



Marché ordinaire de prestations intellectuelles

Cahier des Clause Techniques Particulières (CCTP)

Étude pour la création d'un ouvrage de protection contre les inondations de l'Alaric en amont de Barbazan-Debat et de la réduction de la vulnérabilité aux inondations des communes amont



Acheteur

Syndicat Mixte de l'Adour Amont (SMAA)

21 place Corps Franc Pommiès

65500 VIC-EN-BIGORRE

Tél : 05 62 08 35 98

Sommaire

1. Présentation du SMAA	3
2. Contexte de la mission	4
2-1. Préambule	4
2-2. Localisation de la zone d'étude	9
3. Objectif de la mission	10
4. Descriptif de la mission	12
4-1. Tranche ferme 1A : Protection de Barbazan-Debat	12
4-2. Tranche ferme 1B : Réduction de la vulnérabilité aux inondations des communes situées entre la prise d'eau de l'Alaric et Barbazan-Debat.....	13
4-3. Tranche ferme 2 : Avant-projet définitif des solutions retenues en phase 1	15
4-4. Tranche ferme 3 : Procédures administratives et réglementaires pour le canal de décharge au sud de Barbazan-Debat	17
4-5. Tranche optionnelle TO1 : Missions topographiques complémentaires	18
4-6. Tranche optionnelle TO2 : Missions géotechniques complémentaires	18
4-7. Tranche optionnelle TO3 : Missions de modélisation hydraulique complémentaires	18
4-8. Tranche optionnelle TO4 : Rédaction du complément de procédures administratives et réglementaires	19
4-9. Tranche optionnelle TO5 : Rédaction du dossier de consultation pour la maîtrise d'œuvre (canal de décharge au sud de Barbazan-Debat).....	19
5. Organisation de la mission	20
5-1. Délais d'exécution	20
5-2. Réunions.....	20
5-3. Comité de pilotage	21
5-4. Rendus.....	21
5-5. Agréments	22

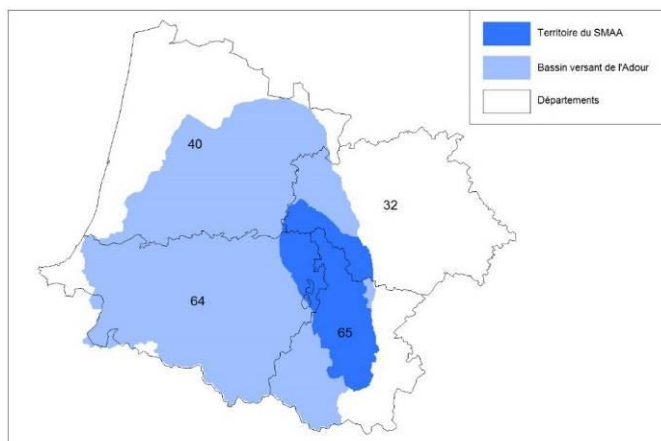
1. Présentation du SMAA

Le Syndicat mixte de l'Adour amont (SMAA) a été créé le 01/01/2019. Il a vu son périmètre agrandi par le bassin versant de l'Arros à partir du 01/01/2020.

D'une superficie de 2 839 km², ce syndicat couvre les bassins versants suivants :

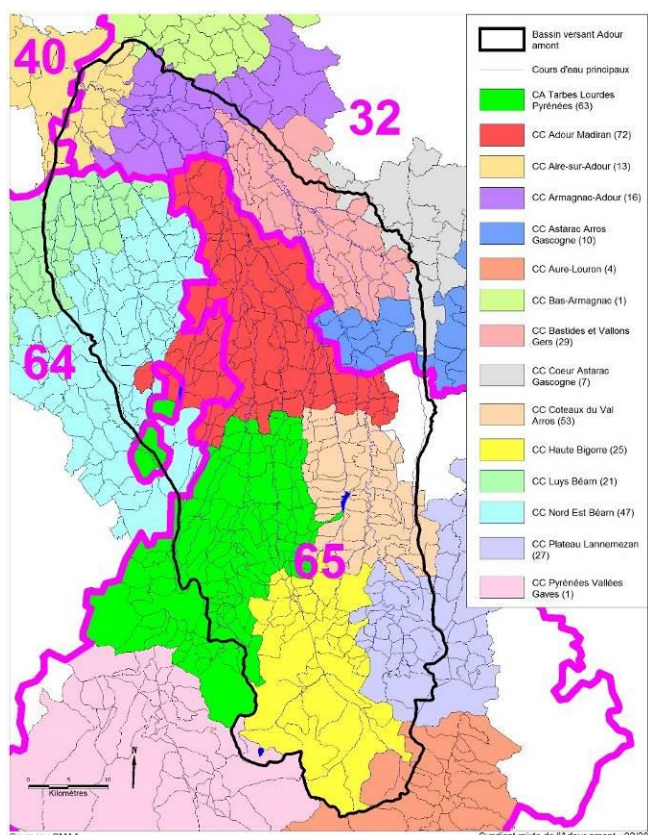
- Adour (en amont d'Aire-sur-l'Adour),
- Echez,
- Louet,
- Alaric-Estéous,
- Lées,
- et Arros,

ce qui représente environ 1 400 km de cours d'eau principaux (soit 3 800 km de cours "BD Topage").

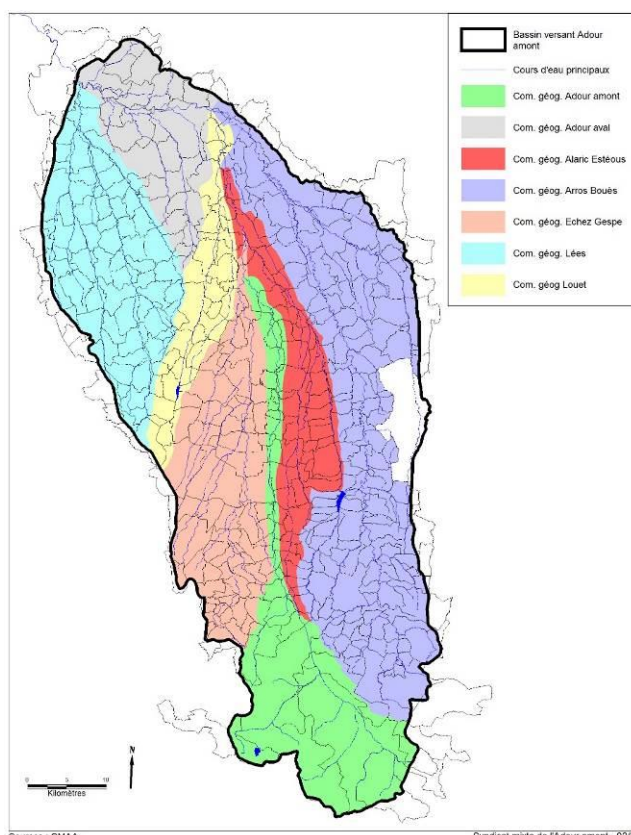


Localisation du SMAA dans le bassin versant de l'Adour

À cheval sur deux régions (Nouvelle Aquitaine et Occitanie) et quatre départements (Gers, Landes, Pyrénées-Atlantiques et Hautes-Pyrénées), le SMAA couvre tout ou partie du périmètre communautaire de quinze EPCI-FP (14 communautés de communes et 1 communauté d'agglomération), représentant 389 communes.



Périmètre du Syndicat mixte de l'Adour amont, EPCI membres et limites départementales



Sous-bassins versants couverts par le SMAA

Constitué sous la forme d'un syndicat mixte "fermé, le SMAA exerce la compétence obligatoire GeMAPI, dont les missions constitutives sont les suivantes :

- Aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique (item 1 de l'article L211-7 du code de l'environnement),
- Entretien et aménagement de cours d'eau, canaux, lacs, plans d'eau, y compris leurs accès (item 2),
- Défense contre les inondations (item 5),
- Protection et restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines (item 8).

Il exerce également des compétences optionnelles en lien avec la gestion et la valorisation de l'espace rivière :

- Mise en place et exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques (item 11), pour la CA Tarbes Lourdes Pyrénées et la CC de la Haute Bigorre,
- Création, entretien et animation du "Sentier de l'Adour et ses annexes" et de "Au gré de l'Adour", pour les CC d'Aire-sur l'Adour, CC Armagnac Adour, CC Bastides et Vallons du Gers et CC Adour Madiran d'une part, et la CA Tarbes Lourdes Pyrénées et la CC de la Haute Bigorre d'autre part.

Il est par ailleurs habilité à contractualiser avec l'État pour porter l'animation du site Natura 2000 Vallée de l'Adour.

Depuis janvier 2021, le SMAA s'est engagé dans le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) d'intention du bassin versant de l'Adour amont. Afin de couvrir la totalité de ce bassin versant, le SMAA a conventionné avec la communauté de communes du Pays de Trie et du Magnoac, non membre du syndicat et dont 15 communes sont situées dans le périmètre du PAPI.

Dans le cadre de ce PAPI d'intention, une action est prévue sur le bassin versant amont de l'Alaric, dans les Hautes-Pyrénées.

2. Contexte de la mission

2-1. Préambule

Accueillant plus de 3 500 habitants, la commune de Barbazan-Debat se situe dans la vallée de l'Adour, en amont immédiat de Tarbes. Sa proximité de l'agglomération tarbaise en fait un secteur recherché et son urbanisation s'est particulièrement développée au cours de ces vingt dernières années.

Implantée au pied des derniers coteaux qui encadrent la plaine de l'Adour vers le nord, Barbazan-Debat est traversée par le canal de l'Alaric dont sa prise d'eau se situe sur l'Adour, à Pouzac, 12 km en amont. Les missions historiques de ce cours d'eau consistent à l'irrigation des prairies, des surfaces cultivées et à la fourniture en eau des moulins situés sur son tracé.

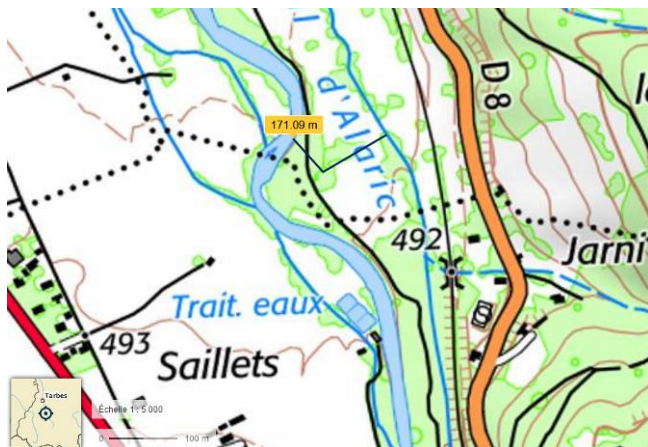
Si son débit est maîtrisé au niveau de la prise d'eau de l'Adour, l'Alaric a la particularité de voir son débit augmenter rapidement par l'alimentation de ses affluents situés en rive droite et drainant les coteaux est de la plaine de l'Adour (notamment l'Echéoux).

C'est ainsi que Barbazan-Debat a subi plusieurs inondations d'ampleur variée, la crue de référence étant celle du 13 mai 1993, qui trouve son origine dans des précipitations importantes (dues à un orage localisé sur le bassin versant de l'Alaric ayant une période de retour supérieure à 100 ans) sur des sols déjà saturés en eau (arrêt CATNAT en date du 28/09/1993).

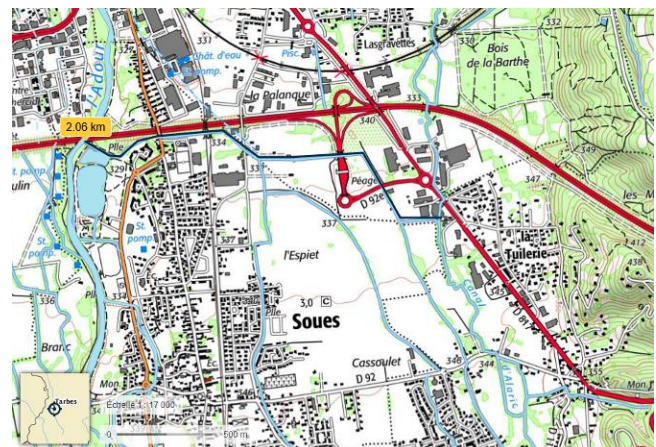
Comme le canal surplombe la partie urbaine, ses eaux débordent systématiquement vers le village. Le débit de cette crue a été estimée à 25 m³/s au droit de la RD92 (aval de la commune).

Afin de "maîtriser" au mieux la montée des eaux de l'Alaric, plusieurs canaux de décharge ont déjà été créés :

- Canal de décharge d'Ordizan, en aval de la confluence du Haouas (ruisseau qui descend du Golf de Bigorre),
- Canal de décharge de Séméac-Soues, en amont de l'autoroute A64.



Ordizan



Séméac-soues

À la suite de la crue de 1993, le syndicat intercommunal de protection contre les crues de l'Alaric¹ a lancé la réflexion sur la possibilité de créer un canal de décharge au sud de Barbazan-Debat afin de protéger cette commune des crues de l'Alaric.

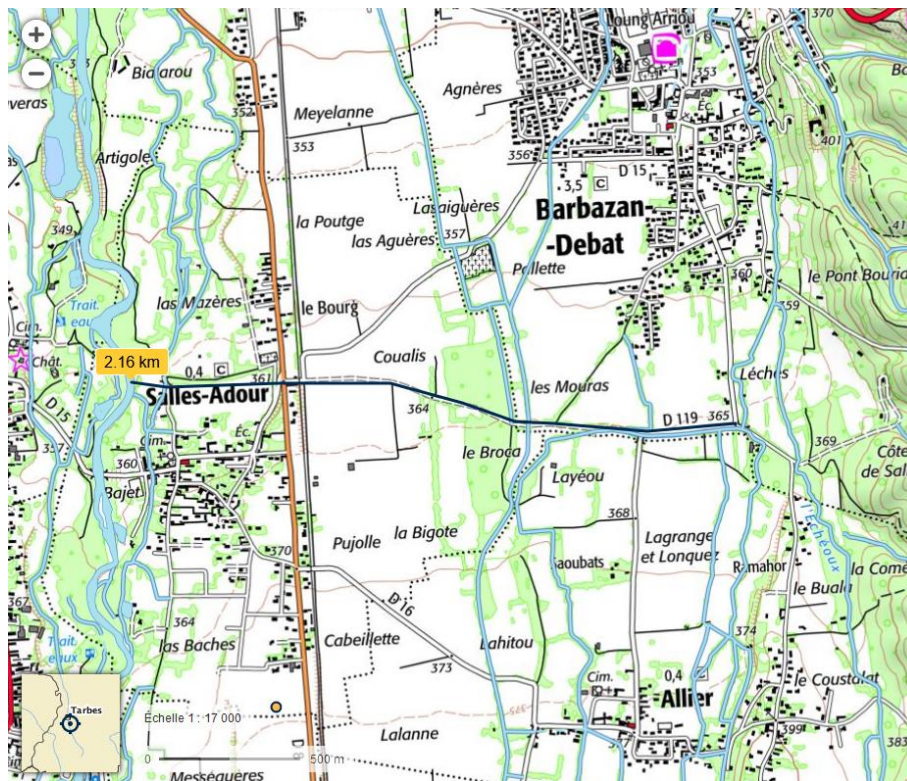
Finalisée en 2003, cette étude préalable permet d'analyser plusieurs variantes d'implantation de ce canal de décharge :

- Variante 1 : proposée au sud immédiat de Barbazan-Debat, reliant le canal de l'Alaric à l'Adour suivant un trajet est-ouest le long de la RD119, en traversant l'ancienne voie ferrée, la RD8 et le canal de l'Agaou au nord de Salles-Adour.
- Variante 2 : identifiée au sud d'Allier, reliant le canal de l'Alaric à l'Adour suivant un trajet est-ouest traversant la plaine agricole, la voie ferrée et la RD8 et rejoignant l'Adour à Momères.
- Variante 3 : combinaison des variantes 1 et 2, les reliant entre-elles par une portion du Caparriou (branche occidentale de l'Alaric) et imposant un recalibrage de ce dernier.

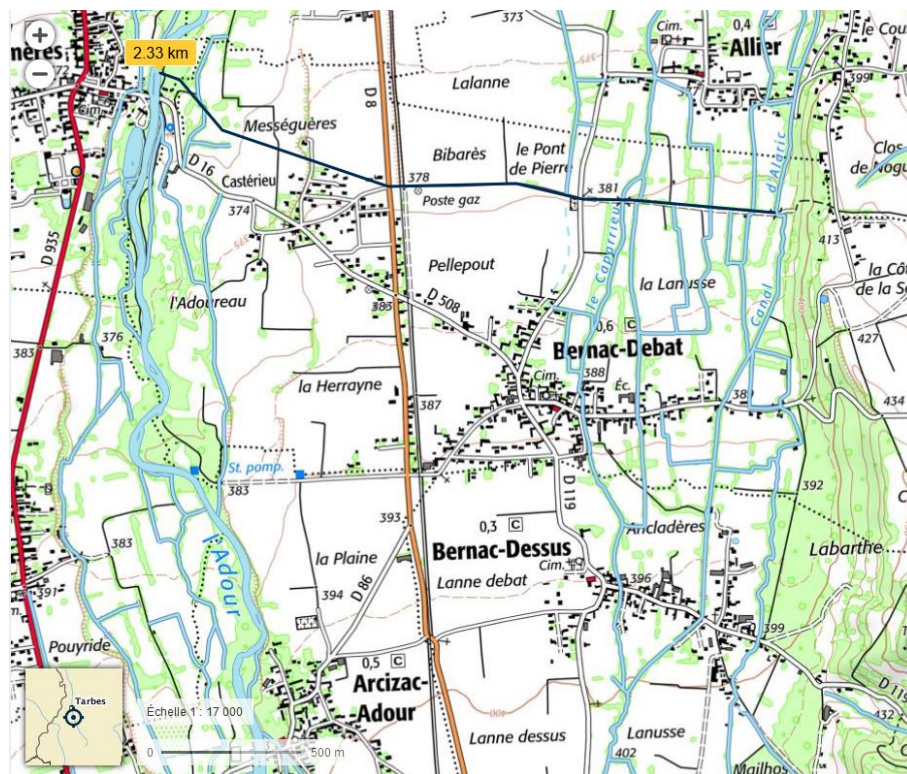
En 2006, le syndicat commande une **étude d'avant-projet sommaire sur la variante 2**.

¹ Créé en 1985, ce syndicat comprenait les communes d'Allier, Barbazan-Debat, Séméac, Aureilhan et Orleix et avait pour objet de prendre toutes les dispositions d'intérêt collectif d'aménagement, d'entretien et de réglementation pour assurer le bon écoulement des eaux de l'Alaric et de ses affluents / défluent en vue d'éliminer les nuisances dues aux débordements et autres agressions des eaux. Il a été dissous en 2018 lorsque la communauté d'agglomération Tarbes Lourdes Pyrénées a pris la compétence GeMAPI.

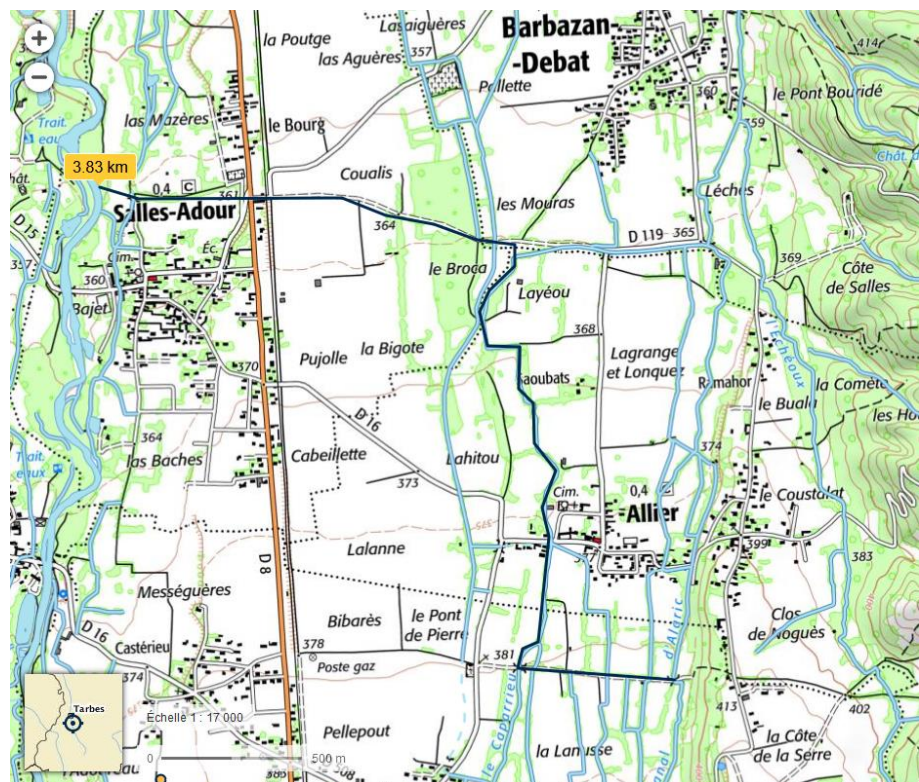
Situé sur la commune de Bernac-Debat, ce canal "variante 2" doit pouvoir décharger les eaux en crue de l'Alaric et du Caparriou de 10 m³/s, et nécessite l'aménagement de traversées de routes, chemins et canaux d'irrigation. Les travaux sont estimés à 510 000 €HT.



Étude préalable d'un canal de décharge de l'Alaric au sud de Barbazan-Debat
Variante 1



Étude préalable d'un canal de décharge de l'Alaric au sud de Barbazan-Debat
Variante 2



Étude préalable d'un canal de décharge de l'Alaric au sud de Barbazan-Debat
Variante 3

À la suite de la crue de 1993, l'État établit un pré-schéma de prévention du risque crue sur les communes du syndicat intercommunal de protection contre les crues de l'Alaric en 2004.

Le syndicat conteste les cartographies proposées pour les PPR et commande une étude sur la révision de l'étude de prévention du risque inondation de l'ensemble des communes qui le constituent. Finalisée en 2008, cette étude a pour objectif **d'analyser les conditions d'écoulement et de cartographier l'aléa inondation pour proposer des aménagements** remédiant aux dysfonctionnements constatés.

Ces aménagements consistent au **maintien d'une zone d'expansion de crue** sur Allier, et à la **création d'un bassin écrêteur de crue** sur l'Echéoux, **des bassins de stockage en dérivation** sur l'Alaric, **des recalibrages d'ouvrages de franchissement, la suppression de seuils et des merlons de protection**. Ces travaux sont estimés à 1 850 000 €HT.

Approuvé le 25/01/2010, le PPR de Barbazan-Debat, prend en compte les études hydrologiques et hydrauliques réalisées pour le compte du syndicat.

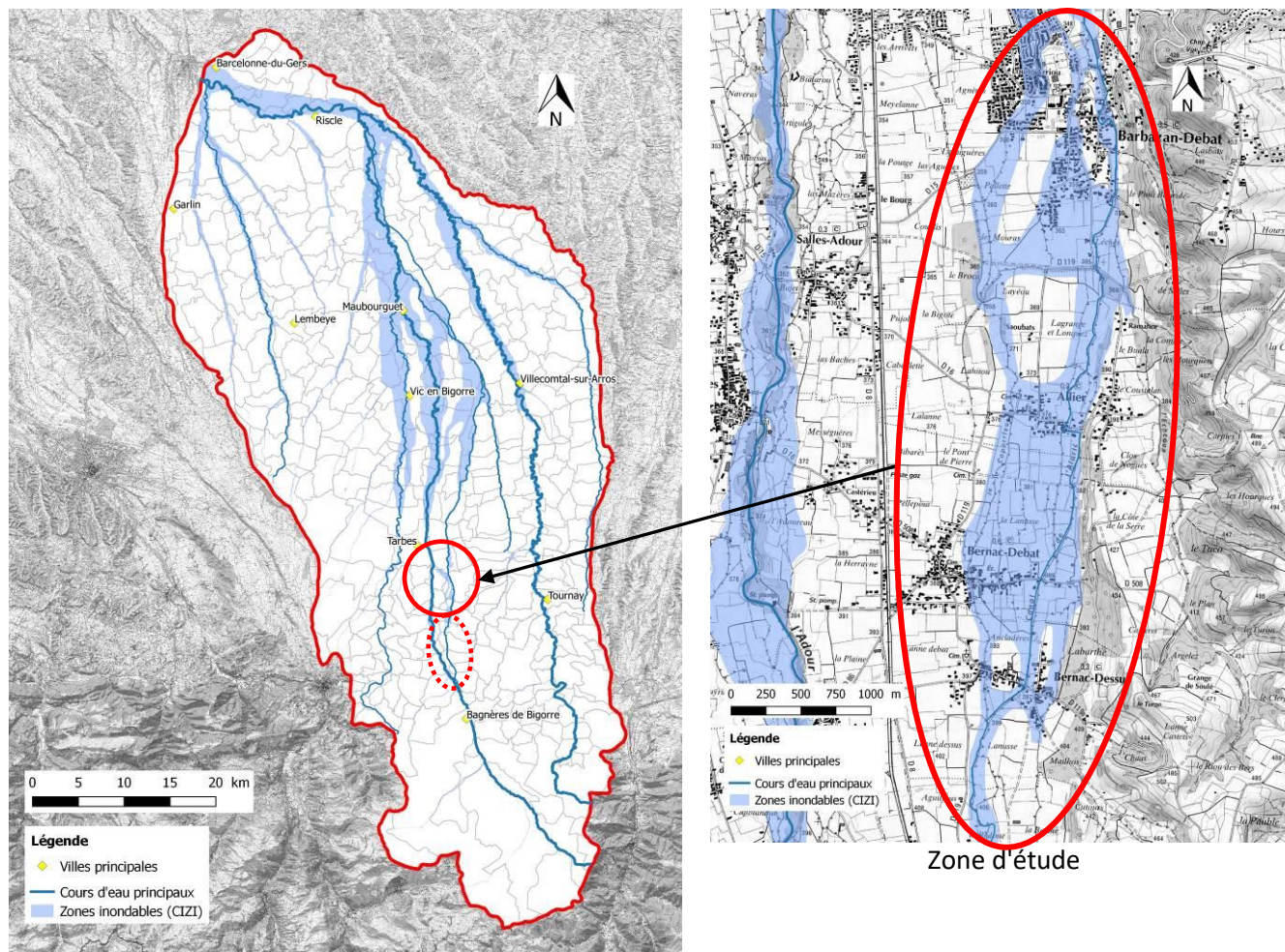
En 2012, la commission intercommunale d'aménagement foncier d'Allier, Barbazan-Debat, Salles-Adour et Soues prend note de la demande de mise en place d'une réserve foncière en vue de la construction du canal déposée par le syndicat, sous réserve que le syndicat apporte des parcelles de contenance et de production identiques aux terrains nécessaires à l'emprise du canal.

Liste des études disponibles :

Date	Titre	Auteur	Type de document
Octobre 1998	PPR de Barbazan-Debat / Note de présentation de l'aléa inondation	BETURE-CEREC <i>pour la DDE65</i>	Étude (version papier scannée)
Octobre 2002	Étude préalable à la réalisation d'un canal de décharge de l'Alaric au sud de Barbazan-Debat / Note préliminaire	CACG <i>pour le SI de protection contre les crues de l'Alaric</i>	Étude (version papier scannée) Profils variantes1 et 2 (version papier scannée)
Janvier 2003	Étude préalable à la réalisation d'un canal de décharge de l'Alaric au sud de Barbazan-Debat / Note préliminaire 2		
Février 2003	Étude préalable à la réalisation d'un canal de décharge de l'Alaric au sud de Barbazan-Debat / Note de synthèse		
Septembre 2004	Bassin versant de l'Alaric d'Ordizan à Orleix / Pré-schéma de prévention du risque de crue	CACG <i>pour la DDE65</i>	Étude (version papier scannée)
Avril 2006	Étude hydrologique sur le bassin versant de l'Alaric	Centre d'Études Techniques de l'Équipement (CEREMA) / Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Bordeaux <i>pour le SI de protection contre les crues de l'Alaric</i>	Étude (version numérique pdf) Modélisation (version numérique à récupérer ; 1 CD-Rom mentionné dans l'étude)
Décembre 2006	Réalisation d'un canal de décharge de l'Alaric au sud de Barbazan-Debat / Avant-projet sommaire	CACG <i>pour le SI de protection contre les crues de l'Alaric</i>	Étude (version papier scannée) Profils en long et travers type (version papier scannée) Vue en plan (version papier)
Décembre 2008	Étude de prévention contre les inondations pour les communes d'Allier, Barbazan-Debat, Séméac, Aureilhan et Orleix	SCE <i>pour le SI de protection contre les crues de l'Alaric</i>	Étude (version numérique) Relevés topographiques (société Clerget) (version numérique) Modélisation numérique des écoulements (version numérique) Cartes aléa crue du 13/05/1993 (version numérique pdf) Cartes ZI crue du 13/05/1993 (version numérique pdf) Cartes ZI pour la crue 50ale (version numérique pdf à récupérer) Cartes des communes (version numérique pdf pour Barbazan-Debat et Séméac, et à récupérer pour Allier, Aureilhan, Orleix)
25/01/2010 (2020 : révision en cours)	PPRi de Barbazan-Debat	?? <i>pour la DDEA65</i>	Rapport de présentation (version numérique à récupérer) Règlement et carte du zonage PPR (version numérique pdf) Cartes aléa et zonage à récupérer en SIG (2020 ?)

2-2. Localisation de la zone d'étude

La zone d'étude englobe à minima l'Alaric en amont de Barbazan-Debat, telle que déjà définie dans les diverses études menées dans les années 2000.



Depuis la réalisation de ces premières études, et la constitution des PPRi sur l'axe Alaric entre Ordizan et Allier (enquête publique menée en 2020), **le SMAA a identifié plusieurs secteurs pouvant subir l'aléa inondation en dehors de cette zone d'étude initiale**. Un canal de décharge a également été localisé sur la commune d'Ordizan, sa fonction étant de délester de l'Alaric le trop-plein d'eau pouvant provenir du bassin versant du Haouas.

Afin d'avoir une vision globale, un regard devra donc être porté sur les communes bordant le canal de l'Alaric depuis sa prise d'eau sur l'Adour, jusqu'à Barbazan-Debat.

3. Objectif de la mission

La mission consiste à réaliser les études complémentaires pour proposer des solutions afin d'améliorer la protection de la commune de Barbazan-Debat, tout en préservant un maximum les champs d'expansion des crues et prenant en compte la réduction de la vulnérabilité sur les communes situées en amont (y compris individuelle).

Comme déjà étudié pour certain dans les années 2000, ces aménagements peuvent être sous la forme de la création d'un canal de décharge des eaux de l'Alaric vers l'Adour, de bassins de stockage en dérivation le long de l'Alaric (pouvant plutôt être associés à des zones d'expansion de crue), ou des merlons de protection.

Le bassin écrêteur de crue prévu sur l'Echéoux est aujourd'hui abandonné à la suite du développement de l'urbanisation sur l'emprise envisagée. Néanmoins, la gestion des eaux de l'Echéoux devra être étudiée, comme par exemple selon un transfert vers le canal de décharge envisagé en amont de Barbazan-Debat.

Le recalibrage des ouvrages existants ne relève pas de la compétence du SMAA, mais la connaissance de leur fonctionnement en période de crue est nécessaire pour que le syndicat soit force de proposition technique auprès des propriétaires. Enfin, la pertinence du maintien des zones d'expansion de crue et de la suppression de seuils devra être confirmée.

L'étude se décompose en une tranche ferme et plusieurs tranches optionnelles.

La **tranche ferme** s'appuie sur les études réalisées dans les années 2000 pour proposer une solution en vue de protéger Barbazan-Debat des inondations de l'Alaric. Son objectif est de permettre de statuer sur le tracé du canal de décharge et des aménagements créés en vue de protéger Barbazan-Debat.

Elle doit par ailleurs permettre un éclairage sur les risques d'inondation encourus par les communes situées entre la prise d'eau de l'Alaric sur l'Adour et Barbazan-Debat, et proposer les aménagements (collectifs et/ou individuels) permettant de réduire ces risques.

Elle se décompose en plusieurs phases présentées ci-après :

Phase 1A / Protection de Barbazan-Debat :

- Analyse critique de l'ensemble des données existantes,
- Mise à jour des données de terrain au regard de l'évolution de l'urbanisation,
- Mise à jour de l'étude préalable pour la réalisation d'un canal de décharge de l'Alaric au sud de Barbazan-Debat, et des aménagements proposés (gestion des eaux en crue de l'Echéoux, zone d'expansion de crue, bassin de stockage, merlons, recalibrage d'ouvrages...),
- Proposition d'alternative au projet initial,
- Réalisation d'une pré-étude foncière,
- Constitution d'un outil d'aide à la décision (type analyse coût-bénéfice) pour déterminer, au stade avant-projet sommaire, l'ensemble des aménagements contribuant à la protection contre les inondations (choix de la meilleure solution au regard de l'ensemble des éléments de connaissance remis à jour).

Phase 1B / Réduction de la vulnérabilité aux inondations des communes situées entre la prise d'eau de l'Alaric sur l'Adour et Barbazan-Debat :

Cette phase est menée de manière concomitante avec la phase 1A :

- Diagnostic du canal de décharge d'Ordizan (comprenant un levé topographique, un modèle hydraulique avec définition de l'occurrence de crues dont la crue de référence),
- Intégration des aléas des PPRi des communes, des zones d'expansion naturelles de crue et des actions déjà engagées par le SMAA pour réduire la vulnérabilité aux inondations,
- Mise à jour des aménagements déjà identifiés et proposition d'aménagements complémentaires et/ou alternatifs (y compris protection individuelle),
- Réalisation d'une pré-étude foncière,
- Constitution d'un outil d'aide à la décision (type analyse coût-bénéfice) pour déterminer, au stade avant-projet sommaire, l'ensemble des aménagements contribuant à la réduction de la vulnérabilité aux inondations (choix de la meilleure solution au regard de l'ensemble des éléments de connaissance remis à jour).

À l'issue de ces phases 1A et 1B, un temps sera consacré par le SMAA pour sélectionner les aménagements à effectuer sur l'ensemble de la zone d'étude, préalable au lancement de la phase 2.

Phase 2 / Avant-projet définitif des solutions retenues dans les phases 1A et 1B :

- Solution retenue pour le canal de décharge de l'Alaric au sud de Barbazan-Debat :
 - o Réalisation de la campagne topographique,
 - o Réalisation d'une mission géotechnique,
 - o Constitution d'un modèle hydraulique avec définition de l'occurrence de crues dont la crue de référence,
 - o Complétude sur le volet foncier,
 - o Dimensionnement de l'ouvrage (plans, profils, matériaux, modalités d'entretien...),
 - o Analyse du cadre administratif et réglementaire de réalisation des travaux,
 - o Proposition de programmation (calendrier, chiffrage des travaux et de l'entretien post travaux, forfait de maîtrise d'œuvre...).
- Canal de décharge d'Ordizan :
 - o Complétude sur le volet foncier,
 - o Analyse du cadre administratif et réglementaire de réalisation des éventuels travaux,
 - o Définition des modalités d'entretien,
 - o Proposition de programmation (calendrier, chiffrage des éventuels travaux et de l'entretien post travaux, forfait de maîtrise d'œuvre...).
- Autres aménagements proposés :
Les missions topographiques et géotechniques éventuellement nécessaires seront cadrées par l'affermissement des tranches optionnelles TO1 et TO2 qui consistent, pour le prestataire, à rédiger le cahier des charges de consultation et encadrer les cabinets de géomètres et de géotechniciens ; La création de modèle hydraulique sera cadrée par l'affermissement de la tranche optionnelle TO3 (voir chapitres correspondants).

Les missions de cette partie de phase 2 consistent en :

- o la complétude sur le volet foncier,
- o le dimensionnement de(s) ouvrage(s) (plans, profils, matériaux, modalités d'entretien...),
- o l'analyse du cadre administratif et réglementaire de réalisation des travaux,
- o et la proposition de programmation (calendrier, chiffrage des travaux et de l'entretien post travaux, forfait de maîtrise d'œuvre...).

Phase 3 / Procédures administratives et réglementaires pour le canal de décharge au sud de Barbazan-Debat :

Cette phase est consacrée à la rédaction des documents relatifs aux procédures administratives et réglementaires pour la solution retenue du canal de décharge de l'Alaric au sud de Barbazan-Debat :

- Procédure au titre de la loi sur l'eau avec enquête publique,
- Déclaration d'utilité publique sur le tracé retenu.

Les **tranches optionnelles** sont au nombre de cinq, afin de pouvoir notamment palier à d'éventuels manques de connaissances nécessaires à la réalisation de l'étude :

- TO1 : Accompagnement dans des missions topographiques complémentaires,
- TO2 : Accompagnement dans des missions géotechniques complémentaires,
- TO3 : Missions de modélisation hydraulique complémentaires,
- TO4 : Rédaction du complément de procédures administrative et réglementaire pour les aménagements nouveaux proposés dans le cadre de l'étude,
- TO5 : Rédaction du dossier de consultation des entreprises pour la maîtrise d'œuvre des travaux du canal de décharge de l'Alaric au sud de Barbazan-Debat.

4. Descriptif de la mission

4-1. Tranche ferme 1A : Protection de Barbazan-Debat

Une réunion de lancement de cette phase (et plus globalement de lancement de l'étude) permettra de présenter au comité de pilotage la méthodologie employée et le planning de l'étude. Cette réunion sera l'occasion de recueillir les données nécessaires au bon déroulement des prestations, mais aussi de rencontrer tous les acteurs du projet.

Cette phase se clôturera, avec la phase 1B, par une nouvelle réunion du comité de pilotage au cours de laquelle seront présentés les différents scénarii d'aménagement.

Le syndicat aura à se positionner pour choisir la meilleure solution au regard de l'ensemble des éléments de connaissance remis à jour. Ce n'est qu'une fois le choix effectué que la phase 2 pourra être lancée.

Afin de mener à bien cette phase, des points réguliers d'avancement seront effectués entre le SMAA et le prestataire. Ces échanges pourront être réalisés par réunions téléphoniques ou en visioconférence.

Faisant suite à la réunion de lancement, cette première phase d'étude consistera à recueillir le maximum d'informations et analyser les études déjà réalisées en vue de protéger Barbazan-Debat des crues de l'Alaric (Cf. tableau récapitulatif page 8 du présent document) :

- Études de réalisation d'un canal de décharge au sud de Barbazan-Debat,
- Étude de prévention contre les inondations sur les communes d'Allier, Barbazan-Debat, Séméac, Aureilhan et Orleix (Séméac, Aureilhan et Orleix ne faisant pas partie du périmètre d'étude).

Il est à noter que le SMAA a déjà en sa possession la plupart de ces documents.

Si des éléments importants venaient à manquer dans ce recueil de données, le prestataire les listera et proposera des investigations complémentaires qui devront être validées par le SMAA.

Le prestataire effectuera une mise à jour de ces études, notamment en s'appuyant sur une analyse de l'évolution du foncier. Un état des lieux des activités humaines sur les projets d'emprise du canal et des autres aménagements (bassins de stockage sous forme de zone d'expansion de crue, merlons...) sera réalisé suivant une approche agricole, urbanistique, patrimoniale, milieux aquatiques, infrastructures routières et ferrée, servitudes de gaz, d'eau potable... Une attention particulière sera portée à l'aménagement foncier effectué pour la route départementale 8, pouvant constituer un franchissement délicat pour le canal de déchargé envisagé.

Les ouvrages existants ayant fait l'objet de proposition de recalibrage seront vérifiés afin de mettre en avant toute évolution qui tendrait à accentuer ou diminuer le risque inondation. Le recalibrage de ces ouvrages ne relève pas de la compétence du SMAA, mais la connaissance de leur fonctionnement en période de crue est nécessaire pour que le syndicat soit force de proposition technique auprès des propriétaires.

Le seuil identifié comme devant être supprimé fera l'objet d'une analyse permettant d'asseoir le bénéfice de cette suppression.

La zone d'expansion de crue identifiée sur Allier sera étudiée afin de confirmer son potentiel dans sa participation à la gestion des crues en amont de Barbazan-Debat.

Enfin, le prestataire sera force de proposition quant aux possibilités d'aménagements non envisagés dans les études existantes, notamment face au constat de l'impossibilité de réaliser le bassin de l'Echéoux, eu égard à l'évolution du foncier (urbanisation importante de ces dernières années).

L'objectif de la fin de cette phase est de fournir au SMAA un outil d'aide à la décision (type analyse coût-bénéfice) quant aux aménagements à retenir en phase 2.

4-2. Tranche ferme 1B : Réduction de la vulnérabilité aux inondations des communes situées entre la prise d'eau de l'Alaric et Barbazan-Debat

Cette phase sera menée de manière concomitante avec la phase 1A et se clôturera, avec la phase 1A, par une réunion du comité de pilotage au cours de laquelle seront présentés les différents scénarii d'aménagement.

De même que pour la phase 1A, le syndicat aura à se positionner pour choisir les meilleures solutions au regard de l'ensemble des éléments de connaissance présentés. Ce n'est qu'une fois le choix aura été effectué que la phase 2 pourra être lancée.

Comme pour la phase 1A, des points réguliers d'avancement seront effectués entre le SMAA et le prestataire. Ces échanges pourront être réalisés par réunion téléphonique ou en visioconférence.

1/ Le canal de décharge d'Ordizan, qui permet de renvoyer les eaux en crue du ruisseau du Haouas vers l'Adour (après un court transit dans l'Alaric) a été créé après la seconde guerre mondiale sans qu'une date précise ne soit connue. D'une longueur d'environ 170 ml, son emprise foncière n'est, à ce jour, pas régularisée sur le cadastre.



Début du canal de décharge



Aval du canal



Restitution à l'Adour

En anticipation de l'alerte météo (vigilance orange) du 16 juillet 2018, la prise d'eau de l'Alaric avait été descendue à 200 l/s et les vannes du canal de décharge d'Ordizan ajustées à fleur d'eau. Lors de l'orage survenu sur les coteaux est de la vallée de l'Adour, les apports du Haouas dans l'Alaric ont été estimés à 3 m³/s. Le canal a débordé vers le nord dans les prairies, au niveau d'un ancien ouvrage d'irrigation.



Mise en charge du canal de décharge
le 16 juillet 2018

Alaric



Ouvrage contribuant à l'inondation côté nord
le 16 juillet 2018

Le SMAA ne possède pas de données topographiques, ni de plan de dimensionnement du canal et de son dispositif de vannes (dont une ne peut plus être manœuvrée) sur l'Alaric.

Il est demandé au prestataire de réaliser un diagnostic de cet aménagement comprenant la définition de ses forces et faiblesses (structure, végétation, traversée de bétail...), un levé topographique complet, et la réalisation d'un modèle hydraulique pour définir sa contribution en termes de régulation des crues du Haouas sur l'Alaric (caractérisation de l'occurrence de crues dont la crue de référence, en relation avec les débits pouvant entrer dans la prise d'eau de l'Alaric sur l'Adour...).

En ce qui concerne la modélisation hydraulique, le prestataire s'appliquera à étudier les crues de période de retour 20 et 50 ans, ainsi que la crue de référence (1993). Il détaillera la méthode qu'il souhaite employer pour répondre aux besoins de connaissances sur cet aménagement.

2/ D'une manière plus globale, les aléas des communes pouvant être soumises aux inondations de l'Alaric entre sa prise d'eau sur l'Adour et Barbazan-Debat seront exploités afin d'identifier les biens immobiliers pouvant être inondés (exemple : quelles maisons susceptibles d'être inondées à Ordizan ou Antist si le canal de décharge d'Ordizan n'était pas présent ?).

Cette problématique est d'autant plus prégnante que le canal de l'Alaric est doté d'un réseau secondaire très important, qui fait également office de milieu récepteur du pluvial et qui contribue également à la salubrité des villages (rejets bruts ou traités d'assainissement autonome), alors que ce réseau n'est pas forcément conçu pour absorber des volumes d'eau parfois importants sur un court laps de temps (passages busés mal dimensionnés).

3/ Le SMAA vient en appui technique auprès des communes de Bernac-Debat et Allier pour améliorer la réduction de la vulnérabilité aux crues de certains quartiers :

- Accompagnement de la commune de Bernac-Debat pour réduire les inondations du quartier de La Bouey (traitement de la végétation de La Bouey, suppression d'un pont communal, changement du pont départemental [CD65, à venir en 2022]),
- Accompagnement de la commune d'Allier pour délester l'Alaric en amont du pont Dias (en cours), et appui auprès du propriétaire du moulin Zeller pour la gestion de la végétation.

Le syndicat a par ailleurs récemment effectué la réfection de l'ouvrage qui répartit les eaux entre le Caparrieu et l'Alaric sur la commune de Bernac-Dessus.

Le prestataire réalisera une synthèse de son analyse des aléas croisés avec les populations pouvant être impactées, en y intégrant les réalisations du SMAA, afin de proposer des solutions d'aménagements visant à réduire la vulnérabilité aux inondations sur ces communes (solution collective et/ou individuelle).

Tout comme pour la phase 1A, le prestataire s'appuiera sur une analyse de l'évolution du foncier. Un état des lieux des activités humaines sur les sites d'implantation envisagés pour les aménagements sera réalisé suivant une approche agricole, urbanistique, patrimoniale, milieux aquatiques, infrastructures routières (dont RD8) et ferrée, servitudes de gaz, d'eau potable...

Enfin, le prestataire sera force de proposition quant aux possibilités d'aménagements non proposés dans les études existantes.

L'objectif de la fin de cette phase est de fournir au SMAA un outil d'aide à la décision (type analyse coût-bénéfice) quant aux aménagements à retenir en phase 2.

4-3. Tranche ferme 2 : Avant-projet définitif des solutions retenues en phase 1

Une fois que le SMAA aura validé l'ensemble des aménagements à réaliser, la phase 2 sera déclenchée.

Cette phase se clôturera par une nouvelle réunion du comité de pilotage au cours de laquelle sera présenté l'avant-projet définitif des solutions retenues en phase 1.

Comme pour la phase 1, des points réguliers d'avancement seront effectués entre le SMAA et le prestataire. Ces échanges pourront être réalisés par réunion téléphonique ou en visioconférence.

1/ Solution retenue du canal de décharge de l'Alaric au sud de Barbazan-Debat :

Le prestataire réalisera la campagne topographique, une mission géotechnique et un modèle hydraulique afin d'avoir l'ensemble des éléments nécessaires au dimensionnement et positionnement du canal de décharge : les plans et profils complets, matériaux à employer seront détaillés et soumis à validation, notamment de la DREAL.

L'occurrence des crues (dont la crue de référence) sera proposée et mis en regard d'une analyse coût-bénéfice de l'ouvrage. Pour cela, le prestataire étudiera les crues de période de retour 20 et 50 ans, ainsi que la crue de référence (1993). Il détaillera la méthode qu'il souhaite employer pour répondre aux besoins de connaissances sur cet aménagement.

Les modalités d'entretien post travaux et de surveillance seront également présentés.

S'appuyant sur les premiers éléments d'analyse foncière acquis en phase 1, une enquête parcellaire sera menée afin d'avoir l'emprise finale du projet. L'impact sur les activités humaines sera analysé et des mesures de réduction de ces impacts seront proposées.

Le prestataire s'appliquera à détailler tous les points pouvant présenter des difficultés dans la mise en œuvre de la solution retenue.

Les cadres administratif et réglementaire de réalisation des travaux seront analysés (procédure d'aménagement foncier, déclaration d'utilité publique, étude d'impact, autorisation environnementale au titre des IOTA, enquête publique...).

Enfin une programmation sera proposée par le prestataire, détaillant le calendrier de réalisation, le chiffrage des travaux et de l'entretien post-travaux, le forfait de maîtrise d'œuvre...

L'opportunité de mise en place d'un système d'alerte sera également étudiée et chiffrée.

Les principaux éléments devant à termes être insérés dans le plan communal de sauvegarde de Barbazan-Debat seront listés.

2/ Canal de décharge d'Ordizan :

La phase 1 aura permis d'acquérir les connaissances de localisation et de fonctionnement de ce canal déjà existant.

Tout comme pour le canal à créer au sud de Barbazan-Debat :

- Une enquête parcellaire sera menée afin de connaître l'emprise réelle du canal. L'impact sur les activités humaines sera analysé et des mesures de réduction de ces impacts seront proposées.
- Le prestataire s'appliquera à détailler tous les points pouvant présenter des difficultés dans la reconnaissance de ce canal comme contribuant à la réduction des inondations en aval.
- Les cadres administratif et réglementaire de réalisation des éventuels travaux de remise en état ou d'amélioration de sa fonctionnalité seront analysés.
- Une programmation sera proposée, détaillant le calendrier de réalisation, le chiffrage des éventuels travaux à effectuer et de l'entretien post-travaux, le forfait de maîtrise d'œuvre...
- L'opportunité de mise en place d'un système d'alerte sera également étudiée et chiffrée.
- Les principaux éléments devant à termes être insérés dans le plan communal de sauvegarde des communes bénéficiaires de l'ouvrage seront listés.

3/ Autres aménagements proposés :

Les missions topographiques et géotechniques éventuellement nécessaires seront cadrées par l'affermissement des tranches optionnelles TO1 et TO2 qui consistent, pour le prestataire, à rédiger le cahier des charges de consultation et encadrer les cabinets de géomètres et de géotechniciens ; La création de modèle hydraulique sera cadrée par l'affermissement de la tranche optionnelle TO3 (voir chapitres correspondants).

S'appuyant sur les conclusions des missions topographiques et géotechniques ainsi que sur la modélisation hydraulique réalisées en tranches optionnelles, les missions de cette partie de l'étude consistent, sur la base de définition de 2 bassins de stockage en dérivation inférieurs à 10 000 m³ (type zone d'expansion de crue), 1 merlon inférieur à 500 ml (étude initiale de 2008), ou éventuellement les nouvelles solutions alternatives validées en fin de phase 1, à :

- réaliser une enquête parcellaire, afin d'avoir l'emprise finale des aménagements projetés. L'impact sur les activités humaines sera analysé et des mesures de réduction de ces impacts seront proposées,
- détailler tous les points pouvant présenter des difficultés dans la mise en œuvre des solutions retenues,
- dimensionner les ouvrages projetés (plans, profils, matériaux, modalités d'entretien...),
- analyser les cadres administratif et réglementaire de réalisation des travaux,
- proposer une programmation détaillant le calendrier de réalisation, le chiffrage des travaux et de l'entretien post-travaux, le forfait de maîtrise d'œuvre...
- lister les principaux éléments devant être insérés dans les plans communaux de sauvegarde des communes concernées.

4-4. Tranche ferme 3 : Procédures administratives et réglementaires pour le canal de décharge au sud de Barbazan-Debat

Cette tranche ferme de l'étude est exclusivement consacrée à la rédaction des documents relatifs aux procédures administratives et réglementaires préalable à la réalisation des travaux de la solution retenue pour le canal de décharge implanté au sud de Barbazan-Debat.

Cette phase se clôturera par la réunion finale du comité de pilotage pour cette étude.

Comme pour les phases précédentes, des points réguliers d'avancement seront effectués entre le SMAA et le prestataire. Ces échanges pourront être réalisés par réunion téléphonique ou en visioconférence.

Ces documents sont les suivants :

- Procédure au titre de la loi sur l'eau avec enquête publique,
- Déclaration d'utilité publique sur le tracé retenu.

Le prestataire accompagnera le SMAA pour la complétude des dossiers, en étroite collaboration avec les services de l'État.

4-5. Tranche optionnelle TO1 : Missions topographiques complémentaires

Si des relevés topographiques sont nécessaires, le prestataire rédigera le cahier des charges de la consultation des cabinets de géomètres, qu'il soumettra au SMAA pour validation.

L'objectif est de disposer de toutes informations topographiques complémentaires nécessaires pour assurer la suite de la mission (et notamment la réalisation de modèle hydraulique).

Dans le cadre du présent marché, seule la rédaction du dossier de consultation et l'accompagnement dans le suivi du cabinet de géomètres sont à chiffrer par le candidat.

Le SMAA effectuera la consultation des entreprises.

4-6. Tranche optionnelle TO2 : Missions géotechniques complémentaires

Si des besoins en mesures géotechniques sont nécessaires, le prestataire rédigera les pièces du marché de la mission géotechnique qu'il soumettra au SMAA pour validation.

Le contenu de cette mission complémentaire fera l'objet d'échanges informels avec les services instructeurs de l'État avant que le SMAA n'engage la tranche optionnelle.

L'objectif est de disposer de toutes informations géotechniques complémentaires nécessaires pour assurer la suite de la mission.

Dans le cadre du présent marché, seule la rédaction du dossier de consultation et l'accompagnement dans le suivi du prestataire géotechnicien sont à chiffrer par le candidat.

Le SMAA effectuera la consultation des entreprises.

4-7. Tranche optionnelle TO3 : Missions de modélisation hydraulique complémentaires

En préalable à l'affermissement de cette tranche optionnelle, le prestataire identifiera les besoins en modélisation hydraulique complémentaire et les soumettra au SMAA sous la forme d'une note argumentée.

Le contenu de cette mission complémentaire fera l'objet d'échanges informels avec les services instructeurs de l'État avant que le SMAA n'engage la tranche optionnelle.

L'étude menée en 2008 pour le compte du syndicat intercommunal de protection contre les crues de l'Alaric avait identifié la possibilité de créer 2 bassins de stockage en dérivation inférieurs à 10 000 m³ (type zone d'expansion de crue) et 1 merlon inférieur à 500 ml. Outre ces solutions envisagées, le prestataire devra intégrer la possibilité d'effectuer une modélisation sur les solutions alternatives qui auront pu être définies en tranche ferme.

Il est demandé d'étudier précisément le fonctionnement hydraulique des aménagements projetés pour différentes occurrences de crue. L'ensemble des données acquises en tranche ferme et les

éventuelles données topographiques complémentaires permettront au prestataire de réaliser le modèle hydraulique.

La modélisation se fera de manière bi-dimensionnelle. Les logiciels 2D à licence gratuite seront à privilégier. À l'issue de la création et de l'exploitation du modèle, ce dernier sera remis au SMAA qui en aura la propriété.

Le candidat indiquera la méthode pour construire les hydrogrammes de crues et la modélisation. Les conditions aux limites du modèle seront décrites.

Une fois le modèle calé, le prestataire l'exploitera pour les crues suivantes :

- Crue de période de retour 20 et 50 ans
- Crue de référence (1993).

4-8. Tranche optionnelle TO4 : Rédaction du complément de procédures administratives et réglementaires

La tranche ferme prévoit la constitution des documents administratifs et réglementaires de la solution retenue pour le canal de décharge au sud de Barbazan-Debat.

En fonction de l'évolution de l'étude, cette tranche optionnelle pourra être affermée afin de confier au prestataire la mission de rédaction du complément de ces dossiers administratif et réglementaire pour le canal de décharge d'Ordizan et les autres ouvrages et aménagements retenus.

En cas d'affermissement de cette tranche, les conclusions seront présentées en même temps que la tranche ferme 3, afin d'avoir une vision globale des documents produits.

4-9. Tranche optionnelle TO5 : Rédaction du dossier de consultation pour la maîtrise d'œuvre (canal de décharge au sud de Barbazan-Debat)

Cette tranche optionnelle consiste en la rédaction, sur la base des conclusions de l'étude, du dossier de consultation des entreprises pour la maîtrise d'œuvre des travaux de la solution retenue pour le canal de décharge au sud de Barbazan-Debat.

Le prix forfaitaire de cette tranche doit inclure autant de réunions de travail que nécessaire.

Le cahier des charges de maîtrise d'œuvre comprendra les missions de maîtrise d'œuvre en infrastructure complète selon la loi MOP. Le prestataire devra produire les pièces suivantes :

- Règlement de consultation (RC),
- Acte d'engagement (AE),
- Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP),
- Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP),
- Détail Quantitatif Estimatif (DQE).

L'ensemble des éléments produits dans le cadre de la présente étude (plans, études, levés topographiques...) sera versé à la future mission de maîtrise d'œuvre y compris le modèle hydraulique, et toutes les données nécessaires au bon fonctionnement de l'ouvrage.

L'objectif est de réaliser les travaux dans le cadre du PAPI complet dont la signature de la convention-cadre est prévue en 2024.

5. Organisation de la mission

5-1. Délais d'exécution

Le délai d'exécution de la mission complète est fixé à 9 mois pour la tranche ferme (période de choix des solutions à retenir par le SMAA exclue).

Dans la mesure où une ou plusieurs tranche(s) optionnelle(s) serai(en)t affermée, la durée d'exécution n'ira pas au-delà de 6 mois supplémentaires.

L'affermissement de chaque tranche optionnelle se fera par l'émission d'un ordre de service spécifique.

5-2. Réunions

Le prestataire sera tenu d'assurer le nombre de réunions nécessaire à la validation de chaque phase, celles-ci étant réputées être rémunérées dans les prix de la phase concernée.

Le planning est une des pièces à joindre à l'offre. Il doit définir les livrables intermédiaires et les délais partiels associés ainsi que les réunions de travail/validation.

Concernant les réunions, on distinguera :

- les réunions de travail pour concertation/validation avec le maître d'ouvrage dont l'objet sera de procéder à une revue des documents intermédiaires produits par le prestataire (comité technique / COTECH),
- les réunions de présentation en présence d'un public plus élargi ciblé par le maître d'ouvrage nécessitant des supports de présentation particulièrement clairs et pédagogiques ; cela comprend la réunion de démarrage (comité de pilotage / COPIL).

Le prestataire rédigera le compte-rendu de ces réunions qu'il devra produire dans un délai maximal de 15 jours et soumettre au SMAA avant diffusion aux membres du COPIL.

De même, le prestataire rédigera les présentations et documents nécessaires aux différents COPIL et les soumettra au minimum 3 semaines avant la date prévue pour chaque COPIL.

Le SMAA prévoit 4 réunions du COPIL :

- Réunion de lancement de l'étude,
- Réunion intermédiaire à l'issue des phases 1A et 1B,
- Réunion intermédiaire à l'issue de la phase 2,
- Réunion de restitution finale de l'étude pour sa tranche ferme.

Un COTECH sera organisé avant chaque COPIL pour notamment préparer ce dernier.

Les tranches optionnelles sont prévues pour palier à d'éventuels manques de connaissance constatés pendant l'étude et ne nécessitent pas de réunion supplémentaire pour le COPIL. Les COTECH intermédiaires seront l'occasion d'échanger sur les conclusions des tranches optionnelles affirmées.

Par ailleurs, des réunions de travail avec le syndicat seront comprises dans la prestation.

5-3. Comité de pilotage

Le comité de pilotage est constitué des membres suivants :

- Syndicat mixte de l'Adour amont,
- Communauté d'agglomération Tarbes Lourdes Pyrénées,
- Communauté de communes de la Haute Bigorre,
- Communes présentes sur l'axe Alaric entre sa prise d'eau située à Pouzac et Barbazan-Debat,
- Conseil départemental des Hautes-Pyrénées,
- Société nationale SNCF,
- DDT65, SEREF (service environnement, risques, eau et forêt),
- DREAL, SCSOH65 (service de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques),
- Région Occitanie.

5-4. Rendus

Il est demandé au prestataire de **soigner particulièrement la rédaction des documents**, tant d'un point de vue pédagogique que rendu cartographique, nécessaire à la bonne compréhension du sujet.

Outre les réunions intermédiaires, le bon déroulement de l'étude nécessite des livrables intermédiaires visant à valider les conclusions au fil du déroulement de la mission avant de la poursuivre.

Le candidat détaillera dans son offre :

- les rendus intermédiaires et les points de validation qu'il propose d'adopter, pour chaque élément de mission,
- un planning précisant les délais associés à chacun des rendus intermédiaires et la programmation des réunions en intégrant les délais raisonnables de remise des documents avant la date de ladite réunion.

Chacun des documents présentés devra être daté, référencé et au besoin légendé, et la source devra être clairement indiquée. Les **logos du maître d'ouvrage et des financeurs devront apparaître** sur chaque document. Les formats informatiques modifiables seront privilégiés pour faciliter les échanges et corrections.

La restitution finale des documents doit comprendre tous les éléments utiles à la compréhension de l'étude (méthodes de travail, résultats, limites, incertitudes, sources de données, etc.).

Au terme de l'étude, chaque rapport de phase finalisé sera rendu au maître d'ouvrage en trois exemplaires papier imprimés et reliés, et un exemplaire papier reproductible non relié. Les reproductions papier et sur support informatique seront à la charge du prestataire et produits qu'après validation du maître d'ouvrage.

Tous les éléments objet de la présente mission seront également obligatoirement rendus sur support numérique adapté, en versions modifiable et non modifiable.

Les différents documents de rendus seront établis au moyen de logiciels de bureautique ou d'infographie compatibles avec ceux utilisés par le maître d'ouvrage (pack office Microsoft, ArcGIS, QGIS, MapInfo...).

Le prestataire fournira également en fin de mission au maître d'ouvrage :

- Le modèle hydraulique et l'ensemble des données nécessaires à sa construction et aux modélisations réalisées dans le cadre de l'étude,
- La licence du code de calcul (sauf si sous licence GNU),
- Les droits d'exploiter le modèle par le maître d'ouvrage pour d'autres études.

Les données cartographiques seront livrées au format shp et tab en projection Lambert 93 compatible MapInfo, QGIS et ArcGIS version 10.4. Les sources des données utilisées pour la constitution de ces couches seront précisées dans les métadonnées.

Les plans seront transmis dans un format compatible directement avec QGIS et ArcGIS, et sous format DAO (dwg...).

Les données topographiques seront présentées sous forme de plan papier à des échelles adaptées. Les plans définitifs seront fournis en 2 exemplaires papier et au format informatique reproductible (format pdf et dwg).

5-5. Agréments

Pour se positionner sur cette présente consultation, les candidats n'ont pas l'obligation de disposer de l'agrément d'organismes intervenant pour la sécurité des ouvrages hydrauliques fixé par l'arrêté du 25 octobre 2017.

Néanmoins, en vue de pouvoir répondre à l'ensemble des obligations qui pourraient être rendues nécessaires à la finalisation de certaines parties des dossiers réglementaires, le prestataire aura la possibilité de sous-traiter avec un bureau d'études possédant l'agrément.