



DDTM62

PPRI DES PIEDS DE COTEAUX DES WATERINGUES
COMPTE-RENDU DE LA COMMISSION GÉOGRAPHIQUE DE CALAIS
SUR LA PRÉSENTATION DES ALÉAS LE 12 DÉCEMBRE 2017

| Références | |
|---|--|
| Référence du document : CRI_17-12-12-7_Calais_v0.odt | État du document : Provisoire |
| Réunion du : 12/12/2017 à Calais | Rédacteur : Fabien Doussière |
| Objet : Commissions géographiques aléas | Marché : 15.001.0062 |

La liste des participants ainsi que le diaporama de présentation figurent en annexe de ce compte rendu.

Sans demande de modification ou correction du CR dans un délai de 7 jours après la réception, le compte rendu est réputé approuvé par le destinataire.

1 - OBJET ET ORDRE DU JOUR

Le présent document établit le compte-rendu de la commission géographique de présentation des aléas du PPRI des pieds de coteaux des Wateringues, réalisée à Calais en date du 12 décembre 2017.

L'ordre du jour de la réunion était le suivant :

- Qu'est-ce qu'un PPRI ? ;
- État d'avancement de la procédure PPRI ;
- Objectifs de la phase 2 ;
- Détermination de l'aléa de référence débordement et ruissellement ;
- Cartographie des hauteurs d'eau, des vitesses et de l'aléa de référence ;
- Suite de la procédure ;
- Discussion et remarques au sujet des cartographies.

2 – DÉROULEMENT DE LA RÉUNION

Trois commissions géographiques de présentation des aléas sont prévues par secteur géographique et en fonction du fonctionnement hydraulique sur le bassin versant des pieds de coteaux des Wateringues. Cette réunion concerne les communes proches de Calais jusqu'à Hames-Boucres.



DDTM62

La DDTM62 introduit la réunion en présentant les objectifs de la réunion.

Prolog Ingénierie prend ensuite la parole pour aborder, sur la base du diaporama, les points définis dans l'ordre du jour. Des questions sont posées au cours de cette présentation et sont listées dans le paragraphe suivant.

Discussions sur la présentation

M. Fouquet (Maire de Coulogne) se demande quand les aléas seront officiels pour pouvoir être pris en compte dans l'urbanisme. Christian Hennebelle (DDTM62) répond qu'un porté à connaissance officiel des aléas est prévu en mars 2018, avec la rédaction d'une doctrine par la DDTM62 avant l'approbation du PPRI. Pendant cette période, les aléas pourront être utilisés pour l'instruction des actes d'urbanisme au titre du R.111-2.

Il convient de rappeler que le PPR sera annexa au PLU dès son approbation et qu'il vaut servitude d'utilité publique. Entre les deux documents c'est la règle la plus contraignante qui s'applique. Cependant si les calendriers des deux procédures le permettent, une cohérence entre les 2 documents assurerait une meilleure lisibilité.

Mme Levis (Calais) pose la question des hypothèses retenues pour l'aléa millénal. Fabien Doussière (Prolog Ingénierie) répond que ce scénario reprend les hypothèses de l'aléa de référence du PPRI mais avec un dysfonctionnement généralisé des pompes (plaine et évacuation à la mer à Calais).

M. Lacroix (Maire de Peuplingues) demande si les ouvrages existants de lutte contre le ruissellement ont été pris en compte. Fabien Doussière répond à l'affirmative, à partir des documents transmis par l'ex-communauté de communes du sud-ouest du Calais. Christian Hennebelle explique que le PPRI a été fait à un instant t (2016 correspondant au début de la phase 2) et donc que les ouvrages réalisés depuis ou futurs ne seront pas pris en compte. Par contre, le PPRI pourra être révisé si des ouvrages mis en place amènent des changements importants sur l'aléa de référence.

Mme Duffy (Grand Calais) pose la question des périodes de retour des événements de novembre 2009 et août 2006. Fabien Doussière répond que novembre 2009 a une période de retour de 20-30 ans sur les pieds de coteaux (centennale sur l'Aa à l'amont de Watten) et août 2006 supérieure à la centennale.

M. Lacroix fait part d'un changement des pratiques agricoles depuis 2009 et s'interroge sur la prise en compte de ce changement pouvant influencer sur le ruissellement. Fabien Doussière répond que le modèle a été calé sur les événements de 2009 et de 2012 et que de plus, ce changement a une influence certaine sur des « petites » pluies (décennales) mais peu voire aucune sur une pluie centennale.

M. Petit (Maire de Landrethun-le-Nord) demande si la SNCF s'est rapprochée du bureau d'études à propos d'ouvrages de rétention futurs sur la ligne ferroviaire Boulogne-Calais. Fabien Doussière répond que non mais que les ouvrages existants (buses sous remblais et bassins de rétention) ont bien été intégrés. Christian Hennebelle insiste sur la prise en compte des ouvrages à l'instant t et non futurs. Sinon le PPRI ne serait jamais approuvé car le territoire évolue constamment.



DDTM62

Discussions sur les cartographies

Christian Hennebelle précise en préambule que le territoire comporte 45 communes mais que le PPRI portera sûrement sur 30 à 35 communes après analyse de l'aléa. Les autres communes seront concernées par un porté à connaissance.

La présentation des cartographies aux communes présentes ainsi que les discussions et remarques qui en ont découlé sont présentées par commune dans les parties suivantes du compte-rendu.

Communes appartenant à la Communauté de Communes de la Terre des 2 Caps (CCT2C) :

Les aléas sont corrects sur les communes de Havelinghen, Landrethun-le-Nord, Saint-Inglevert, Leubringhen.

Commune de Sangatte

- M. Veron (adjoint urbanisme) demande de changer le titre « hauteur de submersion » pour éviter tout amalgame avec le phénomène de submersion marine, en particulier sur les communes littorales comme Sangatte.
- M. Veron indique que sur la carte, un axe de ruissellement à l'extrémité ouest de la commune, le long de la RD940 s'arrête brutalement alors que la pente continue à l'aval de cet axe. PROLOG Ingénierie vérifiera ce point.
- M. Veron remarque que sa commune est principalement concernée par un aléa très faible (très faible accumulation) et s'interroge sur la réglementation associée. Christian Hennebelle dit qu'il ne peut pas se prononcer pour le moment car ce point sera l'objet de la prochaine phase.

Commune de Coquelles

- M. Lefebvre fait remarquer que, sur la carte, une zone inondée, tout à l'amont d'un axe de ruissellement, concerne un terrain de football. Il ne comprend pas comment il peut y avoir du ruissellement sur un terrain plat et se pose la question, plus généralement, de la précision des zones inondées par ruissellement. Fabien Doussière répond que les zones inondées se basent sur un levé LIDAR datant de 2014 et ayant une précision altimétrique de 15 cm. De plus, un traitement cartographique des résultats « bruts » du modèle a été fait et un seuil de 3 cm de hauteur d'eau a été retenu (suppression des zones inondées de moins de 3 cm). Prolog Ingénierie fournira les résultats des différents tests de filtrage sur la commune de Coquelles.
- M. Lefebvre signale que les parcelles le long de la rue du Baron Jean d'Estrées sont aujourd'hui construites et que cette rue ne continue plus jusqu'à la RD243E4 au sud. La DDTM62 répond que le travail des enjeux sera fait dans la phase suivante et que la dernière base de données parcellaires (datant de 2017 et non 2014 comme actuellement) sera utilisée.



DDTM62

Commune de Coulogne

- Les aléas sont corrects d'après la commune.
- M. Fouquet signale le lancement d'une étude portée par l'Institut des Wateringues (IIW), dans le cadre du PAPI du delta de l'Aa, visant à rehausser les berges des canaux de Guînes, Ardres et Calais. Il est contre ces rehausses qui, selon lui, va aggraver la situation à l'aval en provoquant des débordements du canal de Calais sur sa commune alors qu'actuellement ses débordements n'existent pas. Fabien Doussière répond que ces rehausses ne seront pas réalisées si elles aggravent la situation actuelle. De plus, Prolog Ingénierie est en charge de cette étude et sera attentif à ce point.

Il convient de préciser que le PAPI qui est actuellement mis en œuvre sur le territoire du Delta de l'Aa est un outil qui développe plusieurs axes d'actions de prévention des inondations. Plus particulièrement, le PPRI est une action spécifique à un des axes de la prévention des inondations en définissant des règles pour prendre en compte le risque dans l'urbanisme. C'est le PMCO qui pilote le PAPI.

Commune de Peuplingues

- M. Lacroix signale que l'axe de ruissellement sur la route d'Escalles est correctement représenté mais qu'une hauteur d'eau de 50 cm, à l'aval de la route de Bonningues, lui paraît surestimée. Il rajoute aussi que, lors d'épisodes de ruissellement historiques, l'intensité de cet axe augmente à partir de la route de Bonningues du fait de l'apport de cette dernière. Fabien Doussière répond que l'aléa cartographié correspond à un événement supérieur au centennal et que l'inondation de la route d'Escalles à l'aval de la route de Bonningues a une hauteur d'eau comprise entre 20 et 50 cm, donc pas nécessairement 50 cm. Prolog Ingénierie apportera des informations sur les hauteurs d'eau sur la route d'Escalles et vérifiera que cet axe est plus important à l'aval de la route de Bonningues.

Commune de Fréthun

- Les aléas sont corrects d'après la commune.
- M. Heddebaut (Maire) se plaint de la gestion de l'exutoire du canal des Pierrettes et trouve que le pompage et l'envasement du bassin des chasses pourraient être mieux gérés. La DDTM62 précise que cela ne fait pas l'objet du PPRI et qu'il faut que la commune se rapproche des organismes gestionnaires (IIW, ...).

Commune de Calais

- La catégorie « surface en eau » n'est pas correcte sur la commune. Prolog Ingénierie corrigera ce point.
- De l'aléa est représenté en bordure du bassin des chasses, sur la promenade le long du bassin. Prolog Ingénierie corrigera ce point.

Commune de Hames-Boucres

- Les aléas sont corrects d'après la commune.
- M. Lotte (Maire) rappelle que la commune est très impactée par les inondations (76 habitations touchées en août 2006) car elle est située dans une cuvette. De plus, ce phénomène s'est aggravée, selon lui, depuis la construction de la voie ferrée du fait de la concentration des écoulements dans les buses sous le remblai SNCF. il signale



DDTM62

également un manque de curage des bassins de rétention et des buses appartenant à la SNCF. Enfin, il rajoute qu'un futur bassin de rétention est en projet à l'amont de la rue du Château. Christian Hennebelle en prend note et rappelle que pour le présent PPRI, ce bassin ne sera pas pris en compte mais que le PPRI pourra être révisé en cas de modification importante de l'aléa.

5 – SUITES DE LA PROCÉDURE PPRI

Les prochaines échéances et les phases à venir sont les suivantes :

- retour des remarques sur l'aléa jusqu'au 15 janvier 2018 ;
- envoi du dossier des synthèses communales ainsi que du dossier synthétique de la phase 2 – janvier 2018 ;
- correction des cartes d'aléas suite aux remarques – février 2018 ;
- porté à connaissance des aléas avec préconisations d'urbanisme – mars 2018 ;
- travail sur les enjeux et rencontre des communes – à partir de mars 2018.

| Structure | Nom – prénom - fonction | Présents | Absents |
|---------------------------------------|--|----------|---------|
| Commune de SANGATTE | Elodie COUFFIGNAL DGS de Sangatte | X | |
| Commune de SANGATTE | Pascal DUBUS Adjoint au Maire | X | |
| Commune de SANGATTE | Philippe VERON Adjoint à l'urbanisme | X | |
| Commune de COULOGNE | Alain FAUQUET Maire | X | |
| Commune de COULOGNE | Pauline BRUNET Responsable service urbanisme | X | |
| Commune de LANDRETHUN-LE-NORD | Emile PETIT Maire | X | |
| Commune de SAINT-INGLEVERT - CCT2Caps | Francis BOUCLET Maire et Président CCT2Caps | X | |
| Commune d'HAMES-BOUCRES | René LOTTE Maire | X | |
| Commune de CALAIS | Graziella LEVIS Directrice domaine urbain | X | |
| Commune de PEUPLINGUES | J.F LACROIX | X | |
| CA Grand Calais Terre et Mers | Céline Duffy Directrice environnement | X | |
| CC Terre des deux Caps | Mme LEBEAU Chargée de mission CCT2Caps | X | |
| Commune de COQUELLES | Nicolas LEFEBVRE Directeur des services techniques | X | |
| Sous-Préfecture de Calais | Judicaëlle DELIESSCHE | X | |
| DDTM62 | Christophe HARLE Chargé d'étude PPR | X | |
| DDTM62 | Christian HENNEBELLE Chef d'unité GDR | X | |
| DDTM62 | Valérie ZIOLKOWSKI Adjointe à l'unité GDR | X | |
| PROLOG INGENIERIE | Amélie CHEVALIER Ingénieur d'études | X | |
| PROLOG INGENIERIE | Fabien DOUSSIERE Chef de projet | X | |
| CC Pays d'Opale | | | X |
| Commune d'ESCALLES | | | X |
| Commune de FRETHUN | | | X |
| Commune d'HERVELINGHEN | | | X |
| Commune de NIELLES-LES-CALAIS | | | X |
| Commune de PIHEN-LES-GUINES | | | X |
| Commune de SAINT-TRICAT | | | X |
| Commune de LEUBRINGHEN | | | X |
| Commune de CAFFIERS | | | X |
| Commune de BONNINGUES-LES-CALAIS | | | X |

PPRI des pieds de coteaux des Wateringues



Commissions géographiques – Présentation
des aléas

Calais – 12 décembre 2017

Ordre du jour

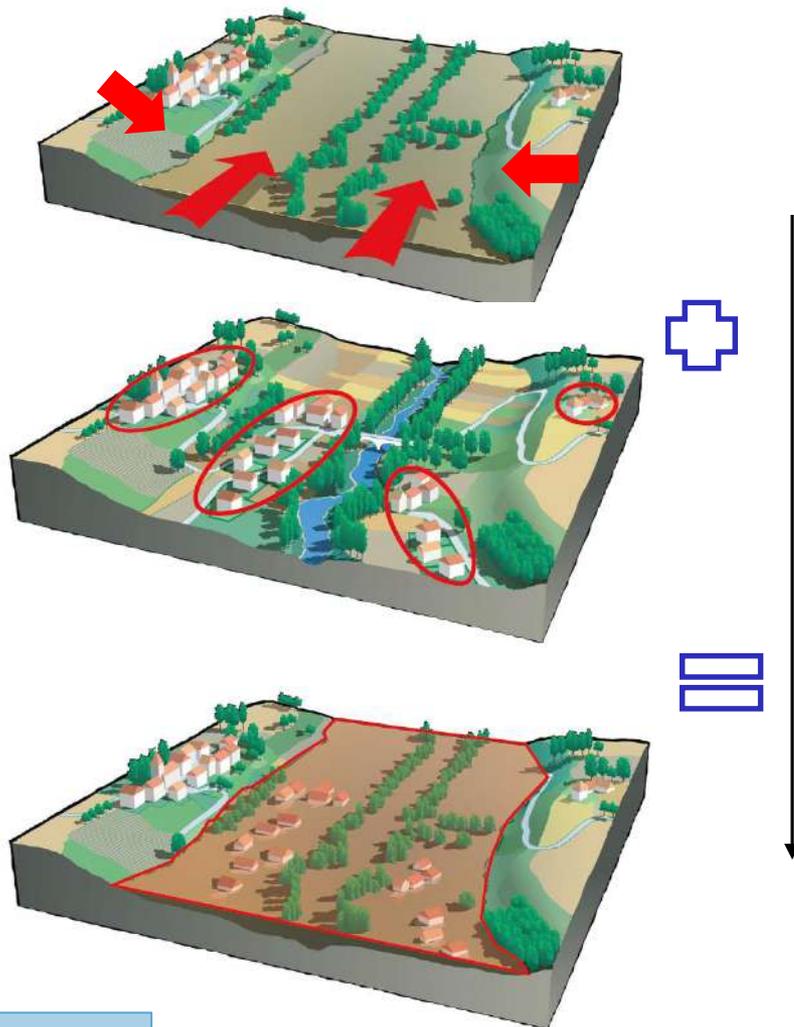
- Qu'est-ce qu'un PPRI ?
- État d'avancement de la procédure PPRI
- Objectifs de la phase 2
- Détermination de l'aléa de référence débordement et ruissellement
- Cartographie hauteur d'eau, vitesse et aléa de référence
- Suite de la procédure

Qu'est-ce qu'un PPRI ?



Qu'est ce qu'un PPRI ?

Notion-clé : le risque naturel majeur



→ **L'aléa** est un phénomène naturel aléatoire. *L'aléa inondation par débordement de cours d'eau et/ou ruissellement correspond aux zones dans lesquelles des inondations sont susceptibles de se produire*

→ **Les enjeux** sont l'ensemble des personnes, des biens, des activités ou de l'environnement susceptibles d'être affectés

→ **Le risque** résulte de la rencontre entre un aléa et un enjeu

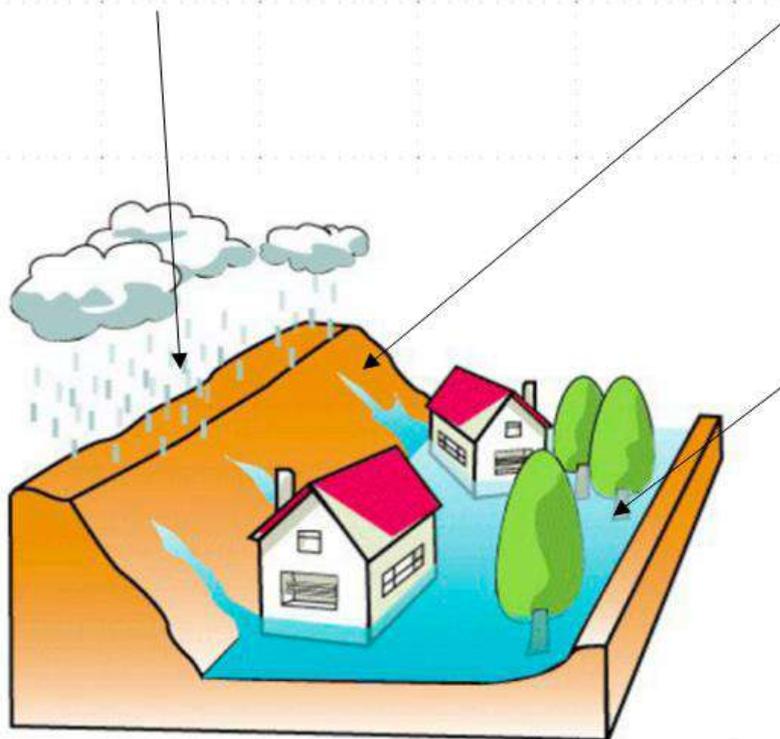
Qu'est ce qu'un PPRI ?

La spécificité du risque ruissellement

La **production** ou genèse du ruissellement
au niveau des points hauts topographiques

La **transmission et l'accélération** des écoulements
au niveau des zones pentues, talwegs naturels ou
axes de concentration des flux.

L'accumulation en pied de versant au
niveau de points bas naturels (cuvettes)
ou artificiels (remblais)



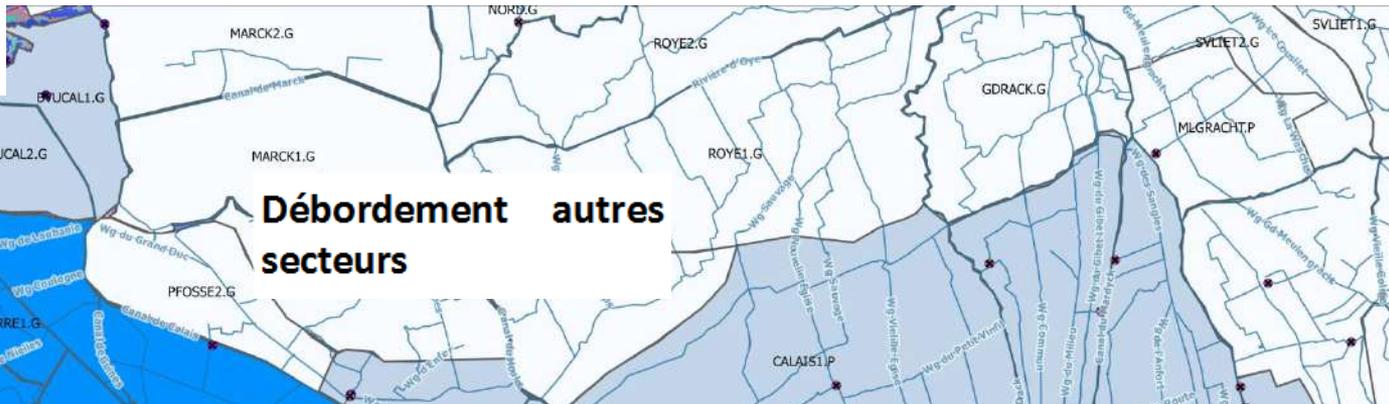
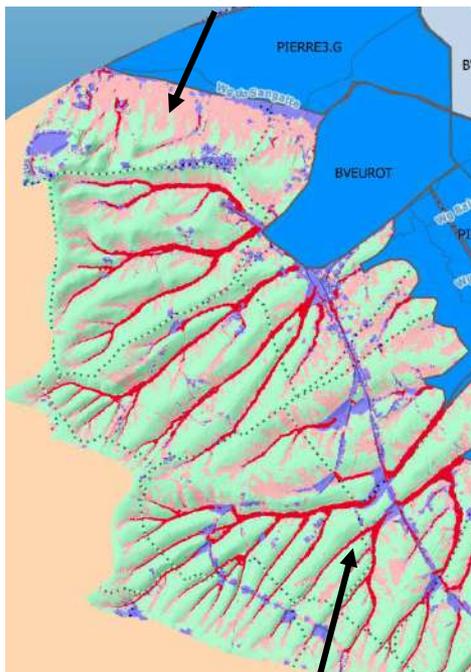
Autre formes d'inondations :

=> remontée de nappe

=> débordement de cours d'eau

Qu'est ce qu'un PPRI ?

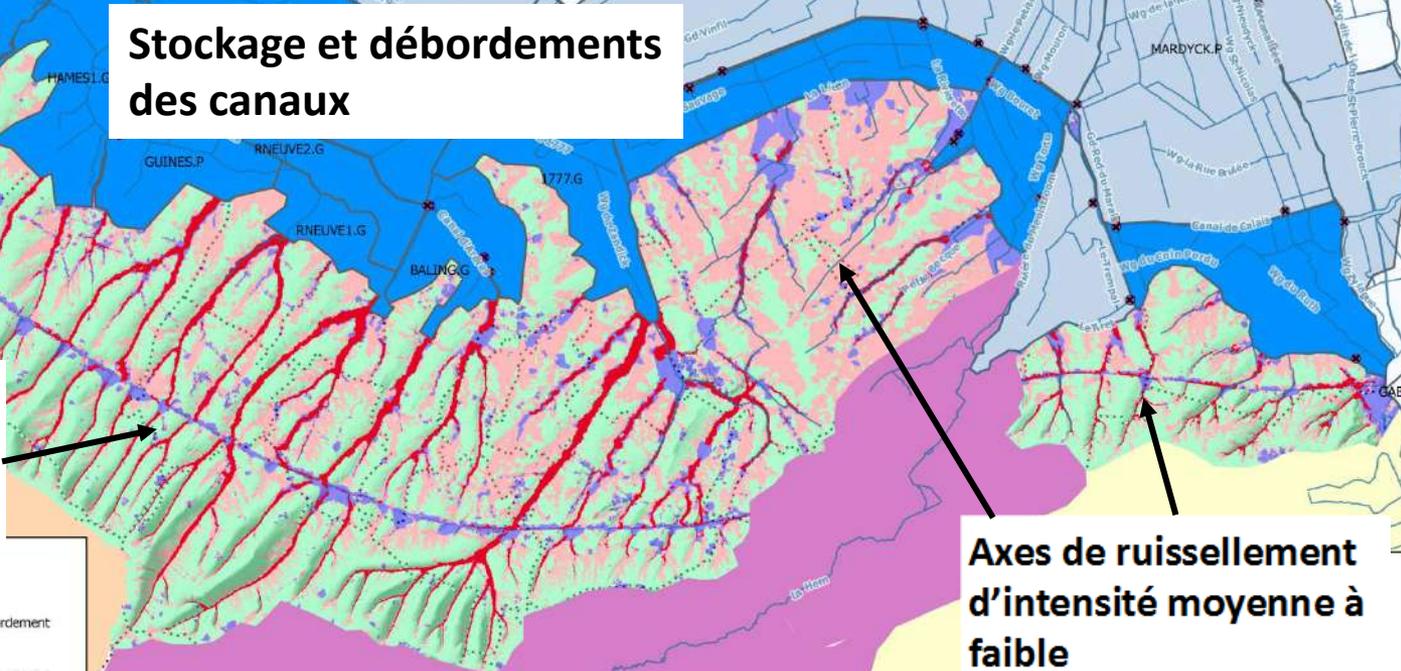
Faible ruissellement
sur Sangatte



Débordement autres
secteurs

Stockage et débordements
des canaux

Nombreux axes de
ruissellement très
marqués



Axes de ruissellement
d'intensité moyenne à
faible

- Éléments généraux
-  Mer du Nord et surface d'eau
 -  Communes
 -  Canaux ou cours d'eau
 -  Écoulement
 -  Plaine des Wateringues
 -  Accumulation et débordement
 -  Débordement aval

Qu'est ce qu'un PPRI ?

Les objectifs du PPRI

- Renforcement de la connaissance des zones inondées pour des crues historiques de référence
- Réglementation de l'aménagement des secteurs situés en zones inondables (PPRI annexé au PLU et vaut servitude d'utilité publique) :
 - En interdisant les constructions nouvelles à l'intérieur des zones soumises aux aléas les plus forts
 - En autorisant les constructions en zones d'aléas plus faible en respectant les prescriptions réduisant la vulnérabilité
 - En préservant les zones d'expansion de crue
- Sensibilisation des élus et de la population au risque inondation

Qu'est ce qu'un PPRI ?

Le contenu du dossier PPRI :

- Note de présentation
- Cartes informatives (aléas, enjeux)
- Cartes du zonage réglementaire
- Règlement
- Bilan de la concertation

Aléa centennal



Enjeux



Zonage réglementaire

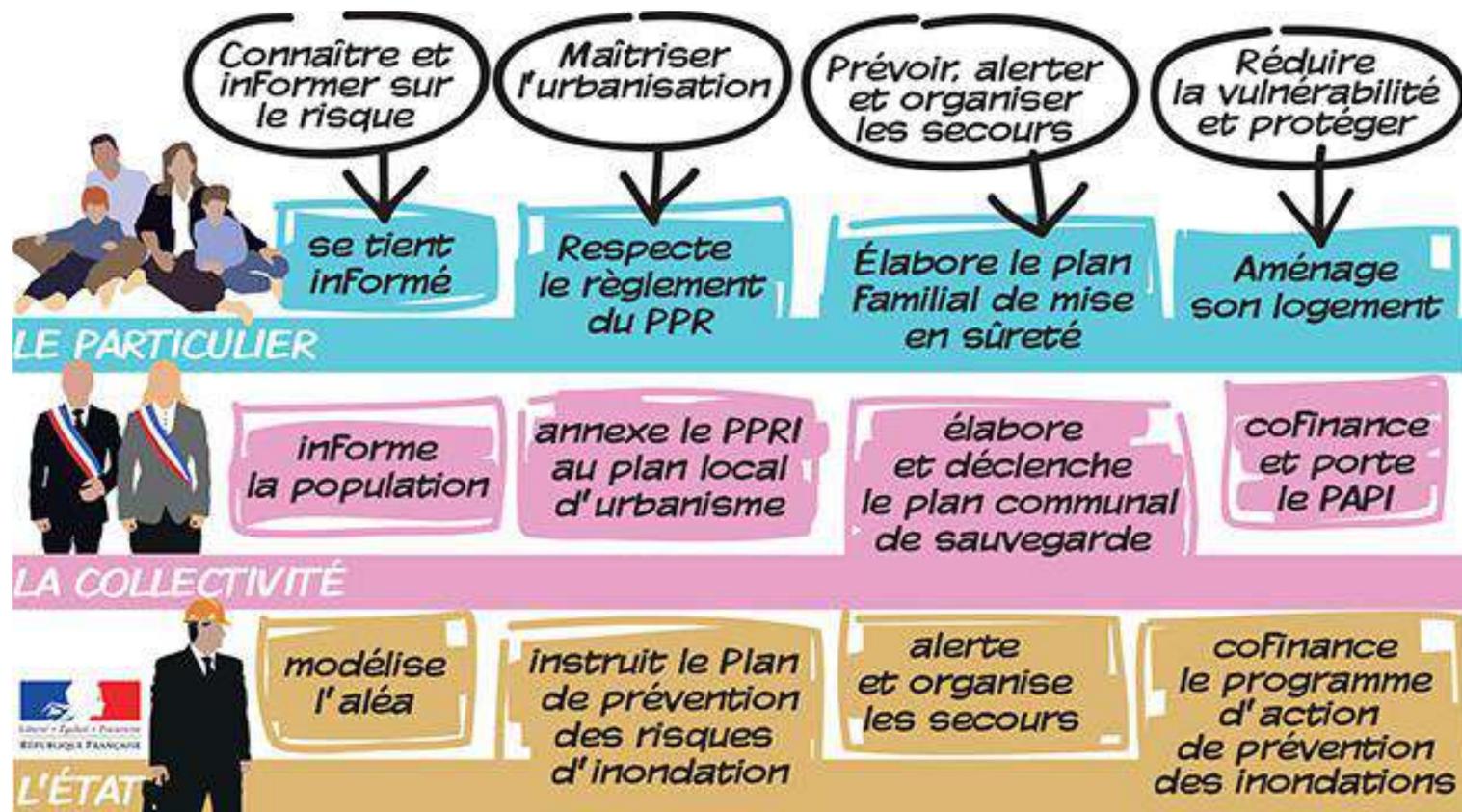


Le croisement de l'aléa et des enjeux PPR donne la cartographie du zonage réglementaire

Qu'est ce qu'un PPRI ?

Les quatre piliers du risque

Le PPRI s'inscrit dans un ensemble de dispositif permettant de gérer le risque. Ces dispositifs concernent aussi bien l'État, que les Élus mais aussi les citoyens.



Etat d'avancement de la procédure PPRI

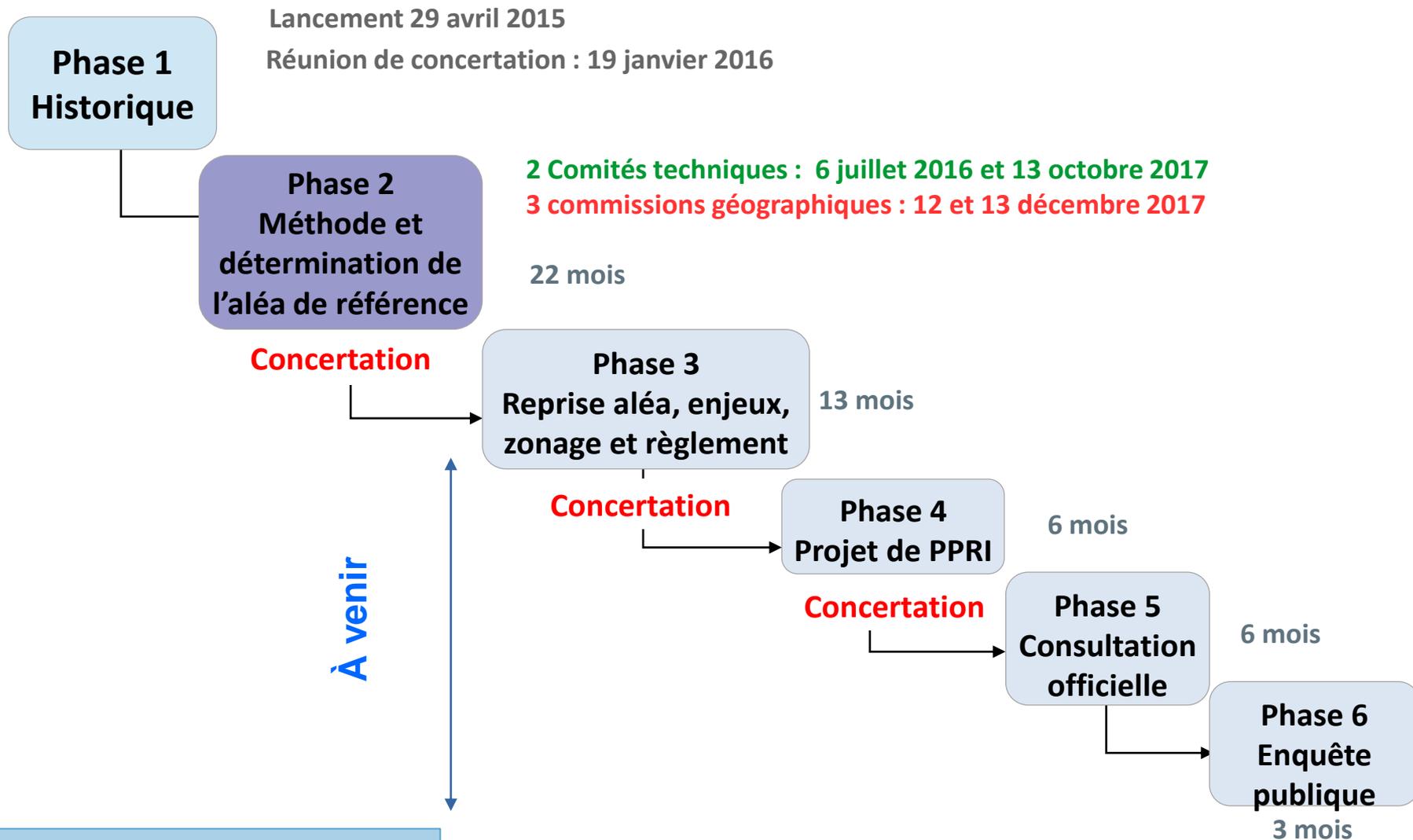


Le PPRI des pieds de coteaux des wateringues a été prescrit le 1^{er} septembre 2014 sur 45 communes

Périmètre d'étude du Plan de Prévention des Risques
des Pieds de Coteaux des Wateringues



Etat d'avancement de la procédure PPRI



Etat d'avancement de la procédure PPRI

Phase 2 – Aléa

Étude hydrologique
Construction et
calage du modèle

COTEC

Juillet 2016

Finalisation calage et
modélisation des aléas

Rapport et
cartes des aléas
1ère version

COTEC

Octobre 2017

3 Commissions
géographiques

Décembre 2017

Aléas finalisés

Février 2018

Les cartes d'aléa seront utilisées
pour l'instruction des actes
d'urbanisme au titre du R.111-2

**Porté à connaissance
officiel des aléas**

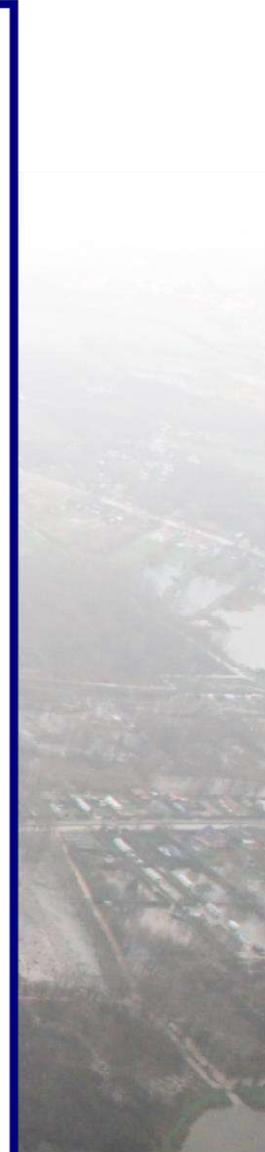
Les objectifs de la phase 2



Les objectifs de la phase 2

- Caractériser le régime hydrologique du bassin versant
- Définir les méthodes de définition de l'aléa centennal ou supérieur (ruissellement, débordement de cours d'eau et remontée de nappe)
- D'un point de vue pédagogique, déterminer un aléa fréquent (décennal) et un aléa exceptionnel (millénal)
- Déterminer un aléa de référence synthèse des trois phénomènes
- Poursuite de la concertation avec un aléa partagé par tous les acteurs locaux

Détermination de l'aléa de référence débordement et ruissellement



Détermination de l'aléa de référence

Quels phénomènes représentent l'aléa ?

Au sein de ce PPRI, l'aléa concerne principalement :

- Les **débordements des cours d'eau** à savoir les canaux et les watergangs secondaires constituant la plaine des Wateringues
- Les **phénomènes de ruissellement** sur les coteaux du territoire d'étude
- **Remontée de nappe** : condition initiale de saturation des sols élevée, débit de base dans les canaux
- **Définition** : un aléa inondation est une inondation d'une **gravité** donnée associée à une **probabilité d'occurrence**

Probabilité d'occurrence :

Une occurrence centennale = probabilité d'apparition de 1 % chaque année
(probabilité 1/100 = événement **CENT**ennal)

| Occurrence | Sur 1 an | Sur 30 ans | Sur 100 ans |
|-----------------|----------|--------------------------------|--------------------------------|
| Crue décennale | 10 % | 96 % | 99 % |
| Crue centennale | 1 % | 26 % ($\approx \frac{1}{4}$) | 63 % ($\approx \frac{2}{3}$) |
| Crue millennale | 0.1 % | 3 % | 9 % |

Détermination de l'aléa de référence

Définition des trois scénarios de référence

- Définition de scénarios de référence en accord avec la Directive Inondation :
 - scénario fréquent (~10 ans)
 - **scénario moyen (~100 ans)**
 - scénario extrême (~1000 ans)
- Définition des pluies à partir des statistiques locales disponibles (stations pluviométriques de Calais, Guînes)
- Représentation des phénomènes naturels et aléatoires à l'aide des modèles numériques

Modèle hydrologique



Modèle hydraulique

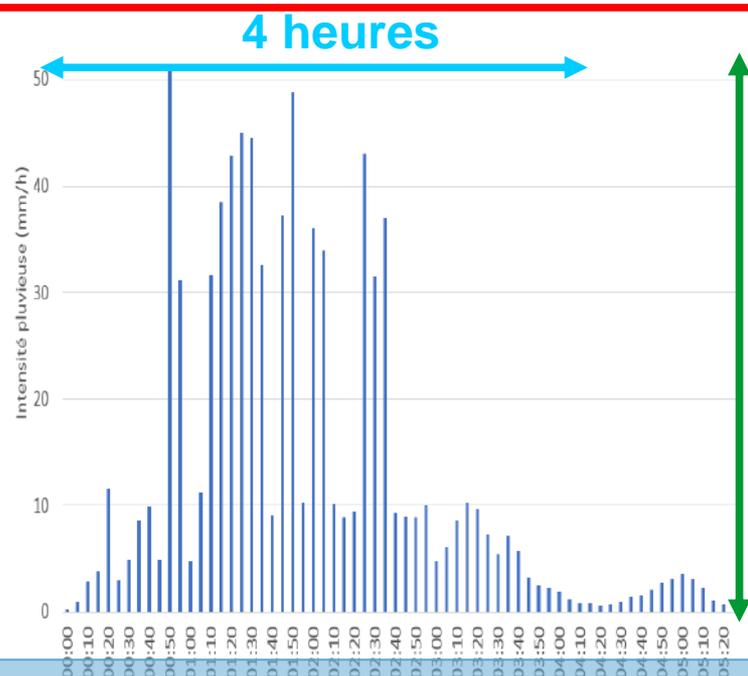


Scénario hivernal : inondation de la plaine

Détermination de l'aléa de référence



Orage estival : ruissellement sur les coteaux



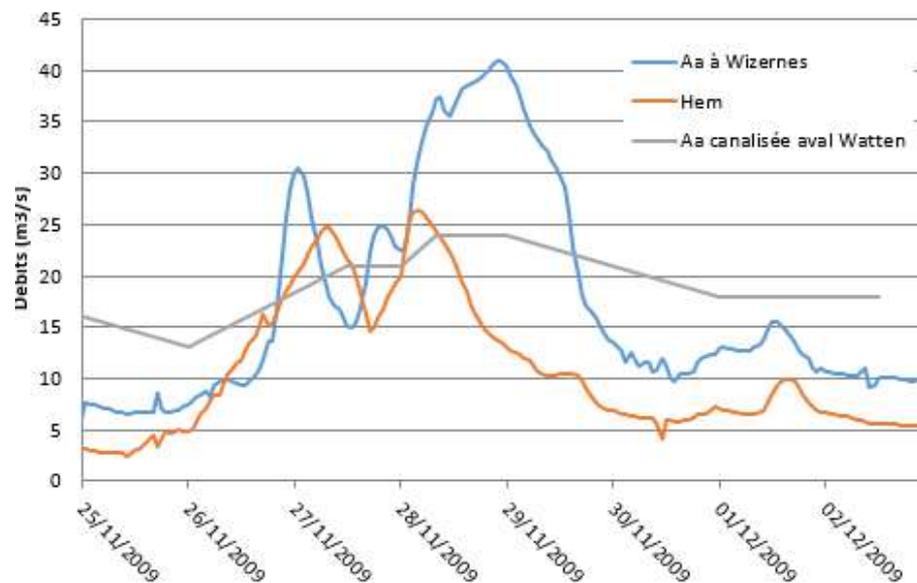
Afin de représenter au mieux les phénomènes caractéristiques du territoire d'étude, élaboration de deux scénarios :

- Saturation de la plaine → **longues pluies hivernales (type novembre 2009)**
- Ruissellement sur les coteaux → **orage de type estival (août 2006)**

Les intensités pluvieuses présentées sont celles retenues pour le scénario de référence du PPRI

Détermination de l'aléa de référence

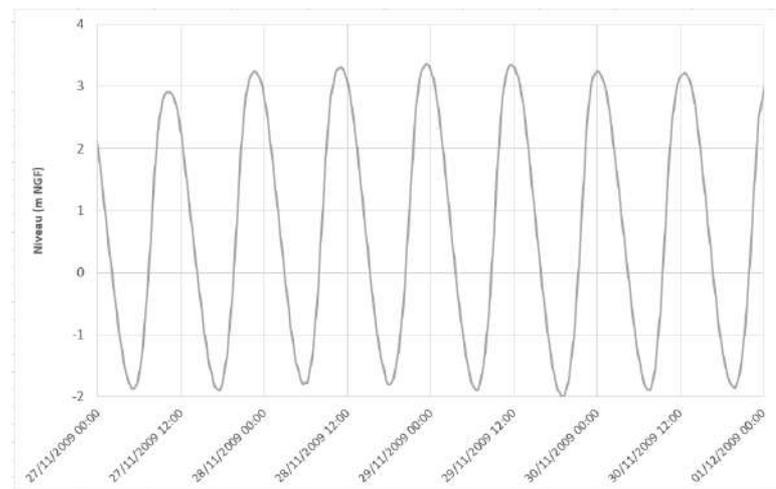
Conditions retenues : rivière de l'Aa et Hem, marée



Condition aval :

- Marée moyenne (coefficient 72), avec surcote météo de 50 cm ;
- Concomitance pic fluvial et pic de marée

Injection de débit pour l'Aa et la Hem variant en fonction du type de pluie considérée (ci-contre injection pour la longue pluie hivernale – conditions de novembre 2009)

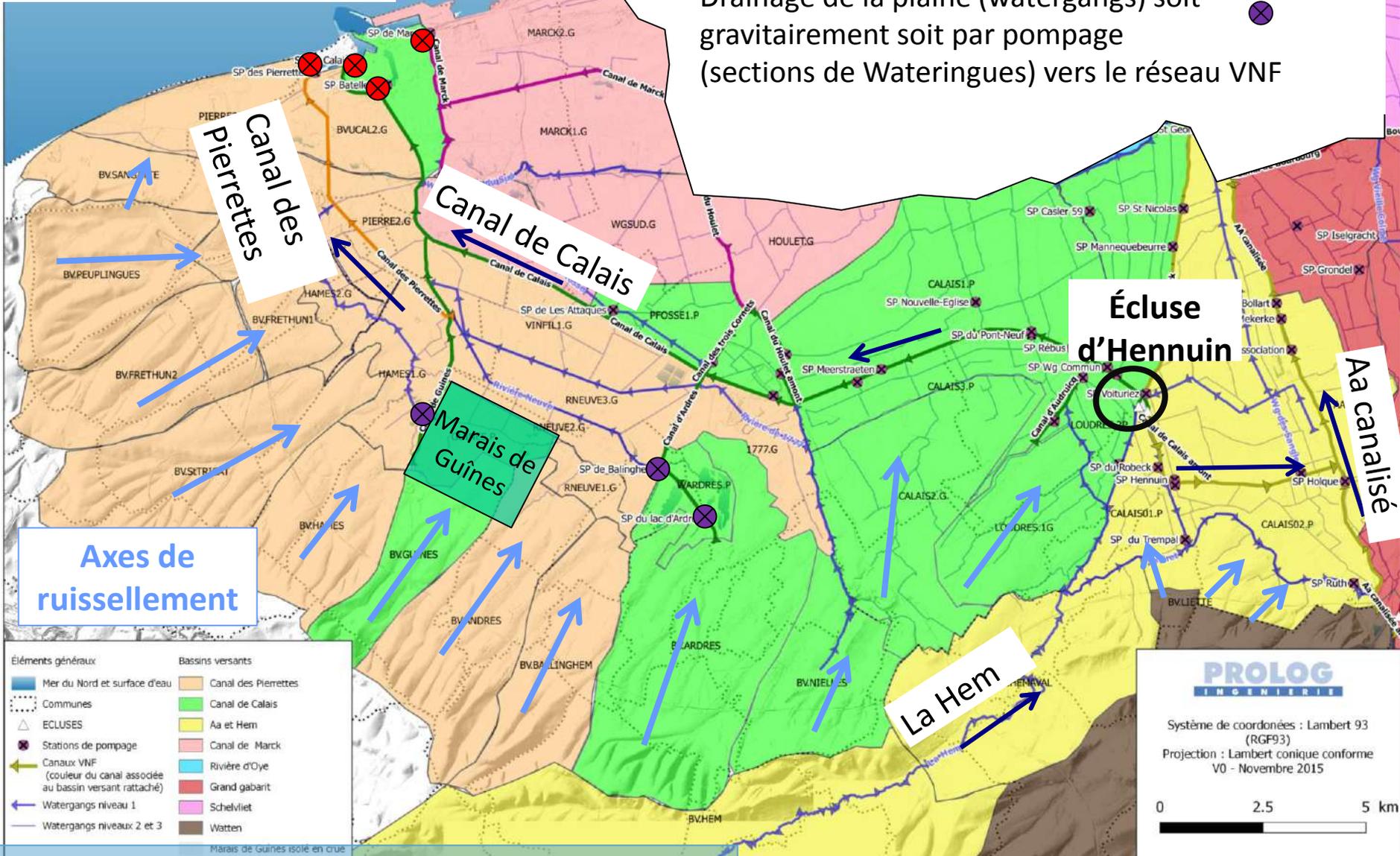


Détermination de l'aléa de référence

Fonctionnement hydraulique du secteur

Evacuation à la mer (Calais) soit gravitairement soit par pompage (IIW) 

Drainage de la plaine (watergangs) soit gravitairement soit par pompage (sections de Wateringues) vers le réseau VNF 



Détermination de l'aléa de référence

Données d'entrée : pluies
d'intensités et occurrences variables



Calcul des infiltrations dans le sol
(prise en compte de la nature des
sols + imperméabilisation + bâti)

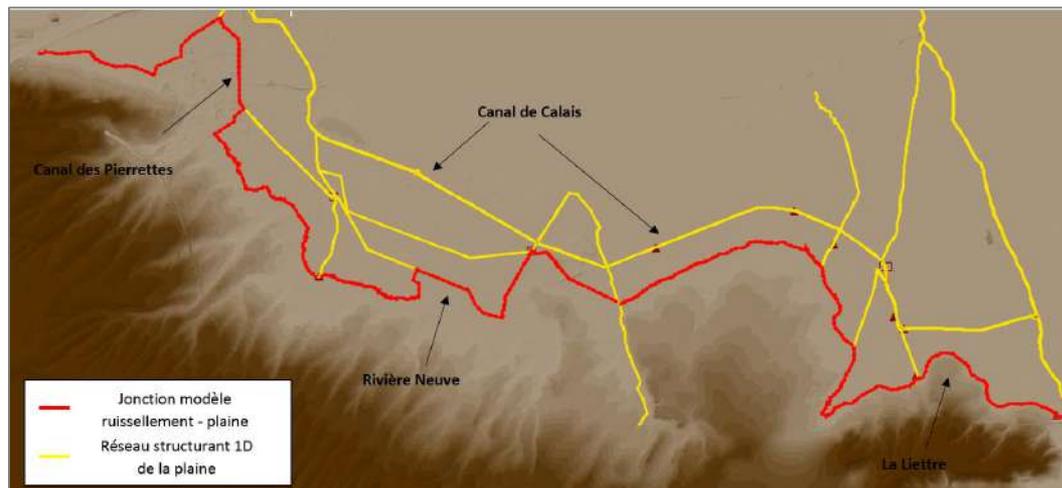


Calcul des débits qui sont générés
dans les cours d'eau ou sur les axes
de ruissellement (influence nappe
débit de base)



Calcul des niveaux et des vitesses
dans la plaine après débordement et
sur les axes de ruissellement

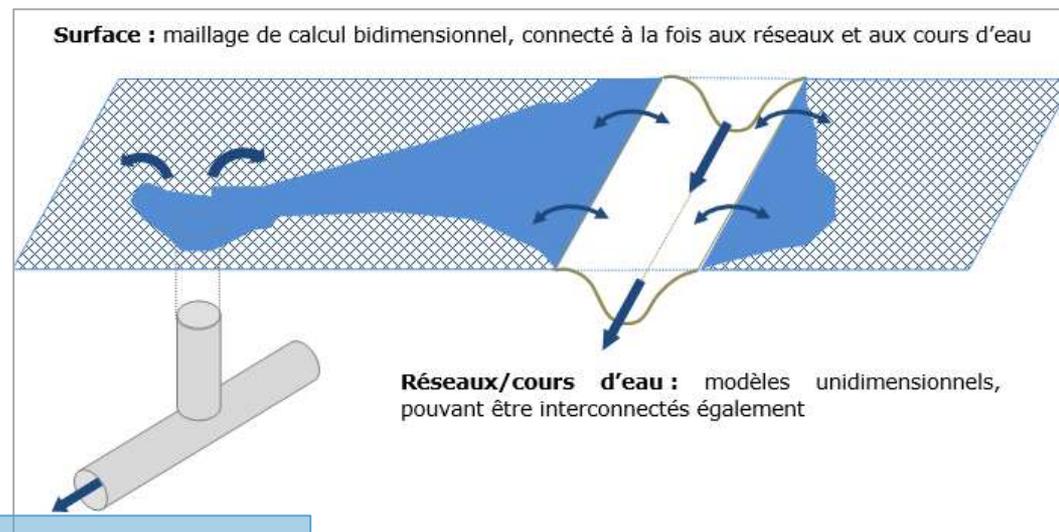
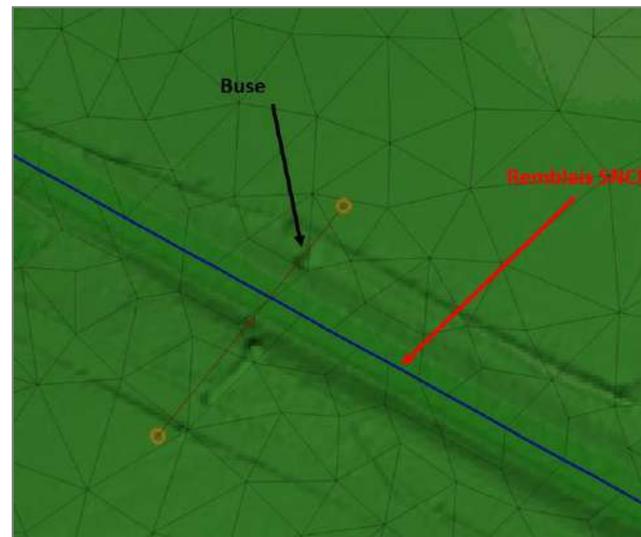
Le modèle hydrologique et hydraulique



Détermination de l'aléa de référence

Le modèle Hydraulique

- Plus de 200 km de cours d'eau représentés par des profils levés par un géomètre
- Lit majeur représenté par un maillage de calcul basé sur le MNT LIDAR (Laser aéroporté)
- Prise en compte capacité des sols à freiner (végétation, obstacles) ou au contraire accélérer l'écoulement (voirie, béton)
- Prise en compte des obstacles à l'écoulement (remblais, bâti ...)
- Branches structurantes du réseau EP pour Ardres, Brèmes, Guînes et Audruicq

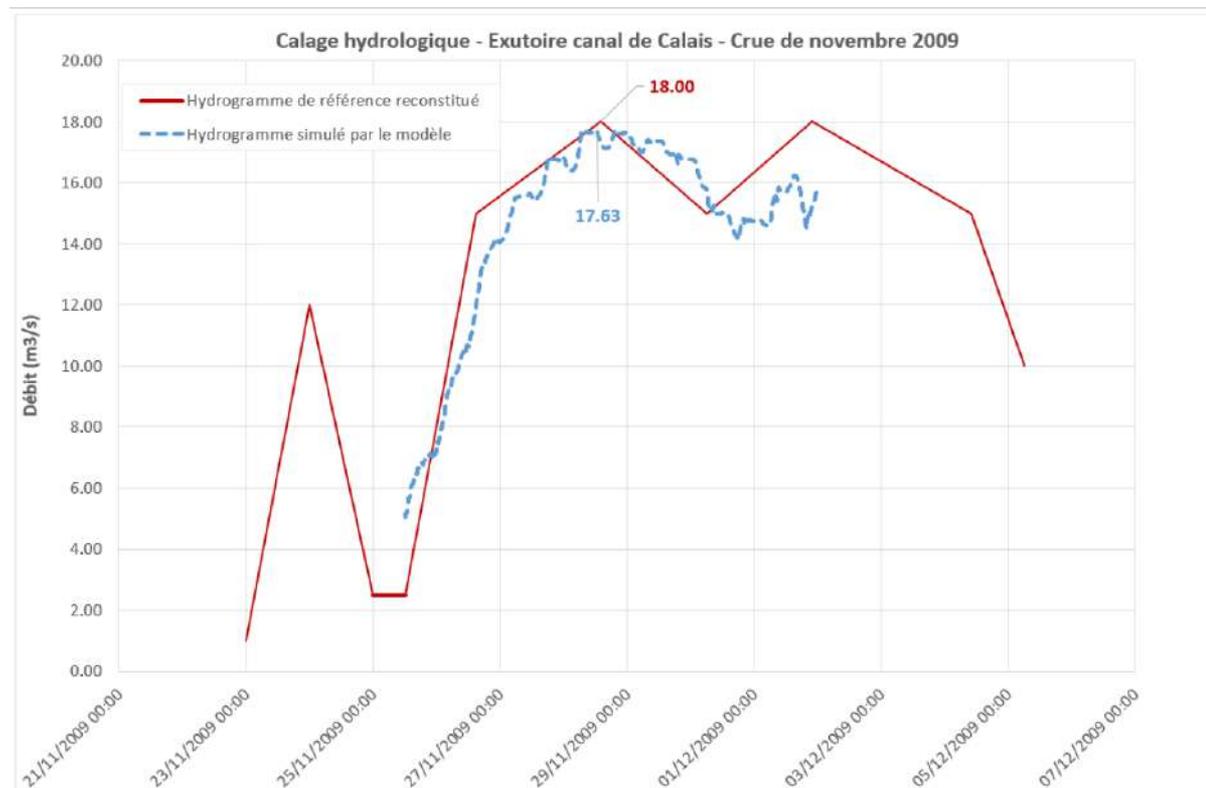


Détermination de l'aléa de référence

Validation du modèle hydrologique

Comparaison entre les débits reconstitués et les débits calculés :

Episode de novembre 2009 :
bonne représentation des hydrogrammes aux exutoires du canal de Calais et du canal des Pierrettes



Détermination de l'aléa de référence

Validation du modèle hydraulique

- Comparaison entre les niveaux observés sur les niveaux mesurés ;
- Evaluation de la pertinence du calage hydraulique
 - **Repères de crue / stations de mesure**

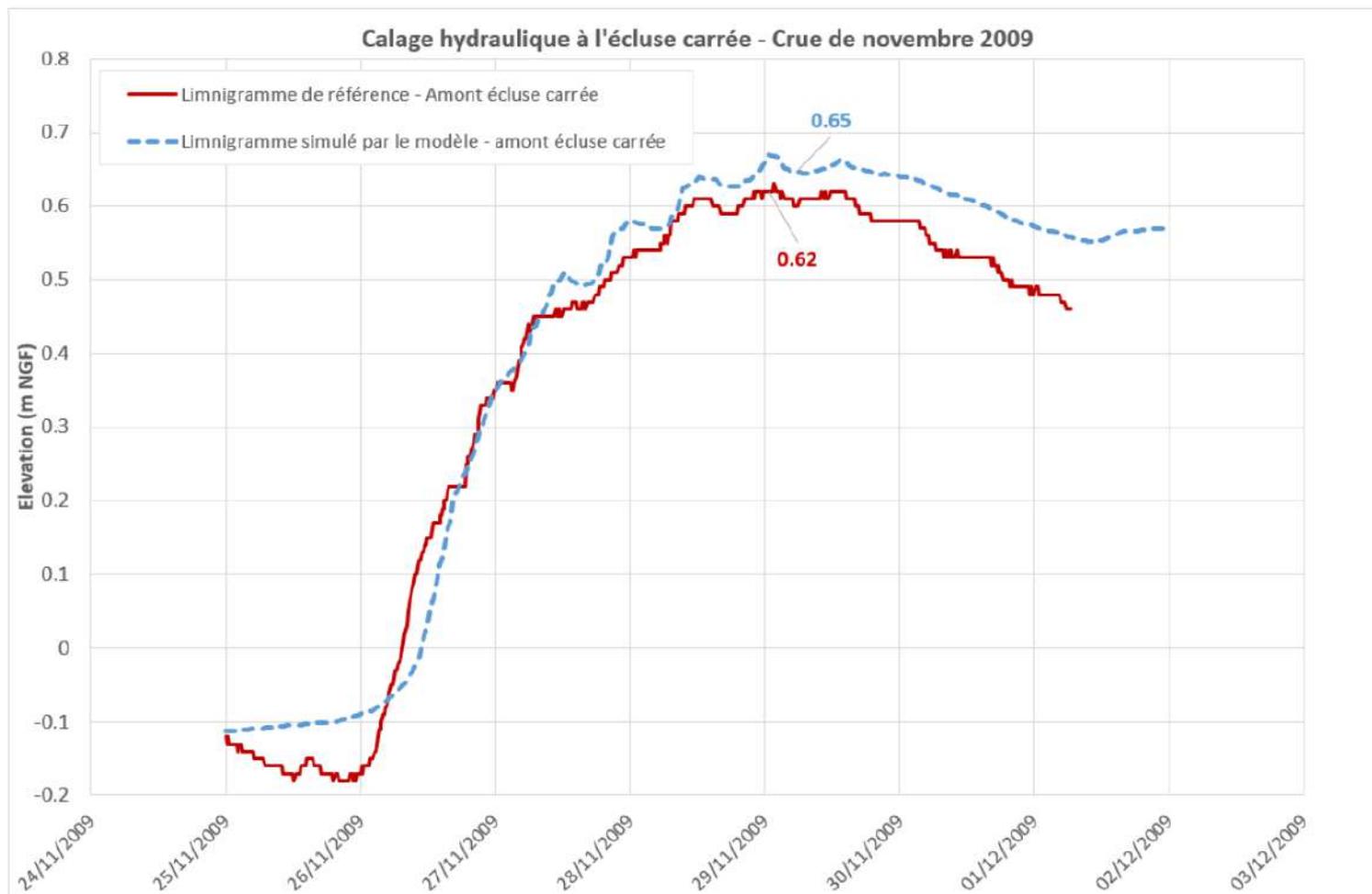
| <i>Écart (en cm) entre les niveaux historiques et modélisés</i> | <i>Validité du calage</i> |
|---|---------------------------|
| < 10 cm | Très bonne |
| [-20 cm ; +20 cm] | Bonne |
| [-30 cm ; +30 cm] | Moyenne |
| < -30 cm ou > +30 cm | Mauvaise |

- **Témoignages**

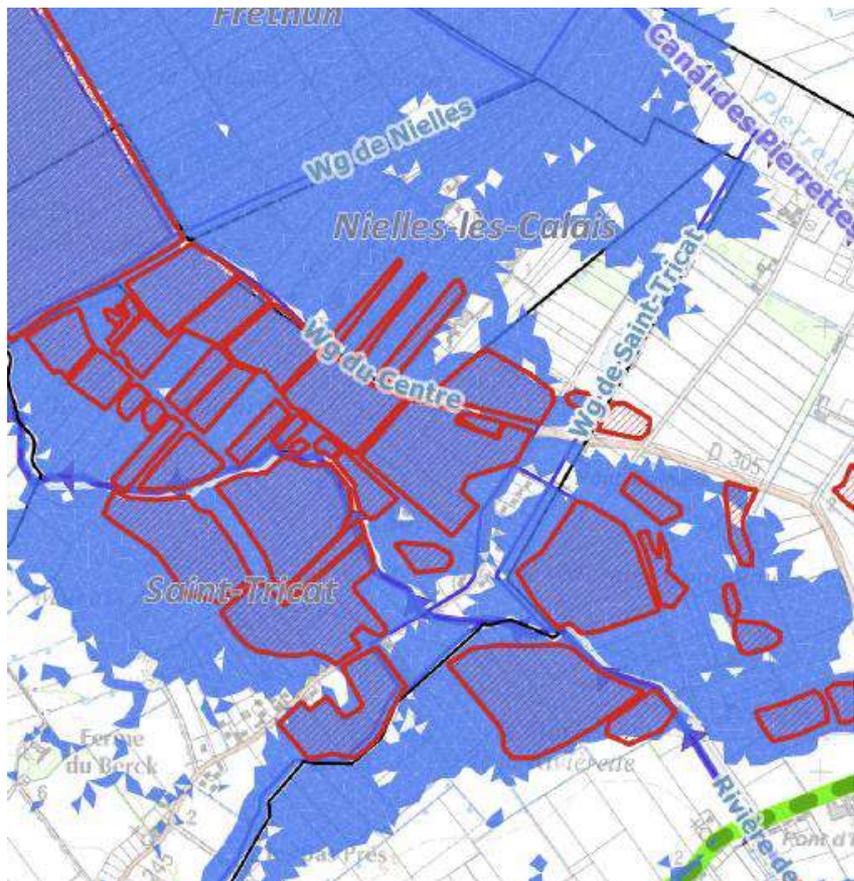
| <i>Zone touchée modélisée par les eaux</i> | <i>Validité du calage</i> |
|--|---------------------------|
| Oui | Bonne |
| Non | Mauvaise |

Détermination de l'aléa de référence

Validation du modèle hydraulique



Détermination de l'aléa de référence Validation du modèle hydraulique



Repère de crue

- ★ Validé
- ★ Non validé

Témoignage

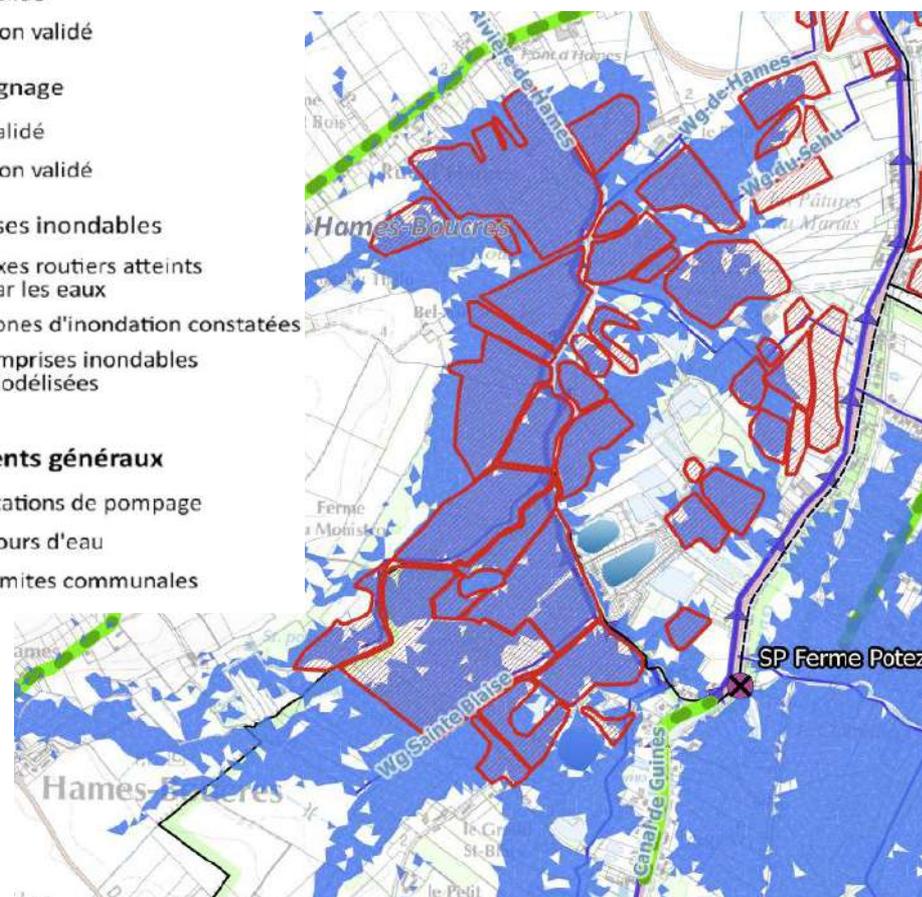
- ◆ Validé
- ◆ Non validé

Emprises inondables

- Axes routiers atteints par les eaux
- ▭ Zones d'inondation constatées
- ▭ Emprises inondables modélisées

Éléments généraux

- ⊗ Stations de pompage
- Cours d'eau
- ▭ Limites communales



Secteur Saint-Tricat / Hames-Boucres

Cartographies hauteur d'eau, vitesse et aléa de référence

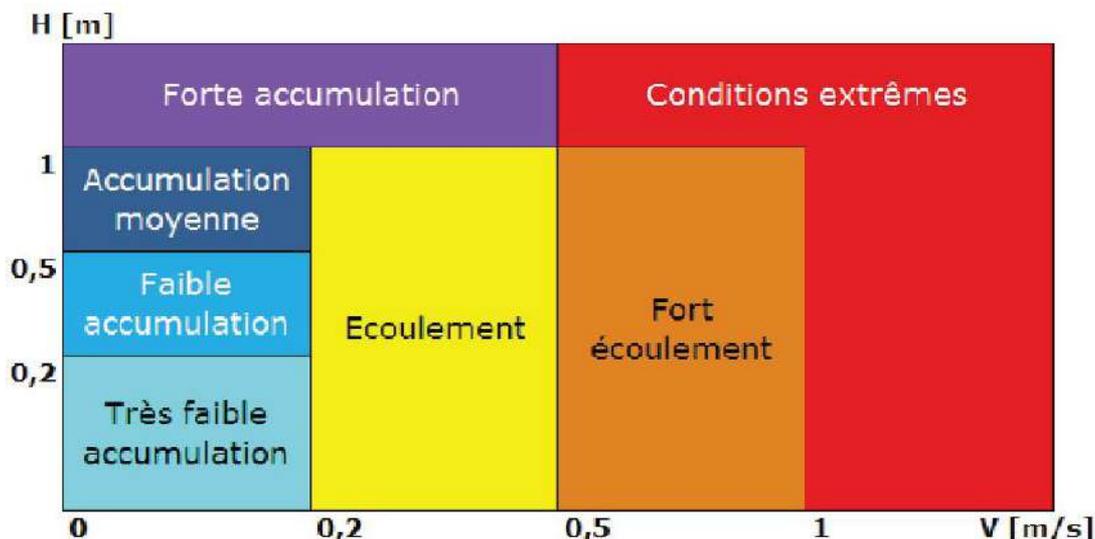


Cartographies hauteur d'eau, vitesse et aléa de référence

L'aléa est un croisement des hauteurs de submersion et des vitesses d'écoulement, il traduit le risque associé au phénomène d'inondation.

Hauteur de submersion

- Inférieure à 20 cm
- Comprise entre 20 et 50 cm
- Comprise entre 50 cm et 1 m
- Comprise entre 1 et 1.5 m
- Supérieure à 1.5 m



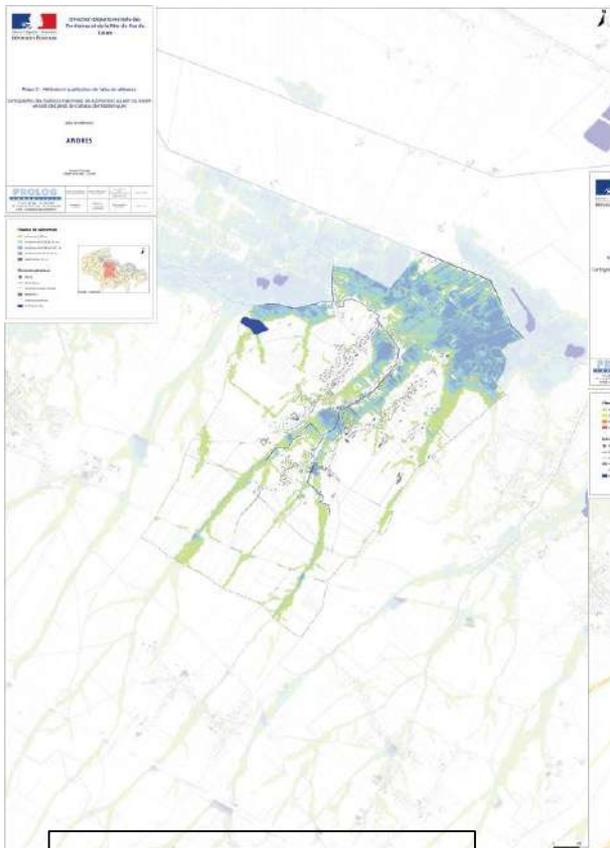
Vitesse d'écoulement

- Inférieure à 0.2 m/s
- Comprise entre 0.2 m/s et 0.5 m/s
- Comprise entre 0.5 m/s et 1 m/s
- Supérieure à 1 m/s

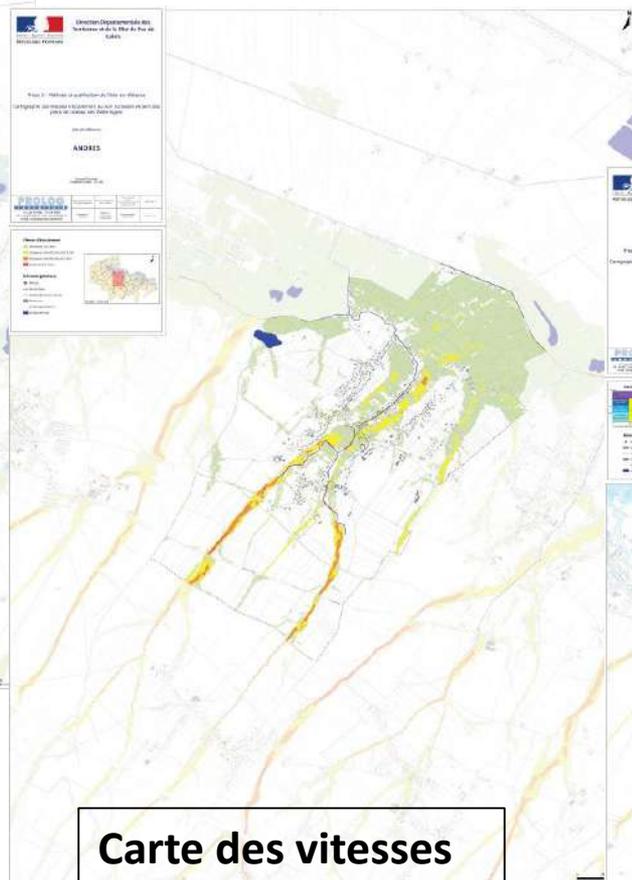
Qualifier la gravité du phénomène, mais aussi sa nature du point de vue du fonctionnement hydraulique.

Adapter au mieux les interdictions, prescriptions et recommandations du PPRI suivant la gravité de l'aléa, mais aussi suivant la nature des écoulements.

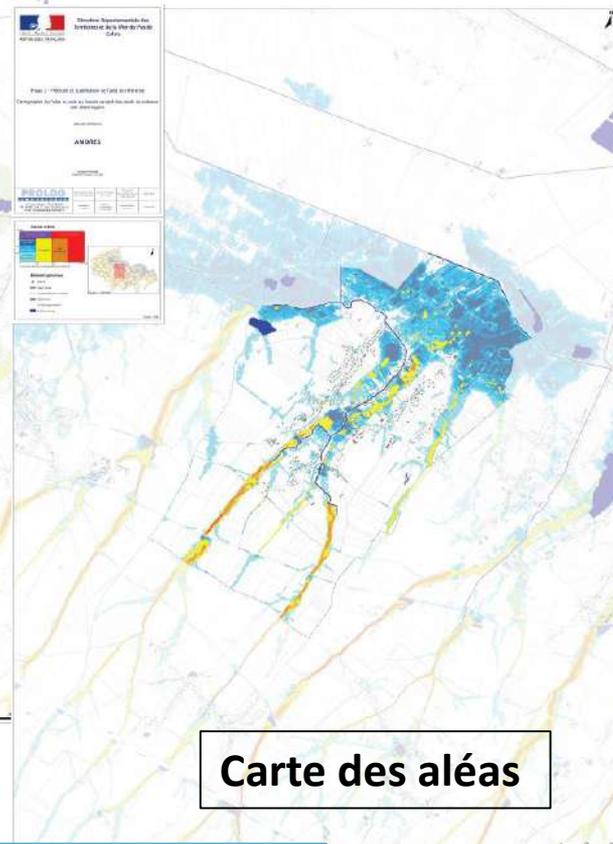
Cartographie hauteur, vitesse et aléa de référence



Carte des hauteurs



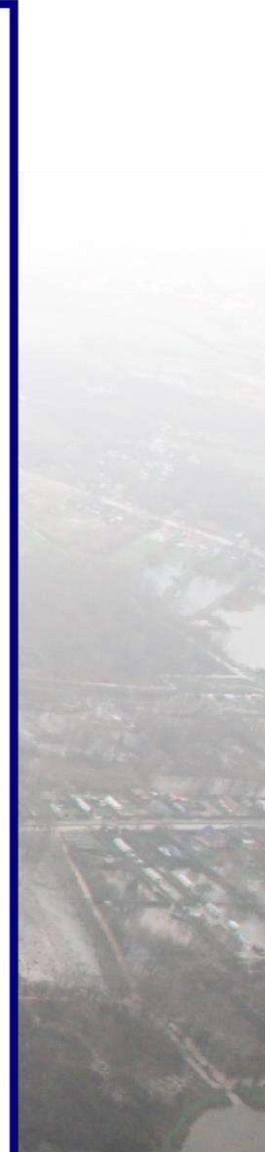
Carte des vitesses



Carte des aléas

Cartes réalisées au
1/5000^e pour
chaque commune

Questions sur la caractérisation des aléas ?



Questions / Réponses sur les cartes



Planning prévisionnel

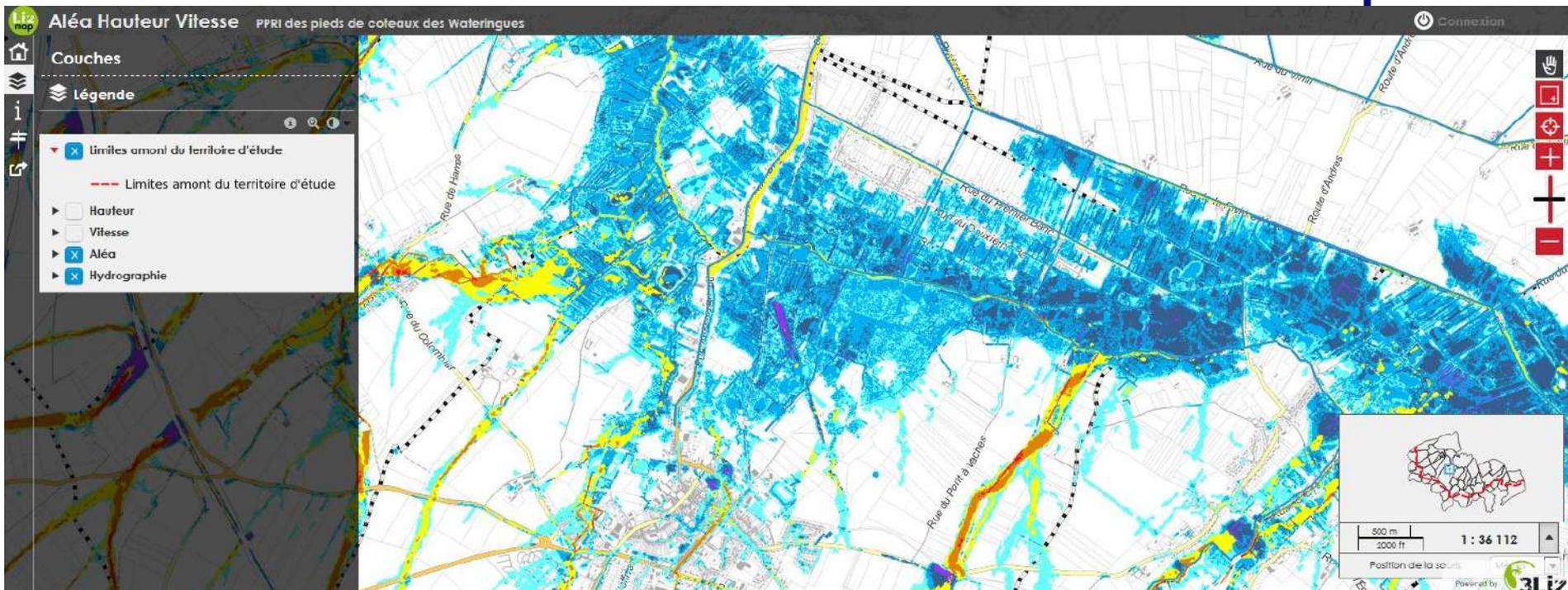


Suite de la procédure

- Retour des remarques sur l'aléa jusqu'au **15 janvier 2018**
- Envoi du dossier des synthèses communales ainsi que du dossier synthétique de la phase 2 – **janvier 2018**
- Correction des cartes d'aléas suite aux remarques – **février 2018**
- Porté à connaissance des aléas avec préconisations d'urbanisme – **mars 2018**
- Travail sur les enjeux et rencontre des communes – **à partir de mars 2018**

La plateforme cartographique





<http://cassini.prolog-ingenierie.fr/concertation>
DDTM62 (identifiant) et ppri_wateringues (mot de passe)

Livrables disponibles sur le site de la préfecture :

<http://www.pas-de-calais.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevention-des-risques-majeurs/Plan-de-prevention-des-risques/PPRN-Inondation-en-cours/PPRN-pieds-de-coteaux-des-Wateringues>

Contacts DDTM62:

Envoi des remarques sur les cartes d'ici le 15 janvier

DDTM 62

Valerie Ziolkowski

ddtm-sde-risques@pas-de-calais.gouv.fr

03.21.22.90.62

Chargé de mission territorial du Calaisis :

Nicolas Lepenne

nicolas.lepenne@pas-de-calais.gouv.fr

03.21.99.09.46

Contact Prolog Ingénierie:

Fabien Doussière

doussiere@prolog-ingenierie.fr

04.72.44.67.61

Merci pour votre attention

