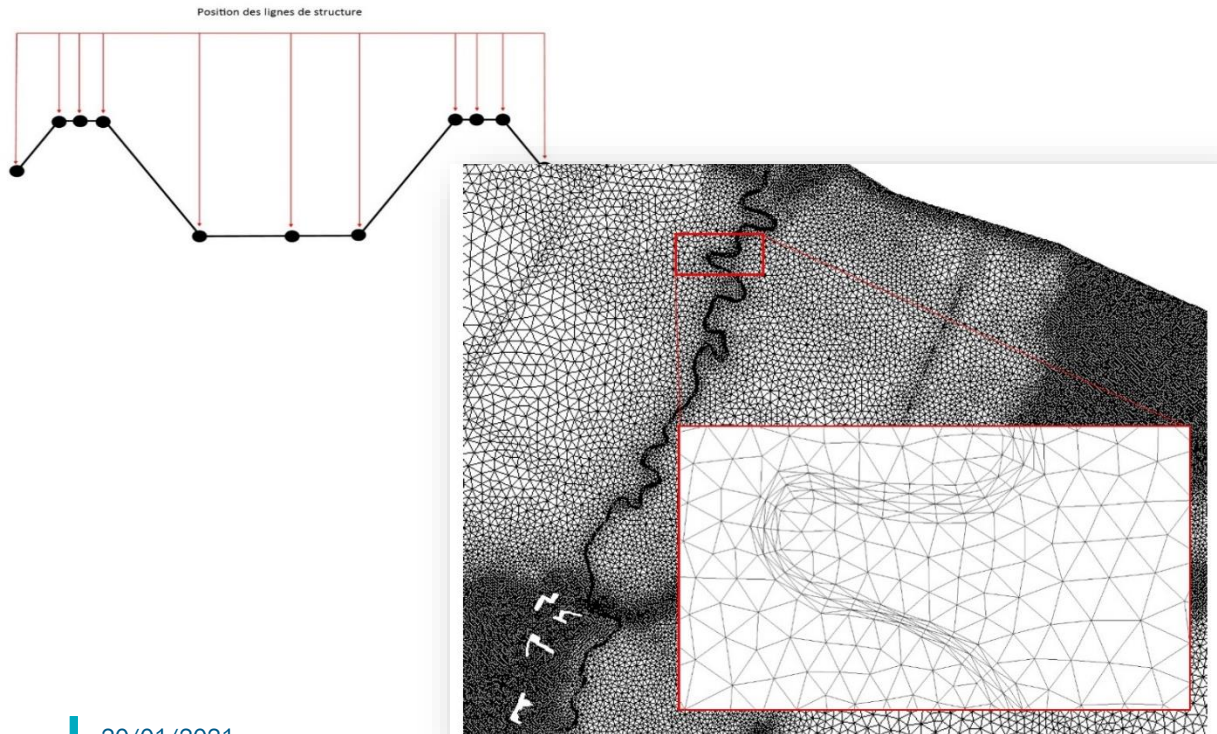
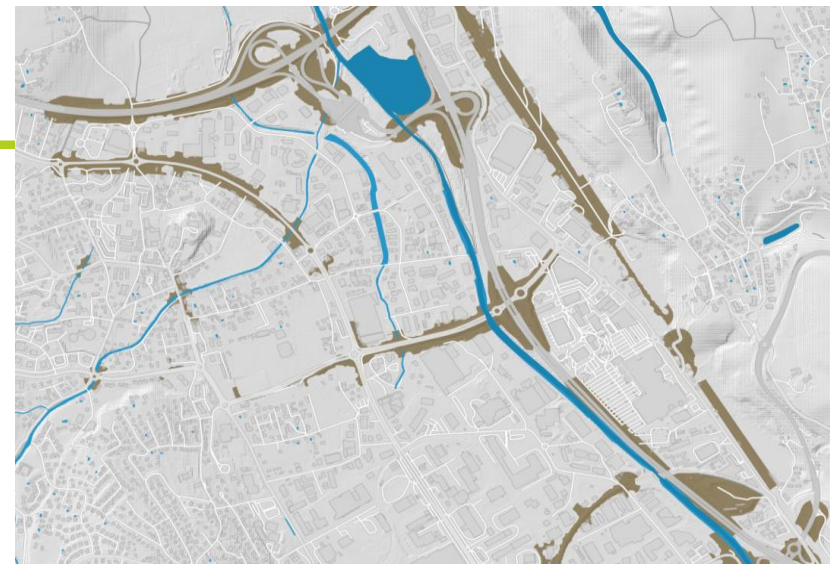
- ✓ Analyses de la pluviométrie et de l'hydrométrie (mesure des débits)
- ✓ Détermination des débits pour des périodes de retour comprise entre 2 ans et 100 ans
- ✓ Détermination des débits de référence du PPRi (plus forte crue entre la centennale et l'historique)
 - ✓ sur la Têt : crue historique de 1940
 - ✓ Sur les autres cours d'eau : crue centennale



Etapes et méthodologie

Etude de l'aléa inondation

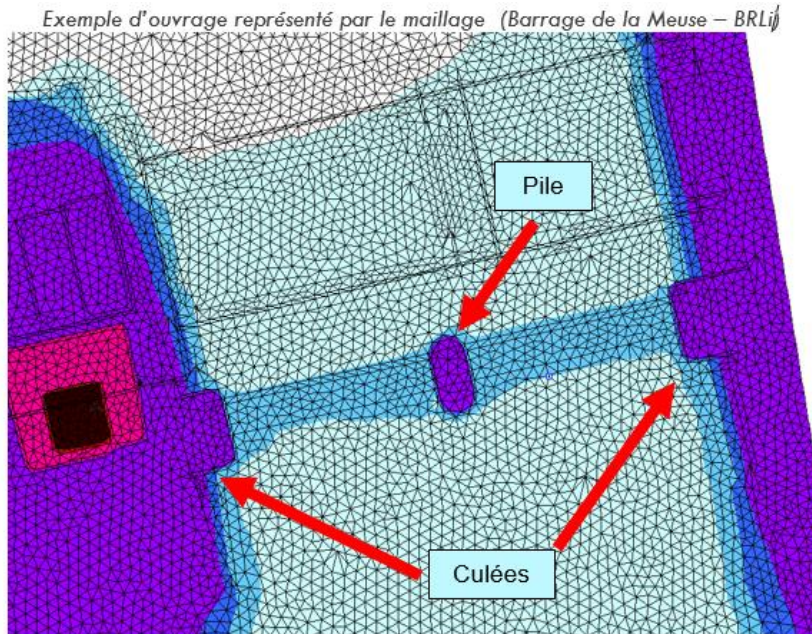
- ✓ **Modélisation hydraulique 2D**
 - ✓ Topographie, lignes de structure
 - ✓ Lit mineurs, remblais



Etapes et méthodologie

Etude de l'aléa inondation

- ✓ Modélisation hydraulique 2D
 - ✓ Prise en compte du bâti
 - ✓ Ouvrages



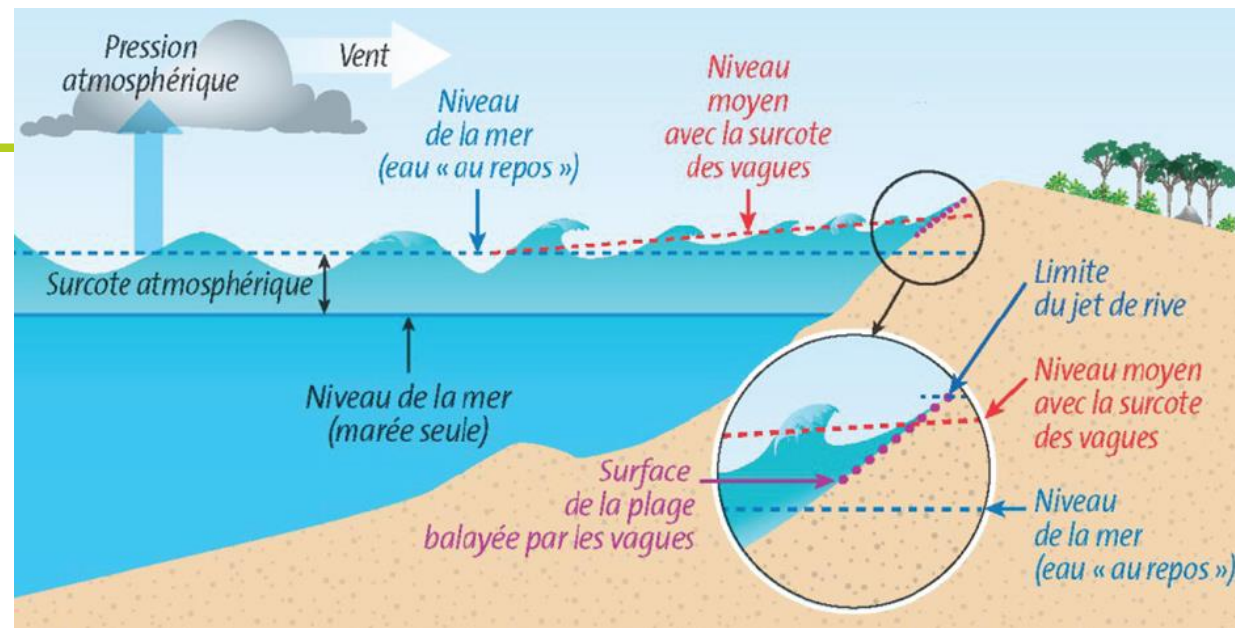
Etapes et méthodologie

Etude de l'aléa inondation

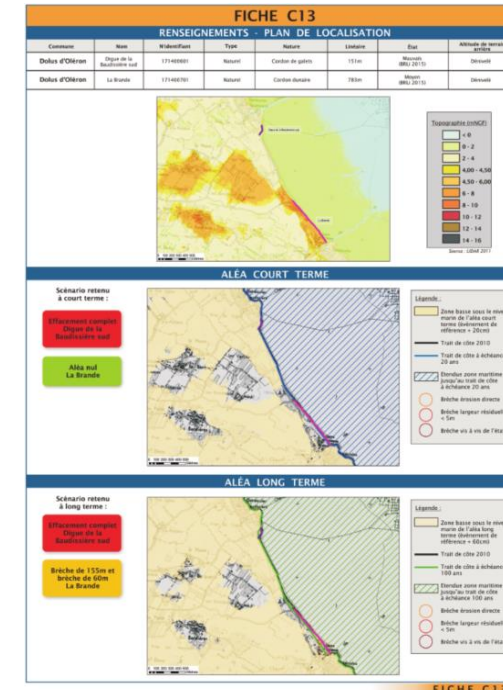
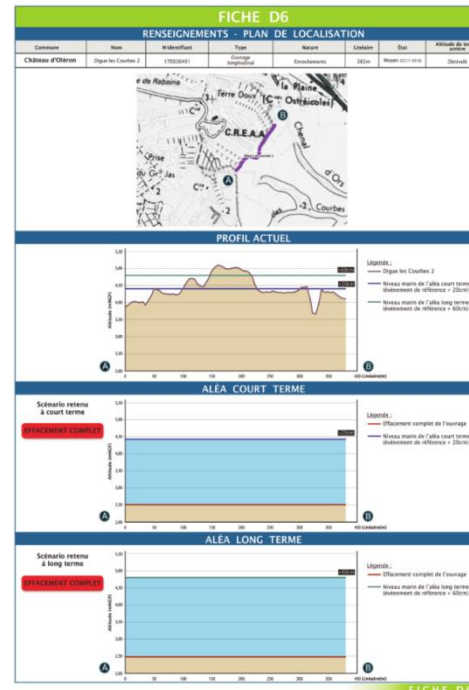
✓ Aléa marin

- ✓ Prise en compte de 3 phénomènes :
 - ✓ La submersion marine
 - ✓ L'action mécanique des vagues
 - ✓ L'érosion du trait de cote

- ✓ Méthodologie : données existantes, visites de terrain, caractérisation des ouvrages littoraux



Exemple de fiche « digue » Exemple de fiche « cordon dunaire »



Etapes et méthodologie

Etude de l'aléa inondation

✓ Aléa marin

✓ Submersion marine

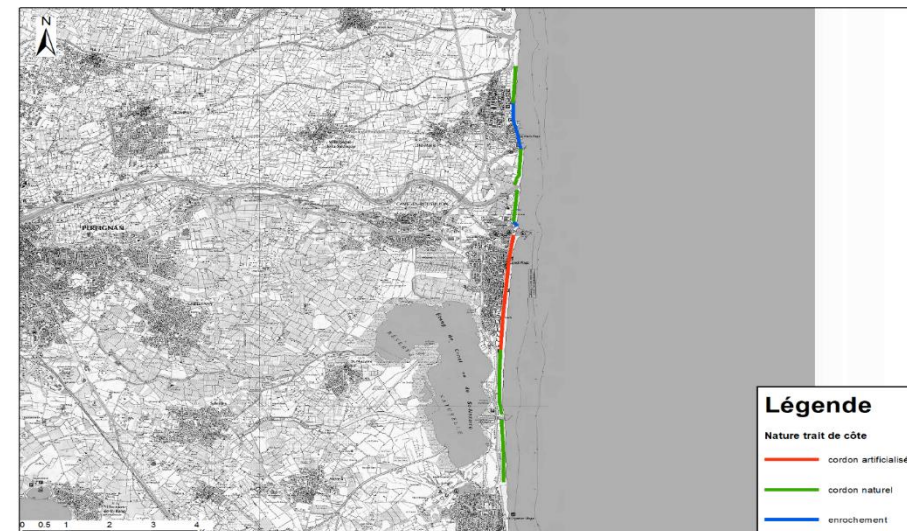
✓ Action mécanique des vagues : cote maximale atteinte par les vagues, projetée sur la topographie

Synthèse des niveaux d'eau par évènement marin

Evènement	Niveau d'eau (m NGF)
fréquent	1.3
Moyen (aléa 2010)	2
Moyen avec changement climatique (aléa 2100)	2.4
Exceptionnel	2.8

Source : DDTM

Tronçons homogènes en première approche



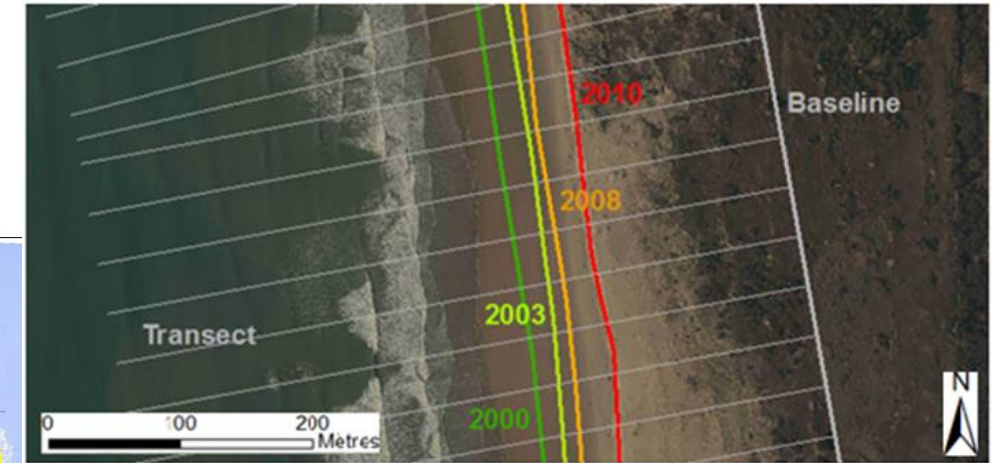
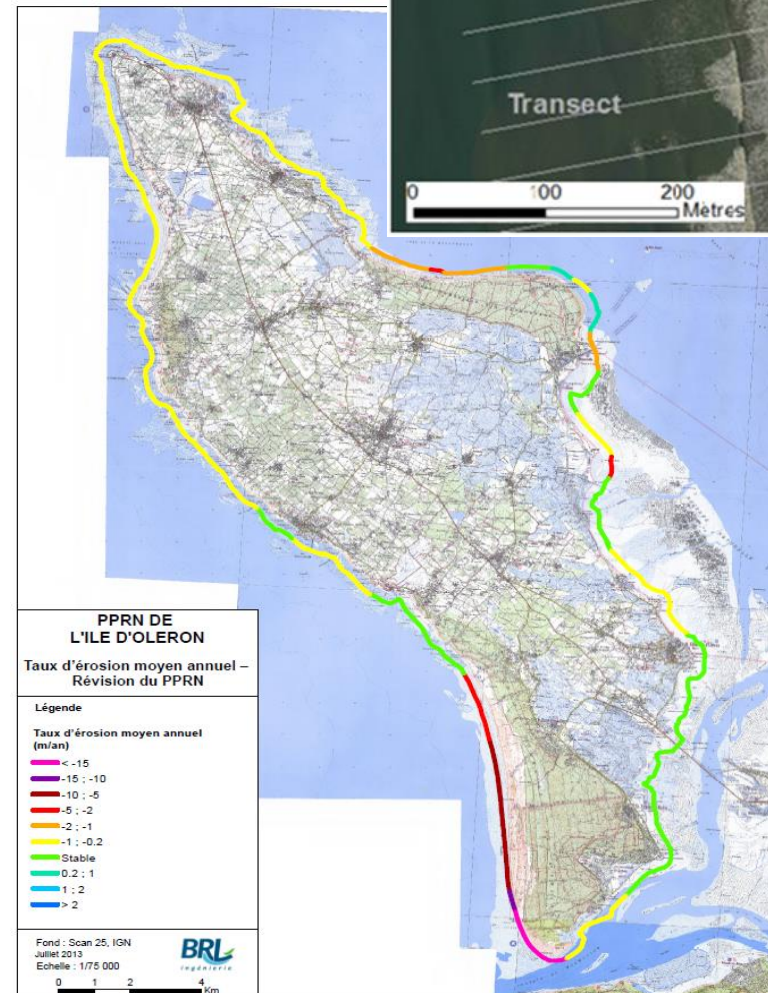
Étapes et méthodologie

Étude de l'aléa inondation

✓ Aléa marin

✓ Aléa érosion littorale (recul du trait de cote)

- Analyses diachroniques des évolutions du trait de cote
- Extrapolation à échéance donnée du trait de cote (prise en compte des ouvrages qui fixent le trait de côte).
- L'aléa érosion côtière : zone entre le trait de côte actuel et le trait de côte à échéance 100 ans



Etude de l'aléa inondation

- ✓ **Scénario de référence du PPRi**
 - ✓ Combinaison des aléas les plus défavorables, pour la crue de référence, réalistes vis-à-vis de la prévention des inondations
 - ✓ Combinaison avec l'aléa submersion marine
 - ✓ Croisement hauteur vitesse = aléa
 - ✓ Intégration des autres aléas marins

Révision des PPRi

- ✓ Cartographie des enjeux
- ✓ Cartographie du zonage réglementaire (croisement enjeux / aléas)
- ✓ Dossier de PPRi : rapport, règlement, cartes
- ✓ Procédures de concertation, consultation, enquête publique
- ✓ Evaluation environnementale si nécessaire

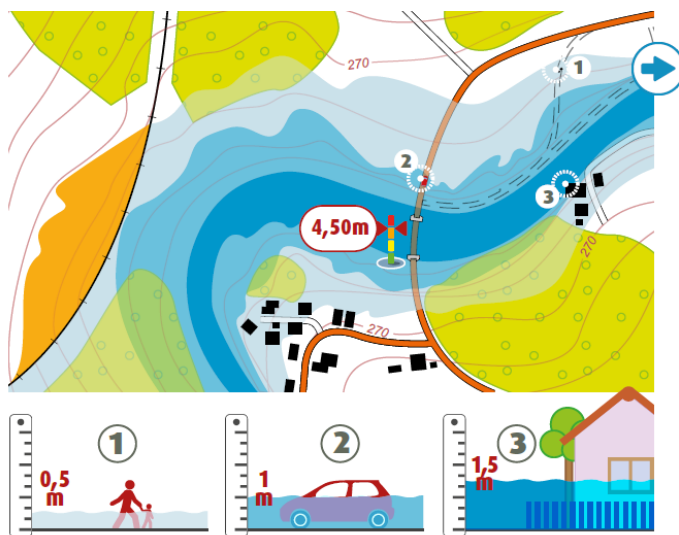
Etapes et méthodologie



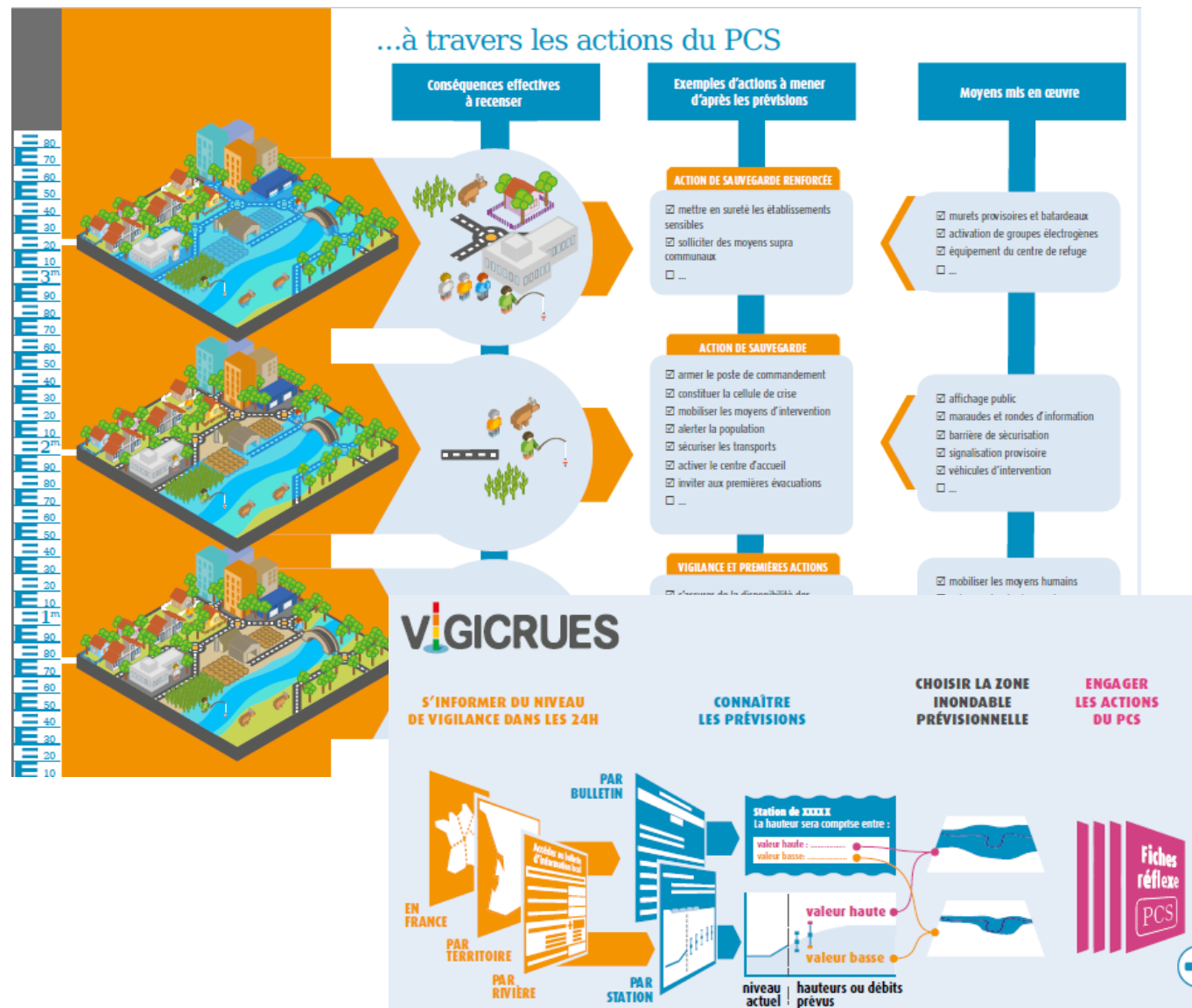
Cartographie de Zones Inondables Potentielles (ZIP)

Correspondant à différentes cotes au pont Joffre à Perpignan

Carte de zones inondables rattachées à une station du réseau de surveillance des crues, utiles à la gestion de crise



Trois exemples de situation à risque identifiables grâce aux ZIP



Calendrier prévisionnel

Et les étapes à venir au 1^{er} trimestre

Calendrier prévisionnel

Etude de l'aléa	2021 1 ^{er} tri	2021 2 ^e tri	2021 3 ^e tri	2021 4 ^e tri	2022 1 ^{er} tri	2022 2 ^e tri
Collecte, enquêtes de terrain, hydrologie						
topographie						
modélisation						
Aléa marin						
Étude des scénarios						
Cartes ZIP						




Révision des PPRi :
+ 24 mois

Étapes en cours et à venir

- Collecte des données et analyses hydrologiques : en cours
- Rencontres avec les collectivités et acteurs locaux :
 - ✓ **Rencontres individuelles**
 - ✓ Questionnaires préalables permettant de préparer et cadrer l'entretien
 - ✓ Arrêté préfectoral
 - ✓ RDV proposé sur une ½ journée avec éventuelles visites de terrain :
SEMAINE 5 : du 1^{er} au 5 février ?



Merci de votre attention

Suivez-nous sur 

<https://bri.brl.fr/>

BRL Ingénierie

1105, av. Pierre Mendès France - BP 94001

30001 NÎMES Cedex 5

Tél. +33 4 66 87 81 11



Ensemble, relevons les défis
de l'Eau et de l'Environnement