



PAPI ET PPRI
DU BASSIN VERSANT DE LA CANCHE



Entretien DREAL

Mercredi 23 septembre 2015 – 10h

CR E1

ODJ : Recueil de données et d'informations sur le fonctionnement du bassin versant et les phénomènes historiques

LIEU : DREAL, Lille

PRESENTS :

Structure	Nom	Adresse	Téléphone	Mail
Symcéa	Mme CHÉRIGIÉ Valérie	19 Place d'Armes 62140 Hesdin	03.21.06.77.00	valerie.cherigie@symcea.fr
DREAL	Mme GAFFET Nathalie <i>Chef de la cellule prévision des crues</i>	Service Risques 44 rue de Tournai BP 259 59019 Lille Cedex	03.20.40.55.54	nathalie.gaffet@developpement-durable.gouv.fr
	M. CLERC François <i>Chargé de mission service risques</i>		03.20.13.65.28	francois.clerc@developpement-durable.gouv.fr
hydratec	Mme LE PAILLIER Aurélie	42/52 quai de la Rapée 75583 Paris Cedex 12	01.82.51.57.26	lepaillier@hydra.setec.fr
	Mme CAU Julie		01.82.51.41.55	cau@hydra.setec.fr

REDACTION : J. Cau

LE : 25/09/2015

COMPTE RENDU :

Crues historiques : crues correspondant aux PHEC (Plus Hautes Eaux Connues), autres crues connues	Recueil des données
<p>Les crues historiques sont :</p> <ul style="list-style-type: none">- 1988 : crue de référence en termes d'emprise,- 1995 : rôle important de la nappe surtout à l'amont, crue très longue (3 mois)- 2012 : pas de rôle de la nappe,- 2015 : pas de rôle de la nappe, grandes marées. <p>Les principaux épisodes de submersion marine sont :</p> <ul style="list-style-type: none">- 1853,- 9 novembre 2007 (+ forte surcote dans le Nord).	-
<p>L'Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) Canche Authie Boulonnais (2011, révision prévue en 2017, tous les 6 ans) recense les crues historiques sur l'ensemble de bassin versant.</p> <p>Ce document a servi de base à la définition des Territoires à Risques Important d'Inondation (TRI).</p> <p>Les données d'entrée de l'EPRI sont : les AZI, les PPRI, les ZIC, les Enveloppes Approchées des Inondations Potentielles (EAIP), l'étude Champion qui recense les crues entre le 16^{ème} et le 19^{ème} siècle.</p>	Rapport EPRI + tableau xls des inondations significatives du passé récupérés
<p>La Base de Données Historiques sur les Inondations (BDHI) mise en ligne cette année recense tous les phénomènes d'inondation. Elle reprend l'ouvrage de Maurice Champion. Elle est moins complète que l'EPRI.</p>	-

Pluviométrie	Recueil des données
<p>Pas de pluvio DREAL sur le bassin versant de la Canche</p>	-
<p>Données postes Météo France :</p> <ul style="list-style-type: none">- à Radinghem, sur le bassin de la Lys amont (P horaire en mm entre 02/01/1998 et 22/04/2014),- à Humières (P horaire en mm entre 10/03/2009 et 30/07/2015). <p>Données poste DREAL</p> <ul style="list-style-type: none">- à Bourthes, sur le bassin de l'Aa amont (P toutes les 30min du 01/01/1998 au 31/03/2007),	Récupérées
<p>Pour les données Météo France il y aura une convention à signer</p> <p>Image radar à demander à la DREAL une fois que l'épisode sera ciblé</p>	A faire Ultérieurement

Hydrométrie : stations, données existantes, fiabilité, jaugeages ponctuels	Recueil des données
<p>Globalement il y a peu de données hydrométriques sur le bassin versant de la Canche.</p> <p><u>Stations hydrométriques de la DREAL sur le secteur d'étude :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La Ternoise à Hesdin [Huby St Leu] (z : 1981-2015 ; Q : 1969-2015) - La Canche à Marconne [Sainte-Austreberthe] (z : ? ; Q : ?) <i>Cette station n'a jamais fonctionné</i> - La Canche à Brimeux (z : 1982-2015 ; Q : 1962-2015) - La Course à Estrée (z : 2014-2015 ; Q : 2014-2015) - La Canche à Beutin (z : 2015 ; Q : non) - La Canche à Etaples (z : 2015 ; Q : non) - La Grande Tringue à Cucq [Etaples] (z : ? ; Q : 1969-1981) <p><u>Stations hydrométriques de l'AEAP sur le secteur d'étude :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La Canche à Attin 	-
<p><u>Données :</u></p> <p>Données à Hesdin sur Ternoise : niveaux entre 1972 et 2015. Données à Brimeux sur Canche : niveaux entre 1982 et 2015. Données à Estrée sur Course (ouverture station : 2014) Données à Beutin sur Canche : seulement les niveaux Données à Etaples sur Canche : seulement les niveaux</p> <p>Données à Attin : niveaux et Q journalier entre 2012 et 2015 + débit reconstitué entre 2011 et 2013</p>	<p><i>Tout est disponible sur la Banque Hydro</i> Z récupéré - Q à récupérer Z récupéré - Q à récupérer Q et Z à récupérer Voir sur la Banque Hydro Voir sur la Banque Hydro</p> <p>Récupérées</p>
<p><u>Fiabilité des stations :</u></p> <p>Bonne pour Brimeux, Huby St Leu, Estrée Moyenne à Beutin : écoulement en lit majeur, méandres Les résultats de la modélisation hydraulique de la Canche, réalisée par la DREAL sous Mascaret, laissent supposer une mauvaise valeur du zéro d'échelle d'Etaples.</p>	-
<p>A la station de Beutin, les variations de niveaux liés à la marée sont de l'ordre de 2m.</p>	-
<p><u>Courbes de tarage :</u></p> <p>Il n'existe pas de courbe de tarage à Beutin ou Etaples car stations sous influence de la marée.</p>	-
<p><u>Nivellement :</u></p> <p>Nivellement et profils en travers (2011) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aubin Saint Vaast, • Auchy les Hesdin, • Estrée (sur la Course). <p>Ancien nivellement (2006) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brimeux, • Conchy, • Loison sur Créquoise. <p>Profils en travers de la station de Brimeux Nivellement de la station de Marconne Nivellement de l'échelle de Beutin Nivellement du point repère à Etaples Profils en travers de la station d'Hesdin Fiche HydroPortail de la station d'Hesdin</p>	<p>Données récupérées pendant ou suite à la réunion</p> <p><i>L'AEAP doit fournir prochainement le 0 d'échelle de la station de la Canche à Attin à la DREAL.</i></p>

Hydraulique, aléas : zones inondables (cartographies), repères de crues (fiches/localisation), photographies prises en crue (aériennes, au sol), articles de presse, documents réglementaires (PPRI, atlas de zones inondables, autres documents d'urbanisme)	Recueil des données
Repères de crue de 1988 sur les plans papier de l'étude AZI	A récupérer
Nivellement repère sur le pont du moulin Bascon Montreuil	Récupéré
Plans papier de zones inondées, relevés DDE de 1995	A scanner et à récupérer
La DDTM62 possède quelques relevés des Zones Inondées Constatées.	Voir avec la DDTM62
Document sur les chroniques des inondations 2013-2014	Récupéré

Connaissance de l'hydraulique des cours d'eau : modélisations hydrauliques réalisées, connaissance des points singuliers, ...	Recueil des données
<p>La DREAL a réalisé avec un objectif de prévision des crues un modèle de la Canche, sous le logiciel Mascaret, de la station de Brimeux au pont d'Etaples.</p> <p><u>Structure du modèle :</u> Modèle 1D/casier avec un seul bief</p> <p><u>Topo :</u> La topographie utilisée pour le lit majeur est le lidar littoral. La DREAL attire notre attention sur des approximations dans le lidar. Celui-ci ne représente pas correctement les digues. Le modèle sous Mascaret ne prend pas en compte les digues en tant qu'ouvrage mais en se basant sur la topo, d'où des débordements en lit majeur observés dans le modèle qui ne correspondent pas à la réalité du terrain.</p> <p><u>Apports hydrologiques :</u> Pour la Course : station à Estrée, modèle hydrologique GRP (mais à Estrée : une seule année de données sans épisodes pluvieux majeur) Le modèle GRP (Irstea) est un modèle à réservoirs, sans prise en compte détaillée de l'occupation des sols. L'occupation des sols considérée est celle de Corine Land Cover. Pour la Dordogne et l'Huitrepin, le débit injecté est issu d'un rapport des surfaces entre leur BV et celui de la Course. Les apports des 3 affluents : Course, Dordogne et Huitrepin sont ponctuels, pas de modélisation des confluences. Ces 3 affluents présentent des réactions similaires (même type de BV). Apport du Valigot non pris en compte car marginal. L'impact des pratiques agricoles n'est pas intégré dans le modèle GRP (mais l'est dans l'étude Sogreah dont il faut s'inspirer). Les modèles hydrologiques de l'étude Artelia 2014 sont eux plus précis.</p> <p><u>Condition limite aval :</u> Pour 2015 : mesures, Pour 1999 et 2012 : données issues du modèle maritime du SHOM, Service Hydrographique et Océanique de la Marine, modèle maritime calé sur l'évènement du 30/01-01/02 1953 dévastateur aux Pays Bas (autres évènements : 9/11/2007 + 1995 ? + 1999 ? – Projet INCREO).</p>	<p>Modèle fait à Toulouse, récupéré suite à la réunion Rapport final associé au modèle récupéré suite à la réunion</p> <p>Rapport intermédiaire (mémoire Lucie Portier) récupéré</p> <p>Conditions limite aval issues du modèle maritime récupéré suite à la réunion</p>

<p><u>Crues simulées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas de crues théoriques, - Fev 2015, - 1999, - 2012. <p><u>Calage :</u></p> <p>A marée haute et du lit mineur exclusivement. Pas de calage en lit majeur car pas de repères de crue. Calage à marée basse moins bon. Les coefficients de Strickler à l'issue du calage sont élevés à l'aval (pas de représentativité physique). Au Touquet, il y a un décalage temporel de 30min à marée haute entre les niveaux mesurés et les niveaux calculés par le modèle A Etaples, on observe un écart de 30-40cm entre les niveaux mesurés et ceux calculés par le modèle, que l'on n'observe pas au Touquet et à Beutin, ce qui laisse supposer une mauvaise valeur du zéro d'échelle d'Etaples. Vers Etaples, le modèle passe en régime torrentiel à marée basse (des remous ont été observés sur le terrain).</p> <p><u>Enseignements du modèle :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ouvrages/ponts sous dimensionnés : le pont de Beutin 2. Influence de la marée jusqu'à Montreuil, via le canal jusqu'à Beaumerie 3. Réaction hydrologique similaire de la Course, de la Dordogne et de l'Huitrepin 4. Passage en torrentiel au pont d'Etaples à marée très basse (remous importants observés sur le terrain) 5. Pas d'influence de la nappe à l'aval de la vallée pour les crues simulées <p><u>Pistes d'amélioration du modèle de prévision :</u></p> <p>Pour la DREAL les pistes d'amélioration de la modélisation sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caler le modèle en lit majeur (il existe très peu de repères de crue), ➤ Améliorer la représentation des digues dans le modèle, ➤ Traiter le passage en transcritique de la Canche à marée basse, ➤ Améliorer la représentation des confluences (dans le modèle Mascaret les confluences ne sont pas modélisées, les affluents sont traités comme des points d'apport ponctuels). 	
<p>Le modèle utilisé pour le PPRI est celui de l'étude d'élaboration de l'AZI de 1991 fait sous CARIMA.</p>	<p>-</p>
<p>Etudes hydrauliques réalisées sur le territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etude DHI => PPRL • Etude hydraulique franchissement A16 • Etude Sogreah 1991 • Etude submersion marine • Etude Egis gestion du littoral – trait de cote, érosion + submersion marine + aménagements • Etude PPR Sogreah 1996 • Rapports « Détermination de l'aléa de submersion marine intégrant les conséquences du changement climatique en région Nord-Pas-de-Calais » - Etape 2.2 sept 2013 + étape 2.3.1 décembre 2013 	<ul style="list-style-type: none"> • A récupérer sur internet, présentation récupérée • Récupérée • Récupérée • A récupérer sur internet • A récupérer sur internet • Récupérée • Récupérés

Travaux d'aménagement / ouvrages : historique, localisation, propriétaire, gestionnaire, plans, rénovations, problèmes dans la gestion / le dimensionnement, travaux / ouvrages projetés, ...	Recueil des données
Rupture des digues en 1988 et en 1995	-

Enjeux inondations : occupation des sols, type de culture, évolution de l'urbanisme et des pratiques agricoles, connaissance de la vulnérabilité, dommages dus aux crues (nature, évaluation des coûts des dommages)	Recueil des données
-	-

Environnement en liaison avec la problématique inondation : zones humides (situation, évolution dans le temps, ...), zones réglementées (ZNIEFF, Natura 2000, ...), dommages à l'environnement causés par les inondations, ...	Recueil des données
Le contact à la DREAL pour Milieux est John BRUNEVAL	-

Hydrogéologie : études sur les remontées de nappe, études relation nappe/rivière, piézométrie...	Recueil des données
Etude du BRGM sur les remontées de nappe à l'échelle régionale	A récupérer

Topographie : profils en travers de cours d'eau, bathymétrie, BD alti, Lidar, remblai en zone inondable, ...	Recueil des données
<p>Profils bathymétrique (lit mineur uniquement) + levés des ouvrages de Brimeux à Etaples + plan de localisation des profils et ouvrages</p> <p>Pour les ouvrages inaccessibles comme le pont de l'autoroute ou le pont RFF, seules les piles et la cote route ont été levées.</p> <p>Le levé du moulin de Bascon a dû être repris plusieurs fois.</p>	Récupérés
<p>Toutes les digues du bassin versant ne sont pas levées.</p> <p>Celles qui sont levées sont celles pour lesquelles il existe une VTA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les digues concernées par l'EDD de la ComCom Mer et Terres d'Opale, ➤ Certaines digues de Saint Josse (ComCom Montreuillois). 	<p>Plans digues CCMT0 récupérés</p> <p>Voir avec la CCM pour récupérer les plans des digues de St Josse</p>
LIDAR existant	Récupéré auprès de la DDTM62

Cartographie générale : BD topo, BD carto, Scan25, BD ortho, réseau hydrographique (BD carthage), cartes géologiques, BD parcellaire, carte pédologique, ...	Recueil des données
<p>Pas de données géologiques.</p> <p>Pas de données pédologiques.</p>	-