

Annexe 1
Réunion CCTP Lawe

Sujet : PPRi de la vallée de la Lawe

De : DELVAL Jeremy - DDTM 62/SER/PPR/TMN <jeremy.delval@pas-de-calais.gouv.fr>

Date : 06/10/2015 09:35

Pour : "BERTAUX-VALERE Marie-Alexandrine (Chef de cellule) - DREAL Nord-PdC/SR/DRNHM /CPRN" <marie-alexandrine.beraux@developpement-durable.gouv.fr>, COUSIN Olivier - DDTM 62/SER/PPR <olivier.cousin@pas-de-calais.gouv.fr>, GIBAUD Jean-Paul - DDTM 62/CT Artois/Béthune/ERE <jean-paul.gibaud@pas-de-calais.gouv.fr>, "TANFIN Thierry (CMT Ternois Osartis) - DDTM 62/CT Artois/Arras/Atelier Territorial" <thierry.tanfin@pas-de-calais.gouv.fr>, "VILLAIN Bernard (Responsable d'unité) - DDTM 62/CT Artois/Arras/Atelier Territorial" <bernard.villain@pas-de-calais.gouv.fr>, ZIOLKOWSKI Valérie - DDTM 62/SER/PPR/NSM <valerie.ziolkowski@pas-de-calais.gouv.fr>, contact@cc-atrebatie.fr, contact@cc-flandrelys.fr, contact@cc-vertescollines-saintpolois.fr, elisabeth.frot@sage-lys.net, flora.tivelet@agglo-artoiscomm.fr, frederic.hervieu@artoiscomm.fr, jpblancaert601@gmail.com, karine.chuquet@vnf.fr, magnicourt-en-comte@cc-atrebatie.fr, sarah.duverney@sage-lys.net, secretariat@cc-pernois.com, dgs@cc-vertescollines-saintpolois.fr

Bonjour,

En fonction des réponses des différents partenaires techniques, je vous propose une première réunion afin de formuler vos remarques sur le CCTP.


Celle ci aura lieu le mardi 13 octobre 2015 à 10h00 à la :

Coordination territoriale Artois
Site de Béthune
Centre tertiaire Jean Monnet
100 avenue de paris
CS 60295 - 62405 Béthune Cedex

Je reste à votre disposition pour toutes informations.

Cordialement,

Jérémy DELVAL
Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service Eau et Risques
Unité TMN
03.21.22.98.89

 <p>PRÉFÈTE DU PAS-DE-CALAIS</p> <p>DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER</p>	<p>Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais</p> <hr/> <p>Service Eau et Risques PPRNSM 100, Avenue Winston Churchill</p> <p>62 022 ARRAS CEDEX CS 10007</p>	<p>Le 20/10/2015</p>
<p>Réunion du 13/10/2015</p>		
<p>Objet : Réunion de travail – CCTP pour la réalisation du PPRI de la Lawe</p> <p>Présents :</p> <p>SYMSAGEL : MME. DUVERNEY ARTOIS COMM : M. HERVIEU DDTM62 : M. COUSIN, MME ZIOLKOWSKI, M. GIBAUX, M. STUZIK, M. DELVAL Rédacteur : M.DELVAL</p>		

1 Contexte :

Suite à l'annulation de l'arrêté d'approbation du 19 janvier 2008 par le tribunal administratif, Madame la Préfète a décidé d'appliquer par anticipation les dispositions du PPRI de la vallée de la Lawe par arrêté du 7 août 2015 et de relancer les études.

L'objectif de la réunion est une première prise de contact avec les partenaires techniques afin de donner un avis sur le cahier des clauses techniques particulières. Un marché est en préparation pour désigner un bureau d'études qui réalisera le PPRI.

2 Relevé de décisions

Suite aux échanges sur le cahier des clauses, les remarques sont les suivantes :

- Modification de la carte du périmètre d'étude en utilisant une hydrographie plus fine afin de percevoir des affluents ou des sous affluents de la Lawe comme le Ruisseau de Caucourt ou le Fossé d'Avesnes.
- Après la première phase d'étude, un nouvel arrêté de prescription affinera le périmètre d'étude. Celui-ci est actuellement défini et élargi par rapport au périmètre de prescription actuel pour prendre en compte le risque de ruissellement, de remontée de nappe et de rupture de digue et d'inondation pour la Lawe et ses affluents comme la Loisne.
- La confluence de la Lawe avec la Lys sur trouve sur la commune de La Gorgue, commune du Nord, qui va être intégrée au périmètre d'étude Les conditions avales de la Lawe et de la Lys seront particulièrement étudiées (tests de sensibilité). Actuellement il existe un aléa de la Lawe dans le PPR de la Lys aval approuvé.

- Pour plus de clareté un récapitulatif de l'ensemble des livrables demandés sera ajouté dans le CCTP.
- La liste des acteurs du comité technique sera complétée avec les EPCI, l'Agence d'Urbanisme et la Chambre d'Agriculture.
- Le réseau de fossés en aval du bassin versant sera pris en compte, une analyse et une proposition d'intégration au modèle sera demandé au prestataire.
- Une attention particulière sera apportée aux ouvrages pouvant avoir un impact sur la gestion de crise comme le vannage d'Hulluch, le vannage de La Gorgue (gestionnaire SIPAL), le nid du moulin à Gosnay (privé), les passages en siphon à Béthune, vis de Beuvry, moulin à la Comté, à Caucourt, ouvrages au château d'Olain à Houdain, chute à Rebreuve-Ranchicourt.
- Des études ou documents présents au Symsagel ou à Artois comm seront ajoutés à la base bibliographique disponible pour le prestataire.
- Le planning de la consultation est annoncé : consultation novembre/décembre, analyse des offres janvier/février, notification fin février.
- le bureau d'études qui sera choisi pour le PPR devra travailler en coordination avec le bureau d'études désigné pour réaliser le PAPI.
- L'impact des stations relevages des eaux sur les inondations et les différents aléas sera étudié.
- Dans le livrable sur les aléas, il est demandé au bureau d'étude une carte pour représenter comment est construit le modèle

Je vous propose de me communiquer vos remarques sur ce relevé de décisions.

Annexe 2
Réunion lancement
Lawe

Sujet : Tr: Réunion technique de lancement du PPRi des pieds de coteaux des wateringues

De : "ZIOLKOWSKI Valérie - DDTM 62/SER/PPR/NSM" <valerie.ziolkowski@pas-de-calais.gouv.fr>

Date : 05/04/2016 16:02

Pour : "BERTAUX-VALERE Marie-Alexandrine (Chef de cellule) - DREAL Nord-PdC/SR/DRNHM /CPRN" <marie-alexandrine.beraux@developpement-durable.gouv.fr>, "CHUQUET Karine (Chef de Cellule) - VNF/DT Nord-Pas de Calais/SEME/PARME Hydro" <karine.chuquet@vnf.fr>, COUSIN Olivier - DDTM 62/SER/PPR <olivier.cousin@pas-de-calais.gouv.fr>, GIBAUX Jean-Paul <jean-paul.gibaux@pas-de-calais.gouv.fr>, flora.tivelet@agglo-artoiscomm.fr, p.carnez@cc-artois-lys.fr, sarah.duverney@sage-lys.net, Frot Elisabeth <elisabeth.frot@sage-lys.net>, secretariat@cc-pernois.com, frederic.hervieu@artoiscomm.fr, contact@cc-flandrelys.fr, contact@cc-atrebatie.fr, contact@cc-vertescollines-saintpolois.fr

Copie à : HENNEBELLE Christian - DDTM 62/SEAT/OIR <christian.hennebelle@pas-de-calais.gouv.fr>, DELVAL Jeremy - DDTM 62/SER/PPR/TMN <jeremy.delval@pas-de-calais.gouv.fr>, HARLE Christophe - DDTM 62/SER/PPR/TMN <christophe.harle@pas-de-calais.gouv.fr>, "DE FRU Marie-Laure (poulain) - DDTM 62/SER/PPR/TMN" <marie-laure.de-fru@pas-de-calais.gouv.fr>

Bonjour,

Le bureau d'études a été choisi afin de mener à bien les études qui permettront d'aboutir à l'approbation du PPRI de la vallée de la Lawe.

En tant que membre du comité technique, vous serez étroitement lié à la réussite de cette étude qui comporte 6 phases :

- Phase 1 : connaissance du territoire, des évènements historiques et des enjeux
- Phase 2 : méthode et qualification de l'aléa de référence
- Phase 3 : reprise de l'aléa, enjeux PPRi et gestion de crise, zonage réglementaire, règlement
- Phase 4 : projet de PPRI
- Phase 5 : consultation officielle
- Phase 6 : enquête publique

Je me permets donc de vous inviter à la première réunion technique du **21 avril 2015 à Arras à 10H00**

L'ordre du jour est le suivant :

- présentation du bureau d'études aux acteurs techniques,
- contenu de la mission
- organisation du BE (équipe projet, planning général...)
- présentation du périmètre d'étude
- détail de la phase 1 (contenu , organisation des enquêtes, données à recueillir, bases de données...)
- méthode qui se profile pour la détermination de l'aléa
- méthode pour les enjeux
- concertation/communication (plateforme, site internet, comité de concertation...)
- divers

Merci de me confirmer votre présence par retour de mail.

En vous remerciant,

Bien cordialement,

Valérie ZIOLKOWSKI

DDTM du Pas-de-Calais

Service Eau et Risques

Tél : 03 21 22 90 62

100, Avenue Winston Churchill - SP7

62022 ARRAS Cedex



DDTM62

PPRI DE LA VALLÉE DE LA LAWE
RÉUNION DE LANCEMENT
21/04/2016
COMPTE-RENDU

Références					
Référence du document : CR_16-391-02_2016-04-21_Lancement_Lawe_v0			État du document : Provisoire		
Réunion du : 21/04/2016			Rédacteur : Fabien DOUSSIÈRE		
Objet : Réunion de lancement			Marché : 16.001.0052		
INTERLOCUTEURS				COORDONNEES	
		1	2		
Jérémy DELVAL	DDTM 62	x	x	03.21.22.98.89	jeremy.delval@pas-de-calais.gouv.fr
Valérie ZIOLKOWSKI	DDTM 62	x	x	03.21.22.90.62	valerie.ziolkowski@pas-de-calais.gouv.fr
Christian HENNEBELLE	DDTM 62	x	x	03.21.50.30.29	christian.hennebelle@pas-de-calais.gouv.fr
Jean-Paul GIBAUX	DDTM 62	x	x	03.21.63.74.04	jean-paul.gibaux@pas-de-calais.gouv.fr
Elisabeth FROT	SYMSAGEL	x	x	06.61.40.00.62	elisabeth.frot@sage-lys.net
Sarah DUVERNEY	SYMSAGEL	x	x	06.75.84.11.70	sarah.duverney@sage-lys.net
Alexandre POLLIN	SYMSAGEL	x	x		alexandre.pollin@sage-lys.net
Flora TIVELET	ARTOIS COMM.	x	x	06.83.27.60.94	flora.tivelet@artoiscomm.fr
Maurice SOYEZ	Maire de Bailleul-aux-Cornailles et vice-président	x	x		
	VNF		x		
	DREAL NPdC		x		
Amélie CHEVALIER	Prolog Ingénierie	x	x		chevalier@prolog-ingenierie.fr
Marc DELBEC	Prolog Ingénierie		x	04.72.44.67.68	delbec@prolog-ingenierie.fr
Fabien DOUSSIÈRE	Prolog Ingénierie	x	x	04.72.44.67.61	doussiere@prolog-ingenierie.fr

(1) : Présent (2) : Destinataire

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.

DDTM62

PROLOG INGÉNIERIE

PPRI de la vallée de la Lawe
Réunion de lancement



DDTM62

1 - OBJET ET ORDRE DU JOUR

Le présent document établit le compte-rendu de la réunion de lancement du PPRI de la vallée de la Lawe, qui s'est tenue dans les locaux de la DDTM du Pas-de-Calais à Arras, en date du 21 avril 2016, de 10H00 à 11H30.

L'ordre du jour était le suivant :

- x mot d'accueil et contexte de la procédure (DDTM 62) ;
- x présentation du contexte et des objectifs (Prolog Ingénierie) ;
- x méthodologie de collecte, d'analyse et d'exploitation des données historiques – phase 1 (Prolog Ingénierie) ;
- x méthodologie envisagée en phase 2 – aléa de référence (Prolog Ingénierie) ;
- x méthodologie envisagée en phase 3 – reprise de l'aléa et enjeux (Prolog Ingénierie) ;
- x outils de concertation (Prolog Ingénierie).

2 – DÉROULEMENT DE LA RÉUNION

Contenu :

La DDTM 62 présente l'historique de la procédure :

- une approbation du PPRI le 19/11/2008 ;
- une annulation par le tribunal administratif de Lille le 13/10/2011 ;
- une relance de la procédure début 2013 ;
- une application par anticipation avec un nouvel arrêté préfectoral le 07/08/2015 ;
- le démarrage du nouveau marche d'élaboration du PPRI en avril 2016.

Fabien DOUSSIÈRE (Prolog Ingénierie) prend ensuite la parole pour aborder, sur la base d'un diaporama en annexe de ce compte-rendu, les points définis dans l'ordre du jour. Des questions sont posées au cours de cette présentation et sont listées dans le paragraphe suivant.



DDTM62

Questions / discussion :

Contexte et objectifs

Valérie ZIOLKOWSKI (DDTM 62) signale que le secteur d'étude a été élargi par rapport au premier PPRI, avec en particulier l'ajout de la Loïse, affluent de la Lawe, et des communes à l'amont du bassin versant (zones de production du ruissellement). Flora TIVELET (ARTOIS COMM) rajoute que la Loïse est coupée en deux par le canal VNF à grand gabarit, avec une partie amont se rejetant dans le canal VNF à Beuvry, et une partie aval se rejetant dans la Lawe.

Le risque de rupture d'ouvrage concerne principalement la commune de Bruay-la-Buissière.

Sur le phasage de l'étude, Valérie ZIOLKOWSKI précise qu'il y aura une réunion de concertation à la fin de chaque phase et deux réunions techniques par phase.

Méthodologie de la phase 1

A propos de l'envoi d'un questionnaire par Prolog Ingénierie à destination des communes, Sarah DUVERNEY (SYMSAGEL) signale que le SYMSAGEL a envoyé un questionnaire sur la sensibilité et la conscience du risque inondation sur le bassin versant de la Lys. Elle transmettra à Prolog Ingénierie les retours des communes du bassin de la Lawe. Prolog Ingénierie transmettra, de son côté, son questionnaire aux acteurs techniques pour validation avant envoi.

Christian HENNEBELLE (DDTM 62) s'interroge sur la manière de rencontrer les communes. Tous les participants s'accordent sur le fait d'envoyer un courrier commun avant de rencontrer les communes. Le SYMSAGEL, ARTOIS COMM. et la DDTM 62 rajoutent qu'ils pourront accompagner Prolog Ingénierie lors des rencontres. Fabien DOUSSIÈRE rajoute qu'elles se feront certainement à partir de la mi-juin.

Sur les repères de crues et les données historiques d'inondation, Sarah DUVERNEY précise que le SYMSAGEL travaille actuellement sur la constitution d'une base de données nationales et demande qu'il y ait une compatibilité entre les deux. Suite à la réunion de la semaine prochaine (semaine 17) sur cette thématique, elle transmettra des informations à Prolog Ingénierie sur les champs présents dans cette base de données.

Méthodologie envisagée en phase 2

Jérémy DELVAL (DDTM 62) se demande comment sera pris en compte le phénomène de remontée de nappe. Fabien DOUSSIÈRE répond que la phase 1 permettra de récolter des données historiques liées à ce phénomène ainsi que sur les piézomètres situés sur le bassin versant ou à proximité. La méthode sera ensuite adaptée à la quantité de données récoltées (analyse statistique des données piézométriques, reconstitution d'un niveau de nappe si les données sont importantes, ...). Valérie ZIOLKOWSKI précise qu'a priori il n'y aura pas de carte d'aléa remontée de nappe mais plutôt une carte de sensibilité.

A propos du modèle numérique de terrain (MNT), le SYMSAGEL fournira à Prolog Ingénierie un levé LIDAR de 2009 utilisé dans le cadre du PAPI de la Lys ainsi qu'un modèle sous le logiciel Infoworks après la signature d'une convention. Sarah DUVERNEY précise que le



DDTM62

modèle n'est pas très fiable et basé sur des levés bathymétriques anciens. La structure du modèle pourra être cependant utilisé.

Flora TIVELET (ARTOIS COMM.) signale qu'il existe des données pluviométriques au niveau des stations d'épuration. Elle transmettra à Prolog Ingénierie un contact chez VEOLIA.

Sur les réseaux d'eaux pluviales, Flora TIVELET précise que les communes ont la compétence pluviale.

Le PPRI devra étudier le phénomène de rupture d'ouvrage sur la commune de Bruay-la-Buissière. Une étude de dangers existe sur une digue le long de la Lawe de cette commune, avec une zone derrière en cuvette due à un affaissement minier (configuration en lit perché). De plus, Sarah DUVERNEY qu'il existe une étude de ruissellement sur cette zone (présence d'une station de relevage des eaux de ruissellement vers la Lawe) et un modèle sous le logiciel Infoworks.

Sur les données à récupérer, il manque dans le diaporama celles de VNF (protocole de gestion, en particulier de délestage de la Loisme amont vers le canal à grand gabarit via le canal de Beuvry et les plans des siphons).

Méthodologie envisagée en phase 3

Sarah DUVERNEY indique qu'une base de données enjeux est en cours de construction dans le cadre de l'Analyse Multi-Critères (AMC) du PAPI de la Lys. Elle sera transmise à Prolog Ingénierie en octobre – novembre 2016.

De plus, le SYMSAGEL va lancer une étude d'assistance aux communes pour élaborer leur Plan Communal de Sauvegarde (PCS) et transmettra à Prolog Ingénierie les actions sur le bassin versant de la Lawe.

Outils de concertation

Fabien DOUSSIERE présente les différents outils qui seront mis en place dans le cadre du PPRI :

- une plateforme cartographique évolutive (données historiques, aléas, enjeux, ...) qui sera mis en place en fin de phase 1, avant la réunion de concertation, et déjà utilisée dans d'autres études (PPRI, PAPI, ...) ;
- un mini-site internet, sur la base de ceux déjà mis en place dans le cadre des PPRI de l'Ecaillon (<http://ppri-ecaillon.fr>) et de la Selle (DDTM 59) – Prolog Ingénierie transmettra à la DDTM 62 l'arborescence et le contenu envisagés pour ce mini-site ;
- une « Newsletter ».

Le SYMSAGEL rajoute qu'une « Newsletter » existe déjà de son côté et qu'un encart pourra être réservé pour le lancement du PPRI de la Lawe dans la prochaine édition. De même, la même chose pourra être faite sur les sites internet du SYMSAGEL et d'ARTOIS COMM.



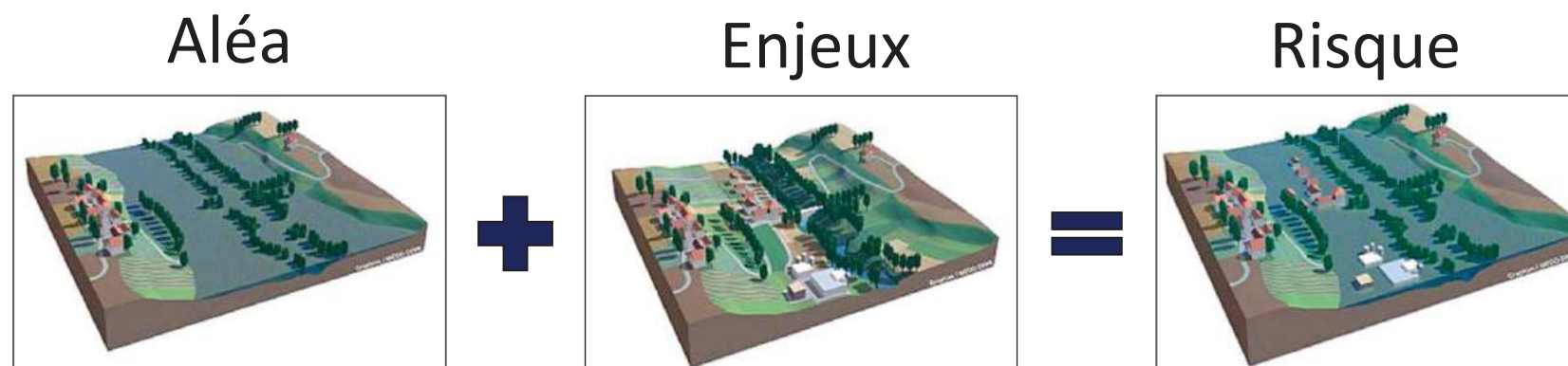
DDTM62

Enfin, Christian HENNEBELLE signale que la DDTM 62 va mettre en place une adresse mail spécifique pour le PPRI de la Lawe dans le but de centraliser la collecte des informations.

Résumé des actions prévues durant le mois de mai :

- **Exemple de questionnaire envoyé aux communes (Prolog Ingénierie)**
- **Planning de la phase 1 (Prolog Ingénierie)**
- **Encart « Newsletter » pour lancement du PPRI de la Lawe (Prolog Ingénierie)**
- **Arborescence et contenu du mini-site internet (Prolog Ingénierie)**
- **Livrables méthodologique L1 (historique) et L2 (enjeux) (Prolog Ingénierie)**
- **Questionnaire sur la sensibilité au risque inondation et retour des communes (SYMSAGEL)**
- **Informations sur la base de données nationale sur les inondations historiques (repères de crues) (SYMSAGEL)**
- **Contact VEOLIA pour les données pluviométriques (ARTOIS COMM.)**
- **Envoi d'un courrier aux communes et aux EPCI avant les rencontres de juin (DDTM 62).**

Phase 1 : « Connaissance du territoire, des événements historiques et des enjeux »



Phase 1 : « Connaissance du territoire, des événements historiques et des enjeux »



Réunion de démarrage – DDTM 62 Arras – 21 avril 2016

1

Ordre du jour

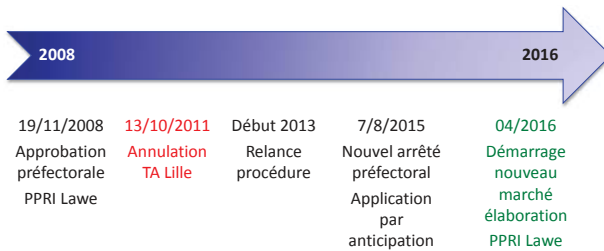
- **Contexte et objectifs**
 - Rappel du contexte en termes de prévention des risques
 - Présentation du périmètre d'étude
 - Phasage de l'étude
- **Phase 1 : connaissance du territoire, des événements historiques et des enjeux**
 - Méthodologie de collecte, d'analyse et d'exploitation des données historiques
- **Phase 2 : méthode et qualification de l'aléa de référence du PPRI**
 - Présentation de la méthodologie envisagée
- **Phase 3 : reprise de l'aléa, enjeux PPRI et enjeux gestion de crise**
 - Présentation de la méthodologie envisagée
- **Les outils de concertation**
- **Questions/Discussions**

2

Contexte et objectifs

3

Un nouveau PPRI dans un contexte délicat



4



Secteur d'étude :

Bassin versant de la Lawe (~300 km²)
 54 communes avec celle de la Gorgue dans le département du Nord
 4 arrondissements et 6 EPCI Lawe et principaux affluents :

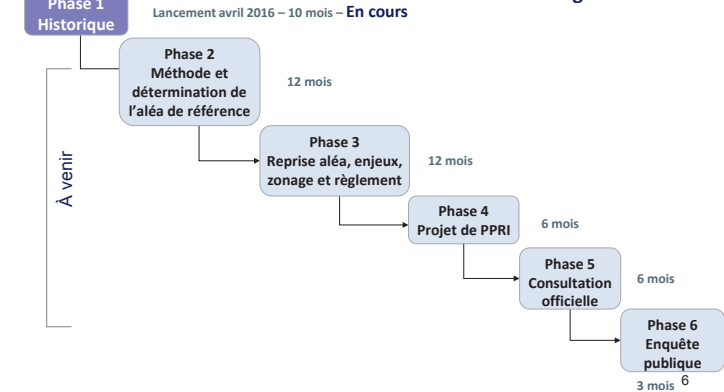
- Bajuel
- Brette
- Biette
- Loisne
- Turbeauté

Phénomènes étudiés :

- Débordement
- Ruissellement
- Remontée nappe
- Rupture d'ouvrage

5

Phasage de l'étude



6

Phase 1 : connaissance du territoire, des événements historiques et des enjeux

7

Au cœur de la démarche PPRI

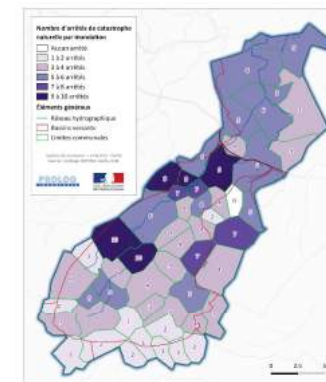
L'information historique est placée au cœur de notre démarche :

- C'est un bon angle d'approche avec les acteurs locaux, elle suscite souvent de l'intérêt partagé
- C'est la phase des premiers contacts avec les élus et acteurs techniques → les bases d'une bonne concertation
- Elle permet d'appuyer et d'étayer les phases suivantes sur des observations locales
- Etc.

Les connaissances actuelles

Principaux événements recensés :

- hivers 1993/1994 et 1994/1995
- décembre 1999
- été 2000
- juillet 2007
- mars 2012



8

9

Les objectifs de la phase 1

- Définir les méthodes (recueils de données historiques et enjeux)
- Recenser et analyser les inondations passées
- Recenser les enjeux PPRI et gestion de crise
- Constituer des bases bibliographique et spatiale des données recueillies
- Analyser les données pour comprendre / définir le fonctionnement hydraulique
- Etablir une cartographie informative des phénomènes d'inondation
- Mobiliser la connaissance des élus locaux : mise en place de la concertation



Méthode de réalisation de la phase 1

L'objectif de cette phase est de réactiver la mémoire du risque...

- Épisodes anciens et récents de débordements de cours d'eau et d'inondations liées au ruissellement
- Dysfonctionnement particuliers
- Dommages répertoriés



... mais également d'en apprécier la perception par les élus (concertation)



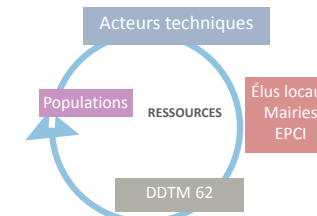
Données exploitables:
Photographies anciennes
Articles de presse
Inventaires de dégâts

11

Méthode de réalisation de la phase 1

Collecte des informations historiques via :

- Des enquêtes d'archives : communales (dossier CatNat) – Presse locale (la Voix du Nord, éditions Bruay-la-Buissière, Béthune, etc.) – études antérieures, données disponibles à la DDTM 62, la DREAL, SYMSAGEL ...
- Des enquêtes de terrain : visites in-situ, rencontres des communes et des EPCI suite à l'envoi d'un questionnaire



Stockage des données dans une base bibliographique et géographique



12

Méthode de réalisation de la phase 1

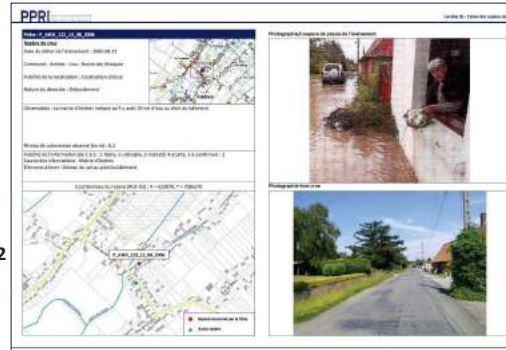
Mobilisation des acteurs locaux :

- Implication des acteurs techniques et des EPCI : mobilisation de données relatives au fonctionnement hydraulique du territoire
- Implication des élus pour fournir des données quant aux inondations historiques sur leur commune, ainsi que sur leur perception du risque et du PPRI, et enfin sur leurs projets
- Possibilité de poursuivre ces recherches : réunion avec des « anciens », mobilisation éventuelle de la population, etc.

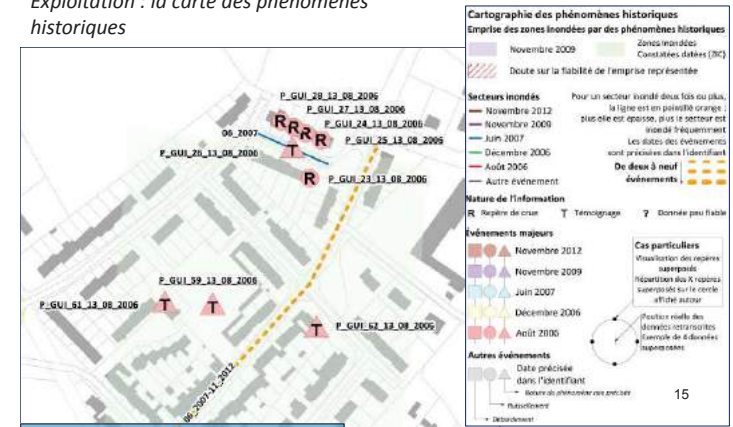
Poursuite de la collecte des informations historiques au-delà de la phase 1

Exploitation : repères de crues

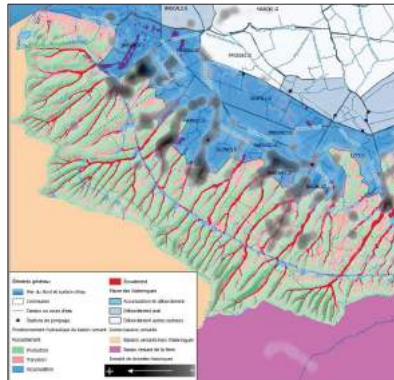
- Perpétuer la connaissance du risque
- Fiabilisation sur la base de levés géométriques
- Validation quantitative du modèle de phase 2



Exploitation : la carte des phénomènes historiques



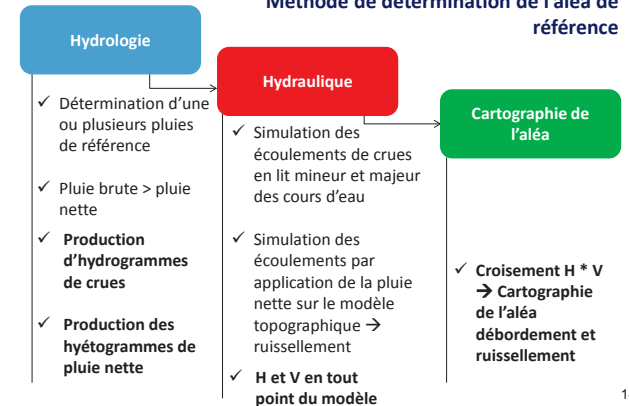
Exploitation : compréhension du fonctionnement hydrologique et hydraulique



→ Distinguer les phénomènes de débordement, de ruissellement, les zones sensibles à la remontée de nappe ...

Phase 2 : méthode et qualification de l'aléa de référence du PPRI

Méthode de détermination de l'aléa de référence



- ✓ Détermination d'une ou plusieurs pluies de référence
- ✓ Pluie brute > pluie nette
- ✓ Production d'hydrogrammes de crues
- ✓ Production des hyétoigrammes de pluie nette

- ✓ Simulation des écoulements de crues en lit mineur et majeur des cours d'eau
- ✓ Simulation des écoulements par application de la pluie nette sur le modèle topographique → ruissellement
- ✓ H et V en tout point du modèle

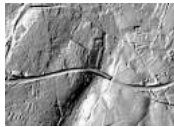
- ✓ Croisement H * V → Cartographie de l'aléa débordement et ruissellement

Données de base

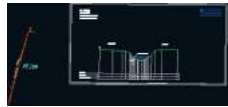
- **Historique** : validation du modèle numérique à partir des hauteurs d'eau reconstituées (repères de crues) et des informations ponctuelles et linéaires collectées (témoignages et cartes historiques)

• **Modèle numérique de terrain** :

Levés aéroportés :
2009, 77 % du levé a une densité d'au moins 3 points/m², précision ~ 10 cm

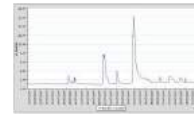
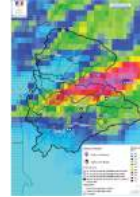


Levés terrestres :
Sections des cours d'eau, des fossés, des réseaux EP



Données de base

- **Données pluviométriques** :
 - données RADAR
 - stations pluviométriques DREAL (Aire-sur-la-Lys, Bruay-le-Buissière, Ourton)
 - et Météo-France (Flefs, Lillers, Aire-sur-la-Lys, Ourton, Merville)
- **Données hydrométriques** :
 - station de Houdain (depuis décembre 2006)
 - Station de Béthune (depuis décembre 2006)
 - Station de Bruay-la-Buissière (novembre 2001 à octobre 2013)



Choix de l'événement de référence

Doctrine PPRI : événement de référence centennal

Épisode centennal identifié et suffisamment documenté lors de l'enquête historique
OU
Pluie de projet construite et appliquée au modèle hydraulique

Différents types de pluies :

→ Régime pluviométrique hivernal

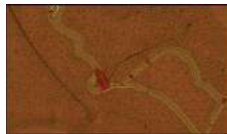
→ Épisodes orageux courts mais intenses

Tests de sensibilité pour déterminer la pluie la plus impactante

Modélisation hydraulique

Deux modèles hydrauliques :

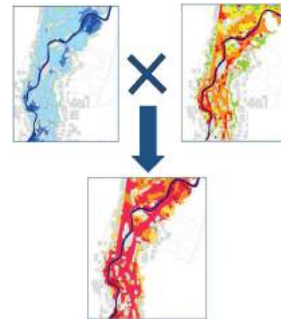
- Un propre au débordement de cours d'eau : écoulements en lit mineur et interactions avec le lit majeur (1D/2D)
- Un propre au ruissellement : écoulement de surface avec l'ensemble des éléments pouvant influencer les écoulements (2D)



Construction de la carte d'aléa de référence

ALEA = HAUTEUR X VITESSE

		Grille d'aléa			
Hauteur de submersion	>1m	Fort	Fort	Très fort	Très fort
	de 50 cm à 1 m	Moyen	Moyen	Fort	Très fort
	de 20 cm à 50 cm	Faible	Moyen	Fort	Très fort
	<20 cm	Faible	Faible	Fort	Très fort
Vitesse d'écoulement		< 0.2 m/s	de 0.20 à 0.5 m/s	de 0.5 à 1 m/s	> 1 m/s



Les résultats du modèle permettront également de définir finement les zones de production, écoulement et accumulation

Grille d'aléa dite « fonctionnelle »

Visualisation des phénomènes de production, d'écoulement et d'accumulation

- ✓ Meilleure compréhension de la dynamique d'inondation
- ✓ Visualisation des critères pénalisants au sein de zones d'aléas forts : hauteurs d'eau, vitesses ou les deux

Hauteur de submersion	Supérieure à 1.5 m	Forte accumulation		Conditions extrêmes	
	Comprise entre 1 m et 1.5 m				
Comprise entre 50 cm et 1 m					
Comprise entre 20 cm et 50 cm	Accumulation		Écoulement		Fort écoulement
Comprise entre 0 cm et 20 cm					
Connexion					
Intérieure à 5 cm					
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	

Phase 3 : reprise de l'aléa, enjeux PPRI et enjeux gestion de crise

25

2 approches sur les enjeux

Enjeux PPRI : des zones homogènes aux zones réglementaires (PAU/ZEC)



Enjeux « Gestion de Crise » : exposition et vulnérabilité du territoire

26

Collecte des enjeux

Enjeux collectés :

- Enjeux stratégiques en cas de crise : mairies, services de secours, postes de police, SIDPC de la préfecture, unité de gestion de crise de la DDTM
- Enjeux sensibles : hôpitaux, maisons de retraite, écoles
- Enjeux environnementaux : usines, déchetteries

Rencontres avec les communes (dès la phase 1)

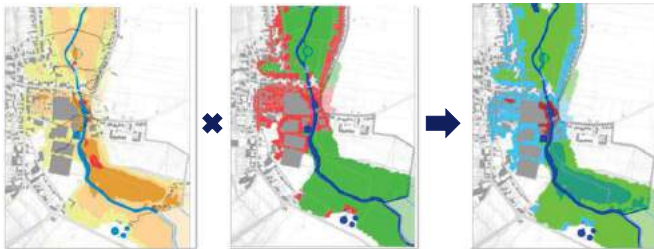
Enquêtes de terrain

Bases de données (IGN, DDTM62, SDIS, ...)

En phase 3 : fiabilisation et caractérisation des enjeux PPR et gestion de crise

27

Zonage réglementaire



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

28

Synthèses communales

Les synthèses communales constituent le document de référence rendant compte des avancées de l'étude commune par commune, et phase par phase.

Document évolutif qui s'enrichit à chaque phase :

- Historique du bâti
- Crues historiques
- Aléa
- Enjeux (PPR et de gestion de crise)
- Zonage



29

Les outils de concertation

30

Associer des outils classiques et des outils en continu

Réunions COTEC et COCON
Supports pédagogiques
« Newsletter »

Plateforme cartographique
Mini-site internet



31

Merci pour votre attention

Contact DDTM62:

Valérie Ziolkowski
valerie.ziolkowski@pas-de-calais.gouv.fr
03.21.22.90.62

Contact Prolog Ingénierie:

Fabien Doussière
doussiere@prolog-ingenierie.fr
04.72.44.67.61

32

Annexe 3
PPRi Lawe
Cotech du 23/11/2016

Sujet : Plan de Prévention des Risques de la vallée de la Lawe - Cotech

De : "ZIOLKOWSKI Valérie - DDTM 62/SDE/Risques/PPR" <valerie.ziolkowski@pas-de-calais.gouv.fr>

Date : 08/11/2016 10:39

Pour : COUSIN Olivier - DDTM 62/SER/PPR <olivier.cousin@pas-de-calais.gouv.fr>, TANFIN Thierry <thierry.tanfin@pas-de-calais.gouv.fr>, "CHUQUET Karine (Chef de Cellule) - VNF/DT Nord-Pas de Calais/SEME/PARME Hydro" <karine.chuquet@vnf.fr>, "GAFFET Nathalie (Chef de cellule) - DREAL Nord-PdC/SR/DRNHM/CPC" <nathalie.gaffet@developpement-durable.gouv.fr>, Stéphane Verdin <s.verdin@cc-artois-lys.fr>, Catry Maxence <m.catry@cc-artois-lys.fr>, "flora.tivelet@agglo-artoiscomm.fr" <flora.tivelet@agglo-artoiscomm.fr>, KERLOC'H Bruno - CEREMA/DTerNP/BEE/ES <Bruno.Kerloch@cerema.fr>, CORSIEZ Kevin - CEREMA/DTerNP/BEE/ES <kevin.corsiez@cerema.fr>, Duverney Sarah <sarah.duverney@sage-lys.net>, "secretariat@cc-pernois.com" <secretariat@cc-pernois.com>, doussiere <doussiere@prolog-ingenierie.fr>, CARNEZ Pierre <p.carnez@cc-artois-lys.fr>, GIBAUX Jean-Paul - DDTM 62/CT Artois/Béthune/ERE <jean-paul.gibaux@pas-de-calais.gouv.fr>, Frot Elisabeth <elisabeth.frot@sage-lys.net>, "jpblanckaert601@gmail.com" <jpblanckaert601@gmail.com>, Hennebelle Christian <christian.hennebelle@pas-de-calais.gouv.fr>, GODEFROY Pierre - DREAL Nord-PdC/SR/DRNHM/CPRN <pierre.godefroy@developpement-durable.gouv.fr>, Brunel Christine <"Christine.Brunel"@developpement-durable.gouv.fr>, Derancourt Francois <francois.derancourt@agriculture-npdc.fr>

Copie à : DELVAL Jeremy - DDTM 62/SER/PPR/TMN <jeremy.delval@pas-de-calais.gouv.fr>

Bonjour,

Le bureau d'études PROLOG Ingenierie a réalisé **la phase 1 du PPR de la Lawe : Connaissance du territoire, des évènements historiques et des enjeux.**

Pour vous présenter les résultats de cette étude et préparer le Comité de Concertation avec les communes vous êtes invités au Comité Technique du PPRi de la vallée de la Lawe qui aura lieu le :

Jeudi 23 novembre 2016 à 9h30 à la Coordination Territoriale de l'Artois de la DDTM Centre Jean Monet - Avenue de Paris - BETHUNE

Cette étude comporte 6 phases :

- Phase 1 : connaissance du territoire, des évènements historiques et des enjeux
- Phase 2 : méthode et qualification de l'aléa de référence
- Phase 3 : reprise de l'aléa, enjeux PPRi et gestion de crise, zonage réglementaire, règlement
- Phase 4 : projet de PPRi
- Phase 5 : consultation officielle
- Phase 6 : enquête publique

L'ordre du jour de la réunion du 23 novembre sera le suivant :

- Contexte et objectifs
- Méthode de collecte, d'analyse et d'exploitation des données historiques
- Synthèse sur les phénomènes historiques

- Fonctionnement hydraulique
- Points sur les données et besoins complémentaires
- Synthèses communales et plateforme cartographique

Je vous remercie de me confirmer votre présence par retour de mail.

Bien cordialement,

Valérie ZIOLKOWSKI

DDTM du Pas-de-Calais
Service De l'Environnement
Tél : 03 21 22 90 62
100, Avenue Winston Churchill - SP7
62022 ARRAS Cedex



DDTM62

PPRI DE LA VALLÉE DE LA LAWE
COTEC
23/11/2016
COMPTE-RENDU

Références					
Référence du document : CR_2016-11-23_COTEC_PH1_V0			État du document : Provisoire		
Réunion du : 23/11/2016			Rédacteur : Laurianne BELLET		
Objet : COTEC de phase 1			Marché : 16.001.0052		
INTERLOCUTEURS		1	2	COORDONNEES	
Jérémy DELVAL	DDTM 62	x	x	03.21.22.98.89	jeremy.delval@pas-de-calais.gouv.fr
Valérie ZIOLKOWSKI	DDTM 62	x	x	03.21.22.90.62	valerie.ziolkowski@pas-de-calais.gouv.fr
Sarah DUVERNEY	SYMSAGEL	x	x	06.75.84.11.70	sarah.duverney@sage-lys.net
Flora TIVELET	ARTOIS COMM.	x	x	06.83.27.60.94	flora.tivelet@artoiscomm.fr
Kévin CORSIEZ	CEREMA		x		kevin.corsiez@cerema.fr
Bruno KERLOC'H	CEREMA			03.20.49.62.35	Bruno.kerloch@cerema.fr
Jules BLONDEL	MAGNICOURT EN COMTE		x		magnicourt-en-comte@cc-atrebatie.fr
Laurianne BELLET	Prolog Ingénierie	x	x	04.72.44.67.66	bellet@prolog-ingenierie.fr
Fabien DOUSSIÈRE	Prolog Ingénierie	x	x	04.72.44.67.61	doussiere@prolog-ingenierie.fr
Maxence CATRY	Artois Lys			03.21.54.60.70	m.catry@cc-artois-lys.fr
Michel Walle	ASADI			06.83.88.32.48	wallemi@sfr.fr

(1) : Présent (2) : Destinataire



DDTM62

1 - OBJET ET ORDRE DU JOUR

Le présent document établit le compte-rendu de la réunion de COTEC de la phase 1 du PPRI de la vallée de la Lawe, qui s'est tenue dans les locaux de la CT de Béthune le 23 novembre 2016.

L'objectif de cette réunion était de présenter aux membres du COTEC l'état d'avancement du PPRI de la Lawe, et notamment de la phase 1 de cette étude. L'ordre du jour était le suivant :

- x rappels du contexte et des objectifs ;
- x présentation de la méthodologie de collecte, d'organisation et d'analyse des données ;
- x synthèse sur les phénomènes historiques ;
- x synthèse sur le fonctionnement hydraulique du bassin versant ;
- x synthèse des données et des besoins complémentaires ;
- x point sur les outils de communication : synthèses communales et plateforme cartographique.

2 – DÉROULEMENT DE LA RÉUNION

Contenu :

V. ZIOLKOWSKI introduit la réunion en rappelant brièvement les objectifs de la phase 1 et de la présente réunion.

L. BELLET (Prolog Ingénierie) prend ensuite la parole pour aborder, sur la base d'un diaporama en annexe de ce compte-rendu, les points définis dans l'ordre du jour. Différents points ont été discutés au cours de cette présentation et sont listés dans les paragraphes suivants.



DDTM62

Questions / discussion :

Historique

M. BLONDEL précise que d'autres événements marquants (autres que ceux de 2016 et 1999) se sont produits par le passé (comme les événements orageux d'août 2002 et juin 1998 du côté de Magnicourt-en-Comté). M. WALLE mentionne également l'événement de l'automne 1974 dans le bas pays, pour lequel les inondations ont été dues à une mauvaise évacuation des eaux du fait de l'absence de drainage notamment. M. BLONDEL ajoute que des inondations très anciennes ont également été observées, en 1925 et 1930 par exemple.

A l'évocation de l'absence de problèmes d'inondation particuliers sur la commune de Noeux-lès-Mines, F. TIVELET signale que des problèmes de ruissellement ont tout de même entraîné la fermeture de la route nationale .

M. WALLE indique que les dégâts causés aux cultures du bas pays lors de l'événement du 7 juin 2016 sont estimés à environ 1000 €/ha, soit près de 14 000 000 €. M. BLONDEL rajoute que les pratiques culturales ont une influence sur les phénomènes de ruissellement (comme c'est le cas pour les plantations de pommes de terre).

Concernant les inondations de mai 2016 sur Bruay-la-Buissière, B. KERLOC'H indique qu'il existe une vidéo amateur de ces inondations faite avec un drone. S. DUVERNEY précise alors qu'elle possède cette vidéo et pourra la transmettre à PROLOG Ingénierie.

S. DUVERNEY apporte des précisions quant au planning de travaux du PAPI de la Lys. L'analyse multi-critères du programme de travaux est en cours de finalisation et la demande de labellisation sera faite fin février 2017 pour une labellisation prévue en juillet 2017. Les travaux du PAPI pourront alors débuter, notamment sur le secteur de la vallée de la Lawe. A ce sujet, M. BLONDEL précise que la commune de Magnicourt-en-Comté est prête à accueillir tout travaux d'aménagement pour la gestion des inondations sur son territoire, notamment dans une logique de solidarité amont/aval. J. DELVAL précise alors que le périmètre du présent PPRI a effectivement été élargi à l'amont et sur la Loisme pour étudier le ruissellement sur la totalité du bassin versant, là encore dans une logique de solidarité amont/aval.

Fonctionnement hydraulique

Un doute subsiste quant à la localisation de la séparation en deux bras de la Lawe : à l'amont du moulin de Gosnay ? À l'aval du moulin ? Ou les 2 ? S. DUVERNEY et F. TIVELET doivent se renseigner à ce sujet et apporteront des précisions.

PROLOG Ingénierie attire l'attention sur le potentiel effet d'écrêtement du remblai de l'A26 avec éventuellement un sous-dimensionnement des buses de franchissement. F. TIVELET précise à ce sujet qu'il existe une étude relative à ces ouvrages qu'elle transmettra au bureau d'études.

Concernant les 3 ZEC du fossé d'Avesnes, F. TIVELET indique que les volumes de stockage sont de 10 000 m³ pour Bruay-Haillicourt, 22 000 m³ pour le lit moyen Vaudricourt et de 30 à 40 000 m³ pour la ZEC de l'A26 (bassin + zones alentours). Elle confirmera ces volumes par la suite. Elle précise que ces ZEC ont été dimensionnées pour une période de retour 15 ans mais qu'elles ont déjà été remplies 3 fois depuis leur création, il y a 10 ans environ.



DDTM62

M. CATRY demande s'il existe une voie SNCF traversant les cours d'eau et si les dimensions des ouvrages ont été récupérées. Il est prévu de prendre contact avec la SNCF pour récupérer les plans de ces ouvrages.

Il est peut-être possible de récupérer des données sur les écluses levées dans le cadre des travaux pour la continuité écologique des cours d'eau auprès de l'ONEMA.

La station de relevage du courant de la Goutte vers la Lawe est géré par Artois Comm et celle du courant des Wattines par un privé. M. CATRY se demande dans quel but (agricole ou hydraulique) ces stations ont été installées car sur son territoire il existe des stations de pompage à vocation agricole. F. TIVELET précise alors que les stations de relevage du bas pays de la Lawe ont été mises en place dans un but de gestion des inondations : afin d'éviter le refoulement de la Lawe en crue vers les courants, ces derniers sont déconnectés de la Lawe. Leurs eaux sont toutefois évacuées vers la Lawe par pompage. M. WALLE précise que sur la commune de Vieille Chapelle, les importants problèmes de débordements de la Loisme aval sont dus au refoulement de la Lawe vers la Loisme.

Une étude des stations de relevage des eaux réalisées pas Egis (modélisations réalisées sous infoworks) existe. La DDTM se renseignera pour la transmettre.

K. CORSIEZ attire l'attention sur la mauvaise qualité éventuelle du MNT transmis dans le cadre de l'étude sur les berges des cours d'eau. Il a effectivement identifié des problèmes de ce type sur le secteur de la Clarence. Il précise toutefois que mis à part ces défauts le MNT est globalement de bonne qualité.

Concernant les modèles hydrauliques existants, S. DUVERNEY pourra fournir au bureau d'études via une convention le modèle mis à jour de la Lawe dans le cadre du PAPI de la Lys et celui du relèvement des eaux pluviales de Bruay-la-Buissière.

Sur le secteur de Bruay-la-Buissière, le CEREMA travaille actuellement sur la courbe de tarage de la station DREAL sur la Lawe. Ils ont alors remarqué un rehaussement du fond du lit mineur suite aux récents travaux de confortement des berges (réalisés peu de temps avant mai 2016). Ils précisent qu'il est important de disposer d'une bonne densité de profils bathymétriques sur ce secteur (environ 1 km au niveau de la station).

K. CORSIEZ évoque le fait qu'il pourrait être intéressant d'envisager l'achat des données radar PANTHERE au pas de temps 5 min pour l'événement du 31 mai 2016. PROLOG Ingénierie analysera les données pluviométriques terrestres afin de voir si une telle acquisition est nécessaire.

Divers

Les identifiants de la plateforme d'échange de PROLOG Ingénierie sont transmis aux membres du COTEC afin qu'ils puissent récupérer les livrables de l'étude.

<http://echange.prolog-ingenierie.fr/#0>

Identifiant : DDTM62 MDP : PrologDDTM62

La couche SIG des repères de crue (hors repères DDTM62) sera transmise à S. DUVERNEY et au CEREMA. A ce sujet, K. CORSIEZ indique qu'il est important de préciser s'il s'agit de repères de crue au pic de crue ou non.

Concernant la station de Bruay-la-Buissière, K. CORSIEZ précise que celle-ci possède une chronique de mesures très longue mais non disponible en totalité sur la banque hydro. Il

DDTM62

PROLOG INGÉNIERIE

PPRI de la vallée de la Lawe
COTEC PHASE 1



DDTM62

pourra la transmettre au bureau d'étude. Il indique de plus que des jaugeages ont été réalisés lors de l'événement de mai 2016 et notamment au pic de crue, ce qui permettra d'avoir des débits de crue fiables pour la suite de l'étude.

Suite de la procédure

Le COCON de phase 1 aura lieu le 17 février 2017 à 14h00 à la salle du S3PI de Béthune.

Annexe 4
Lawe Phase1
Cocon du 17/02/2017



PRÉFÈTE DU PAS-DE-CALAIS

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service de l'Environnement
Unité Gestion des Risques
Affaire suivie par Jérémy DELVAL
03.21.22.98.89

BETHUNE, le 19 janvier 2017

Sous-Préfecture de Béthune
Bureau du développement durable du territoire
Affaire suivie par Michèle WEBER
03.21.61.79.45

Le Sous-Préfet de Béthune

à

liste des destinataires in fine

OBJET : Plan de Prévention des Risques d'Inondations de la vallée de la Lawe

Dans le cadre de l'élaboration du PPRi de la vallée de la Lawe le bureau d'études PROLOG INGENIERIE, mandaté pour réaliser le PPR, a terminé la phase de recueil des informations sur les inondations du territoire (débordement, ruissellement, remontée de nappes, rupture d'ouvrages).

Afin de vous présenter les résultats des travaux réalisés, je vous convie à une réunion que je présiderai, accompagné des services de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer, le :

**17 février 2017 à 14h00
Salle de réunion du S3PI de l'Artois
Centre Jean Monnet, Avenue de Paris
62400 BETHUNE**

Lors de cette réunion vous seront plus particulièrement présentés les résultats de la phase I « Connaissance du territoire et des événements historiques ». Cette réunion sera aussi l'occasion de vous présenter les modalités d'organisation de la concertation et les prochaines étapes de l'étude.

Je vous serais obligé de bien vouloir participer à cette réunion ou de vous y faire représenter.

Pour le Sous-Préfet,
le Secrétaire Général,


Pierre Boeuf

Liste des destinataires

Mesdames et Messieurs les Maires de :

Annezin	Hesdigneul-lès-Béthune
Bailleul-aux-cornailles	Houchin
Bajus	Houdain
Barlin	La Comté
Béthonsart	La Couture
Béthune	La Gorgue
Beugin	La Thieuloye
Beuvry	Labeuvrière
Bruay-la-Buissière	Labourse
Camblyneul	Lestrem
Caucourt	Locon
Chelers	Magnicourt-en-Comté
Diéval	Maisnil-Les-Ruitz
Divion	Mingoval
Drouvin le marais	Monchy-Breton
Essars	Noeux-les-Mines
Estrée-Cauchy	Ourton
Festubert	Rebreuve-Ranchicourt
Fouquereuil	Richebourg
Fouquières les Béthune	Ruitz
Frenicourt le Dolmen	Servins
Fréwilliers	Vaudricourt
Gauchin-Légal	Verquigneul
Gosnay	Verquin
Haillicourt	Vieille-Chapelle
Hermin	Villers Brulin
Hersin Coupigny	Villers châtel

Monsieur le Président de la Communauté d'Agglomération Béthune - Bruayf

Monsieur le Président de la Communauté de Communes de l'Atrébatie

Monsieur le Président de la Communauté de Communes des Vertes Collines du Saint-Polois

Monsieur le Président de la Communauté de Communes du Pernois

Monsieur le Président du Syndicat mixte pour le SAGE de la Lys

Monsieur le Président de la Commission locale de l'eau du SAGE de la Lys

Monsieur le Président du Conseil Départemental

Chambres consulaires :

Chambre de Commerce et de l'Industrie

Chambre d'agriculture

Chambre des Métiers et de l'Artisanat

Associations :

Lestrem nature 117 rue de la Croix Marmuse 62136 LESTREM

Association Wery-Té Café le Slavia
340, rue Ernest Wéry 62700 Bruay-la-Buissière

Association Le vieux bruay défend son patrimoine
243, rue Marmottan, 62700 Bruay-la-Buissière

Associations de pêche :

A.A.P.P.M.A. Les Percots Béthunois Chez Monsieur Daniel VANTOUROUX
352 rue Jean Rostand 62400 Béthune

A.A.P.P.M.A. La Volante Mairie de Beugin
Mairie rue Perrin 62150 Beugin

A.A.P.P.M.A. La Fario Café LE SELECT
756 rue de la République 62700 Bruay-La-Buissière

A.A.P.P.M.A. La Truite du Gué La Renardière
662, Chaussée Brunehaut 62150 Gauchin Legal

A.A.P.P.M.A. La Truite Divionnaise Café Le Rusty
19, rue Lamendin 62460 Divion

A.A.P.P.M.A. La Truite Houdinoise Mairie d'Houdain
8, rue Roger Salengro 62150 Houdain

A.A.P.P.M.A. L'Arc-en-Ciel Mairie de La Comté
Rue du Moulin 62150 La Comté

A.A.P.P.M.A. La Lawe Mairie de Magnicourt en Comte
Rue de l'Europe 62127 Magnicourt en Comte

Gestionnaires de réseaux :

Voies Navigable de France SANEF SNCF BRGM

Acteurs de l'eau, de la nature et de l'aménagement :

Conservatoire des Sites Naturels du Nord Pas-de-Calais
Agence de l'eau
Agence d'urbanisme de l'arrondissement de Béthune
CAUE du Pas-de-Calais
Union Régionale des CPIE du Nord Pas-de-Calais

SDIS

Copie :

Coordination territoriale de l'Artois
Direction Départemental des Territoires et de la Mer

PPRI de la vallée de la Lawe

Phase 1 : « Connaissance du territoire, des événements historiques et des enjeux »



Réunion de concertation – S3PI Béthune – 17 février 2017

1

Ordre du jour

- Rappels du contexte et des objectifs ;
- Méthode de collecte, d'organisation et d'analyse des données ;
- Synthèse sur les phénomènes historiques ;
- Synthèse sur le fonctionnement hydraulique ;
- Synthèse des données et besoins complémentaires ;
- Synthèses communales et plateforme cartographique ;
- Questions / Discussions.



Contexte et objectifs

4

Contexte de l'étude

2008

2016

19/11/2008 Approbation préfectorale PPRI Lawe	13/10/2011 Annulation TA Lille	Début 2013 Relance procédure	7/8/2015 Nouvel arrêté préfectoral Application par anticipation	04/2016 Démarrage nouveau marché élaboration PPRI Lawe
---	--------------------------------------	------------------------------------	---	--



5

Contexte de l'étude

Les objectifs du nouveau PPR :

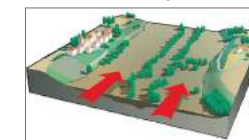
- Reprise à zéro des études ;
- Actualisation de l'aléa de référence et des enjeux ;
- Intégration du risque inondation lié au ruissellement ;
- Définition d'un zonage et écriture d'un règlement adaptés au territoire en concertation avec les acteurs locaux.



6

Contexte de l'étude

La notion de risque :



L'aléa est un phénomène naturel aléatoire.



Les enjeux sont les personnes, les biens, les activités ou l'environnement.

Le risque résulte du croisement entre aléa et enjeux.



7



Contexte de l'étude

La spécificité du risque de 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)



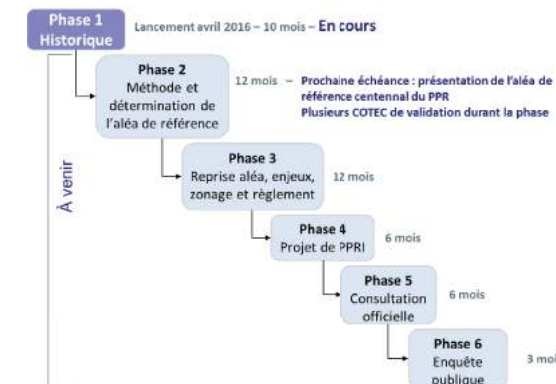
Contexte de l'étude

Périmètre d'étude :

- Le bassin versant de la Lawe :
 - ✓ Environ 300 km² ;
 - ✓ 54 communes, 4 arrondissements et 5 EPCI ;
- Les phénomènes étudiés :
 - ✓ Débordement de cours d'eau ;
 - ✓ Ruissellement ;
 - ✓ Remontée de nappes ;
 - ✓ Rupture d'ouvrages.



Phasage de l'étude



Objectifs de la phase 1

- Recenser et analyser les inondations passées ;
- Constituer des bases bibliographique et spatiale des données recueillies ;
- Identifier les éventuelles incohérences dans les données recueillies ;
- Comprendre le fonctionnement hydraulique du bassin versant ;
- Définir les données manquantes pour la suite des études.

Méthode de collecte, d'organisation et d'analyse des données historiques



Méthode de réalisation de la phase 1

Sources mobilisées pour la collecte des informations historiques :

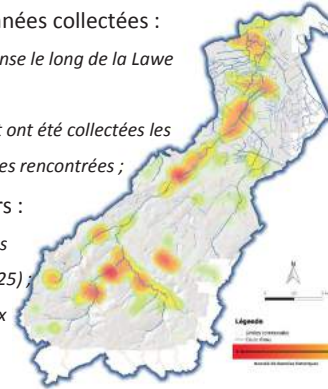
- Informations transmises par la DDTM62 ;
- Informations collectées via BDD en ligne ;
- Questionnaires envoyés et entretiens avec les communes ;
- Contacts avec les acteurs techniques ;
- Présence lors de la crue du 31 mai 2016.

Synthèse sur les phénomènes historiques

14

Synthèse des données collectées

- Bonne répartition spatiale des données collectées :
 - ✓ Quantité d'informations récoltées plus dense le long de la Lawe et de ses affluents ;
 - ✓ Analyse conditionnée par la manière dont ont été collectées les données et par les mémoires des personnes rencontrées ;
- Des événements identifiés réguliers :
 - ✓ Un territoire régulièrement touché par des inondations (trace la plus ancienne en 1925) ;
 - ✓ Événements de mai et juin 2016 les mieux référencés.



Synthèse des données collectées

Le cas particulier des événements de 2016 :

- Deux événements d'inondations majeurs ont eu lieu lors de la phase historique :
 - ✓ Ont ravivé la mémoire des zones sensibles aux inondations et du risque des acteurs locaux ;
 - ✓ Ont permis de réaliser de nombreux relevés sur le terrain ;
- Événements les plus importants « de mémoire d'hommes » sur le territoire.

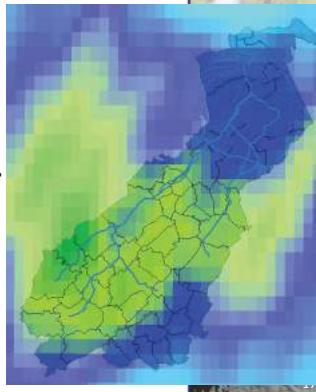
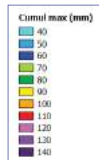


16

Synthèse sur les phénomènes historiques

La crue de mai 2016 :

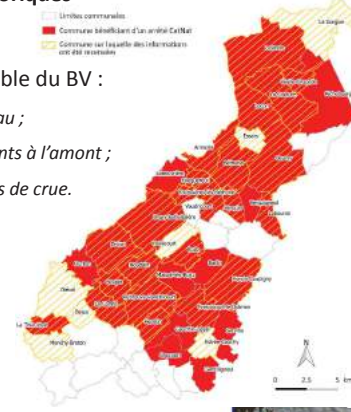
- Événement pluvieux important, principalement à l'amont du BV :
- ✓ $25 < T < 50$ ans à Ourton ;
- ✓ Événement fréquent à Le Douliou (proche de la Gorgue dans le département du Nord).



Synthèse sur les phénomènes historiques

La crue de mai 2016 :

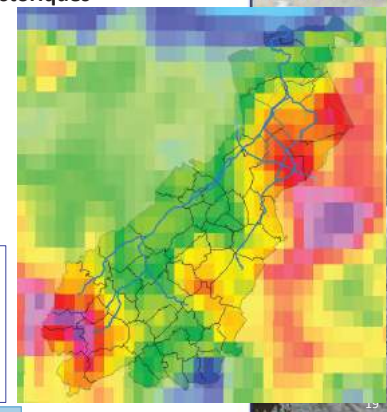
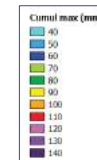
- Événement généralisé à l'ensemble du BV :
- ✓ Nombreux débordements de cours d'eau ;
- ✓ Phénomènes de ruissellement importants à l'amont ;
- ✓ 254 informations collectées, 43 repères de crue.



Synthèse sur les phénomènes historiques

L'événement de juin 2016 :

- Deux fronts orageux distincts à l'amont et à l'aval du BV ;



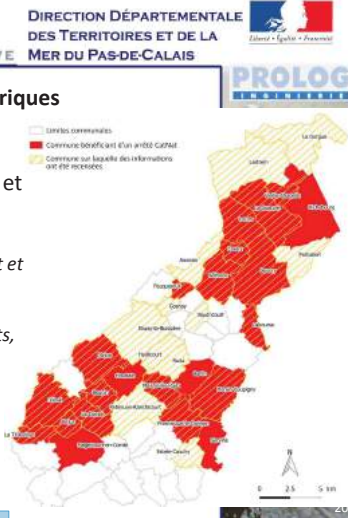
15

Synthèse sur les phénomènes historiques

L'événement de juin 2016 :

- Événement ayant touché l'amont et l'aval du BV :
- ✓ Débordements de la Brette, Lawe amont et Loisne aval ;
- ✓ Phénomènes de ruissellement importants, voire violents, à l'amont ;
- ✓ 202 informations collectées, 13 repères de crue.

Inondations Bajus



Exploitation des données

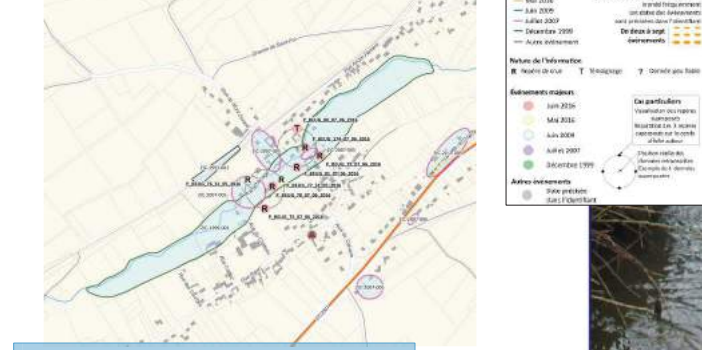
Réalisation de fiches de repères de crue :

- Perpétuer la connaissance du risque ;
- Utiliser pour la phase de calage du modèle hydraulique ;
- Fiabiliser sur la base de levés géométriques.



Exploitation des données

Réalisation de cartes historiques :



Synthèse sur le fonctionnement hydraulique du bassin versant

Description générale

Réseau hydrographique :

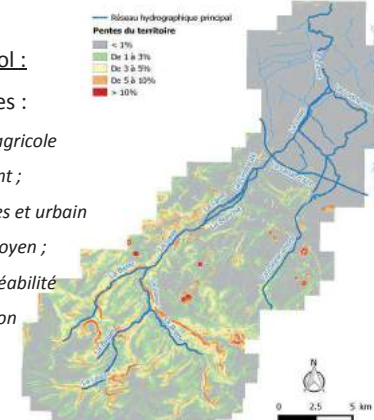
- Un BV coupé en deux par le canal d'Aire :
- ✓ Réseau hydrographique simple à l'amont ;
- ✓ Réseau hydrographique dense et complexe à l'aval.
- 6 affluents principaux de la Lawe :
- ✓ Rive droite : la Brette, le fossé d'Avesnes et la Loisne aval ;
- ✓ Rive gauche : la Bajuel, la Biette et le Turbeauté.



Description générale

Topographie et occupation du sol :

- Un BV avec 3 entités distinctes :
- ✓ L'amont avec un relief vallonné et agricole induisant un fort potentiel ruisselant ;
- ✓ Le centre avec des pentes moyennes et urbain induisant un potentiel ruisselant moyen ;
- ✓ L'aval avec des pentes et une perméabilité quasi-nulles induisant l'accumulation des eaux pluviales.



La Lawe

L'amont du bassin versant :

- Un relief marqué entaillé de nombreuses vallées :
 - ✓ 3 vallées principales : la Brette, la Biette et la Lawe amont ;
- Un couvert majoritairement agricole, parsemé de forêts, prairies et centre-bourgs le long des cours d'eau ;
- Un fort potentiel ruisselant induisant :
 - ✓ Des crues rapides ;
 - ✓ Des phénomènes de ruissellement importants, voire violents.



La Lawe

Le secteur central – Bruay-la-Buissière :

- Plusieurs ouvrages significatifs sur le cours d'eau, protégeant le centre-ville de Bruay en contrebas :
 - ✓ Le vannage d'Hulluch, non manœuvré (risque de rupture de digue de la Biette) ;
 - ✓ Dignes rive gauche de la Biette et rive gauche et rive droite de la Lawe + batardeaux pont Lamendin ;
- Deux stations de relevage des eaux pluviales vers la Lawe à Bruay (volumes pompés importants).



27

La Lawe

Le secteur central – Entre Bruay et Béthune :

- Séparation de la Lawe en deux bras avant et après le moulin de Gosnay ;
- Deux ouvrages ayant un impact hydraulique fort :
 - ✓ Le moulin de Gosnay (rétrécissement de section) ;
 - ✓ Le franchissement de l'A26 ;
- Cas particulier du centre-ville d'Annezin, en contrebas de la Lawe endiguée.



28

La Lawe

Le secteur central – Béthune :

- Les siphons du canal d'Aire, nœud hydraulique important ;
- Le fossé d'Avesnes, affluent rive droite, et son important bassin versant :
 - ✓ Réseau hydrographique ramifié sur une superficie de 32 km² ;
 - ✓ 3 ZEC de 10000, 22000 et 50000 m³.



La Lawe

La Lawe aval :

- Paysage de plaine, au relief quasi inexistant ;
- Un réseau hydrographique dense, constitué de nombreux courants et fossés :
 - ✓ Relèvement du courant des Wattines ;
 - ✓ Evacuation gravitaire et par pompage du courant de la Goutte vers la Lawe ;
 - ✓ Drainage agricole ;
- Nombreuses anciennes écluses, datant de l'époque où la Lawe aval était navigable.



30

La Loisne

La Loisne amont et aval, deux parties distinctes :

- La Loisne amont et son BV déconnectés de la Lawe :
 - ✓ Loisne remontée dans le canal de Beuvry, qui se jette dans le canal d'Aire, via deux vis d'Archimède ;
- La Loisne aval passe en siphon sous le canal d'Aire et se jette dans la Lawe à Vieille-Chapelle :
 - ✓ Reçoit en particulier les eaux de la rigole de dessèchement, qui passe en siphons sous le canal d'Aire.



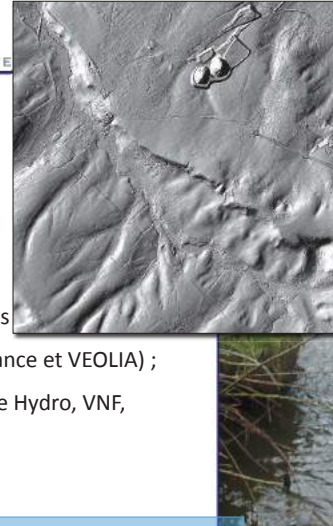
31

Synthèse sur les données et besoins complémentaires

32

Données collectées

- Topographie fine de type LIDAR (fournie par le SYMSAGEL), pas d'espace 50 cm et précision altimétrique de 10 cm ;
- Données pluviométriques horaires et journalières (DREAL, Météo France et VEOLIA) ;
- Données hydrométriques (Banque Hydro, VNF, SYMSAGEL).



Besoin de données complémentaires

- Besoin de données topographiques et ouvrages :
 - ✓ Levés topographiques, actuellement en cours, des cours d'eau (Lawe et affluents) et ouvrages sur les cours d'eau ;
 - ✓ Informations sur la géométrie et l'exploitation des ouvrages recensés ;
- Besoin de données pluviométriques :
 - ✓ Besoin des données radar Météo-France (pas de temps 5 min) pour modéliser les épisodes de ruissellement.



Synthèses communales et plateforme cartographique

35

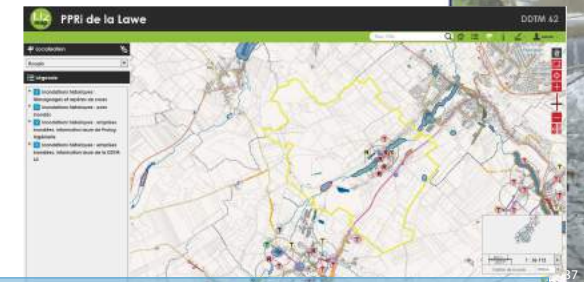
Synthèses communales

- Document de référence rendant compte des avancées de l'étude commune par commune :
 - ✓ A ce stade : CR entretiens, fonctionnements historique et hydraulique ;
 - ✓ Document évolutif qui s'enrichira au fur et à mesure de l'étude : aléa, enjeux et zonage ;



Plateforme cartographique


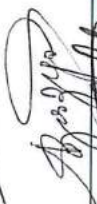




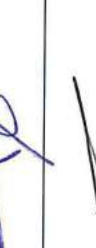


- Outil de communication et échange mis en place
 - ✓ Adresse : <http://cassini.prolog-ingenierie.fr/>
 - ✓ Identifiant : DDTM_Lawe / Mot de passe : lawe62



Questions / Discussion

Merci pour votre attention

Feuille d'émargement – 17 février 2017
Réunion de concertation – PPRI de la vallée de la Lawe

Organisme	Nom – Prénom - Fonction	Adresse Mail	Téléphone	Signature
	DIXESTREZ Olyat Maire adjoint		06.01.13.74.07	
	DIESZYNSKI Nicole Présidente de l'Union Bourgeoise de la Vallée de la Lawe		03.21.62.41.42	
	THUILIER Francis Maire adjoint	La Ferrière Houdannoise HOUDANNOIS	06 16 95 56 62	
	YOSBERGUE Edith. Maire	OTAINIE ÉSANS	0668140915	
	BURON Jean Michel Adjoint Maire Foncgenneuil		03 24 68 80 82	
	DELOHMEZ. Laurent Maire ANNEZEV	maire. annezev@wanadoo.fr	03 21 56 72 17	
	CATTEL Laurent Responsable environnement	l.cattel@autotois.fr	03.21.56.11.42	
	SODANT Christophe Président Wey-Té ou les Inondations	christophe.sodant39@gmail.com	06 89 84 59 84	
	LEFEBURE Delphine Agent Courd'Eau Erosion	d.lefebure@lpdv.fr	0321 48 54 01	









Feuille d'émargement – 17 février 2017
Réunion de concertation – PPRI de la vallée de la Lawe












LE DÉPARTEMENT DE LA MAYENNE
 LE DÉPARTEMENT DE LA SARTHE

Organisme	Nom – Prénom - Fonction	Adresse Mail	Téléphone	Signature
	Leveque	emmanuel.leveque@villedecaen.fr	06 26518177	
CABS.	DROUZ GASTON			
	DESSE JM	Vieille Chapelle		
	LEWEURS Serge			
	Dany MARTIN adjoint Maire Bethune	r.martin@ville-bethune.fr		
CAUCOURT	PHILIPPE DANIELE	mairie.caucourt@wanadoo.fr	06.98.53.04.10	










Feuille d'émargement – 17 février 2017
Réunion de concertation – PPRI de la vallée de la Lawe

Organisme	Nom – Prénom - Fonction	Adresse Mail	Téléphone	Signature
MARRIE	PAILLARD Gerard Marie	g.paillard@wanadoo.fr	00	
Mairie de Bism	DELELLE Françoise	o.delelle@bism.fr	032641609	
BRON	TURETIG GREGOIRE Ingenieur	g.turetig@bron.fr	-	
ISTAN 62	LEFEVRE Arnaud	arnaud.lefevre@100-rues-de-rabat.com		
CARBAL	Blondel B.	Demande.Blondel@dellemes.com		
Syluscel	FRAQUET R		NOUVEAU	

Feuille d'émergence – 17 février 2017
Réunion de concertation – PPRi de la vallée de la Lawe

Organisme	Nom – Prénom - Fonction	Adresse Mail	Téléphone	Signature
DREAL	LAFARCHE Swann chargé de mission risques naturels	Swann.Lafarche@developpement-durable.gouv.fr		
Mairie CARBORSE	SCAILLICQ-ROZ Philippe Maire	philippe.scailliroz@aliceadsl.fr	0647289347	
Mairie de LABOURSE	LEGRAND Cyrille Directeur Général des Services	maire.labourse@wanadoo.fr	0321619264	
Sous-Préfecture	WEBER Tichèle	—	0321617945	
Mairie RUTZ	SANSEN FRENAC	maire.rutz@wanadoo.fr	067418315498	
Mairie KAUDAIN	HEQUET Hervé Direction Techniques	herve.hequet@kaudain.com	0633385636	
Mairie HOUAÏ	MARTIN Dominique	domini que.martin@orange.com	0674530727	
Département Puy de Dôme	DESSUANE Alexandre Responsable service Aménagement Artésis	desdume.alexandre@puydedome.fr		
Chambre Agricultrice	GLACET Jean Jani service Technique	jean-jani.glacet@agriculture-puyde.fr	067673119	

Feuille d'émargement – 17 février 2017
Réunion de concertation – PPRi de la vallée de la Lawe

Organisme	Nom - Prénom - Fonction	Adresse Mail	Téléphone	Signature
C.A - Bethune - Brumay	WALTERS Alain Polt. Adjoint à la Maire	Cabinet@bethunebrumay.fr		
Maire de Moyencourt en C	Guilleminot Stève Maire	ppri@ville-moyencourt.fr		
Maire de Le Thierloy	Colson Pierrick	Pierrick.Colson@orange.fr		
L'In Jabbouka	SORIS C. GRT Centre	m.jabbouka@saisiez.fr		
Mairie Division	COURTIN Lionel	ccourtin@orange.fr		
Mairie Faucoumbert	LEMAITRE Marie	marie.lemaitre@faucoumbert.fr		
BRÛM	LEMAITRE Sandrine	s.lemaitre@brum.fr		
Ville de BETHUNE	BRIOIS Hervé Adjoint Chef de Département STÉPHAN	h.briois@ville-bethune.fr	0678668199	
CAUCOURT	MARQUIN Sébastien Président pêche	—		

Feuille d'émargement – 17 février 2017
Réunion de concertation – PPRI de la vallée de la Lawe

Organisme	Nom – Prénom - Fonction	Adresse Mail	Téléphone	Signature
Mairie	CLAUDE DAVY Maire	mairie.breanville@wanadoo.fr	0685 208 26	
Mairie	LELERCQ Odile Maire	mairiedebaugen@gmail.com	0647792022	
Ville de Buzay -la - Buissonnière	ADOUJAIC Youssef DST BONNAIRE Albert Maire Adjoint	y.adoujaic@buzay-la-buissonniere.fr albonnaire@numeri-cable.fr	06-30.51.56.66	
Mairie	BARRIET Audrey			
Mairie	BACHELET Françoise			
Mairie Loccon	DUFOSSE Michel	audrey.lambin@ville-locon.fr	03 21 68 69 66	
AFB	LANCIAUX Yann	sd62@afbiodiversite.fr	0321682452	
Commun Assb Bethune Brecey	TIVELLET Flora	flora.tivelle@...-...-...		
//	CATRY Maxence	maxence.catry@bethunnebrucey.fr		



PRÉFET DU PAS-DE-CALAIS

SOUS-PRÉFECTURE DE BETHUNE
Bureau du développement durable du territoire
Affaire suivie par Mme WEBER
☎ 03 21 61 79 45
✉ michele.weber@pas-de-calais.pref.gouv.fr

BETHUNE, le 20 mars 2017

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service de l'Environnement
Unité : Gestion des Risques
Affaire suivie par : Jérémy DELVAL
☎ 0321229889

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION DE LA VALLEE DE LA LAWE 17 février 2017

Ont participé, sous la présidence de Monsieur HONORE, Sous Préfet de Béthune :

- M. ADOUIAK Yousef, Directeur des services techniques de Bruay-la-buissière,
- M. BACHELET Jean Pierre, Maire adjoint de Rebreuve Ranchicourt,
- Mme BELLET Laurianne, Prolog Ingénierie,
- M. BLONDEL Bernard, Vice Président, Communauté d'Agglomération Béthune-Bruay, Artois Lys Romane,
- M. BONNAIRE Albert, Maire adjoint de Bruay-la-buissière,
- M. BRIOIS Hervé, Service technique de Béthune,
- M. BURON Jean michel, Maire adjoint de Fouquereuil,
- M. CALAU Pierre, Maire de la Thieuloye,
- M. CATRY Maxence, Communauté d'Agglomération Béthune-Bruay, Artois Lys Romane,
- M. CATTEZ Laurent, Responsable environnement, Agence de l'urbanisme de Béthune,
- M. CLAIRET Dany, Maire de Fresnicourt le Dolmen,
- M. COURTIN Lionel, Maire adjoint de Divion,
- M. DELESTREZ Optat, Maire adjoint de Haillicourt,
- M. DELOBELLE Olivier, Responsable du service urbanisme de Bruay-la-buissière,
- M. DELOMEZ Daniel, Maire d'Annezin,
- M. DELVAL Jérémy, Chargé d'études DDTM,
- M. DESSE Jean michel, Maire de Vieille-chapelle,
- M. DESSURNE Alexandre, Responsable service aménagement Artois, Conseil départemental,
- M. DROLEZ Gaston, Directeur général des services, Communauté d'Agglomération Béthune-Bruay, Artois Lys Romane,
- M. DUFOSSÉ Michel, Maire de Locon,
- Mme DZIESZYNSKI Nicole, Présidente de l'association « Bruay défend son patrimoine »,
- M. GAQUERE Raymond, Président du Syndicat Mixte pour le SAGE de la Lys,
- M. GLACET Jean marie, Service technique, chambre d'agriculture,
- M. GUILLEMANT Pierre, Maire de Magnicourt en comté,
- M. HARDUIN Jean michel, Association de pêche de Caucourt,
- M. HECQUET Hervé, Directeur des services techniques de Houdain
- M. HENNEBELLE Christian, Responsable de l'unité gestion des risques DDTM,
- M. IURETIG Grégory, Ingénieur, BRGM
- M. JABLONKA, Lieutenant groupement centre, SDIS

- M. LAMARCHE Swann, Chargé de mission risques naturels, DREAL
- M. LANCIAUX Yves, Agence Française Biodiversité,
- Mme LECLERC Marie Odile, Maire de Beugin,
- M. LEFEBVRE Arnaud, Chargé de mission territorial DDTM,
- Mme LEFEBVRE Delphine, Agent cours d'eau érosion, Communauté des communes de l'Artois,
- Mme LEGRAND Gisèle, Directrice générale des services de Labourse,
- M. LEMAITRE Claude, Maire de Gauchin-le-gal,
- Mme LEMAL Sandrine, BRGM,
- Mme LEVEUGLE Emmanuelle, Maire adjointe de Beuvry,
- M. MARTIN Dominique, commune de Houdain,
- M. Martin René, Maire adjoint de Béthune,
- M. PAILLARD Gérard, Maire de Barlin,
- Mme PHILIPPE Danièle, Maire de Caucourt,
- M. SANSEN Jean pierre, Maire de Ruitz,
- M. SCAILLIEREZ Philippe, Maire de Labourse,
- M. SOUDANT Christophe, Président de l'association Wery-T
- M. THELLIEZ Bernard, Vice Président de la truite houdinoise
- Mme TIVELET Flora, Communauté d'Agglomération Béthune-Bruay, Artois Lys Romane
- M. WACHEUX Alain, Président, Communauté d'Agglomération Béthune-Bruay, Artois Lys Romane
- Mme YOSBERGUE Édith, Maire adjoint d'Essars

1. Ordre du jour

Le présent document établit le compte-rendu de la réunion de concertation de la phase 1 du PPRi de la vallée de la Lawe, qui s'est tenue dans les locaux de la S3PI de Béthune le 17 février 2017.

L'objectif de cette réunion était de présenter aux membres du Comité de concertation le travail réalisé dans le cadre de la phase 1 de l'étude. L'ordre du jour était le suivant :

- x rappels du contexte et des objectifs ;
- x présentation de la méthodologie de collecte, d'organisation et d'analyse des données ;
- x synthèse sur les phénomènes historiques ;
- x synthèse sur le fonctionnement hydraulique du bassin versant ;
- x synthèse des données et des besoins complémentaires ;
- x point sur les outils de communication : synthèses communales et plateforme cartographique.

2. Déroulement de la réunion

Contenu :

M. HONORE, sous-préfet de Béthune, introduit la réunion en rappelant le contexte particulier du présent PPRi de la vallée de la Lawe dont les études ont démarré en avril 2016 et qui fait suite à un précédent PPRi approuvé en 2008 mais cassé au tribunal administratif de Lille en 2011. Il rappelle également que l'enjeu du PPRi est la maîtrise de l'urbanisation dans une optique de protection des populations. Il précise qu'un PPRi est une procédure très différente de celle d'un PAPI qui a vocation à mettre en place et organiser des actions plus diversifiées et plus opérationnelles de prévention des inondations.

Mme BELLET (Prolog Ingénierie) prend ensuite la parole pour aborder, sur la base d'un diaporama en annexe de ce compte-rendu, les points définis dans l'ordre du jour. Suite à la présentation, différentes remarques et questions ont été posées par les membres du Comité de concertation. Celles-ci sont retranscrites dans les paragraphes suivants.

Questions / discussion :

M. DUFOSSE, maire de Locon, s'étonne de la carte du fonctionnement hydraulique sur sa commune. Le réseau hydrographique, principalement en ce qui concerne les courants, y est très incomplet. Il précise qu'il existe une cartographie des courants du Bas-Pays qui indique les différents tracés et les interconnexions existantes entre les différents courants. Il évoque également le problème des nombreux fossés débouchant dans la Lawe et sur lesquels des buses à clapet ont été installées mais ne sont plus entretenues et de ce fait plus fonctionnelles, induisant ainsi une remontée des eaux de la Lawe dans les terrains et dans les courants en cas de crue.

M. le sous-préfet précise que le processus PPRi est un processus itératif au cours duquel les différents interlocuteurs peuvent faire des remarques sur les documents qui leur sont transmis afin de compléter et de faire évoluer ces documents. C'est le but de la concertation. Il est difficile de présenter un document exhaustif à ce stade de l'étude. Il invite à ce sujet les différents intervenants à transmettre tous les documents supplémentaires qui permettraient de compléter la connaissance du territoire d'étude. Ensuite, à propos de l'entretien des fossés et courants, il rappelle que cette problématique n'est pas l'objet du PPRi.

M. LEMAITRE, maire de Gauchin-le-gal, indique que la cartographie des cours d'eau est également incomplète sur sa commune et que cette dernière a bénéficié d'une reconnaissance en état de Catastrophe Naturelle pour l'événement de juin 2016.

M. LANCIAUX de l'Agence Française de la Biodiversité, indique qu'une cartographie officielle des cours d'eau est en cours de finalisation par leur service et devrait être disponible, sur le site internet des services de l'État, à la fin du premier semestre de 2017. Il indique alors que, par définition, ce qui ne sera pas un cours d'eau sera un fossé.

Mme LEVEUGLE, adjointe au maire de Beuvry, indique que les problèmes d'inondation sur la commune de Beuvry sont aggravés par les importants apports d'eaux claires dans le réseau unitaire en cas de ruissellement des eaux pluviales qui engendrent des déversements plus importants par les déversoirs d'orage (DO). Elle précise que les principaux DO de la commune sont instrumentés et qu'ils existent des mesures des débits déversés.

Mme BELLET répond que le risque par débordement des réseaux d'assainissement n'est pas pris en compte dans le présent PPRi. Elle précise toutefois que, ayant connaissance de cette problématique, l'éventuelle prise en compte de ces réseaux d'assainissement dans la modèle hydraulique construit en phase 2 pourra être discutée dans le cadre des réunions techniques de phase 2.

M. WACHEUX, président de la CABBLR. et maire de Bruay-la-Buissière, fait la remarque qu'en termes de gestion et d'entretien des cours d'eau il serait nécessaire de définir une stratégie commune sur le territoire car cet entretien des cours d'eau participe selon lui à la prévention des inondations. Il rebondit sur la remarque précédente en indiquant qu'effectivement, la configuration des lieux et les aménagements réalisés peuvent induire des problèmes de mise en charge des réseaux qui peuvent avoir des conséquences en termes d'inondations. Pour finir il apporte une précision au sujet de la Lawe endiguée dans Bruay-la-Buissière qui n'a pas été endiguée sur son cours naturel mais a été « déplacée ».

M. GAQUERE, président du SYMSAGEL, indique que plusieurs études sont en cours, notamment sur le canal d'Aire. Une étude sur le réseau hydrographique du Bas-Pays va également être lancée à partir du mois de mars. Il précise qu'il est dommage d'ignorer la problématique des affaissements miniers qui a de lourdes conséquences sur le territoire et qu'il est nécessaire, dans le

cadre du PPRi, de faire preuve de coordination entre les différents services et d'envisager les prescriptions à une échelle globale.

En réponse aux remarques du président du SYMSAGEL M. le sous-préfet indique qu'un PPR minier est actuellement en cours d'instruction sur l'arrondissement de Béthune et qu'il concerne 4 communes de l'arrondissement : Bruay-la-Buissière, Divion, Noeux-lès-Mines et Auchel. Il précise que la gestion des inondations s'effectue à 2 niveaux : au niveau de la commune et du maire, qui doit gérer la crise quand l'inondation survient, mais également à un niveau plus global, celui du bassin versant, afin de mettre en place une politique permettant d'éviter autant que faire se peut les dommages liés aux inondations. C'est justement la philosophie du PPRi que d'avoir cette approche globale. M. HENNEBELLE de la DDTM du Pas-de-Calais ajoute qu'une collaboration a été mise en place entre les services de l'État et le SYMSAGEL, notamment lors des inondations de mai et juin 2016 au cours desquelles les services de l'État, le SYMSAGEL et PROLOG Ingénierie se sont rendus sur le terrain pour faire des mesures et relevés utiles pour la suite de l'étude.

M. SCAILLIEREZ, maire de Labourse, précise que la Loïsne amont est busée sur la grande majorité du linéaire traversant les communes de Hersin-Coupigny et Noeux-les-Mines et qu'il existe une rupture de pente importante dans le linéaire du cours d'eau au niveau de la commune de Labourse. En cas de crue importante, la commune de Labourse est alors quasi systématiquement inondée.

M. HENNEBELLE rappelle que la DDTM et PROLOG Ingénierie sont preneurs de toute information supplémentaire qui permettrait de compléter ou préciser la connaissance du territoire. Il ajoute qu'une boîte mail grâce à laquelle les communes pourront transmettre toutes ces informations et poser des questions sera indiquée dans le présent compte-rendu. PROLOG Ingénierie rappelle également que le but des outils de concertation mis en place, synthèses communales et plateforme cartographique, est d'une part de rendre compte de l'avancée de l'étude et des informations disponibles et, d'autre part, de permettre aux communes de faire des remarques sur ces données, de les compléter et les corriger.

M. DESSE, maire de Vieille-Chapelle, indique que selon lui la modélisation des écoulements de la Lawe et ses affluents ne pourra être efficace que si elle est très fine et qu'elle intègre la totalité des courants à plaque.

M. HENNEBELLE indique que la modélisation des écoulements sur le bassin versant de la Lawe aura lieu durant l'année à venir et que de nombreuses réunions de comité technique auront lieu au cours de cette année pour valider les différentes hypothèses et s'assurer de la bonne représentativité du modèle construit.

M. BLONDEL, vice-président de la CABBALR, demande s'il serait possible d'associer les élus locaux aux comités techniques qui auront lieu durant la réalisation de la phase 2 – modélisation de l'aléa de référence.

M. HENNEBELLE répond que le nombre de participants d'un comité technique est de 15 à 20 personnes au maximum car au-delà cela nuirait à l'efficacité de ces réunions. Il ne sera donc pas envisageable d'inviter une personne par commune. Il précise toutefois que les personnes invitées dans ces comités techniques seront des techniciens ayant la connaissance du territoire mais également des connaissances en hydraulique suffisantes pour pouvoir participer aux débats. Les élus locaux pourront cependant avoir connaissance de l'avancée des travaux tout au long de l'année en cours.

Les différentes remarques relevant des problématiques PAPI et GEMAPI n'ont pas été intégrées au présent compte-rendu.

Pour finir, M. HENNEBELLE précise que 54 communes font actuellement partie du périmètre d'étude du PPRi (contre 32 communes pour le PPRi précédent) en vertu de la solidarité amont-aval sur le bassin versant. Il précise alors que la totalité de ces communes ne fera pas forcément partie du périmètre d'approbation du PPRi, qui sera déterminé par le résultat des études techniques.

PROLOG Ingénierie fait alors un point sur le déroulement de l'année à venir. Les communes disposeront tout d'abord d'un certain délai pour faire part leur remarque sur les documents de concertation transmis. Cela marquera alors la fin de la phase 1.

Les remarques pourront être formulées à l'adresse mail dédiée au PPRi de la vallée de la Lawe :
ddtm-ppri-lawe@pas-de-calais.gouv.fr ou par courrier à la DDTM avant le 28 avril 2017.

A partir des différentes informations collectées dans le cadre de la phase 1 sera construit le modèle hydraulique de représentation des écoulements du bassin versant de la Lawe (en termes de débordement de cours d'eau et de ruissellement). Ce modèle sera calé sur la base des repères de crue collectés et hydrogrammes mesurés. La modélisation de l'aléa de référence pourra alors être réalisée. Pour rappel, l'aléa de référence à considérer dans le cadre de la doctrine PPRi est un événement à minima centennal, donc un événement rare et important, théorique ou historique.

Monsieur Le sous-préfet clôt la réunion en rappelant que la problématique inondation est un enjeu important sur le bassin versant de la Lawe. Cette problématique inondation est traitée sur le bassin versant selon l'axe de prescription urbanistique par le biais du futur PPRi et l'axe de prévention générale organisée et cohérente à l'échelle du bassin versant par le biais du PAPI mené par le SYMSAGEL. Il rappelle à nouveau qu'il s'agit de deux thématiques distinctes bien qu'ayant un but commun : la prévention des inondations.

Le sous-préfet,



Nicolas HONORE

Annexe

Réponses courantes aux questionnaires

19 questionnaires de satisfaction transmis avant la réunion de concertation, nous ont été retournés. La moyenne des notes sur la compréhension des informations transmises est de 7,7/10. La moyenne des notes sur la quantité d'informations transmises est 6,4/10.

Nous avons pu constater des remarques concernant des erreurs sur les cartographies des inondations. La DDTM prendra contact avec les communes concernées afin de rectifier ces documents.

Concernant l'état des berges, les opérations de maintenance d'ouvrages et de d'entretien de berges sont de la compétence gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations et ne relève pas de la procédure plan de prévention des risques d'inondation. Nous conseillons de prendre contact auprès de la collectivité ayant compétence en la matière.

Nous avons bien pris note de vos remarques concernant l'intégration des courants dans la modélisation de l'aléa de référence. Afin de prendre en compte ces courants, La DDTM et le bureau d'études doivent récupérer les plans ou les données SIG. Ces données peuvent être transmises par courrier à la DDTM ou par mail à ddtm-ppri-lawe@pas-de-calais.gouv.fr

Enfin concernant la représentation dans le comité technique, les communes peuvent se rapprocher de leur Établissement Public de Coopération Intercommunale. Chaque EPCI est invité et représenté au comité technique du PPRi de la vallée de la Lawe. A l'issue de chaque comité technique, la présentation et le compte rendu de la réunion sont publiés sur le site internet de la préfecture du Pas-de-Calais.

Annexe 5
Lawe Phase 2
Cotech du 28/04/2017

Sujet : Plan de Prévention des Risques de la vallée de la Lawe

De : DELVAL Jeremy - DDTM 62/SDE/Risques <jeremy.delval@pas-de-calais.gouv.fr>

Date : 11/04/2017 10:11

Pour : ZIOLKOWSKI Valérie - DDTM 62/SDE/Risques/PPR <valerie.ziolkowski@pas-de-calais.gouv.fr>, "LEFEBVRE Arnauld (CMT du Lensois) - DDTM 62/SAAT/CT Artois" <arnauld.lefebvre@pas-de-calais.gouv.fr>, wallemi@sfr.fr, "CHUQUET Karine (Chef de Cellule) - VNF/DT Nord-Pas de Calais/SEME/PARME Hydro" <karine.chuquet@vnf.fr>, "GAFFET Nathalie (Chef de cellule) - DREAL Nord-PdC/SR/DRNHM/CPC" <nathalie.gaffet@developpement-durable.gouv.fr>, Catry Maxence <m.catry@bethunebruay.fr>, Flora TIVELET <flora.tivelet@bethunebruay.fr>, KERLOC'H Bruno - CEREMA/DTerNP/BEE/ES <Bruno.Kerloch@cerema.fr>, CORSIEZ Kevin - CEREMA/DTerNP/BEE/ES <kevin.corsiez@cerema.fr>, Duverney Sarah <sarah.duverney@sage-lys.net>, "secretariat@cc-pernois.com" <secretariat@cc-pernois.com>, doussiere <doussiere@prolog-ingenierie.fr>, magnicourt-en-comte@cc-atrebatie.fr, Frot Elisabeth <elisabeth.frot@sage-lys.net>, "jpbplanckaert601@gmail.com" <jpbplanckaert601@gmail.com>, Hennebelle Christian <christian.hennebelle@pas-de-calais.gouv.fr>, GODEFROY Pierre - DREAL Nord-PdC/SR/DRNHM/CPRN <pierre.godefroy@developpement-durable.gouv.fr>, Brunel Christine <"Christine.Brunel"@developpement-durable.gouv.fr>, Derancourt Francois <francois.derancourt@agriculture-npdc.fr>, contact@ternoiscom.fr, giuretig@brgm.fr, s.lemal@brgm.fr, d.lefebvre@lpdv.fr, LAMARCHE Swann - DREAL Hauts-de-France/SEN/PRN <swann.lamarche@developpement-durable.gouv.fr>, COUSIN Olivier - DDE 62/SAT/DDT <Olivier.Cousin@developpement-durable.gouv.fr>, "VILLAIN Bernard (Responsable d'unité) - DDEA 62/SEAT/CPB Etat" <bernard.villain@pas-de-calais.gouv.fr>, Laurianne BELLET <bellet@prolog-ingenierie.fr>

Copie cachée à : DELVAL Jeremy - DDTM 62/SDE/Risques <jeremy.delval@pas-de-calais.gouv.fr>

Bonjour,

Le bureau d'études PROLOG Ingenierie va réaliser la phase 2 du PPRi de la Lawe : **méthode et qualification de l'aléa de référence.**

Afin de vous présenter et de préparer cette phase, vous êtes invités au Comité Technique du PPRi de la vallée de la Lawe qui aura lieu le :

**Vendredi 28 avril 2017 à 9h30 à la Coordination Territoriale de l'Artois de la DDTM
Centre Jean Monet - 100 Avenue de Paris - 62400 BETHUNE**

Je vous remercie de me confirmer votre présence par retour de mail.

Bien cordialement,

--

Jérémy DELVAL
Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service de l'Environnement
Unité Gestion des Risques
03.21.22.98.89



DDTM62

PPRI DE LA VALLÉE DE LA LAWE
COTECH
28/04/2017
COMPTE-RENDU

Références					
Référence du document : CR_17-391-01_RT_17-04-28_PH2_V0				État du document : -	
Réunion du : 28/04/2017				Rédacteur : Laurianne BELLET	
Objet : Réunion de travail				Marché : 16.001.0052	
INTERLOCUTEURS		1	2	COORDONNEES	
Jérémy DELVAL	DDTM 62	x	x	03.21.22.98.89	jeremy.delval@pas-de-calais.gouv.fr
Valérie ZIOLKOWSKI	DDTM 62	x	x	03.21.22.90.62	valerie.ziolkowski@pas-de-calais.gouv.fr
Christian HENNEBELLE	DDTM62	x	x	03.21.50.30.29	christian.hennebelle@pas-de-calais.gouv.fr
Kévin CORSIEZ	CEREMA	x	x		kevin.corsiez@cerema.fr
Sarah DUVERNEY	SYMSAGEL	x	x	06.75.84.11.70	sarah.duverney@sage-lys.net
Flora TIVELET	ARTOIS COMM.	x	x	06.83.27.60.94	flora.tivelet@artoiscomm.fr
Maxence CATRY	Artois Lys	x	x	03.21.54.60.70	m.catry@cc-artois-lys.fr
Pierre GUILLEMANT	Syndicat Haute Vallée de la Lawe	x	x		pguillemant.2@wanadoo.fr
Anny GUERIN	Syndicat Haute Vallée de la Lawe	x	x		syndicatmixtehvl.bul@orange.fr
Sandrine LEMAL	BRGM	x	x	03.21.79.00.60	s.lemal@brgm.fr
Gregory IURETIG	BRGM	x	x		g.iuretig@brgm.fr
Nathalie GAFFET	DREAL	x	x	03.20.40.55.54	nathalie.gaffet@developpement-durable.gouv.fr
François DERANCOURT	Chambre d'Agriculture	x	x	06.85.20.29.60	
Laurianne BELLET	Prolog Ingénierie	x	x	04.72.44.67.66	bellet@prolog-ingenierie.fr
Fabien DOUSSIÈRE	Prolog Ingénierie	x	x	04.72.44.67.61	doussiere@prolog-ingenierie.fr

(1) : Présent (2) : Destinataire

DDTM62

PROLOG INGÉNIERIE

PPRI de la vallée de la Lawe
RT Phase 2



DDTM62

1 - OBJET ET ORDRE DU JOUR

Le présent document établit le compte-rendu de la réunion technique de la phase 2 du PPRI de la vallée de la Lawe qui s'est tenue dans les locaux de la CT de Béthune le 28 avril 2017.

L'objectif de cette réunion était de présenter aux membres du COTEC la méthode proposée pour la détermination des aléas de référence. L'ordre du jour était le suivant :

- x objectifs et planning ;
- x analyse hydrologique ;
- x modélisation de l'aléa débordement ;
- x modélisation de l'aléa ruissellement ;
- x phénomène de remontée de nappe ;
- x exploitation des résultats ;
- x données manquantes.

2 – DÉROULEMENT DE LA RÉUNION

Contenu :

V. ZIOLKOWSKI et J. DELVAL introduisent la réunion en faisant un retour sur la concertation de la phase 1 et notamment les rencontres qui ont eu lieu avec les communes de Locon et Gauchin-Légal suite au COCON du 17 février 2017. Le maire de Locon s'inquiète de la mauvaise gestion des berges de la Lawe et des vannages existant sur les différents courants et s'interroge quant à la prise en compte de ces éléments dans le modèle hydraulique. Le maire de Gauchin-Légal quant à lui a indiqué que le tracé des cours d'eau sur sa commune dans la synthèse communale transmise était incorrect, des corrections seront effectuées sur ces documents.

L. BELLET (Prolog Ingénierie) prend ensuite la parole pour aborder, sur la base d'un diaporama en annexe de ce compte-rendu, les points définis dans l'ordre du jour. Différents points ont été discutés au cours de cette présentation et sont listés dans les paragraphes suivants.

**Questions / discussion :**Analyse hydrologique

K. CORSIEZ indique que le débit mesuré à la station de Houdain n'est pas fiable et est sous-estimé. En juin 2016 par exemple, le débit de pointe serait compris entre 17 et 20 m³/s alors que le débit de pointe mesuré à la station est de l'ordre de 9 m³/s. De même, le débit mesuré à cette station en mars 2012 n'est pas fiable (plafonnement du débit observé). Il indique aussi que des jaugeages, pour des débits élevés, réalisés à cette station vont permettre de corriger la courbe de tarage. Le CEREMA travaille actuellement à la mise à jour des courbes de tarage des différentes stations DREAL sur le bassin versant et transmettra ces courbes à PROLOG Ingénierie.

L'analyse hydrologique montre un manque de fiabilité important des données RADAR Antilope pour l'événement de juin 2016. Les membres du comité technique s'accordent sur le fait de récupérer les données Panthère au pas de temps 5 min pour cet événement. Une analyse de ces données à partir des données terrestres sera réalisée afin de s'assurer de leur fiabilité. Selon les résultats de cette analyse, il pourra être envisagé de corriger ces données.

Concernant le LIDAR du SYMSAGEL, des écarts avec des levés géomètre ont été constatés sur le bassin versant de la Clarence. Ces écarts ne concernent toutefois que quelques secteurs a priori. La fiabilité du LIDAR sur le bassin versant de la Lawe sera vérifiée sur la base des levés géomètre. S. DUVERNEY indique que dans le cadre du PAPI de la Lys un livrable sur la fiabilité des données a été réalisé et pourra être transmis au bureau d'études.

Modélisation de l'aléa débordement

M. CATRY précise qu'il est important de bien intégrer le vannage d'Hulluch. PROLOG Ingénierie répond qu'il était bien prévu d'intégrer cet ouvrage qui sera levé par le géomètre.

Dans un premier temps, PROLOG Ingénierie proposait d'intégrer le réseau EP d'Annezin suite aux informations recueillies auprès de la commune dans le cadre de la phase historique et à la problématique de remontée des eaux de la Lawe via le réseau. F. TIVELET indique que ce genre de problématique n'est pas isolé et concerne d'autres secteurs du bassin versant. Le choix est donc fait de n'intégrer aucun réseau EP dans le modèle pour la première version de l'aléa. Selon les résultats et les éventuelles remarques des communes, il pourra être envisagé d'intégrer certains réseaux.

Concernant le fonctionnement hydraulique du Bas-Pays, M. CATRY précise que le système des courants et fossés existants avait historiquement été mis en place dans un but agricole. Suite à l'urbanisation du Bas-Pays, l'utilisation de ce système a évolué et il a aujourd'hui, en plus de la vocation agricole, une vocation d'évacuation des eaux pluviales sans toutefois que des études sur la faisabilité de ce fonctionnement n'aient été réalisées. A l'heure actuelle, le fonctionnement de ce système hydraulique est très archaïque et sans gestion concertée et clairement définie. Il a été indiqué à PROLOG Ingénierie qu'il serait difficile, voire impossible, de récupérer des informations sur la gestion des pompes des Wattines (fonctionnement automatique a priori) et de la Goutte (fonctionnement manuel). F. TIVELET et M. CATRY indiquent qu'ils essaieront toutefois de se renseigner sur les capacités maximales de ces



pompes. Les données récupérées conditionneront l'intégration ou non de ces pompes dans le modèle.

Les ouvrages particuliers de Bruay-la-Buissière ont également été abordés. Le BRGM indique que les digues de Bruay-la-Buissière ont été classées et sont donc des ouvrages à part entière à intégrer dans le modèle. PROLOG Ingénierie répond que ces digues ont été levées par le géomètre et seront bien intégrées dans le modèle. La question de la prise en compte de ces digues dans le cadre de la modélisation de l'aléa reste entière. La DDTM précise alors que des tests de sensibilité seront prévus à ce sujet : des aléas centennaux avec la digue, sans la digue et avec rupture de la digue seront calculés (tranche conditionnelle au marché). Sur ce dernier test, les hypothèses à prendre en compte seront issues ou tout du moins en cohérence avec l'EDD. Le BRGM indique que sur le secteur du pont Lamendin, les digues ont été rehaussées dans le but de résister à un aléa centennal. Il existe de plus plusieurs points bas sur le linéaire de la digue, notamment à l'amont, induisant un débordement à ces endroits avant qu'un débordement n'ait lieu au niveau du secteur Lamendin. Le BRGM précise de plus que des travaux de confortement/renforcement des berges sur la Lawe ainsi que l'élargissement du pont Lamendin ont été réalisés après 2012 ce qui fait que les profils qui seront intégrés dans le modèle, et donc utilisés pour le calage de mars 2012, ne seront pas représentatifs de la situation lors de cette crue. Sur ce secteur, il n'y aura donc pas de calage en niveau pour l'événement de mars 2012, seulement en débit. K. CORSIEZ a remarqué que suite aux travaux de confortement réalisés le fond de la Lawe a été rehaussé d'environ 30 cm. Ce point pourra être vérifié avec les levés géomètre. Concernant les deux pompes de relevage des EP vers la Lawe à Bruay-la-Buissière, le BRGM indique qu'elles ont fonctionné normalement lors de l'événement de mai 2016. En cas de débordement de la Lawe dans Bruay-la-Buissière, ces pompes ne fonctionneraient plus.

S. DUVERNEY indique qu'une couche SIG des emprises inondées, reconstituées à partir d'images satellite, lors de l'événement de mai 2016 est en cours de finalisation et pourra être fournie au bureau d'études.

F. TIVELET indique également que le pont de Rebreuve-Ranchicourt a été emporté lors des événements de 2016 et donc que les levés géomètre ne seraient pas représentatifs de la situation en crue. Elle va se renseigner pour savoir quand exactement ce pont a été emporté. Elle rajoute également que des travaux de recalibrage de la Lawe sur le Bas-Pays ont été effectués. Elle se renseigne également sur ce point.

S. DUVERNEY signale qu'il existe un encombrement de certains canaux du Bas-Pays et qu'elle pourra fournir à PROLOG Ingénierie la localisation de ces canaux. De plus, un stagiaire du SYMSAGEL réalise actuellement un travail de recensement des cours d'eau sur le Bas-Pays. Les résultats de ce stage pourront aussi être fournis.

Modélisation de l'aléa ruissellement

PROLOG Ingénierie proposait dans un premier temps d'intégrer les principaux bassins de rétention des eaux pluviales, type bassins autoroutiers. F. TIVELET indique qu'il n'existe pas de tels bassins le long de l'autoroute mais éventuellement le long de la rocade minière. La prise en compte des bassins AFR est alors évoquée. F. DERANCOURT indique que ces bassins sont dimensionnés pour des périodes de l'ordre de 10 voire 20 ans. Ils seront donc transparents dans le cadre de la modélisation de l'aléa centennal et ne seront donc pas finement intégrés dans la mesure où ils seront visibles sur le MNT.



DDTM62

M. CATRY s'interroge quant à la prise en compte du drainage des parcelles agricoles sur le territoire. PROLOG Ingénierie a récupéré via le SIAAAH le plan des parcelles drainées. Un coefficient de ruissellement différencié et adapté à ces parcelles pourra être appliqué. S. DUVERNEY indique toutefois qu'il existerait des erreurs sur le plan des parcelles drainées et que celui-ci doit être consolidé par le bureau d'études producteur de la donnée.

S. DUVERNEY indique l'existence de deux retenues collinaires à l'amont du bassin versant ayant été mises en place après 2009. Elle enverra les plans de ces deux retenues à PROLOG Ingénierie. La pertinence de l'intégration de ces ouvrages (type d'ouvrage, période de retour de dimensionnement, impact sur les écoulements) sera étudiée par le bureau d'études.

S. DUVERNEY se demande s'il est envisagé de tenir compte des différents types de culture dans la modélisation. A partir de l'analyse des bases de données SIGALE et RPG, PROLOG Ingénierie verra si une telle distinction est envisageable dans le modèle.

P. GUILLEMANT précise que les importants phénomènes de ruissellement que l'on peut constater sur l'amont du bassin versant de la vallée de la Lawe (comme ce fut le cas à Bajus lors de l'orage du 7 juin 2016) sont le résultat de plusieurs facteurs : l'effet d'« entonnoir » induit par la topographie du secteur, les pratiques culturales et les équipements mis en place par certaines communes. En cas de fort orage, les eaux descendent de Brias jusque dans la vallée de la Lawe.

Les membres du comité technique s'accordent sur le fait qu'il serait intéressant de tenir compte des hypothèses prises dans le cadre de la modélisation de l'aléa centennal du PPRi du bassin versant voisin de la Clarence pour s'assurer d'une certaine cohérence entre les deux procédures. Le modèle construit dans le cadre de ce PPRi a été calé sur les événements de mars 2012 et mai 2016.

M. CATRY indique que VNF a prévu à court terme (a priori en mai) de mettre à sec les siphons de la Lawe à Béthune pour pouvoir analyser l'état de l'ouvrage et l'état d'envasement des siphons. Lors de la crue de mai 2016, le niveau d'eau de la Lawe était proche du niveau du haut des berges du canal. Il est alors fort probable qu'en cas de crue centennale de la Lawe, les eaux viennent à surverser dans le canal d'Aire. Il serait alors nécessaire de se rapprocher de VNF afin d'identifier les conséquences possibles d'un tel déversement dans le canal d'Aire.

Exploitation des résultats

PROLOG Ingénierie présente la grille d'aléa fonctionnel envisagée dans un premier temps pour caractériser les aléas débordement et ruissellement. K. CORSIEZ indique qu'il serait intéressant de mettre en parallèle cette grille d'aléa et la grille d'aléa « classique » pour pouvoir comparer les deux. C. HENNEBELLE précise que, peu importe la grille d'aléa retenue, il est important de bien avoir en tête le zonage et le règlement associé lors du choix de cette grille.

K. CORSIEZ précise qu'il serait également intéressant de penser à une caractérisation et une intégration des zones de production dans le zonage et le règlement.

En ce qui concerne la remontée de nappe, J. DELVAL précise qu'il serait intéressant d'indiquer les zones historiques sujettes à ce genre de phénomène sur les cartes du PPRi, comme c'était le cas dans le précédent PPR.



DDTM62

Hypothèses et données manquantes

Concernant les ouvrages de relèvement des courants de la Goutte, des Wattines et de la vis d'Archimède sur la Loïse, ARTOIS COMM. se renseignera sur les capacités nominales et/ou maximales de ces ouvrages. PROLOG Ingénierie précise que sans un minimum d'informations l'intégration de ces ouvrages dans le modèle pourrait être compromise.

Concernant le moulin de Gosnay, le contact du propriétaire et gestionnaire du moulin sera transmis à PROLOG Ingénierie afin que le bureau d'étude puisse se renseigner sur la gestion mise en place en cas de crue par le propriétaire.

Concernant le barrage de La Gorgue, le SYMSAGEL transmettra un contact au SIPAL au bureau d'études.

Le CEREMA transmettra au bureau d'études les jaugeages existants aux différentes stations du bassin versant et la chronique de la station de Bruay-la-Buissière afin de réaliser une étude statistique sur les débits.

ARTOIS COMM. transmettra des éléments topographiques concernant les ZEC du fossé d'Avesnes au bureau d'études.

Ces données manquantes (citées ci-dessus et précédemment dans le compte-rendu) étant nécessaires à la construction du modèle et au calage, elles devront être transmises à PROLOG Ingénierie au plus tard fin mai afin de respecter le planning prévisionnel.

Le choix est fait de n'intégrer aucun réseau EP pour la modélisation de la première version de l'aléa. Cette intégration pourra être envisagée dans un second temps en fonction des résultats obtenus et des remarques des membres du COCON.

De même, les bassins de rétention ne seront pas intégrés dans un premier temps sauf si leur dimensionnement le justifie.





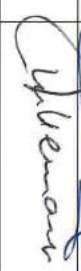





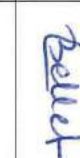


Suite de la procédure

La méthode proposée par PROLOG Ingénierie pour modéliser l'aléa de référence centennial est donc validée par les membres du comité technique.

A compter de la réception des levés géomètres, il est prévu dans le planning 2,5 mois pour construire et caler le modèle hydrologique et hydraulique. La construction et le calage du modèle seront alors présentés au comité technique. Suite à cette rencontre et aux remarques des membres du comité technique, il est alors prévu environ 1,5 mois pour finaliser le calage du modèle. Une fois ce calage validé, la modélisation de l'aléa de référence ainsi que des aléas fréquent et exceptionnel pourra être envisagée. Les cartes d'aléa seront produites une fois l'aléa validé.

Feuille d'emargement – réunion technique du 28 Avril 2017

PPRI de la vallée de la Lave

Collectivité	Nom - Prénom - Fonction	Adresse mail	Téléphone	Signature
DDTM	ZIOLKOWSKI Valérie	valerie.ziolkowski@noo-de-caduc-gouv.fr		
CEREMA	CORSIER Kevin	kevin.corsier@cerema.fr		
Comm Aygle BB	FLORA TIVELET			
Com Aygle S13	MARCEAU CATRY			
Syndicat Haute Vallée de la Lave	GUILLEMAUT Emmanuelle	pguillemaut@ce.waudoov.fr		
Syndicat Haute Vallée de la Lave	GUERIN Anny Secrétaire	syndicat@hautevallee.vb@orange.fr	03 21 41 23 55	
BRGM	LEMAIR Sandrine	s.lemair@brgm.fr	03 21 79 00 80	
DDREAL	GAFFET Nathalie	nathalie.gaffet@developpement-durable.gouv.fr	03 20 40 55 54	
DDTM 62	HENNEBELLE Christian	christian.hennebelle@pas-de-calais-gouv.fr	03 21 50 30 29	
Prolog Ingénierie	DOUSSTÈRE Fabien	dousstere@prolog-ingenierie.fr	04.72.44.67.61	
_____	BELLET Laurianne	bellet@prolog-ingenierie.fr		
DDTM 62	DELVAL Jérémy			
Ch Aggr. S13-G1	FRAUJONS De Ran court		06 85 10 29 66	
BRGM	TUNETIÉ Gregory	g.tunetie@brgm.fr		

PPRI de la vallée de la Lawe

Phase 2 : « Méthode et qualification de l'aléa de référence »



Réunion technique – CT Béthune – 28 avril 2017

1

Ordre du jour

- Objectifs et planning ;
- Analyse hydrologique ;
- Modélisation de l'aléa débordement ;
- Modélisation de l'aléa ruissellement ;
- Phénomène de remontée de nappe ;
- Exploitation des résultats ;
- Données manquantes ;
- Questions / Discussions.



Objectifs et planning

3

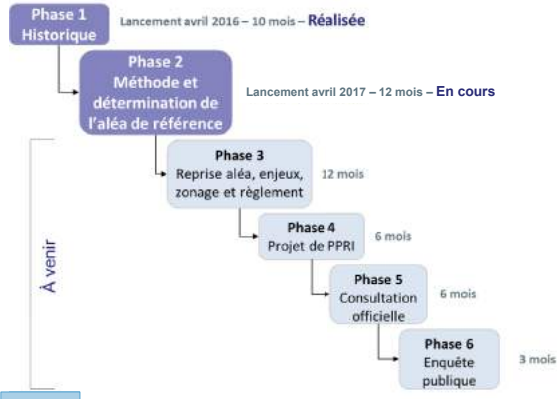
Objectifs de la phase 2

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

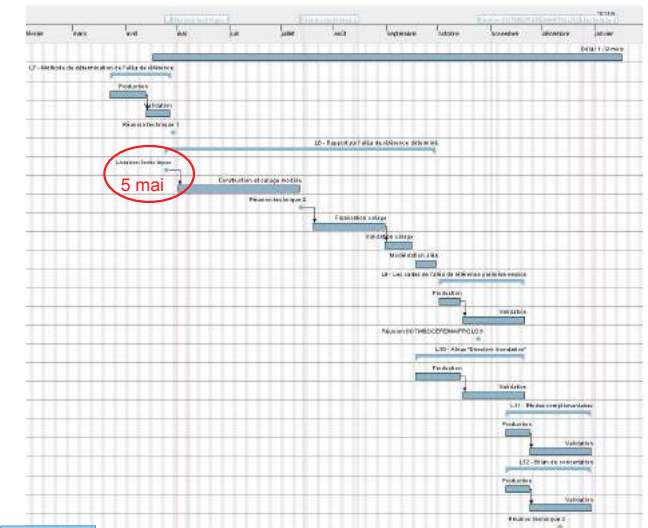


4

Phasage de l'étude



5



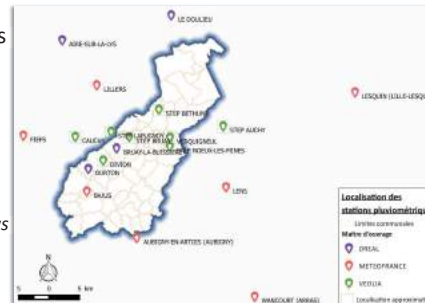
6

Analyse hydrologique

7

Données disponibles

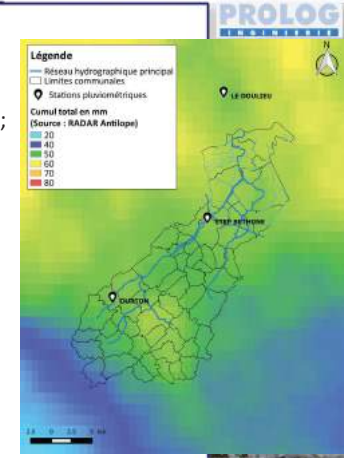
- Données pluviométriques :
 - Terrestres, aux stations DREAL, MF et VEOLIA à différents pas de temps ;
 - RADAR Antilope et Panthère ;
- Données hydrométriques et limnimétriques :
 - 3 stations DREAL ;
 - Barrage de La Gorgue (SYMSAGEL) ;
 - Limnigrammes VNF dans la Lys et le canal d'Aire.



Analyse des événements historiques

Mars 2012 :

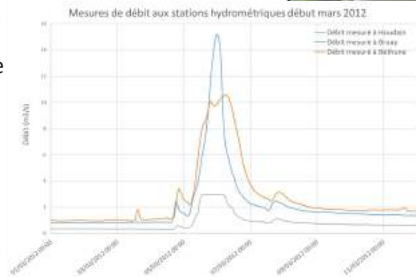
- Conditions antécédentes humides ;
- Événement pluvieux important généralisé :
 - $T \leq 10$ ans sur 24h à Ourton ;
 - $T \approx 20$ ans sur 48h à Ourton.



Analyse des événements historiques

Mars 2012 :

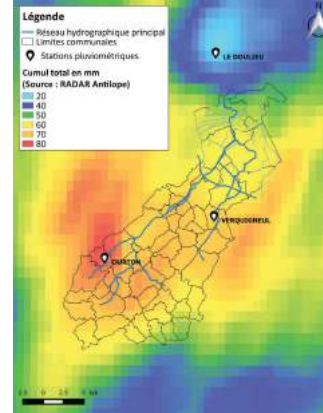
- Crue de la Lawe :
 - $T \approx 10$ ans à Bruay d'après statistiques Banque Hydro ;
- Très peu d'inondations identifiées lors de la phase historique.



Analyse des événements historiques

Mai 2016 :

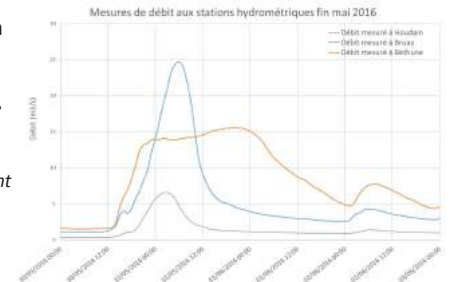
- Conditions antécédentes normales à humides ;
- Événement pluvieux important, principalement à l'amont du BV :
 - $T \approx 25$ ans sur 24h à Ourton ;
 - $T \approx 40$ ans sur 12h à Ourton ;
 - Événement fréquent à Le Doulieu.



Analyse des événements historiques

Mai 2016 :

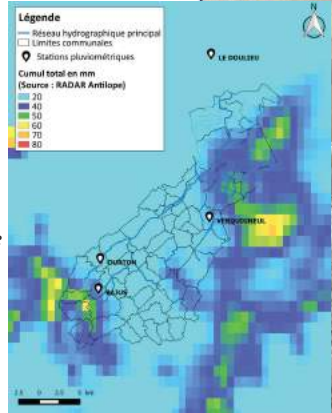
- Crue de la Lawe :
 - $T = 20$ ans à Bruay d'après statistiques Banque Hydro ;
- Événement généralisé à l'ensemble du BV :
 - Nombreux débordements de cours d'eau ;
 - Phénomènes de ruissellement importants à l'amont.



Analyse des événements historiques

Juin 2016 :

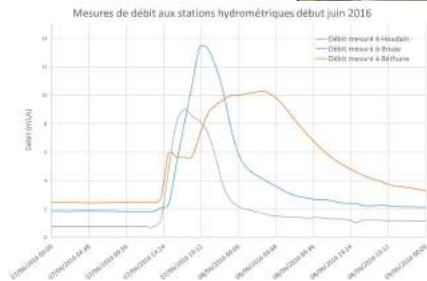
- Conditions antécédentes humides ;
- Deux fronts orageux distincts ayant duré entre 3 et 4h :
- ✓ T estimée à 75 ans sur 3h à Bajus ;
- ✓ T ≈ 5 ans sur 3h à Verquigneul, en limite de front orageux.



Analyse des événements historiques

Juin 2016 :

- Crue rapide de la Lave :
- ✓ T = 10 ans à Bruay d'après statistiques Banque Hydro ;
- Événement ayant touché l'amont et l'aval du BV :
- ✓ Débordements de la Brette, Lave amont et Loisne aval ;
- ✓ Phénomènes de ruissellement importants, voire violents, à l'amont.



Analyse des données

Fiabilité des données RADAR :

- Ecarts de l'ordre de 10% entre données terrestres et RADAR pour des pluies homogènes (03/12 et 05/16) :
- ✓ Doutes quant à la mesure du pluviomètre de Ourton pour 03/12 ;
- ✓ Doutes quant à la représentativité du RADAR sur le BV de la Loisne amont pour 05/16 ;
- Ecarts importants pour 06/16, nette sous-estimation des cumuls RADAR par rapport aux cumuls terrestres.

Manque de fiabilité important des données ANTILOPE recalées pour juin 2016



Analyse des données

Fiabilité des données LIDAR :

- Problème de fiabilité observé sur le BV de la Clarence en bordure de cours d'eau et en zones urbaines.
- Fiabilité à tester sur la Lave à partir de données terrestres :
- ✓ Levés géomètre profils en travers en bordure de cours d'eau ;
- ✓ Levés topographiques en lit majeur si levés disponibles ;

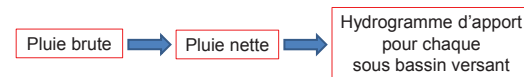


Modélisation de l'aléa débordement

Hydrologie

Modélisation pluie-débit :

- Transformation de la pluie en débit dans les cours d'eau ;
- Découpage du bassin versant en sous-bassins versants aux caractéristiques propres (occupation du sol, pente...)



Hydraulique

Du débit aux niveaux :

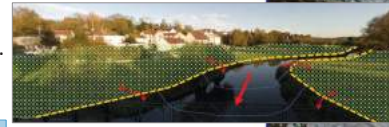
- Représenter la propagation des écoulements et les débordements associés ;
- Construction de trois modèles distincts :
 - ✓ 1D/2D pour la Lawe à l'amont du canal d'Aire ;
 - ✓ 1D/2D pour la Loïsne amont ;
 - ✓ 2D pour la Lawe aval.



Hydraulique

Principe de la modélisation 1D/2D :

- Représentation filaire (1D) du lit mineur de la Lawe et ses affluents à partir de profils en travers levés ;
- Intégration des ouvrages ou obstacles ayant une influence significative sur la ligne d'eau ;
- Représentation bidimensionnelle (2D) du lit majeur ;
- Connexion entre 1D et 2D au droit des hauts de berges.



Hydraulique

Principe de la modélisation 2D intégrale :

- Modification du MNT du territoire au droit des lits mineurs des principaux cours d'eau et courants ;
- Construction du maillage 2D selon la méthodologie présentée ci-après.
- Proposition d'ouvrages particuliers à intégrer :
 - Relèvements des courants de la Goutte et des Wattines
 - ZEC du fossé d'Avesnes :
 - ✓ Prise en compte ou non des ouvrages type merlon ?



Hydraulique

Proposition d'ouvrages particuliers à intégrer :

- Réseau EP particulier d'Annezin :
 - ✓ Remontée des eaux débordées de la Lawe via le réseau ;
- Relevage des EP vers la Lawe à Bruay-la-Buissière ;
- Batardeau du pont Lamendin, *seulement pour le calage* ;
- Moulin de Gosnay ;
- Barrage de La Gorgue ;
- Vis d'Archimède remontant les eaux de la Loïsne amont dans le canal de Beuvry.



Hydraulique

Construction du maillage 2D :

- A partir du MNT du SYMSAGEL (2009, $\Delta x = 50$ cm et $\Delta z = 10$ cm) ;
- Prise en compte des variations topographiques ;
- Prise en compte des points de passage potentiels en lit majeur ;
- Rugosités différenciées selon le type de sols (BD SIGALE) :

Classes rugosité	Strickler ($m^{1/3}/s$)
Axes routiers principaux	40
Espaces verts- Prairies	20
Forêt	11
Plans d'eau	60
Zones agricoles	25
Zone industrielles, commerciales, scolaires et réseau de communication	15
Zones urbanisées	16

Calage du modèle

- Vérification de la bonne représentativité du modèle :
 - ✓ Comparaison des niveaux simulés et des niveaux reconstitués (repères de crue et limnigrammes) ;
 - ✓ Comparaisons des débits simulés et des débits mesurés aux stations ;
 - ✓ Comparaisons des emprises inondées aux témoignages récoltés ;
- Evénements proposés pour le calage du modèle :
 - ✓ Mars 2012 ;
 - ✓ Mai 2016 ;
 - ✓ Juin 2016 ?





Aléa de référence

- Scénario(s) de référence à définir pour quantifier :
 - ✓ Débordement ;
 - ✓ Ruissellement ;
 - ✓ Rupture d'ouvrages ;
- Tests de sensibilité à prévoir, par exemple sur :
 - ✓ Condition aval (Lys) ;
 - ✓ Fonctionnement des ouvrages (pompes, ...);
 - ✓ Dignes à Bruay-la-Buissière

25

Modélisation de l'aléa ruissellement

26



Spécificité du ruissellement

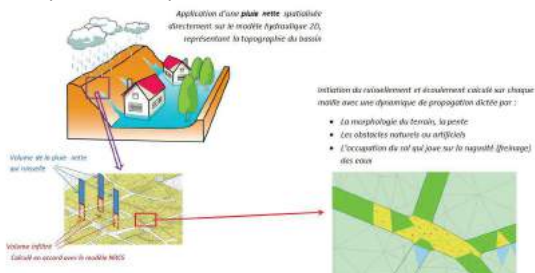
- Objectif : représentation des axes de ruissellement ;
- Caractérisation du ruissellement sur le bassin versant de la Lawe à l'amont du canal d'Aire.

27

Hydrologie

Transformation pluie-ruissellement :

- Transformation de la pluie en volume d'eau ruisselant ;
- Application de la pluie nette spatialisée directement sur le maillage 2D.



Hydraulique

Du ruissellement aux niveaux :

- Représenter la propagation des écoulements sur le bassin versant ;
- Ré-exploitation du modèle débordement construit, maillage 2D étendu afin de couvrir tout le territoire ;
- Maillage 2D construit de la même manière que pour le débordement.



29

Hydraulique

Aménagements hydrauliques contre le ruissellement :

- Intégration des bassins de rétention EP les plus importants (bassins autoroutiers) sous réserve de données disponibles ;
- Bassins de rétention de particuliers et réseaux EP non intégrés.



30



Calage du modèle

- Vérification de la cohérence globale du fonctionnement du modèle :
 - ✓ Comparaison des niveaux simulés et des niveaux reconstitués (repères de crue) ;
 - ✓ Analyse de la corrélation géographique entre témoignages et résultats ;
- Événements proposés pour le calage du modèle :
 - ✓ Mai 2016 ;
 - ✓ Juin 2016 ?

31

Phénomène de remontée de nappe

32



Remontée de nappe

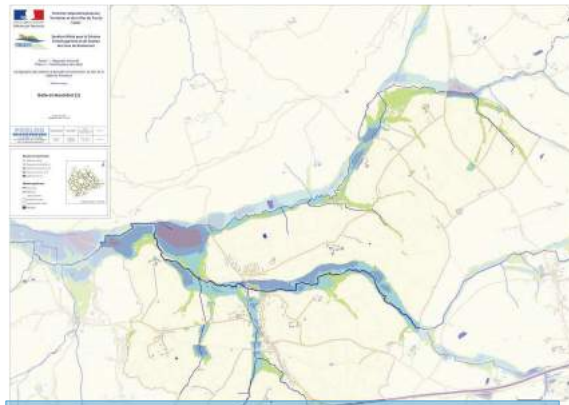
- Analyse historique : zones de sensibilité à la remontée de nappe ;
- Prise en compte dans la modélisation pluie-débit comme phénomène aggravant, avec une condition initiale de saturation des sols élevée.

33

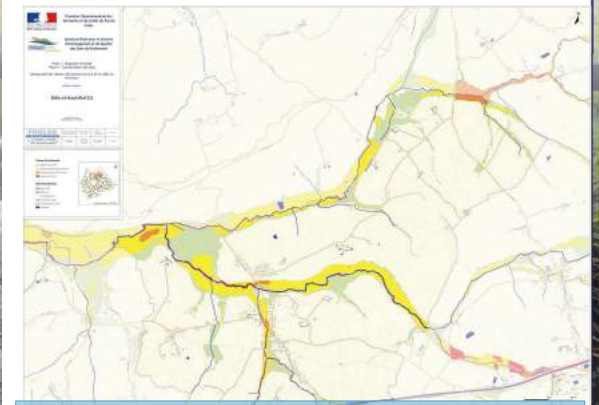
Exploitation des résultats

34

Cartographie des hauteurs d'eau

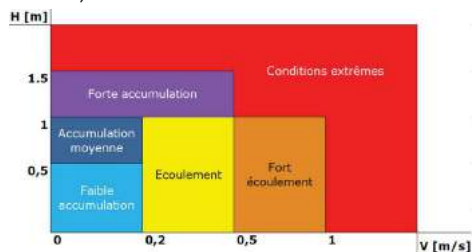


Cartographie des vitesses



Définition des aléas

- Proposition d'une grille d'aléa « fonctionnel », caractérisant le risque en termes de phénomènes rencontrés ;



37

Définition des aléas

- Selon les résultats du ruissellement, choix suivant les secteurs d'un PPR ruissellement ou d'un PAC ;
- Si PPR, comment traiter le croisement avec l'aléa débordement ?
- ✓ *Superposition de l'aléa débordement sur l'aléa ruissellement ;*
- ✓ *En un point donné, choix de l'aléa le plus pénalisant entre débordement et ruissellement (nécessité de « prioriser » les classes d'aléa entre elles).*



38

Données manquantes

39

- Données ouvrages :

- ✓ Informations sur les relèvements des courants de la Goutte, des Wattines et des EP à Bruay-la-Buissière ;
- ✓ Linéaire, dimensions et cote altimétriques du réseau EP d'Annezin ;
- ✓ Gestion du barrage de La Gorgue ;
- ✓ Gestion du moulin de Gosnay ;
- ✓ Fonctionnement de la vis d'Archimède ;
- ✓ Données topographiques et fonctionnement des bassins de rétention (autoroutiers, ...) ;
- ✓ Données topographiques ZEC fossé d'Avesnes ;



40

- Données pluviométriques et hydrométriques :

- ✓ Données PANTHERE ?
- ✓ Chroniques et jaugeages à la station de Bruay-la-Buissière ;
- Données topographiques :
- ✓ Levés géomètre prévus le 5 mai ;
- ✓ RGE-Alti 1m IGN ?



41

Questions / Discussion

42

Merci pour votre attention

43

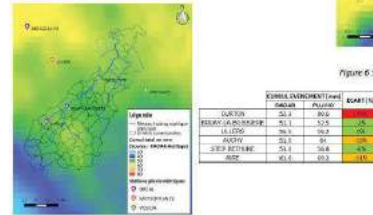


Figure 5 : Comparaison entre les données du radar ANTILOPE et des pluviomètres terrestres (05/14)

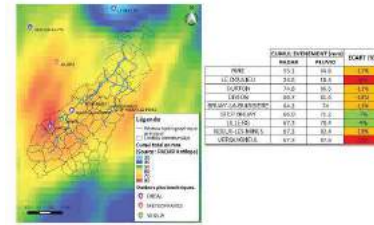


Figure 6 : Comparaison entre les données du radar ANTILOPE et des pluviomètres terrestres (05/18)

44

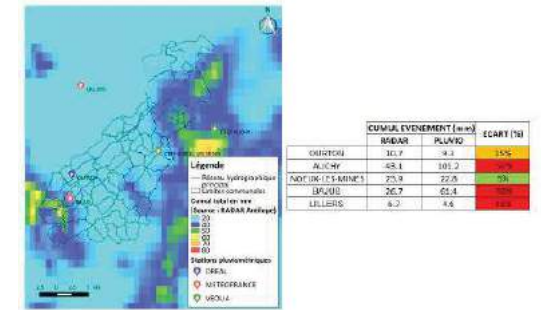


Figure 7 : Comparaison entre les données du radar ANTILOPE et des pluviomètres terrestres (06/16)

45

Annexe 6
Lawe Phase 2
Cotech du 19/12/2017

Sujet : Plan de Prévention des Risques de la vallée de la Lawe - Cotech

De : DELVAL Jeremy - DDTM 62/SDE/Risques <jeremy.delval@pas-de-calais.gouv.fr>

Date : 26/10/2017 14:56

Pour : ZIOLKOWSKI Valérie - DDTM 62/SDE/Risques/PPR <valerie.ziolkowski@pas-de-calais.gouv.fr>, COUSIN Olivier - DDTM 62/SER/PPR <olivier.cousin@pas-de-calais.gouv.fr>, CHUQUET Karine "(Chef" de "Cellule)" - VNF/DT Nord-Pas de Calais/SEME/PARME Hydro <karine.chuquet@vnf.fr>, "GAFFET Nathalie (Chef de cellule) - DREAL Nord-PdC/SR /DRNHM/CPC" <nathalie.gaffet@developpement-durable.gouv.fr>, Stéphane Verdin <s.verdin@cc-artois-lys.fr>, Catry Maxence <m.catry@cc-artois-lys.fr>, "flora.tivelet@agglo-artoiscomm.fr" <flora.tivelet@agglo-artoiscomm.fr>, KERLOC'H Bruno - CEREMA/DTerNP/BEE/ES <Bruno.Kerloch@cerema.fr>, CORSIEZ Kevin - CEREMA/DTerNP/BEE/ES <kevin.corsiez@cerema.fr>, Duverney Sarah <sarah.duverney@sage-lys.net>, "secretariat@cc-pernois.com" <secretariat@cc-pernois.com>, doussiere <doussiere@prolog-ingenierie.fr>, CARNEZ Pierre <p.carnez@cc-artois-lys.fr>, Frot Elisabeth <elisabeth.frot@sage-lys.net>, "jpblanckaert601@gmail.com" <jpblanckaert601@gmail.com>, Hennebelle Christian <christian.hennebelle@pas-de-calais.gouv.fr>, GODEFROY Pierre - DREAL Nord-PdC/SR /DRNHM/CPRN <pierre.godefroy@developpement-durable.gouv.fr>, Brunel Christine <"Christine.Brunel"@developpement-durable.gouv.fr>, Derancourt Francois <francois.derancourt@agriculture-npdc.fr>, menard.lestrem.nature@orange.fr, Pierre-Marie Delalleau <pm.delalleau@free.fr>, wallemi@sfr.fr, syndicatmixtehvl.hvl@orange.fr, pguillemant.z@wanadoo.fr, s.lemal@brgm.fr, g.iuretig@brgm.fr, LAMARCHE Swann - DREAL Hauts-de-France/SEN/PRN <swann.lamarche@developpement-durable.gouv.fr>, syndicathvl@orange.fr, HENNEBELLE Christian (Responsable de l'unité) - DDTM 62/SDE/Risques <christian.hennebelle@pas-de-calais.gouv.fr>, PRUD'HOMME Aurélien <aurelien.prudhomme@pas-de-calais.gouv.fr>

Bonjour,

Suite au nombreux retours sur le choix de la date, vous êtes invités au Comité Technique du PPRi de la vallée de la Lawe qui aura lieu le :

Le mardi 19 décembre 2017 à 14h00 à la Coordination Territoriale de l'Artois de la DDTM Centre Jean Monet - Avenue de Paris - 62400 BETHUNE

L'ordre du jour de cette réunion :

- Analyse des pluies et hydrologie
- Construction du modèle
- Calage hydraulique du modèle débordement pour Mars 2012 et mai 2016
- Analyse et définition des secteurs sensible au ruissellement
- Prochaines échéances

Bien cordialement,

Jérémy DELVAL
Chargé d'études
Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service de l'Environnement



DDTM62

PPRI DE LA VALLÉE DE LA LAWE
COTEC
19/12/2017
COMPTE-RENDU

Références					
Référence du document : CR17-391-01_RT_LAWE_PH2_17-12-19_V0				État du document : Provisoire	
Réunion du : 19/12/2017				Rédacteur : Laurianne BELLET	
Objet : COTEC de phase 2				Marché : 16.001.0052	
INTERLOCUTEURS		1	2	COORDONNEES	
Jérémy DELVAL	DDTM 62	x	x	03.21.22.98.89	jeremy.delval@pas-de-calais.gouv.fr
Valérie ZIOLKOWSKI	DDTM 62		x	03.21.22.90.62	valerie.ziolkowski@pas-de-calais.gouv.fr
Christian HENNEBELLE	DDTM 62	x	x	03.21.50.30.29	christian.hennebelle@pas-de-calais.gouv.fr
Aurélien PRUD'HOMME	DDTM 62	x	x	03.21.22.99.29	aurelien.prudhomme@pas-de-calais.gouv.fr
Stanislas MARKWITZ	DDTM 62 / CTA	x	x	03.21.63.74.05	stanislas.markwitz@pas-de-calais.gouv.fr
Olivier COUSIN	DDTM 62 / CTA	x	x		olivier.cousin@pas-de-calais.gouv.fr
Nathalie GAFFET	DREAL	x	x	03.20.40.55.54	nathalie.gaffet@developpement-durable.gouv.fr
Kévin CORSIEZ	CEREMA	x	x		kevin.corsiez@cerema.fr
Maxence CATRY	CABBALR	x	x	03.21.61.50.00	maxence.catry@bethunebruay.fr
Flora TIVELET	CABBALR	x	x		flora.tivelet@bethunebruay.fr
Yann FAUVEL	SYMSAGEL	x	x	06.08.21.62.61	yann.fauvel@sage-lys.net
Sarah DUVERNEY	SYMSAGEL	x	x		sarah.duverney@sage-lys.net
Pierre GUILLEMANT	Syndicat de la haute vallée de la Lawe	x	x	06.07.53.81.90	pguillemant.2@wanadoo.fr
Anny GUERIN	Syndicat de la haute vallée de la Lawe	x	x	03.21.41.27.55	syndicathvl@orange.fr
Tiphaine LASON	VNF	x	x	03.27.95.46.91	tiphaine.lason@vnf.fr
Karine CHUQUET	VNF		x		karine.chuquet@vnf.fr
Gregory IURETIG	BRGM	x	x		g.iuretig@brgm.fr
Sandrine LEMAL	BRGM	x	x	03.21.79.00.62	s.lemal@brgm.fr



DDTM62

Céline WATTEZ	Association Lestrem nature	x	x		menard.lestrem.nature@orange.fr
Laurianne BELLET	Prolog Ingénierie	x	x	04.72.44.67.66	bellet@prolog-ingenierie.fr
Fabien DOUSSIÈRE	Prolog Ingénierie		x	04.72.44.67.61	doussiere@prolog-ingenierie.fr

(1) : Présent (2) : Destinataire

1 - OBJET ET ORDRE DU JOUR

Le présent document établit le compte-rendu de la réunion technique de COTEC de la phase 2 du PPRI de la vallée de la Lawe, qui s'est tenue dans les locaux de la CT de Béthune le 19 décembre 2017.

L'objectif de cette réunion était de présenter aux membres du COTEC l'état d'avancement du PPRI de la Lawe, et notamment de la phase 2 de cette étude relative à la caractérisation de l'aléa de référence. L'ordre du jour était le suivant :

- x rappels des objectifs spécifiques de la phase 2 et du phasage de l'étude ;
- x analyse des données de pluies ;
- x construction du modèle hydraulique 1D/2D de débordement de la Lawe amont ;
- x calage du modèle de débordement ;
- x définition des secteurs sensibles au ruissellement ;
- x prochaines échéances.

2 – DÉROULEMENT DE LA RÉUNION

C. HENNEBELLE de la DDTM introduit la réunion en rappelant son objectif avant de laisser la parole au bureau d'études. L. BELLET (Prolog Ingénierie) présente alors les différents éléments de l'ordre du jour sur la base d'un diaporama, en annexe de ce compte-rendu. Les principaux points évoqués et les différentes questions posées sont listés ci-après.

Analyse des pluies

L'analyse des pluies menée a montré une bonne concordance entre les cumuls de pluie mesurés par le RADAR Antilope¹ et ceux mesurés par les pluviomètres terrestres pour les événements de mars 2012 et mai 2016. Cette analyse a également montré la bonne concordance entre les données RADAR Panthère et les données des pluviomètres terrestres pour l'événement de juin 2016. Ainsi, les données RADAR Antilope ont été retenues pour la modélisation des événements de mars 2012 et mai 2016 et les données RADAR Panthère ont quant à elles été retenues pour la modélisation de l'événement de juin 2016.

Calage des modèles débordements de la Lawe amont et la Loisme amont

Les résultats du calage des modèles de la Lawe amont et de la Loisme amont permettent de conclure à la bonne représentativité de ces deux modèles. PROLOG Ingénierie précise toutefois que le modèle de la Lawe amont montre ses limites en termes de représentation du ressuyage de la crue que l'on peut observer sur l'hydrogramme mesuré à la station de Béthune. Il n'est en effet pas possible de représenter dans le modèle l'infiltration des eaux débordées ou l'évacuation des eaux débordées au cours d'eau via les réseaux d'assainissement. O. COUSIN précise à ce sujet que des pompages ont été mis en place lors des inondations de 2016, notamment entre le Turbeauté et l'avenue du pont des

1 Les données Antilopes sont des données au pas de temps 1h recalées sur les pluviomètres de MétéoFrance. Elles diffèrent des données Panthère qui elles sont au pas de temps 5 minutes mais qui ne sont pas recalées.

Dames, pour renvoyer les eaux débordées vers la Lawe située en contre-haut. Cette limite de représentation de la décrue ne constitue pas un problème en termes de représentation de l'aléa car le modèle représente de manière correcte la montée ainsi que le pic de crue. K. CORSIEZ demande toutefois si ce volume « perdu » dans le modèle ne pourrait pas constituer un problème dans le cadre de la modélisation de la Lawe aval. L. BELLET précise qu'il s'agit en effet d'un point qui requiert une attention particulière. *[Hors réunion : l'hydrogramme mesuré à la station de Béthune sera injecté dans la Lawe aval en lui retirant le débit déversé par les dalots vers le canal d'Aire.]*

Concernant les résultats du calage pour l'événement de mai 2016 dans Béthune, O. COUSIN précise que la Lawe a débordé en rive gauche et rive droite au niveau du pont à l'aval immédiat du pont des Dames. *[Hors réunion : A la suite du COTEC, PROLOG Ingénierie a recontacté M. BRIOIS des services techniques de la ville de Béthune pour avoir des précisions quant au débordement indiqué par M. COUSIN. Celui-ci a indiqué que la Lawe n'avait pas débordé sur le tronçon compris entre le pont des Dames et le pont de la rue Salengro mais qu'elle était remontée par le réseau d'assainissement provoquant de nombreuses inondations dans ce secteur. Il a aussi indiqué que les eaux de la Lawe avaient atteint le haut des planches installées sur ces deux ponts. PROLOG Ingénierie a alors revu le calage du modèle en tenant compte de ces éléments.]*

Au sujet des débordements sur la commune de Labourse, M. CATRY et Y. FAUVEL précisent que les premiers débordements au niveau de la rue Henri Peucelle sont dus à un débordement des réseaux pluviaux qui sont mis en charge du fait de la contrainte forte induite par les niveaux d'eau importants dans la Loïsne. Des remontées de la Loïsne via les réseaux peuvent également avoir lieu.

L. BELLET précise qu'il reste quelques points pour lesquels des informations complémentaires seraient nécessaires :

- les règles de régulation de la ZEC de l'autoroute du fossé d'Avesnes. A ce sujet, M. CATRY précise qu'il fera un point en interne afin de récupérer les informations et les transmettre au bureau d'études ;
- les règles de régulation de la vanne du moulin de Gosnay ;
- les règles de fonctionnement des vis d'Archimède. A ce sujet, M. CATRY indique que les deux vis ne peuvent fonctionner en même temps. Il précise que celles-ci puisent l'eau à évacuer dans une bête de pompage dont le volume maximal est rarement atteint du fait de l'écrêtement important induit par l'ouvrage sous la route nationale en amont. Il transmettra les informations relatives à la bête de pompage au bureau d'études.

M. CATRY précise qu'il existe une décharge possible des eaux du Turbeauté par le biais de 5 tubes DN200 vers la darse VNF qui rejoint le canal d'Aire. Il sera peut-être nécessaire de se rapprocher de VNF pour récupérer des informations à ce sujet. Une visite de terrain pourra éventuellement être organisée si cette dernière avait une plus value.

En conclusion, le point de calage à corriger concerne le niveau de la Lawe à l'aval immédiat du pont des Dames à Béthune pour la crue de mai 2016.

Définition des zones sensibles au ruissellement

La définition des zones sensibles au ruissellement a ensuite été abordée. La confrontation des données de pentes du territoire, des informations historiques collectées dans le cadre de la phase 1 et des zones identifiées dans le cadre de l'ancien PPR amène à **retenir pour la modélisation de l'aléa ruissellement l'amont du bassin versant de la Lawe (jusqu'à sa confluence avec la Biette) ainsi que quelques zones en partie**



centrale du bassin versant de la Lawe (Gosnay, Annezin, Fouquereuil, Haillicourt) et l'amont du bassin versant de la Loïsne jusqu'à la commune de Noeux-lès-Mines. L. BELLET alerte alors les membres du COTECH sur la difficulté de modéliser l'aléa ruissellement fréquent en zone urbaine de par l'influence des réseaux d'évacuation des eaux pluviales. PROLOG Ingénierie propose alors de cartographier les informations historiques pour l'aléa fréquent et de modéliser le ruissellement sans prise en compte des réseaux pour l'aléa moyen et extrême. A ce sujet, M. CATRY indique que des investigations poussées ont été réalisées sur le réseau d'assainissement de Noeux-lès-Mines et que des informations pourraient être disponibles. L. BELLET précise que la prise en compte des réseaux d'assainissement dans le modèle du PPR sort du cadre de l'étude et n'est pas neutre en termes de temps et que par conséquent ceux-ci ne seront pas intégrés dans le modèle ruissellement.

P. GUILLEMANT précise qu'il existe effectivement d'importants volumes d'eau qui ruissellent de la tête du bassin versant de la Lawe vers les secteurs en contre-bas.

Choix de l'événement de référence pour la modélisation de l'aléa

Enfin, le choix de l'événement de référence à retenir pour caractériser l'aléa de référence a été abordé. Plusieurs questions restent alors en suspens :

- quelles statistiques de pluie utilisées pour caractériser les différents cumuls centennaux ;
- quel événement retenir / construire pour caractériser les différents aléas : un événement réel mis à l'échelle centennal ou un événement théorique et fictif permettant de faire réagir les différents sous-bassins versant du territoire.

Le livrable L8 « Rapport sur l'aléa déterminé » permettra d'apprécier la sensibilité de la modélisation de l'aléa au choix de l'événement de référence retenu.

Prochaines échéances

En termes de planning, le calage du modèle débordement de la Lawe aval et du modèle ruissellement sera réalisé au cours du 1^{er} trimestre de 2018. Un diaporama sera alors envoyé aux membres du COTECH pour présenter les résultats de ces calages. Selon les retours des membres du COTECH, une deuxième réunion pourra être planifiée si cela s'avérait nécessaire.

Concernant le calage de la Lawe amont et de la Loïsne amont présenté ce jour, une première version du livrable L8 « Rapport sur l'aléa déterminé » sera envoyé en février 2018.

**Feuille d'émargement – 19 décembre 2017
Cotech PPRI de la Lawe**

Collectivité	Nom - Prénom - Fonction	Adresse mail	Téléphone	Signature
DDTN 62	PRUD'HONNE Aurélien	aurélien.pruddhomme@pdr-de-calois.gouv.fr	03 21 22 99 29	
DREAL HLF	GAFFET Nathalie	nathalie.gaffet@developpement-durable.gouv.fr	03 20 40 55 54	
SYNSAOEL	FALVEL Yann	yann.falvel@sage-lys.net	06 88 21 66 61	
CTE Agglo Bellême Bruay	CATRY Pasence	maxence.catry@bellêmebruay.fr	06 80 95 55 15 4	
Syndicat de la Haute Vallée de la Lawe	Guillaume Pierre (Président)	ppu@meunier-service-wandoo.fr	06 07 53 81 90	
Syndicat de la Haute Vallée de la Lawe	Guérin Annie	synodicathol@orange.fr	03 21 41 27 55	
VNF	LASON Tiphaine	tiphaine.lason@vnf.fr <small>(LASON - INGENIERE VNF)</small>	03 27 95 46 91	
BRGM	Tiney Gregory	g.tiney@brgm.fr		
EPTB lys	Duveney Sarah	sarah.duveney@epl-lyon.net		
CECMA	CORSIER Kevin	kevin.corsier@cecma.fr		
BRGM	LEMAL Sandrine	s.lemal@brgm.fr	03 21 79 00 62	
Association des am - Nature DITH CTA	Walter Céline chargée de mission environnement	menard.lestren@nature@orange.fr		
PROLOG Ingénierie	MARKWIZ Stanislas	stanislas.markwiz@pdr.de-calois.gouv.fr	03 21 63 74 05	
	Louizianne BELLET	bellet@prolog-ingenierie.fr		

PPRI de la vallée de la Lawe

Phase 2 : « Méthode et qualification de l'aléa de référence »



Réunion technique – CT Béthune – 19 décembre 2017

1

Ordre du jour

- Objectifs et phasage ;
- Analyse des pluies ;
- Construction du modèle hydraulique de débordement de la Lawe amont ;
- Calage du modèle de débordement ;
- Définition des secteurs sensibles au ruissellement ;
- Prochaines échéances ;
- Questions / Discussions.



Objectifs et phasage

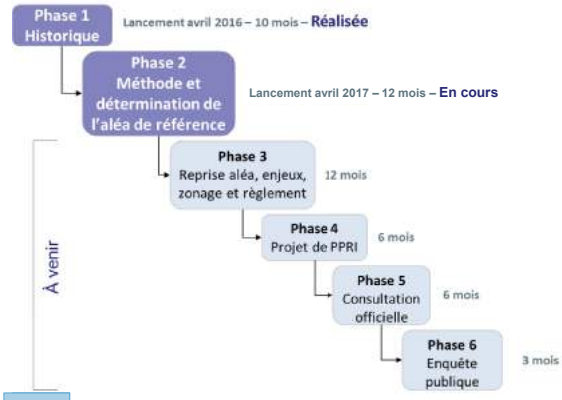
3

Objectifs de la phase 2

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



Phasage de l'étude



Analyse des pluies

6

Données disponibles

- Données pluviométriques :
 - ✓ Terrestres, aux stations DREAL, MF et VEOLIA à différents pas de temps ;
 - ✓ RADAR Antilope et Panthère ;
- Événements modélisés :
 - ✓ Mars 2012 et mai 2016 pour le débordement de cours d'eau ;
 - ✓ Juin 2016 pour le ruissellement.

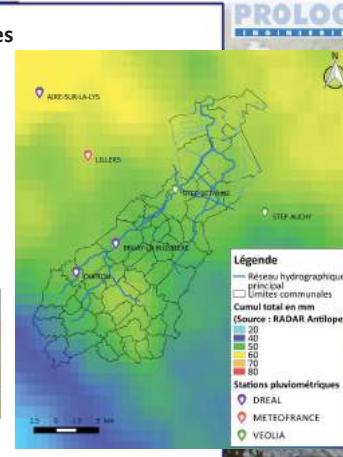


Analyse des événements historiques

Mars 2012 :

- Événement pluvieux important généralisé :
 - ✓ $T \leq 10$ ans sur 24h à Ourton ;
 - ✓ $T \approx 20$ ans sur 48h à Ourton.

	CUMUL EVENEMENT (mm)		ECART (%)
	RADAR	PLUVIO	
OURTON	52.3	80.6	-35%
BRIJAY-LA-BUISSIÈRE	51.1	52.5	-3%
LILLERS	56.5	56.2	0%
AUCHY	51.5	64	-19%
STEP BETHUNE	53.4	56.8	-6%
AIRE	61.6	69.2	-11%

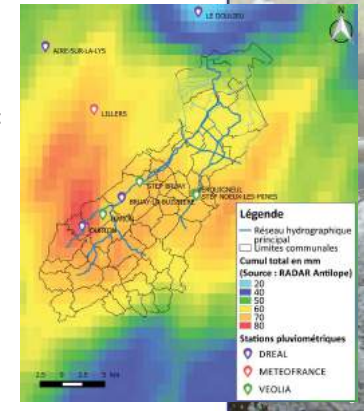


Analyse des événements historiques

Mai 2016 :

- Événement pluvieux important, principalement à l'amont du BV :
 - ✓ $T \approx 25$ ans sur 24h à Ourton ;
 - ✓ $T \approx 40$ ans sur 12h à Ourton ;
 - ✓ Événement fréquent à Le Doulieu.

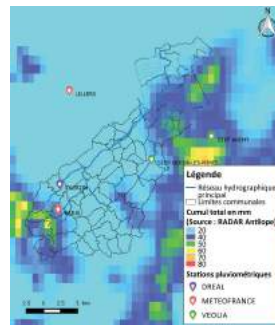
	CUMUL EVENEMENT (mm)		ECART (%)
	RADAR	PLUVIO	
AIRE	55.1	64.6	-15%
LE DOULIEU	24.6	18.4	34%
OURTON	74.8	80.5	-13%
DIVION	66.7	81.6	-18%
BRIJAY-LA-BUISSIÈRE	64.2	74	-13%
STEP BRIJAY	66.0	71.2	-7%
LILLERS	67.3	70.4	-4%
NOEUX-LES-MINES	67.3	82.6	-19%
VENOUZONNEUIL	67.3	87.6	-23%



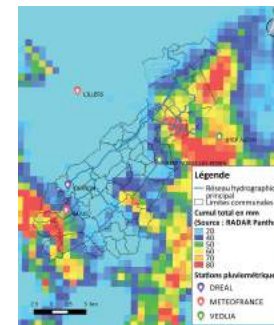
Analyse des événements historiques

Juin 2016 :

- Deux fronts orageux distincts ayant duré entre 3 et 4h :
 - ✓ T estimée à 75 ans à Bajus et supérieure à 100 ans sur 3h au niveau de l'épicentre des deux orages d'après les données PANTHERE.



	CUMUL EVENEMENT (mm)		ECART (%)
	RADAR Antilope	PLUVIO	
OURTON	10.7	9.3	15%
AUCHY	64.5	101.2	-36%
NOEUX-LES-MINES	21.5	22.8	-6%
BAJUS	44.2	61.4	-28%
LILLERS	6.3	4.6	36%



	CUMUL EVENEMENT (mm)		ECART (%)
	RADAR Pant.	PLUVIO	
OURTON	10.6	9.3	14%
AUCHY	101.4	101.2	0%
NOEUX-LES-MINES	19.7	22.8	-14%
BAJUS	56.0	61.4	-9%
LILLERS	3.9	4.6	-16%

Analyse des données

Fiabilité des données de pluie RADAR :

- Ecart de l'ordre de 10% entre données terrestres et RADAR pour des pluies homogènes (03/12 et 05/16) :
 - ✓ Doutes quant à la mesure du pluviomètre de Ourton pour 03/12 ;
 - ✓ Doutes quant à la représentativité du RADAR sur le BV de la Loisse amont pour 05/16 ;
- Cumuls RADAR PANTHERE plus fiables qu'ANTILOPE pour 06/16.





Analyse des données

Données retenues pour la modélisation :

Événement	Données de pluie retenues	Justification
Mars 2012	RADAR ANTILOPE	Globalement fiables Caractérisation de la répartition spatiale de la pluie
Mai 2016	RADAR ANTILOPE	Globalement fiables Caractérisation de la répartition spatiale de la pluie
Juin 2016	RADAR PANTHERE	Globalement fiables Caractérisation de la répartition spatiale de la pluie Δt adapté pour caractériser un événement orageux



Modélisation de l'aléa de référence

Choix de l'événement de référence :

- Débordement de cours d'eau :
 - ✓ Pluie de projet centennale théorique à dynamique hivernale ?
 - ✓ Pluie de projet tirée d'une pluie réelle mise à l'échelle centennale ?
- Ruissellement :
 - ✓ Pluie de projet centennale théorique de type orage ?
 - ✓ Pluie de projet tirée d'une pluie réelle (juin 2016) ?

Construction du modèle hydraulique



Hydrologie

Modélisation pluie-débit :

- Transformation de la pluie en débit dans les cours d'eau ;



- Découpage du bassin versant en sous-bassins versants aux caractéristiques propres (occupation du sol, pente...)



Hydrologie

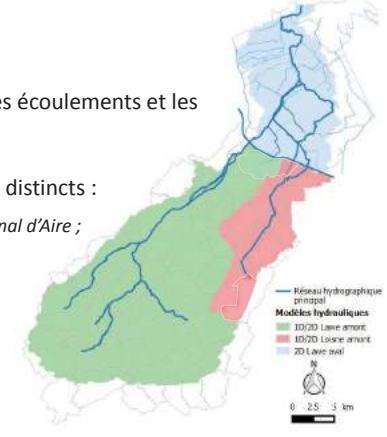
Modélisation pluie-débit :

- Modèle hydrologique différent selon le type de BV :
 - ✓ Modèle du SCS pour les BV ruraux ;
 - ✓ Modèle à coefficient de ruissellement constant pour les BV urbains.

Hydraulique

Du débit aux niveaux :

- Représenter la propagation des écoulements et les débordements associés ;
- Construction de trois modèles distincts :
 - ✓ 1D/2D pour la Lawe à l'amont du canal d'Aire ;
 - ✓ 1D/2D pour la Loisne amont ;
 - ✓ 2D pour la Lawe aval.





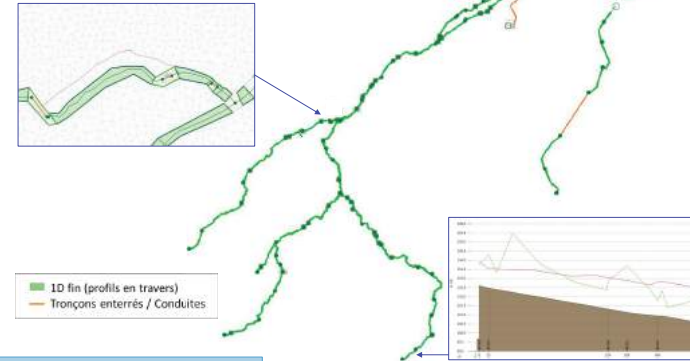
Hydraulique

Construction du modèle hydraulique :

- Lit mineur 1D :
- ✓ Succession de profils en travers ;
- ✓ Intégration des principaux ouvrages (ponts, seuils) ;
- Lit majeur 2D :
- ✓ Maillage construit à partir du LIDAR du SYMSAGEL (2009, $\Delta x = 50$ cm et $\Delta z = 10$ cm) ;
- ✓ Rugosité différenciée selon le type de sol (BD SIGALE) ;
- ✓ Prise en compte des variations topographiques.

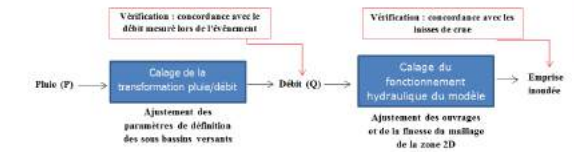
Hydraulique

Construction du modèle hydraulique :



Calage du modèle

- Calage hydrologique pour l'événement de mars 2012 ;
- Calage hydrologique et hydraulique pour l'événement de mai 2016.



Calage du modèle

- Comparaison des débits de pointe des hydrogrammes calculés et mesurés aux stations ;
- Comparaison des niveaux d'eau calculés et mesurés (stations) ou reconstitués (laisses de crue) ;

Validité du calage	
Très bonne	< 15 cm
Bonne	< 25 cm
Moyenne	< 50 cm
Mauvaise	> 50 cm

- Comparaison des emprises inondées aux témoignages.

Zone inondée dans le modèle	Validité du calage
Oui	Bonne
Non	Mauvaise



Calage du modèle

- Paramètres retenus :
- ✓ Coefficients CN de classe B (sols moyennement perméables) ;
- ✓ Coefficients de Strickler du lit mineur allant de 5 à 20 à l'amont de Bruay et de 20 à 25 à l'aval de Bruay ;
- ✓ Rugosité du lit majeur variant en fonction de l'occupation du sol :

Type de zones	Strickler
Plans d'eau	60
Axes routiers principaux	40
Zones agricoles	30
Espaces verts - prairies	20
Zones urbanisées	16
Zones industrielles	15
Forêts	11



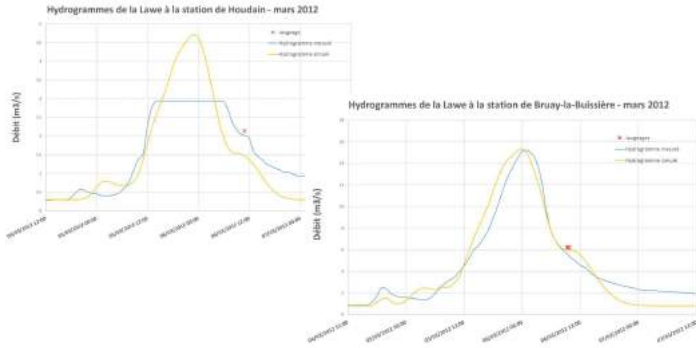
Calage du modèle

Calage hydrologique de mars 2012 :

Station	Débit de pointe mesuré (m³/s)	Débit de pointe calculé (m³/s)	Ecart (%)
Houdain	-	4.7	-
Bruay-la-Buissière	15.2	15.3	+1
Béthune	10.6	10.6	0

Calage du modèle

Calage hydrologique de mars 2012 :



Calage du modèle

Calage hydrologique de mars 2012 :



Calage du modèle

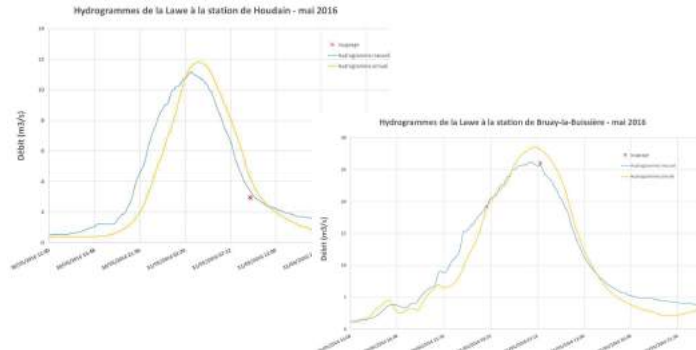
Calage hydrologique et hydraulique de mai 2016 :

Station	Débit de pointe mesuré (m³/s)	Débit de pointe calculé (m³/s)	Ecart (%)
Houdain	11.2	11.8	+5
Bruay-la-Buissière	26.2	28.5	+9
Béthune	14.7 / 16.9	15.2	+3 / -10



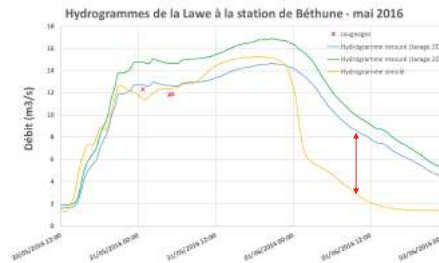
Calage du modèle

Calage hydrologique et hydraulique de mai 2016 :



Calage du modèle

Calage hydrologique et hydraulique de mai 2016 :



Bonne représentation en montée de crue et au max.
Ecart du modèle à la décrue, sur la vidange des zones inondées à l'aval de Gosnay.

Différence des hydrogrammes du 31/05 23:00 au 01/06 12:00 : **247 000 m³**

Volume débordé dans le modèle ne revenant pas au cours d'eau : **226 000 m³**

Calage du modèle

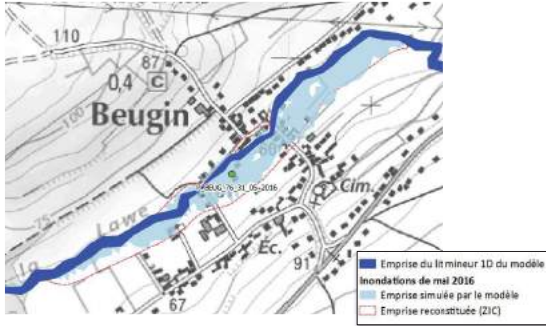
Calage hydrologique et hydraulique de mai 2016 :

Station	Niveau mesuré (mNGF)	Niveau calculé (mNGF)	Ecart (m)
Houdain	53.55	53.70	+15
Bruay-la-Buissière	36.00	35.92	-8
Béthune	21.98	22.11	+13



Calage du modèle

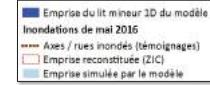
Calage mai 2016 – Beugin :



Repère	Ecart entre mesure et résultat (en cm)
P BEUG 76_31_05_2016	-7

Calage du modèle

Calage mai 2016 –
Rebreuve-Ranchicourt :



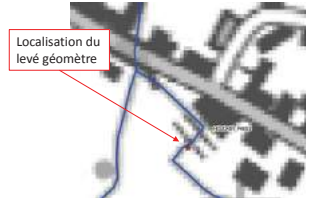
Repère	Ecart entre mesure et résultat (en cm)
REBREUVE-RANCHICOURT_PHE01	-11



Calage du modèle

Calage mai 2016 – Houdain :

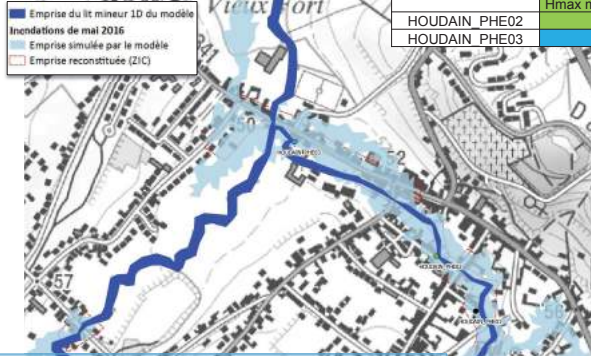
- Incertitude sur la localisation du levé géomètre pour HOUDAIN_PHE03 ;
- Incohérence entre repères de crue reconstitués et informations historiques :
 - ✓ HOUDAIN_PHE02 = 54,29 mNGF d'après levés et environ 53,88 mNGF d'après photo ci-contre ;
 - ✓ HOUDAIN_PHE01 = 55,49 mNGF d'après levés ce qui induirait l'inondation de la totalité de la rue Johanne, inondée à moitié d'après la ville d'Houdain.



Environ 1 à 2 cm d'eau sur la passerelle (Ztablier = 53,87 mNGF) au moment du pic de crue

Calage du modèle

Calage mai 2016 – Houdain :

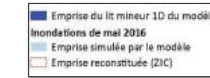


Repère	Ecart entre mesure et résultat (en cm)
HOUDAIN_PHE01	-2
HOUDAIN_PHE02	+12
HOUDAIN_PHE03	-22

Hmesurée = 1.3 m
Hmax modèle = 1.28 m

Calage du modèle

Calage mai 2016 – Divion (Lawe
amont) :

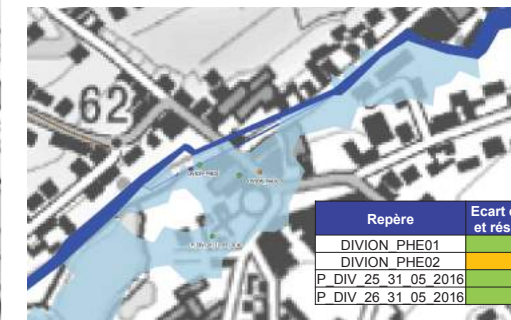


Repère	Ecart entre mesure et résultat (en cm)
DIVION_PHE04	-14
DIVION_PHE05	-18
DIVION_PHE06	-16
DIVION_PHE07	+12
P_DIV_136_31_05_2016	+9



Calage du modèle

Calage mai 2016 – Divion (Biette) :



Repère	Ecart entre mesure et résultat (en cm)
DIVION_PHE01	-2
DIVION_PHE02	-26
P_DIV_25_31_05_2016	Touché
P_DIV_26_31_05_2016	Touché

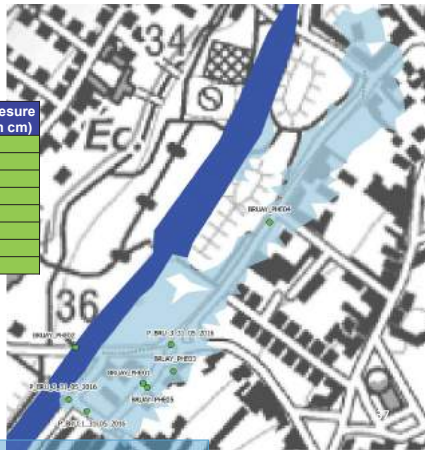
Ecart de 15 cm entre TN levé et TN maille

Calage du modèle

Calage mai 2016 – Bruay :

Repère	Ecart entre mesure et résultat (en cm)
BRUAY_PHE01	+3
BRUAY_PHE02	-12
BRUAY_PHE03	+0
BRUAY_PHE04	-4
BRUAY_PHE05	+13
P BRU 3_31_05_2016	-3
P BRU 1_31_05_2016	Touché
P BRU 2_31_05_2016	Touché

■ Emprise du lit mineur 1D du modèle
Inondations de mai 2016
--- Axes / rues inondés (témoignages)
□ Emprise reconstruite (ZIC)
■ Emprise simulée par le modèle



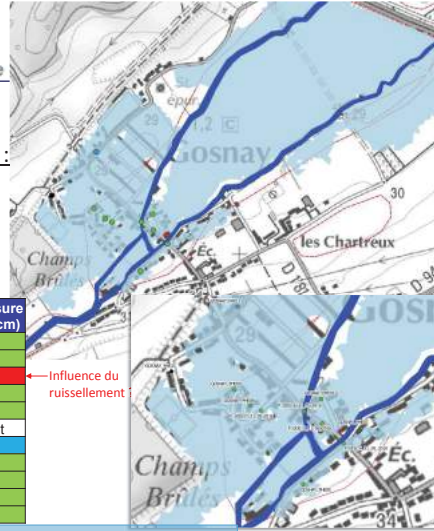
Calage du modèle

Calage mai 2016 – Gosnay :

■ Emprise du lit mineur 1D du modèle
Inondations de mai 2016
--- Axes / rues inondés (témoignages)
□ Emprise reconstruite (ZIC)
■ Emprise simulée par le modèle

Repère	Ecart entre mesure et résultat (en cm)
GOSNAY_PHE02	-12
GOSNAY_PHE05	0
GOSNAY_PHE07	Non inondé
GOSNAY_PHE08	-4
GOSNAY_PHE09	-7
GOSNAY_PHE10	Ruissellement
GOSNAY_PHE12	+20
P.GOS 4_31_05_2016	Touché
P.GOS 5_31_05_2016	Touché
P.GOS 6_31_05_2016	Touché
P.GOS 7_31_05_2016	Touché

← Influence du ruissellement



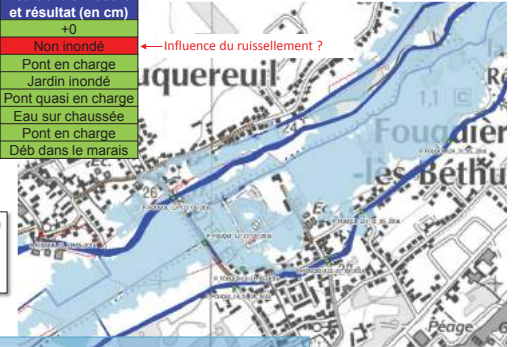
Calage du modèle

Calage mai 2016 – Fouquereuil/Fouquières :

Repère	Ecart entre mesure et résultat (en cm)
P FOUQUI 12_31_05_2016	+0
P FOUQUE 11_31_05_2016	Non inondé
P FOUQUI 137_31_05_2016	Pont en charge
P FOUQUI 13_31_05_2016	Jardin inondé
P FOUQUI 14_31_05_2016	Pont quasi en charge
P FOUQUI 122_31_05_2016	Eau sur chaussée
P FOUQUI 123_31_05_2016	Pont en charge
P FOUQUI 124_31_05_2016	Déb dans le marais

← Influence du ruissellement ?

■ Emprise du lit mineur 1D du modèle
Inondations de mai 2016
--- Axes / rues inondés (témoignages)
□ Emprise reconstruite (ZIC)
■ Emprise simulée par le modèle

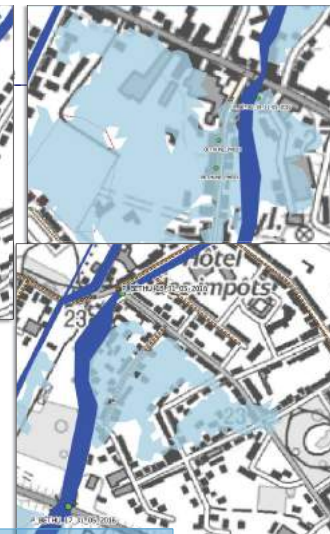


Calage du modèle

Calage mai 2016 – Béthune :



Repère	Ecart entre mesure et résultat (en cm)
BETHUNE_PHE01	+7
BETHUNE_PHE02	+7
P BETHU 24_31_05_2016	-20
P BETHU 17_31_05_2016	Pont quasi en charge
P BETHU 18_31_05_2016	Pont en charge
P BETHU 19_31_05_2016	Jardin inondé
P BETHU 20_31_05_2016	Eau au RDC
P BETHU 21_31_05_2016	Pont en charge
P BETHU 22_31_05_2016	Touché
P BETHU 23_31_05_2016	Touché



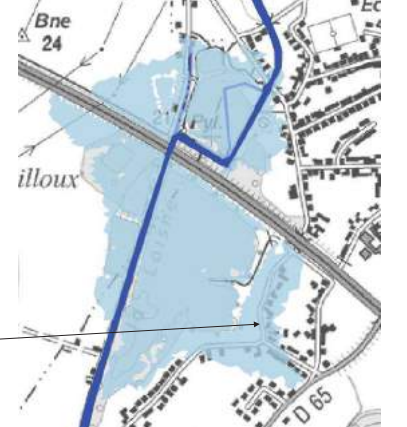
Calage du modèle

Calage mai 2016 – La Loisne

amont (Labourse) :

■ Emprise du lit mineur 1D du modèle
Inondations de mai 2016
--- Axes / rues inondés (témoignages)
□ Emprise reconstruite (ZIC)
■ Emprise simulée par le modèle

Rue Henri Peucelle touchée





Calage du modèle

Calage mai 2016 – La Loosne
amont (Beuvry) :

Calage du modèle

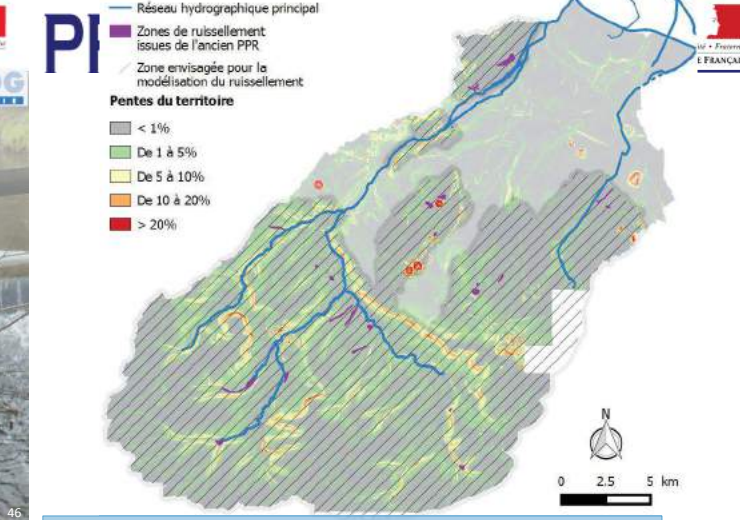
Conclusion :

- Bonne représentativité du modèle que ce soit en termes de débit ou de hauteurs d'eau ;
- Axes d'amélioration :
 - ✓ Règles de régulation de la ZEC de l'autoroute du fossé d'Avesnes ;
 - ✓ Règles de régulation du moulin de Gosnay ;
 - ✓ Règles de fonctionnement des vis d'Archimède.

Secteurs sensibles au ruissellement

Aléa ruissellement

- Objectif : représentation des axes de ruissellement ;
- Modélisation du ruissellement sur les secteurs les plus sensibles au ruissellement ;
- Confrontation des données suivantes :
 - ✓ Pentés du territoire ;
 - ✓ Phénomènes de ruissellement recensés lors de la phase historique ;
 - ✓ Zones de ruissellement indiquées dans l'ancien PPR.



Aléa ruissellement

- L'amont du territoire apparaît comme le secteur le plus sensible :
 - ✓ Pentés les plus fortes à l'amont du bassin versant ;
 - ✓ Phénomènes de ruissellement les plus importants recensés à l'amont du bassin versant (Bajus, Diéval, Divion).





Aléa ruissellement

- L'ancien PPR identifie également des zones de ruissellement sur le BV de Lawe centre et de la Loisine amont :
- ✓ *Difficulté de représentation du ruissellement à Nœux-les-Mines et Annezin de par l'influence des réseaux ;*
- ✓ *Proposition de cartographie des informations historiques sans modélisation à Annezin et Nœux-les-Mines pour l'aléa fréquent ;*
- ✓ *Modélisation sans prise en compte des réseaux pour les aléas moyen et extrême.*



Prochaines échéances

Prochaines échéances

- Calage du modèle débordement de la Lawe aval et du modèle ruissellement au 1^{er} trimestre 2018 ;
- Envoi d'une note ou diaporama aux membres du COTECH pour validation ;
- Selon les retours et questions des membres du COTECH, une nouvelle réunion pourra être envisagée.



Données manquantes

- Régulation de la ZEC de l'autoroute du fossé d'Avesnes ;
- Informations sur les relèvements des courants de la Goutte, des Wattines.

Questions / Discussion

Merci pour votre attention