



RAPPORT 2016

PAPI – PPRI de la Canche



Partie 1. Diagnostic territorial
Volet 1. Diagnostic initial
LCOM4
Besoins en expertises
complémentaires



Immeuble Central Seine
42-52 quai de la Rapée
75582 Paris Cedex 12
Email : hydra@hydra.setec.fr
T : 01 82 51 64 02
F : 01 82 51 41 39

Directeur d'affaire : BST
Responsable d'affaire : LPU
N°affaire : 37093
Fichier :
37093_LCOM4_Besoin_Expertises_Complementaires_v2.docx

Version	Date	Etabli par	Vérfié par	Nb pages	Observations / Visa
1	24/03/2016	LPU	BST	25	Première version
2	22/04/2016	LPU	BST	31	Prise en compte des remarques Symcéa / DDTM62



Table des matières

1	CADRE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	7
1.1	Contexte	7
1.2	Objectifs.....	7
1.3	Déroulé de l'étude.....	8
1.4	Objet du présent livrable.....	8
2	METHODOLOGIE DE RECUEIL DES DONNEES.....	9
2.1	Entretiens réalisés	9
2.1.1	Acteurs institutionnels	9
2.1.2	EPCI, communes et associations.....	10
3	LEVES TOPOGRAPHIQUES ET BATHYMETRIQUES.....	11
3.1	Bilan de la topographie existante.....	11
3.1.1	Ensemble du bassin versant et lits majeurs	11
3.1.2	Lits mineurs : bathymétrie et ouvrages en rivière.....	11
3.1.3	Digues.....	13
3.1.4	Barrages dans les bassins versants.....	13
3.2	Besoins topographiques complémentaires	14
3.2.1	Lits mineurs : bathymétrie et ouvrages en rivière.....	14
3.2.2	Barrages dans les bassins versants.....	17
3.2.3	Thalwegs : ouvrages de franchissement.....	18
4	SONDAGES GEOTECHNIQUES.....	21

ANNEXES

Annexe 1 - Contenu de la première campagne topographique du PAPI/PPRI

Annexe 2 - Description des deux types de modélisation proposés



Table des illustrations

Figure 3-2 : Levés topographiques de lit mineur existants	12
Figure 3-3 : Extraits des plans topographiques des digues classées de la CCMTO	13
Figure 3-4 : Communes soumises aux débordements de cours d'eau (source : enquêtes)	14
Figure 3-5 : Etendue proposée pour la modélisation de vallée	16
Figure 3-6 : Schéma illustrant les coupes topographiques attendues (vue en plan)	18
Figure 3-7 : Communes soumises aux ruissellements (source : enquêtes)	19
Tableau 3-1 : Levés topographiques de lit mineur existants	11



1 Cadre et objectifs de l'étude

1.1 Contexte

Le bassin versant de la Canche, d'une superficie de 1 275 km², situé dans le Pas de Calais, regroupe 203 communes pour 104 500 habitants et 12 communautés de communes.

Des inondations ont touché tout ou partie du territoire en : 1988, 1993, 1994, 1999, 2002, et plus récemment 2012 et 2013.

Suite à la crue de décembre 1994, la DDTM62 a réalisé le PPRI de 21 communes situées en aval de la Canche exposées au risque d'inondation par débordement de la Canche. Ce « PPRI de la Canche aval » a été approuvé par le Préfet en 2003.

En parallèle, les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) du bassin versant de la Canche ont réalisé des aménagements pour la protection des populations contre les crues (dans la vallée / dans les bassins versants, des ouvrages légers / des ouvrages structurants...). Cependant, la récurrence des épisodes d'inondation a fait émerger la nécessité d'une démarche coordonnée et cohérente à l'échelle du bassin versant entier, qui se concrétisa dans le « PAPI d'Intention » de la Canche, porté par le Sycméa, labellisé en 2014. Le PAPI d'intention est une première étape, qui vise à établir un premier diagnostic du territoire et permet de mobiliser les maîtres d'ouvrage en vue de la réalisation du « PAPI Complet ».

Le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) est un outil contractuel entre les collectivités locales et l'Etat, qui décline un ensemble d'actions visant à réduire l'aléa ou la vulnérabilité des personnes et des biens de manière progressive, cohérente et durable. Ces actions doivent être déclinées en 7 axes, de façon équilibrée :

- Axe 1 - L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque,
- Axe 2 - La surveillance, la prévision des crues et des inondations,
- Axe 3 - L'alerte et la gestion de crise,
- Axe 4 - La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme,
- Axe 5 - Les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens,
- Axe 6 - Le ralentissement des écoulements,
- Axe 7 - La gestion des ouvrages de protection hydraulique.

Le PAPI est élaboré par les collectivités locales dans le cadre de l'appel à projet lancé en 2002 par le ministère de l'écologie et du développement durable, prolongé en 2011 par un nouvel appel à projets PAPI. Pour bénéficier de l'appui de l'État, notamment via le fond de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM), le projet doit être labellisé par un comité partenarial au niveau national ou local, regroupant entre autres des représentants de l'État et des collectivités locales.

Parallèlement, et suite aux épisodes d'inondation de 2012, les services de l'Etat ont réalisé une analyse de la procédure du PPR approuvé et ont programmé l'acquisition de données topographiques fines (de type LIDAR) sur l'ensemble du bassin versant de la Canche. A l'issue de ces démarches, une procédure de révision du PPRI a été engagée.

1.2 Objectifs

Aujourd'hui, le Sycméa et la DDTM62 associent leurs démarches.

L'étude a pour objet la réalisation conjointe DDTM62/Sycméa du PAPI complet de la Canche et d'un nouveau PPRI de la Canche sur la base d'un diagnostic approfondi et partagé.

L'étude porte sur l'ensemble des problématiques inondation pouvant affecter le territoire : les ruissellements sur les versants, les débordements de cours d'eau (Canche et affluents), les remontées de nappe, et l'influence maritime, et ce, sur l'ensemble du bassin versant de la Canche.

Les temps forts de réalisation du PAPI concernent :

- L'établissement et le partage du diagnostic,

- 
- La rédaction et la présentation des actions envisagées dans le cadre du cahier des charges PAPI selon 7 axes,
 - La labellisation.

La révision attendue du PPR comprend :

- la définition des aléas et des enjeux pour les communes concernées par la procédure administrative,
- l'élaboration des documents réglementaires du PPRI (note de présentation, cartes du zonage réglementaire, règlement, bilan de la concertation).

Les objectifs finaux de labellisation du PAPI et de mise en place des PPRI passent par la mise en place d'une concertation active pour que les deux projets soient partagés et acceptés.

1.3 Déroulé de l'étude

L'étude se déroule en 3 parties :

- Partie 1 : Le diagnostic territorial, socle commun aux parties 2 et 3,
- Partie 2 : PAPI,
- Partie 3 : PPR.

La première partie de diagnostic territorial se décompose en 4 volets :

- Volet 1 : Diagnostic initial du fonctionnement du bassin versant et connaissance des phénomènes historiques
- Volet 2 : Caractérisation des aléas
- Volet 3 : Caractérisation des enjeux exposés
- Volet 4 : Evaluation du risque inondation sur le bassin versant de la Canche

Le premier volet de diagnostic initial du fonctionnement du bassin versant et connaissance des phénomènes historiques comprend 12 livrables :

- Livrable LCOM1 : Synthèse des études antérieures,
- Livrable LCOM2 : Connaissance historique du territoire,
- Livrable LCOM3 : Cartographie des événements historiques,
- Livrable LCOM4 : Note et cartographie des besoins en expertises complémentaires,
- Livrable LCOM5 : Rendu des expertises complémentaires,
- Livrable LCOM6: Description des ouvrages de protection structurants,
- Livrable LCOM7 : Rapport d'analyse des actions en lien avec l'érosion des sols,
- Livrable LCOM8: Démarches en cours concernant les risques de submersion marine,
- Livrable LCOM9 : Rapport relatif aux autres axes PAPI,
- Livrable LCOM10 : Rapport de présentation du diagnostic initial,
- Livrable LCOM11 : Cartographie et bases de données du volet 1,
- Livrable LCOM12 : Diagnostic du milieu naturel.

1.4 Objet du présent livrable

Le présent rapport constitue le rendu du livrable LCOM4 : Note et cartographie des besoins en expertises complémentaires.

Il a été rédigé après la production des livrables LCOM1 à LCOM9, qui décrivent l'état des connaissances et les données existantes sur les différentes thématiques listées plus haut.

En fonction de cet état des connaissances, les expertises complémentaires nécessaires à la poursuite de l'étude PAPI sont identifiées dans le présent document. Elles sont de deux types : des levés topographiques, et des sondages géotechniques. Chacune fait l'objet d'un chapitre spécifique dans la suite du document.



2 Méthodologie de recueil des données

Des enquêtes ont été menées au début de l'étude auprès de l'ensemble des acteurs du bassin versant de la Canche, afin de recueillir :

- la bibliographie existante concernant le secteur d'étude (études hydrologiques et hydrauliques, atlas des zones inondables...etc.),
- des informations sur les crues historiques (durées d'inondation, repères de crue, enjeux touchés, photos, manœuvres réalisées aux ouvrages hydrauliques...),
- les bases de données et mesures existantes (hauteurs, débits, fonds de plans, ouvrages, topographie, photographies aériennes, sondages géotechniques...),
- les informations sur les ouvrages de protection réalisés et projetés, ainsi que sur les actions de limitation des conséquences des inondations,
- quelques éléments sur le contexte local en matière de risque et son appréhension par les acteurs locaux ;
- des données sur les enjeux et dommages anciennement observés et éventuellement recensés ;
- des informations sur les démarches en cours concernant le risque de submersion marine.

Les connaissances extraites de ces études et données alimentent les différents livrables du premier volet de diagnostic initial du fonctionnement du bassin versant.

2.1 Entretiens réalisés

Devant l'étendue du territoire d'étude, cette phase d'enquêtes pour le recueil des données s'est déroulée en 4 étapes, exposées dans les paragraphes qui suivent :

1. Réunions de démarrage et 1^{ère} visite de terrain générale avec les maîtres d'ouvrage : Symcéa et DDTM62. Cette étape a également permis de recueillir les coordonnées des personnes ressources à contacter dans le cadre des étapes suivantes.
2. Entretiens auprès des acteurs institutionnels ;
3. Entretiens auprès des EPCI¹, avec visites de terrain. Rencontrer ces structures permet de disposer d'une première hiérarchisation des problématiques, et d'identifier les communes à rencontrer par la suite.
4. Entretiens auprès des communes, avec visites de terrain.

Cette méthodologie de resserrement géographique progressif permet, à chaque étape, d'identifier de plus en plus précisément les communes les plus impactées par les inondations, ou celles dont la caractérisation des phénomènes en jeu nécessite un entretien plus détaillé.

Chaque entretien réalisé a fait l'objet d'un compte-rendu soumis pour validation à la (ou les) personne(s) rencontrée(s). Ces comptes rendus sont insérés en annexe 1 du rapport LCOM 10.

2.1.1 Acteurs institutionnels

Les acteurs institutionnels suivants ont été contactés :

- Symcéa
- DDTM62
- DREAL Nord-PdC
- Chambre d'agriculture région Nord – Pas-de-Calais
- Agence de l'Eau Artois Picardie (AEAP)
- Conseil Régional
- Conseil Départemental 62
- Conseil Départemental - Port départemental d'Étaples sur Mer
- Maison du Département Aménagement Durable du Ternois

¹ Etablissement Public de Coopération Intercommunale

- Maison du Département Aménagement Durable du Montreuil
- Syndicat Mixte du Pays maritime et rural du Montreuillois
- Commission Locale de l'Eau du SAGE de la Canche, par le biais de son président.

Ces enquêtes ont permis de récupérer des études et base de données existantes.

2.1.2 EPCI, communes et associations

Les rendez-vous en EPCI et en communes se déroulent comme suit :

1. Prise de contact téléphonique ;
2. Envoi d'un guide d'entretien pour préparer l'interlocuteur aux questions qui lui seront posées lors de l'entretien, et qu'il puisse rassembler un maximum de documents et convier à la réunion les personnes ressources « inondations » de son territoire ;
3. Réunion en salle pour recueillir des informations sur l'historique des inondations ;
4. Si possible, visite de terrain accompagné du ou des interlocuteurs pour visualiser les points particuliers identifiés en salle.

Les structures rencontrées dans ce cadre sont les suivantes :

<u>EPCI</u> :	<u>ASSOCIATIONS</u> :	<u>COMMUNES</u> :
CC du Montreuillois	ASA des Bas Champs de Saint Josse	Airon-Notre-Dame*
CC de l'Atrébatie	ASA Vallée d'Airon Versant Nord	Airon-St-Vaast*
CC du Canton de Fruges et Environs	ASA de la Calotterie	Aix-en-Issart
CC du Canton d'Hucqueliers et Environs	GDEAM	Attin
CC de la Région de Frévent	Association pour la Promotion d'une Agriculture Durable 62	Beaumerie-Saint-Martin
CC des 7 Vallées		Beaurainville Bernieulles
CC de Desvres-Samer		Beussent
CC Mer et Terres d'Opale		Bonnières*
CC Opale Sud		Brexent-Enocq
CC du Pernois		Brimeux
CC Les Vertes Collines du Saint-Polois		Cavron-Saint-Martin Estree
CC des 2 Sources		Conteville-en-Ternois*
		Courset*
		Doudeauville*
		Estreelles
		Frencq
		Halinghen*
		Hestrus*
		Huclier*
		Hucqueliers*
		Lacres*
		Longvilliers
		La Madelaine-Sous-Montreuil
		Ligny-sur-Canche*
		Marenla
		Marles-Sur-Canche
		Montreuil Fressin
		Neuille-Sous-
		La Calotterie
		Preure*
		Rebreuviette*
		Rimboval*
		Sains-Les-Fressin
		Saint-Denoeux
		Teneur*
		Tubersent
		Wambercourt

* Communes dont un élu a été rencontré dans le cadre des entretiens avec les EPCI.

3 Levés topographiques et bathymétriques

3.1 Bilan de la topographie existante

3.1.1 Ensemble du bassin versant et lits majeurs

L'ensemble du bassin versant de la Canche est couvert par un LIDAR (Light Detection And Ranging) acquis en 2014-2015 par la DDTM62.

D'une précision altimétrique inférieure à 10 cm et d'un pas d'espace de 0.5 m, il permet de couvrir la majorité des besoins de la présente étude en termes d'altimétrie du terrain naturel :

- lit majeur de la Canche et de ses affluents (pour étude des débordements) ;
- thalwegs secs du bassin versant (pour étude des ruissellements et des remontées de nappe) ;
- crête des digues principales.

3.1.2 Lits mineurs : bathymétrie et ouvrages en rivière

Les profils en travers bathymétriques et levés d'ouvrages en rivière recueillis sont les suivants :

Cours d'eau	Etendue	Date	MO	Détail
Canche	aval Brimeux / Estuaire	2015	DREAL	54 PT, 24 ponts, 1 moulin
Dordonne	centre Cormont / confluence	2013	CCMTO	23 PT, 18 ponts, 1 seuil
Huitrepin	aval Frencq / confluence			18 PT, 29 ponts, 1 barrage

Tableau 3-1 : Levés topographiques de lit mineur existants

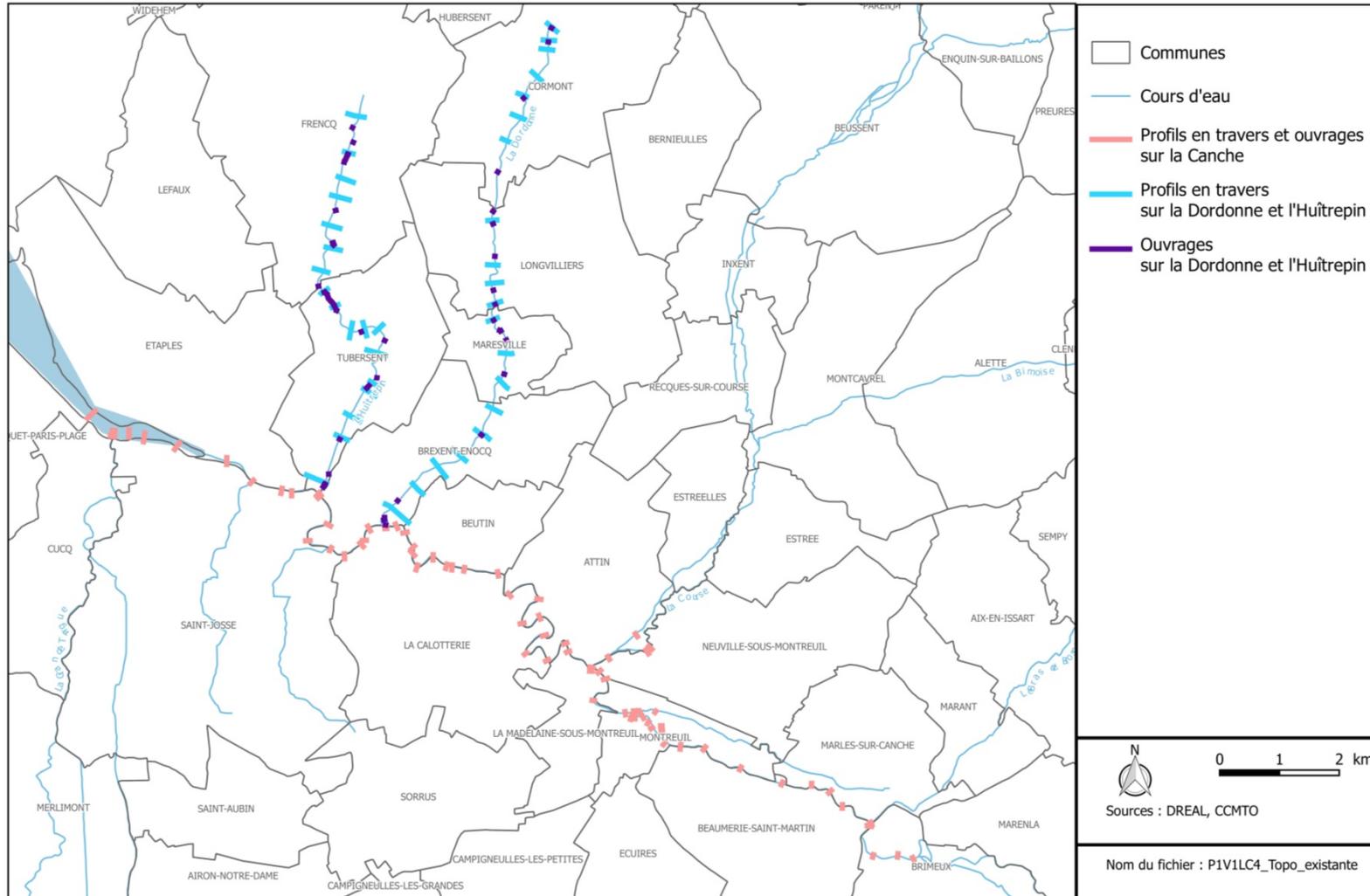
Ils sont cartographiés sur la figure ci-dessous.

Sur les secteurs couverts par les levés topographiques, la densité des profils en travers de lit mineur est suffisante pour les besoins de la présente étude, et l'intégralité des ponts et ouvrages hydrauliques ont été levés, à l'exception de :

- Dans la vallée de la Canche :
 - la bathymétrie et les ponts du Nocq,
 - la bathymétrie et 2 OH (moulin des Orphelins et barrage du Génie) sur le bras de dérivation entre la Canche et le Nocq à Montreuil,
 - les ouvrages de décharge sous les remblais dans la Basse Vallée,
- Sur la Dordonne : les 8 seuils agricoles ou résiduels jalonnant la Dordonne, **qui n'ont pas été levés car ils présentent une faible chute et sont jugés transparents en crue.**
- Sur l'Huitrepin :
 - le Barrage le Motte à Frencq,
 - les 7 seuils agricoles ou résiduels jalonnant l'Huitrepin. **Leur hauteur de chute étant faible, ils sont jugés transparents en crue.**



Levés topographiques de lit mineur existants



Conception et réalisation : Symcœa, DDTM 62, Hydratec ©, ASCOMIT Consultants © - Copies et reproductions interdites

Figure 3-1 : Levés topographiques de lit mineur existants

3.1.3 Dignes

Les digues classées de la CCMTO (dignes Havet Godin, Billiet, Nempont et de l'aéroport du Touquet) ont fait l'objet de profils en long et en travers (tous les 100 m environ) levés en 2013. Les ouvrages les traversant ont également été levés (vues en plan).

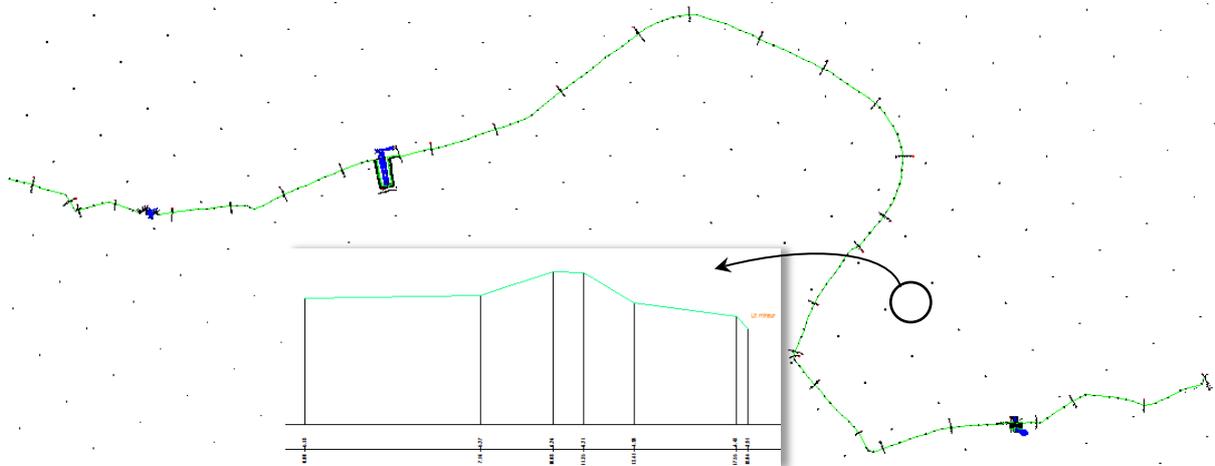


Figure 3-2 : Extraits des plans topographiques des digues classées de la CCMTO

Ces données seront exploitées pour la présente mission.

Pour caractériser la cote de crête des autres digues (non classées), les levés LIDAR seront utilisés.

3.1.4 Barrages dans les bassins versants

Les enquêtes ont permis de recueillir quelques plans de barrages dans les bassins versants (à Lespinoy, Maresquel, et sur la com com des Vertes Collines du St-Polois).

Ces plans sont toutefois inexploitable, car il s'agit de plans AVP, pouvant même présenter plusieurs variantes.

Des plans de récolement des ouvrages effectivement réalisés sont nécessaires pour pouvoir évaluer la typologie de ces ouvrages (volumes, hauteurs de digues notamment) et statuer sur leur intégration ou non à la modélisation.

3.2 Besoins topographiques complémentaires

3.2.1 Lits mineurs : bathymétrie et ouvrages en rivière

a) Méthode de détermination des tronçons de cours d'eau à lever

Les tronçons de cours d'eau pour lesquels une connaissance de la bathymétrie et des ouvrages en rivière est nécessaire sont ceux qui feront l'objet d'une modélisation hydraulique.

Les simulations hydrauliques auront pour finalité :

- de comprendre les mécanismes hydrauliques locaux et globaux qui régissent le déroulé des inondations en vallée,
- de cartographier l'aléa débordement en situation actuelle :
 - pour le PAPI, c'est-à-dire pour à terme le comparer à l'aléa en situation aménagée projetée (tests de l'efficacité des aménagements proposés),
 - et/ou pour le PPRI, c'est-à-dire produire les cartes de zonage réglementaire.

Il semble pertinent de disposer de ces informations dans les secteurs où des inondations par débordement ont été signalées lors des entretiens en communautés de communes et en communes. Les communes répondant à ce critère sont identifiées sur la figure suivante.

Communes touchées par des inondations par débordement de cours d'eau

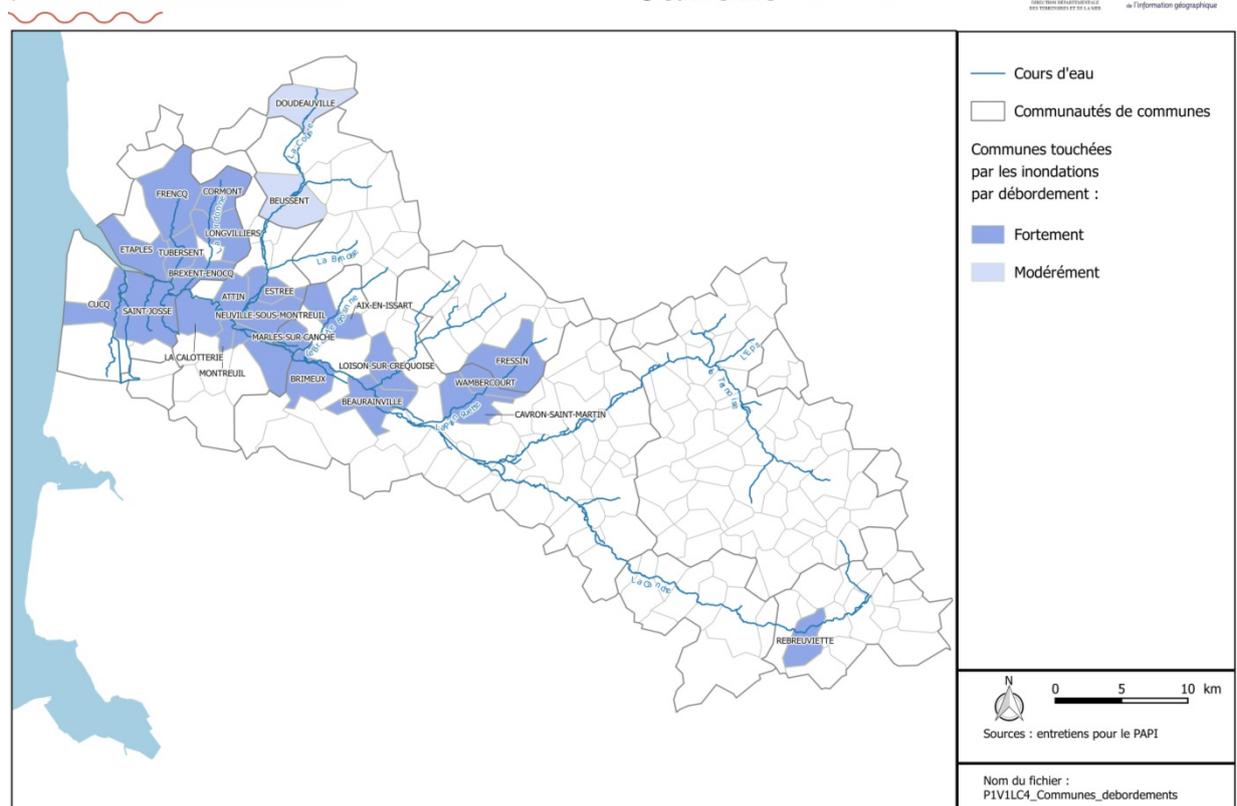


Figure 3-3 : Communes soumises aux débordements de cours d'eau² (source : enquêtes)

² NB : Cette carte ne présente pas l'étendue du PPRI révisé.



En conséquence, nous proposons de simuler les crues par débordement via une modélisation sur ces communes.

Pour Doudeauville et Beussent, les débordements ne touchent qu'un nombre très limité d'enjeux (route ou 1 habitation), ce qui, ajouté à leur positionnement très en tête du bassin versant de la Course, ne justifie pas leur modélisation.

On propose de réaliser deux types de modélisation hydraulique :

- une modélisation hydraulique détaillée³, là où les enjeux soumis aux risques de débordement sont les plus nombreux : sur la Canche moyenne et aval, la Planquette, l'aval de la Course, la Dordonne et l'Huitrepin ;
- une modélisation hydraulique dite « de propagation » :
 - là où les enjeux touchés par les débordements sont peu nombreux : l'aval de la Créquoise, l'aval du Bras de Brosne et les Tringues ;
 - sur les parties aval de la Ternoise et de la Canche amont, par anticipation sur d'éventuels besoins ultérieurs (modélisation d'aménagements par exemple) et pour une meilleure compréhension hydraulique du secteur de la confluence (dont horloge des crues).

La différence entre ces deux méthodes de modélisation réside dans le fait que les ouvrages jalonnant les cours d'eau (ponts, seuils...) sont intégrés à la modélisation détaillée, mais pas à la modélisation hydraulique de propagation. Par conséquent, la modélisation hydraulique détaillée permet de distinguer les hauteurs d'eau en amont et en aval des ouvrages. Dans le cas d'une modélisation de propagation, c'est une ligne d'eau moyenne qui est calculée (pas de perte de charge locale).

L'étendue de ces deux types de modélisation est présentée sur la figure ci-après.

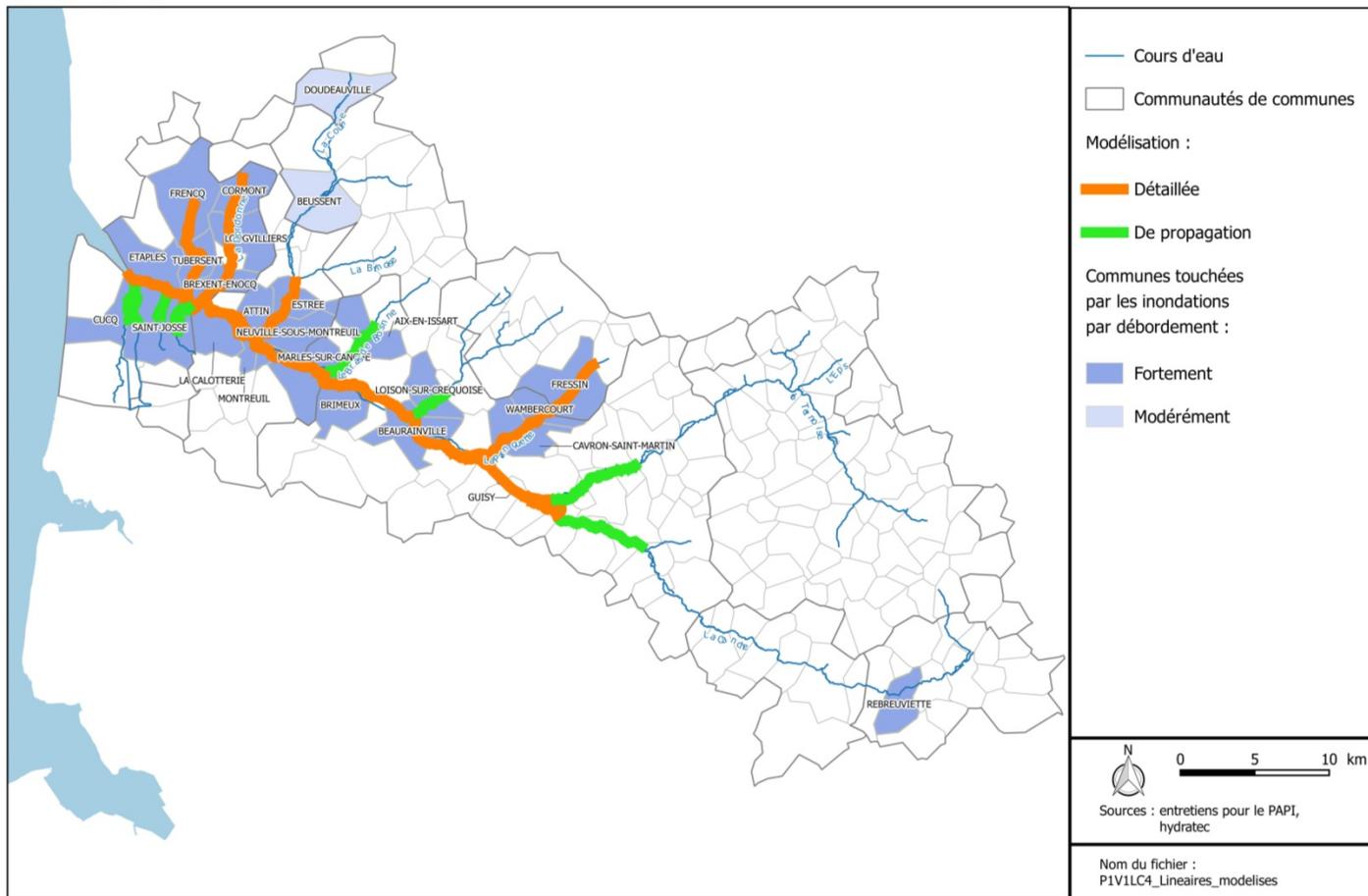
³ Un modèle hydraulique détaillé nécessite la connaissance topographique de toutes les singularités jalonnant le cours d'eau.



Etendue proposée pour la modélisation hydraulique des vallées

PAPI – PPRI
de la Canche

Symcésa
Agir ensemble pour la Canche et ses affluents



Conception et réalisation : Symcésa, DDTM 62, Hydratec ©, ASCOMIT Consultants © - Copies et reproductions interdites

Figure 3-4 : Etendue proposée pour la modélisation de vallée

⁴ NB : Cette carte ne présente pas l'étendue du PPRI révisé.

b) Première campagne topographique (en cours)

Une première campagne topographique a été engagée début 2016 pour les besoins de l'étude. Elle vise à restituer des profils bathymétriques de lits mineurs et des levés d'ouvrages en rivière dans la vallée de la Canche entre Guisy et Brimeux (depuis la confluence Canche/Ternoise jusqu'aux levés de la DREAL).

Cette première campagne a été lancée par anticipation sur la présente réflexion, afin de couvrir l'étendue du PPRI de la Canche actuel.

Ces levés, en cours de restitution via un marché indépendant lancé par la DDTM62, comprennent :

- 61 PT
- 22 levés de ponts
- 7 levés d'ouvrages hydrauliques

Ils sont localisés en annexe 1.

c) Deuxième campagne topographique proposée

En complément de la première campagne, et d'après la méthodologie développée plus haut, nous proposons de faire lever :

- Des profils en travers de lit mineur et tous les ouvrages jalonnant les cours d'eau (ouvrages hydrauliques et ponts) sur les tronçons de vallée faisant l'objet d'une modélisation détaillée : Planquette, aval de la Course
- Sur l'Huitrepin : le Barrage le Motte à Frencq
- Des profils en travers de lit mineur sur les tronçons de vallée faisant l'objet d'une modélisation de propagation : parties aval de la Ternoise, de la Canche amont, de la Créquoise, du Bras de Brosne et des 3 Tringues ;

De plus, pour compléter les levés existants sur la Canche, nous proposons de faire lever :

- sur le Nocq : 8 profils en travers de lit mineur et 2 ponts ;
- sur le bras de dérivation entre la Canche et le Nocq à Montreuil : 2 profils en travers de lit mineur et 2 ouvrages hydrauliques (moulin des Orphelins et barrage du Génie) ;
- dans la Basse Vallée : les ouvrages de décharge sous l'autoroute A16 et la voie ferrée notamment.

Dans ces conditions, les ordres de grandeur des différents types de levés à réaliser sont :

- ~ 200 profils en travers de lit mineur
- ~ 20 ouvrages
- ~ 30 ponts
- ~ 10 ouvrages de décharge sous remblai routier / ferroviaire

3.2.2 Barrages dans les bassins versants

En l'absence de donnée topographique sur ces ouvrages, il est nécessaire de faire lever leurs principales caractéristiques, de façon à pouvoir évaluer :

- le volume de la retenue,
- les dimensions de la digue,
- la présence et les dimensions d'un déversoir de sécurité,
- les dimensions des ouvrages de vidange.

Pour tous les ouvrages recensés, nous proposons donc de faire lever :

- deux coupes transversales (C1 et C2) et deux coupes longitudinales⁵ (C3 et C4) de la retenue, avec calcul du volume de la cuvette par le géomètre,
- 1 coupe longitudinale de la digue (C5),
- 1 vue en élévation du dispositif de vidange.

⁵ Les coupes longitudinales devront également couvrir la digue



Ces besoins sont illustrés sur le schéma ci-dessous.

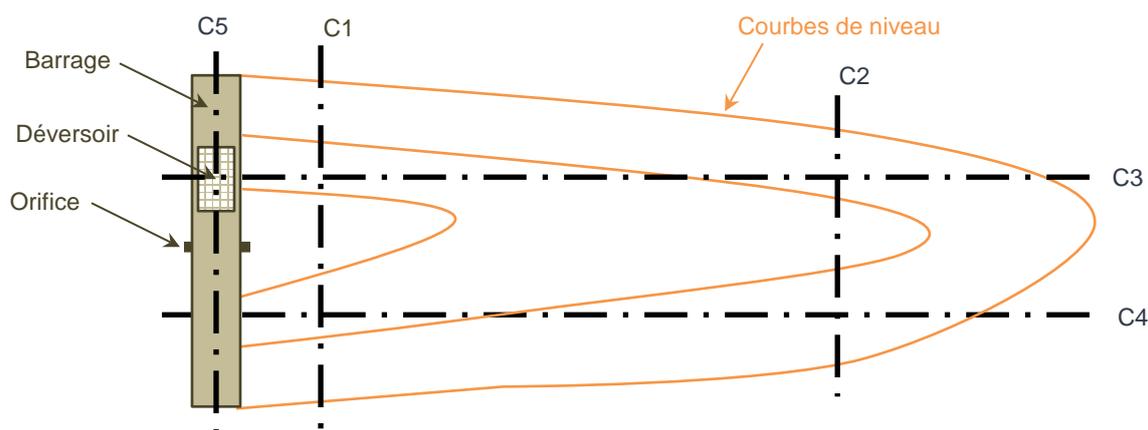


Figure 3-5 : Schéma illustrant les coupes topographiques attendues (vue en plan)

Afin de disposer d'une typologie claire des ouvrages lourds situés dans les bassins versants, ces levés sont requis sur l'ensemble des 145 ouvrages existants (cf. localisation au paragraphe 4.1 du LCOM 6 - Description des ouvrages de protection structurants existants).

Si pour des raisons pratiques, une priorisation des levés devait être faite, il pourrait s'agir :

1. Barrages filtrants et digues en terre⁶ (113 ouvrages) ;
2. Bassins de rétention (30 ouvrages) ;
3. Chemins surélevés (2 ouvrages).

Cette hiérarchisation est issue du volume pressenti des ouvrages au regard de leur définition dans la BD RUISSOL.

A noter que la topographie de ces ouvrages en bassins versants sera par ailleurs utile à la réalisation des « dossiers d'ouvrages », pour les ouvrages répondant au critère de classement des barrages au sens du décret n° 2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux « règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques ».

3.2.3 Thalwegs : ouvrages de franchissement

a) Méthode de détermination des communes où de la topographie complémentaire est nécessaire

Les ruissellements constituent une problématique généralisée sur l'ensemble du bassin versant. Néanmoins, le nombre d'enjeux touchés par les ruissellements (essentiellement des habitations et des routes pour les enjeux urbains) sont relativement limités : en général, moins de 10 habitations par commune. De plus, ces habitations peuvent être concernées par différents axes de ruissellement. Ainsi, les enjeux touchés par les ruissellements sont diffus et peu nombreux pour chaque thalweg.

Or, une réponse de type aménagement d'ouvrage de rétention en amont n'est adaptée que dans les cas où les dommages générés sont conséquents pour un même thalweg. Pour ces sites, une modélisation hydraulique peut être envisagée.

La carte qui suit présente, selon un dégradé de couleurs, les communes dans lesquelles les enjeux touchés par les ruissellements sont les plus concentrés, d'après les informations recueillies lors des entretiens en communautés de communes et en communes.

On notera que cette information est probablement subjective et lacunaire. Néanmoins, plusieurs témoignages ont pu être recoupés (par exemple, auprès de la communauté de commune, puis de la commune concernée) et que l'intégralité du bassin versant de la Canche a été couvert par ces enquêtes, permettant de limiter ces deux écueils.

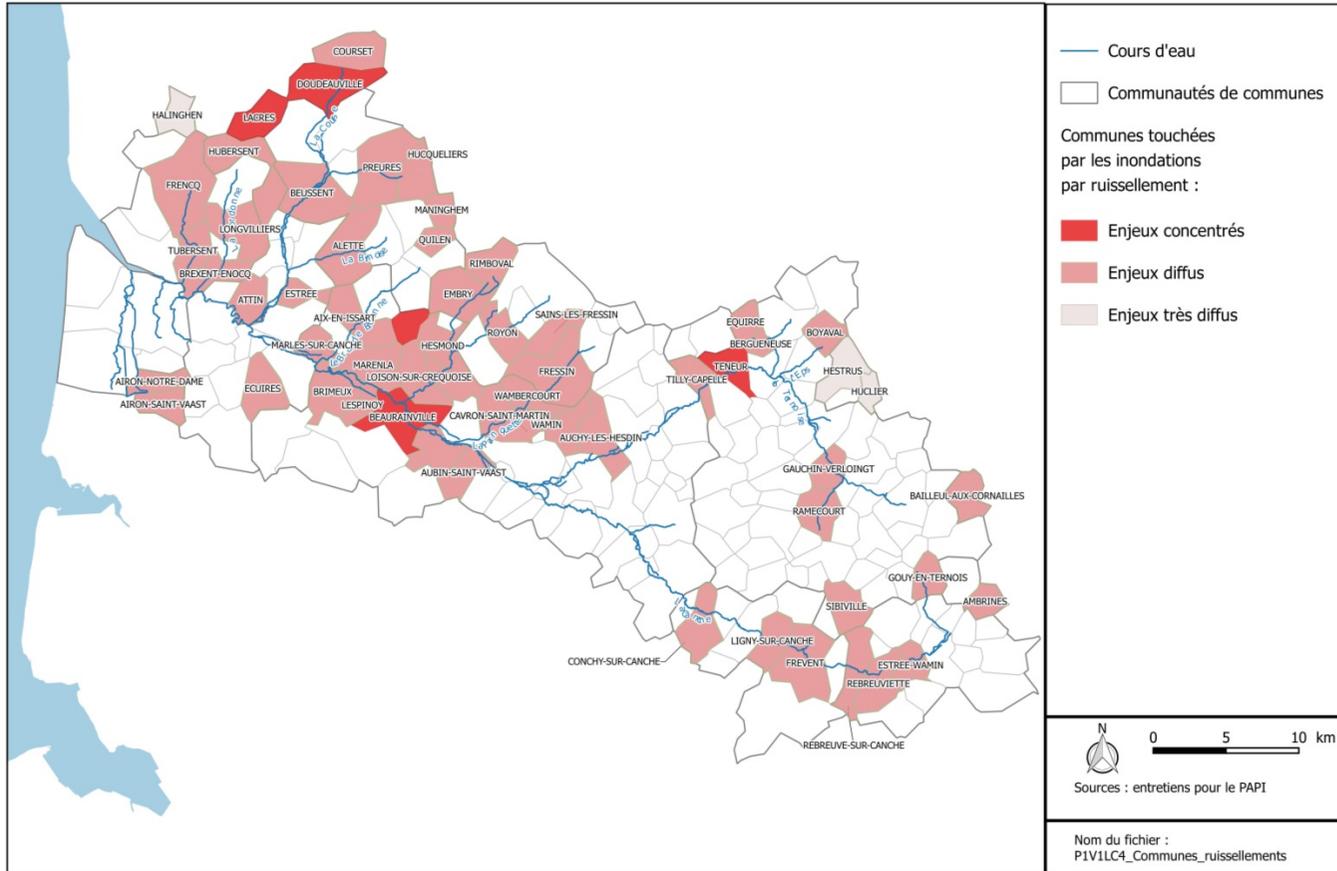
⁶ Terminologie utilisée dans la base de données RUISOL, dont les définitions figurent au paragraphe 4.1 du LCOM6



Communes touchées par des inondations
par ruissellement

PAPI – PPRI
de la Canche

Symcœa
Agir ensemble pour la Canche et ses affluents



Conception et réalisation : Symcœa, DOTM 62, Hydratec ©, ASCONIT Consultants © - Copies et reproductions interdites

Figure 3-6 : Communes soumises aux ruissellements⁷ (source : enquêtes)

⁷ NB : Cette carte ne présente pas l'étendue du PPRI révisé.



Les communes dans lesquelles les enjeux touchés par les ruissellements sont les plus concentrés sont : Teneur, Beaurainville, Saint-Denoëux, Doudeauville et Lacres.

b) Campagne topographique proposée

On rappelle que dans tous les thalwegs, la topographie du terrain naturel est décrite par le LIDAR. Quelle que soit la méthode de détermination de l'aléa ruissellement (géomorphologique, calcul analytique ou modélisation), cette donnée sera utilisée.

Parmi les communes identifiées ci-dessus, les levés complémentaires à réaliser concernent exclusivement les levés de franchissements routiers lorsque ceux-ci sont en remblai.

Il s'agit de lever une vue en élévation des ouvrages de franchissement (buse, dalot, ponceau...) des routes en remblai. Ces ouvrages restent à ce jour à identifier sur les communes de : Teneur, Beaurainville, Saint-Denoëux, Doudeauville et Lacres.



4 Sondages géotechniques

La connaissance de la composition géotechnique des digues sera utile dans la partie 2 de l'étude (PAPI), pour évaluer la nature et les coûts des interventions à réaliser sur celles-ci (confortement, arasement et reconstruction, arasement partiel, surélévation...etc.).

La nécessité de ces investigations géotechniques dépend par ailleurs de l'utilité hydraulique des différents tronçons de digues.

Nous proposons par conséquent que les sondages géotechniques soient identifiés à l'issue du volet 2 de l'étude (caractérisation des aléas), dans le livrable LPAPI5 - Etudes complémentaires.

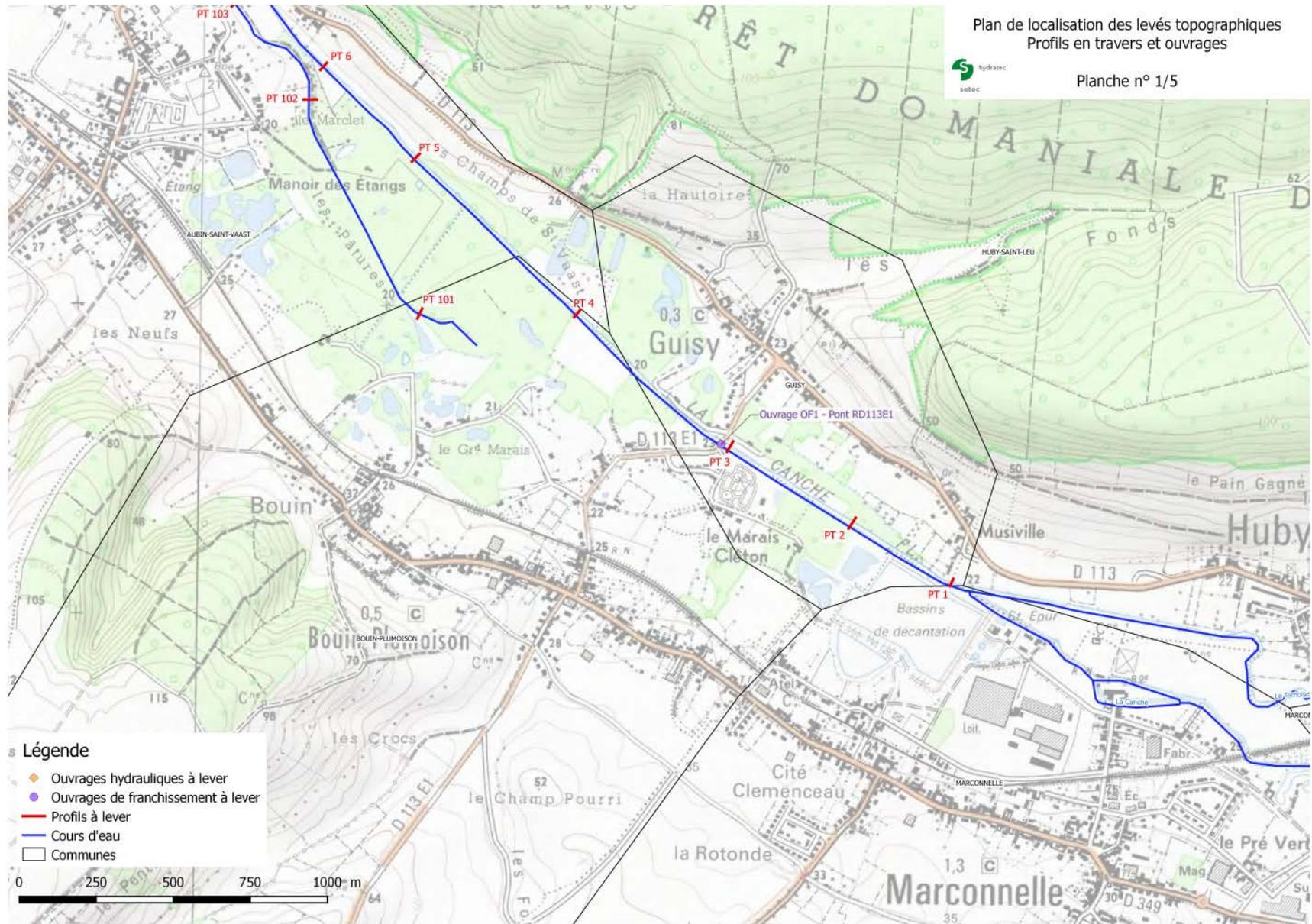


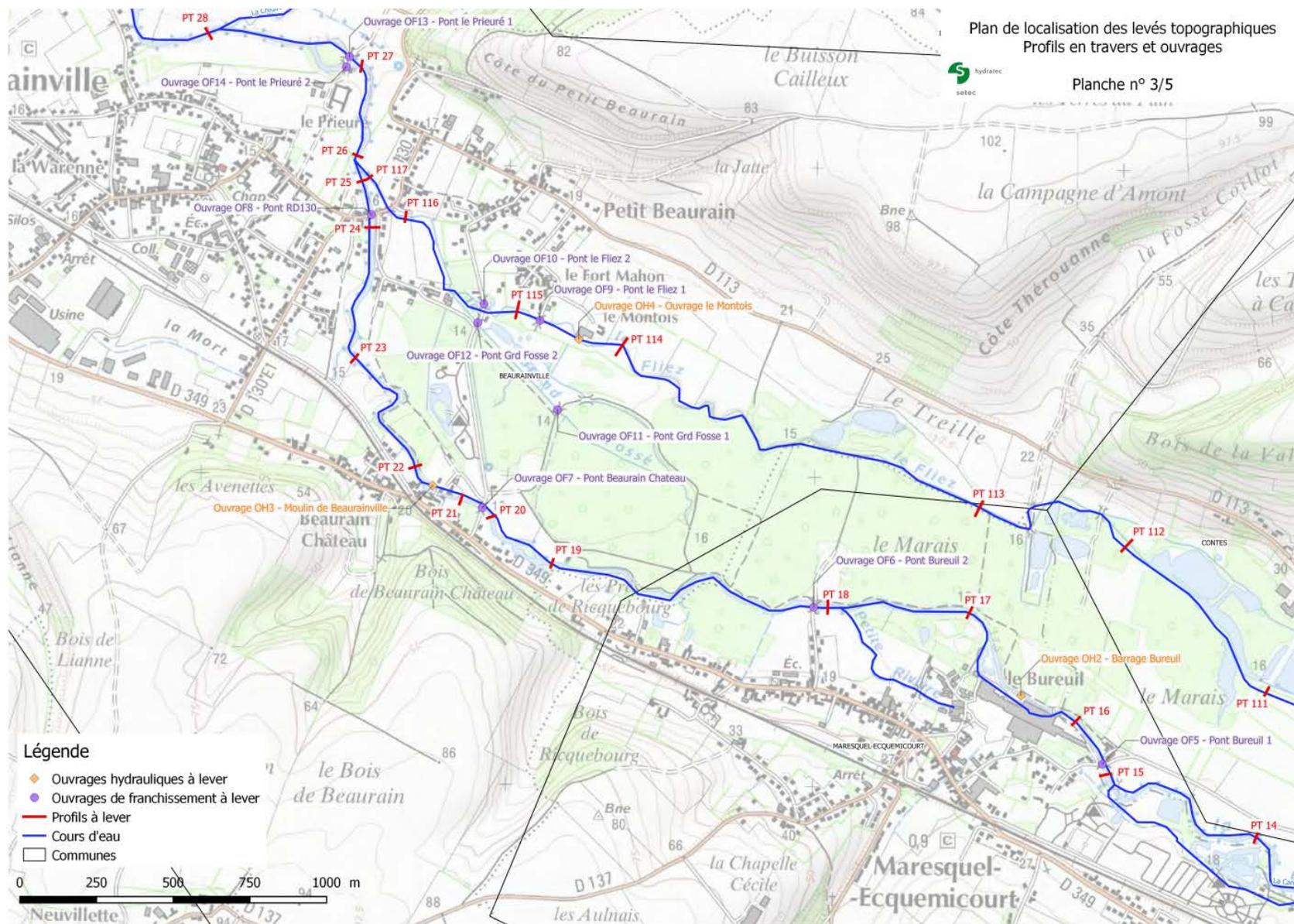
ANNEXES



ANNEXE n°1

Contenu de la première campagne topographique du PAPI/PPRI

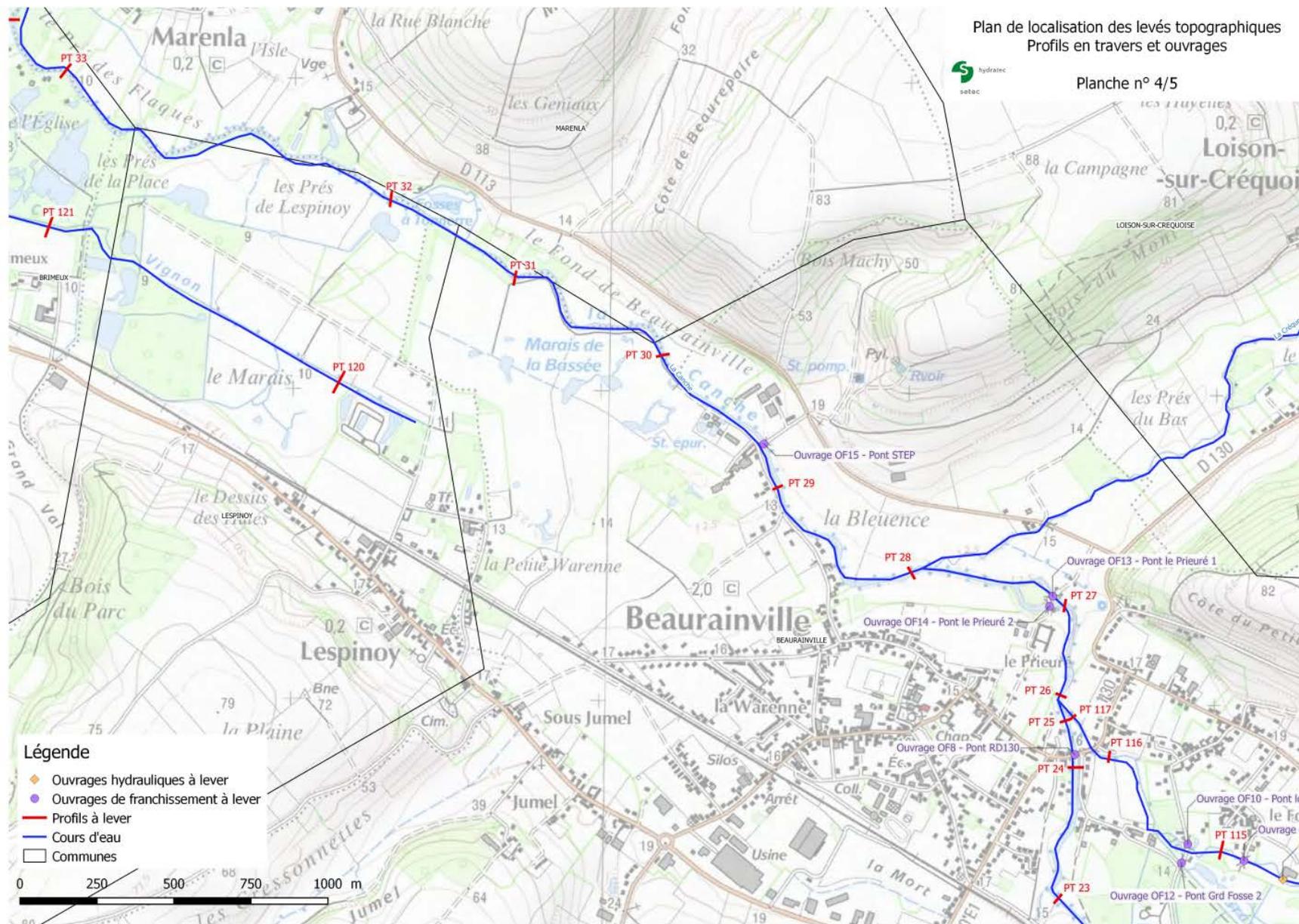


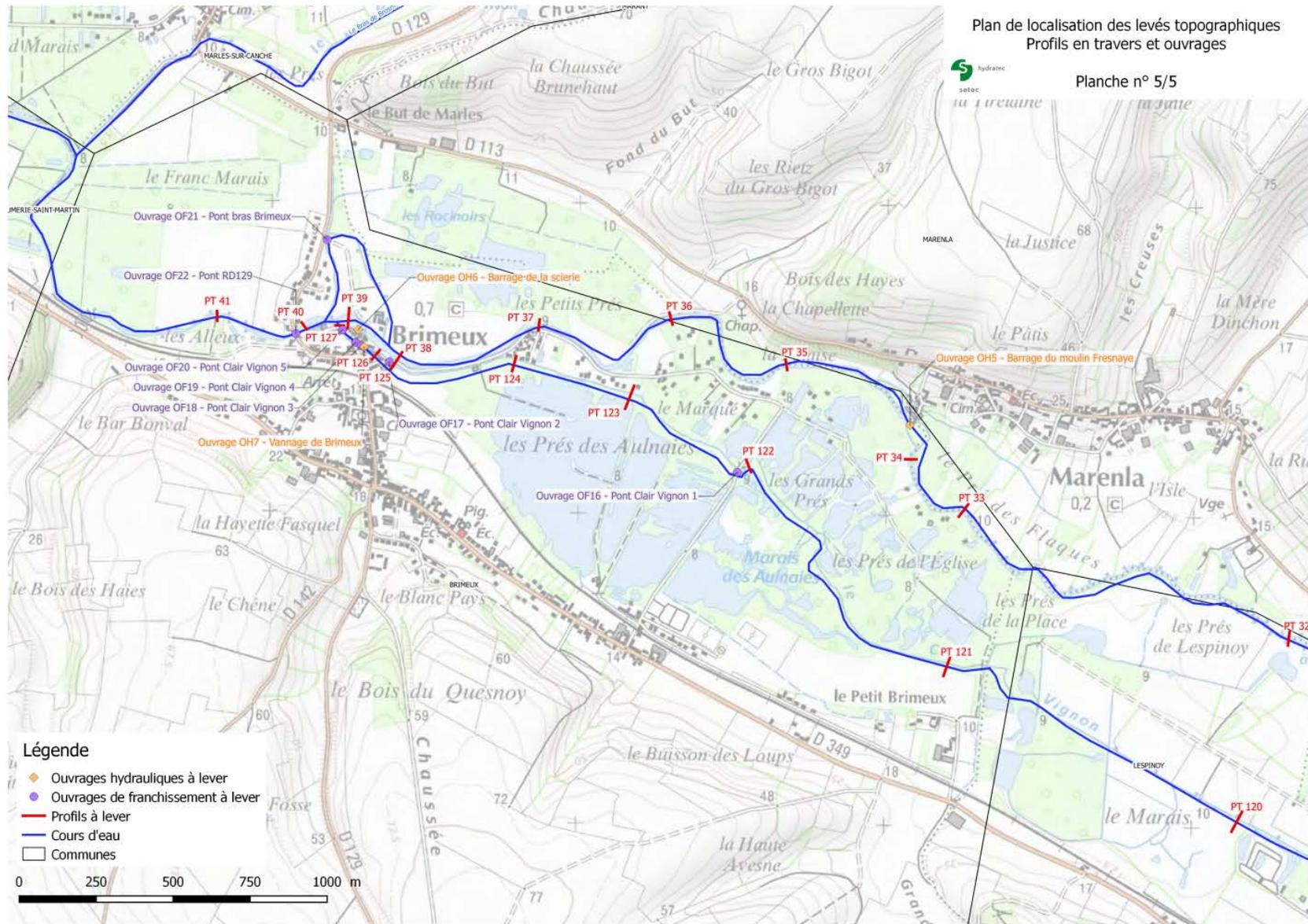


Plan de localisation des levés topographiques
Profils en travers et ouvrages



Planche n° 4/5





ANNEXE n°2

Description des deux types de modélisation proposés

		Modélisation hydraulique détaillée	Modélisation hydraulique de propagation
Objectifs		<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance des hydrogrammes et des zones d'écrêtement - Connaissance fine de la ligne d'eau - Connaissance des temps de propagation et de l'horloge des crues - Connaissance des vitesses d'écoulement 	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance des hydrogrammes et des zones d'écrêtement - Connaissance de la ligne d'eau moyenne - Connaissance des temps de propagation et de l'horloge des crues - Connaissance des vitesses d'écoulement
Sites de mise en œuvre		Communes où les enjeux touchés par les débordements sont les plus nombreux	Communes où les enjeux touchés par les débordements sont peu nombreux
Contenu du modèle		Profils en travers + LIDAR + ouvrages hydrauliques + ponts	Profils en travers + LIDAR
Résultats produits	Ligne d'eau	<p>Ligne d'eau avec perte de charge calculée aux ouvrages (seuils, ponts...)</p>	<p>Ligne d'eau moyenne, sans perte de charge aux ouvrages</p>
	Vitesses	Vitesse moyenne dans le lit majeur rive droite, et dans le lit majeur rive gauche (sauf si 2D)	Vitesse moyenne dans le lit majeur rive droite, et dans le lit majeur rive gauche
	Cartes d'inondation	Hauteurs d'eau projetée sur le LIDAR	Hauteurs d'eau projetée sur le LIDAR