



**Etude prospective sur le changement climatique
et ses effets sur les ressources en eau
à l'échelle de l'EPAGE et du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue
en vue d'une stratégie d'adaptation**

Marché Public de Prestation Intellectuelle

Pièce n° 1

**Cahier des Clauses Techniques et Administratives Particulières
Règlement de consultation**

DATE LIMITE DE RECEPTION DES OFFRES :

.....

Maitre d'ouvrage :

EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue

3 rue de la Gare

25 560 FRASNE

03 81 52 38 33 (antenne Rurey / Haute-Loue)

Contact

Amélie BARBIER-DODANE

a.barbier-dodane@eaudoubsloue.fr

06.30.66.00.51

Table des matières

1	Présentation de l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue	3
2	Contexte de l'approche prospective.....	4
3	Le SAGE Haut-Doubs Haute-Loue	6
4	Le Plan de Gestion de la Ressource en Eau du Haut Doubs.....	7
5	Présentation générale de la prestation à réaliser.....	11
5.1	Objectifs de l'étude prospective	11
5.2	Objectifs de l'animation territoriale auprès des acteurs de l'eau	12
5.3	Articulation du volet prospectif avec l'animation territoriale.....	12
6	Attendus de l'étude prospective changement climatique	12
6.1	Phase 1 : Diagnostic différencié du territoire	12
6.2	Phase 2 : Définition de différentes stratégies d'adaptation.....	14
6.3	Phase 3 : Elaboration d'un plan d'actions opérationnel.....	15
7	Attendus de la prestation d'animation territoriale	15
8	Pilotage de l'étude.....	16
9	ANNEXE au CCTP : Références bibliographiques non exhaustives.....	17
10	Les livrables.....	19
11	Calendrier des opérations	19
12	Prix	20
13	Modalités de paiement.....	20
14	Propriétés des données	20
15	Pénalités	20
16	Litiges	21
17	Contenu et rendu des offres de candidature	21
17.1	Contenu de l'offre	21
17.2	Date limite de candidature.....	21
17.3	Modalité d'envoi de l'offre.....	21
18	Renseignements techniques et administratifs	22
19	Critère d'analyse des offres	22
20	Durée de validité de l'offre	22
21	Démarrage de la mission / interruption.....	23

PARTIE 1 : Préambule

1 Présentation de l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue

Le Syndicat mixte des milieux aquatiques Haut-Doubs Haute-Loue, issu de la fusion des Syndicat mixte des milieux aquatiques du Haut-Doubs et Syndicat mixte de la Loue, a été créé le 1^{er} janvier 2019 avec une extension de son périmètre d'action et d'intervention.

Le 30 décembre 2019, le syndicat a reçu la labellisation EPAGE, qui reconnaît la cohérence de son intervention. Il exerce en effet conjointement les compétences gestion des milieux aquatiques (GEMA) et prévention des inondations (PI), assure également des missions de préservation de la biodiversité (animation de sites Natura 2000, Réserves naturelles régionales et sites ENS) et intervient sur un bassin versant cohérent englobant le Haut-Doubs et la Haute-Loue, et est doté de moyens adaptés.

Périmètre de l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue

Le périmètre du Syndicat est composé des bassins versants du Haut-Doubs, du Drugeon et de la Haute et Moyenne Loue, ainsi que du sous-bassin versant de la Furieuse, sur le territoire des 9 EPCI membres que sont CC Lacs et Montagnes du Haut-Doubs, CC Frasné Drugeon, CC Grand Pontarlier, CC Montbenoît, CC Val de Morteau, CC Altitude 800, CC Portes du Haut-Doubs, CC Loue Lison, CC Arbois, Poligny, Salins-les-Bains, Cœur du Jura sur le sous-bassin versant de la Furieuse dans le Jura.

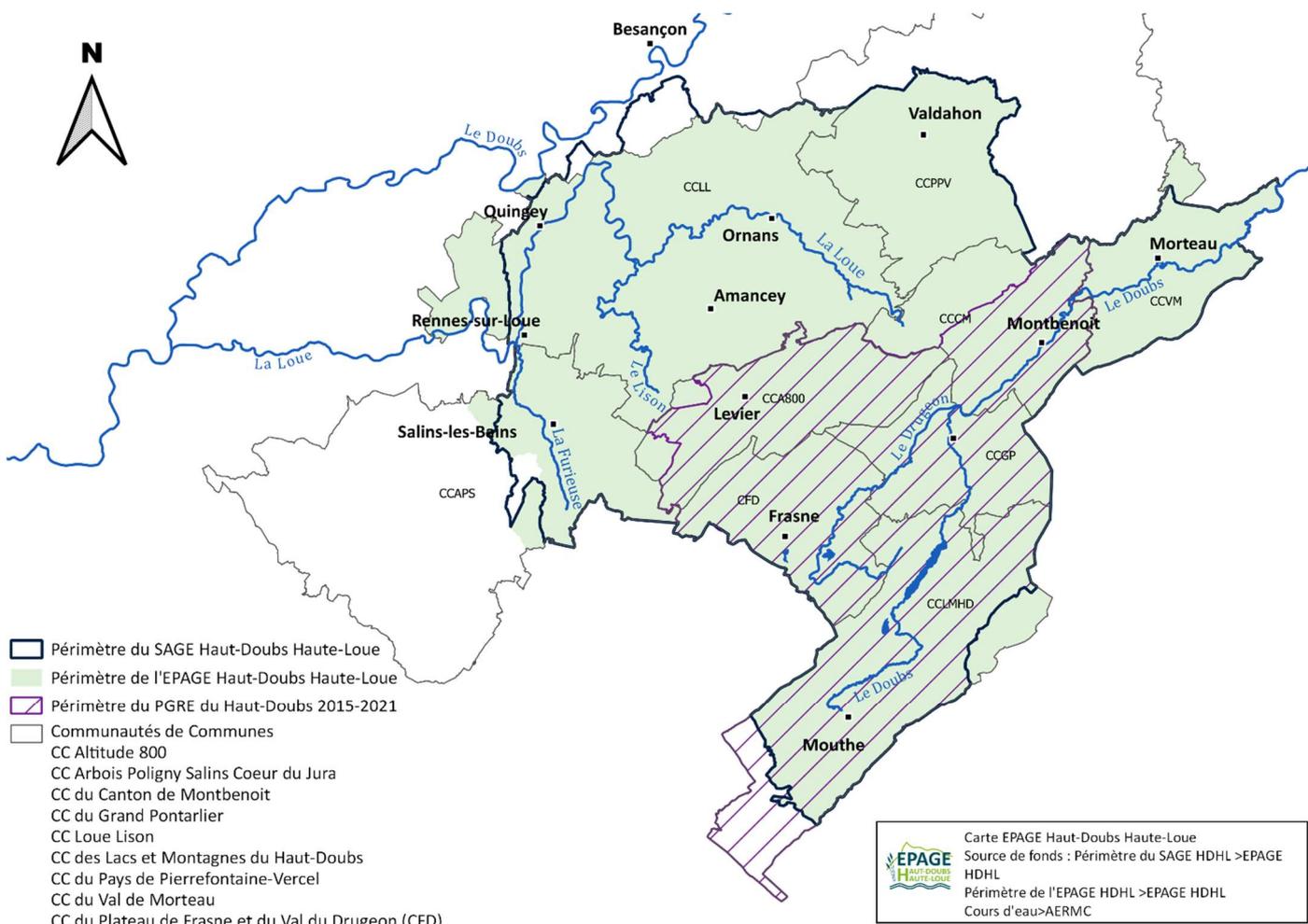
L'EPAGE HDHL compte parmi ses adhérents, outre les EPCI cités plus haut, le Département du Doubs.

Les compétences exercées

Ainsi que le prévoit l'article L. 5721-2 du CGCT, l'objet du Syndicat vise la réalisation d'œuvres et services présentant une utilité à chacun de ses adhérents. Chacun d'eux transfère la compétence ou les compétences correspondante(s). Le Syndicat exerce, pour chacun des adhérents qui les détiennent les compétences suivantes :

- 1. la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations »** qui porte en application de
- 2. La lutte contre la pollution**
- 3. La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques**
- 4. L'animation et la concertation dans les domaines de la prévention du risque d'inondation ainsi que de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques sur son périmètre d'intervention**
- 5. L'élaboration, animation, coordination et mise en œuvre des documents d'objectifs des sites Natura 2000**
- 6. L'exploitation, entretien et aménagement des ouvrages hydrauliques**
- 7. La valorisation touristique des milieux aquatiques par l'aménagement, l'équipement et la gestion d'ouvrages**

La carte ci-dessous présente le périmètre de l'EPAGE, du SAGE Haut Doubs Haute Loue et du PGRE du Haut Doubs



2 Contexte de l'approche prospective

Le bassin versant du Haut Doubs et de la Haute Loue, majoritairement rural, est largement couvert par des espaces agricoles et forestiers. L'élevage, les activités artisanales et industrielles (mécanique, bois), le tourisme, contribuent à son dynamisme. Le secteur bénéficie également d'une image de qualité de vie, largement liée à ses richesses paysagères et naturelles.

Malgré le caractère rural et apparemment préservé du bassin versant, les milieux aquatiques sont soumis à de multiples pressions : pollutions, dégradations de la morphologie des cours d'eau et zones humides, prélèvements d'eau. Ces pressions, conjuguées à la forte vulnérabilité du sous-sol (massif karstique), dégradent petit à petit les milieux sensibles, et menacent les usages de l'eau (alimentation en eau potable, pêche...).

Des phénomènes inquiétants de dégradation de la qualité des milieux aquatiques sont observés ces 10 dernières années (eutrophisation, surmortalités de poissons, assèchements de cours d'eau...) et les indicateurs biologiques (peuplements piscicoles, macroinvertébrés) sont très en dessous du potentiel et stagnent ou continuent à diminuer, sauf quelques exceptions (sur la partie amont du Drugeon notamment, classée en « rivière en bon état » par l'Agence de l'eau).

Des indicateurs physico-chimiques comme les nitrates montrent également une dégradation sur les 10 dernières années alors que les concentrations étaient plutôt stables ou en légère baisse les 2 décennies précédentes.

Au niveau des pressions qui s'exercent sur le bassin versant, celles qui ressortent le plus sont :

- L'intensification de l'agriculture (augmentation des volumes de lait produits, recherche de nouvelles surfaces pour produire, au détriment des milieux humides...)
- Les rejets agro-alimentaires liés à la transformation du lait (AOP comté, morbier, mont d'or)
- Les mauvais fonctionnements de certains systèmes d'assainissement domestiques, en lien ou aggravés par l'augmentation significative de la population, dans le Haut Doubs en particulier (attractivité de la Suisse)
- Des rejets diffus de biocides issus des différentes activités (traitement bétail, traitement du bois, industrie, particuliers...)

Le territoire est engagé depuis longtemps dans une politique de préservation de la ressource en eau, à travers la présence, dès les années 90, du syndicat mixte de la Loue, puis l'élaboration du premier SAGE en 2002, révisé en 2012 : <https://www.gesteau.fr/sage/haut-doubs-haute-loue>

Le SAGE, initialement porté par l'EPTB Saône Doubs est animé par l'EPAGE Haut Doubs Haute Loue depuis 2020. Un Plan de Gestion de la Ressource en Eau a également été élaboré en 2013 pour la partie du Haut-Doubs, dont la dernière version date de 2015 : https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/sites/sierm/files/content/2020-03/PGRE_Haut-Doux_octobre2015_vf_adoption_CLE.pdf

Un bilan du PGRE est actuellement en cours de réalisation par l'EPAGE.

Les outils stratégiques et opérationnels en place ont, jusqu'à présent, peu intégré les conséquences du changement climatique qui se manifestent pourtant depuis plusieurs années, avec des sécheresses marquées, la baisse des débits d'étiages, etc...

Il convient donc aujourd'hui de se projeter dans le futur en prenant en compte les évolutions possibles du changement climatique et ses conséquences en matière de ressources en eau, et sur les activités humaines, afin de revisiter les stratégies à mettre en place en matière de politique de l'eau à l'échelle du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue.

L'étude prévue s'inscrit dans un ensemble de travaux menés par l'EPAGE actuellement, qui participeront à la définition de cette nouvelle stratégie et à la révision du SAGE :

- l'étude concernant la détermination de flux potentiellement admissibles par les cours d'eau locaux en termes de charges en nutriments azotés et phosphorés, qui interviennent dans le processus d'eutrophisation des cours d'eau, couplé à l'objectivation des émissions par sous bassin,
- le bilan du Plan de Gestion de la Ressource en Eau du Haut-Doubs, qui doit aboutir à sa révision par la suite et à son intégration dans la prochaine version du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue, afin de mieux répondre au besoin de ce secteur en déficit régulier vis-à-vis de l'approvisionnement en eau potable,
- l'élaboration d'un Plan de Gestion Stratégique des Milieux Humides.

D'autres démarches sont à prendre en compte aussi, mises en œuvre par d'autres acteurs, notamment l'étude prospective régionale sur l'agriculture, le changement climatique et la ressource en eau pilotée par la DRAAF, les PCAET en cours sur plusieurs collectivités actuellement. L'annexe bibliographique liste différentes ressources documentaires sur lesquelles s'appuyer, et ce de manière non exhaustive, le bureau d'étude est donc invité à recenser tous documents pouvant alimenter l'étude.

3 Le SAGE Haut-Doubs Haute-Loue

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Haut-Doubs Haute-Loue a été élaboré sous l'égide de la Commission Locale de l'Eau (CLE) Haut-Doubs Haute-Loue. Un premier schéma a été approuvé en 2002 sur le territoire, puis une révision engagée en 2008 a permis une mise à jour et une nouvelle version à partir de 2013. Cette dernière est celle qui a encore cours aujourd'hui.

Le SAGE Haut-Doubs Haute-Loue couvre le territoire qui alimente la partie amont du Doubs (de sa source au saut du Doubs), et la partie amont de la Loue (de sa source à sa confluence avec la Furieuse). Il s'étend sur 201 communes des départements du Doubs et du Jura. Son périmètre est quasiment identique à celui de l'EPAGE.

La carte ci-dessous présente le périmètre du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue et des sous bassin versants concernés au titre du SDAGE (ainsi que le périmètre d'un contrat de bassin en cours d'élaboration).

Le SAGE s'articule autour de deux enjeux majeurs, pour lesquels il définit des objectifs forts :

- le rétablissement du bon fonctionnement des milieux aquatiques : la protection des milieux, la définition d'objectifs de qualité de l'eau exigeants, compte-tenu de la sensibilité du territoire, sont les leviers privilégiés pour reconquérir ce bon fonctionnement
- la gestion durable de la ressource, en quantité et en qualité : le SAGE vise à retrouver un équilibre durable entre besoins et ressources au niveau quantitatif, et à préserver une bonne qualité des eaux brutes.

Le SAGE répond aux enjeux du territoire à travers une soixantaine de mesures (décrites dans le PAGD et le règlement).

Parmi celles-ci :

Pour mettre en cohérence aménagement du territoire et gestion durable de l'eau :

Compléter les inventaires de zones humides (A1.1), etc ...

Pour limiter les rejets directs :

Repérer les mauvais branchements et les corriger (C1.7), mettre en place des conventions de déversement des eaux usées avec les entreprises (C4.1), réhabiliter les décharges et sites pollués les plus impactants (C6.1, C6.3), etc ...

Pour protéger les cours d'eau et zones humides

Restaurer les habitats aquatiques (A3.1), etc...

Pour gérer la ressource de façon plus durable

Rénover le barrage de Saint-Point (B2.4), améliorer le rendement des réseaux (B3.2), etc...

Pour mieux maîtriser les rejets indirects

Doter les exploitations d'outils de connaissance de l'aptitude des sols à l'épandage (C2.3), sensibiliser les publics aux enjeux liés à l'eau (E1.1), etc...

Pour affiner la connaissance

Réaliser un bilan chiffré des apports de nutriments (A5.4), rechercher les sources de pollution par les toxiques (C7.1), suivre les quantités de pesticides utilisés (C3), etc...

4 Le Plan de Gestion de la Ressource en Eau du Haut Doubs

Le territoire du Haut Doubs a été identifié en déséquilibre quantitatif dans el SDAGE 2009-2015 et a donc fait l'objet d'une étude volume prélevable conduite en 2012 qui a montré que certains tronçons de cours d'eau sont « naturellement » déficitaires, en l'absence de prélèvements,

A l'échelle du Haut-Doubs, le principal usage de l'eau correspond à l'Alimentation en Eau Potable (incluant les besoins pour l'alimentation du bétail) et l'étude a montré que **l'évolution des besoins en eau était liée à l'évolution démographique des communes desservies**. (Consommation domestique : 41% ; pertes réseaux communaux : 27% ; pertes réseaux syndicaux : 15% ; Consommation agricole : 10% ; Consommations industrielles (dont laiteries) : 7%)

Le calcul des Débits d'Objectif d'Etiage (qui correspondent à un débit suffisant pour maintenir le bon état des cours d'eau au moins 8 années sur 10), qui ont pour vocation de déterminer les volumes prélevables, a mis en évidence que sur plusieurs tronçons les volumes d'eau disponibles sont insuffisants pour satisfaire le bon état écologique du cours d'eau 8 années sur 10, même en l'absence de prélèvement, du fait notamment des pertes karstiques présentes dans plusieurs cours d'eau (sans doute accentuées par les travaux anciens de rectifications/recalibrage de cours d'eau).. **Les volumes théoriquement prélevables sont donc nuls.**

Un PGRE a été mis en place à la suite de cette étude (en 2015)

Particularité du PGRE du Haut-Doubs:

- Les Débit d'Objectif d'Etiage (DOE) sont retenus comme des indicateurs et non comme des objectifs,
- Les volumes prélevables ne sont pas définis par tronçon en fonction des DOE mais sont fixés par point de prélèvement par les services de l'Etat,
- Périmètre du PGRE différent du périmètre de l'étude volumes prélevables (71 communes pour le PGRE, carte en annexe)

Orientation du PGRE du Haut-Doubs:

- o Axe 1 – Gestion du Lac Saint-Point,
- o Axe 2 – Maitrise des volumes prélevés en eau superficielle,
- o Axe 3 – Mise en œuvre d'économies d'eau,
- o Axe 4 – Incitation au développement de ressources alternatives.

Objectifs Axe 1:

- o Réviser les consignes de gestion du barrage à Oye-et-Pallet
- o Mettre en place les équipements nécessaires pour une gestion optimisée du barrage
- o Adapter les courbes de gestion du lac au terme d'une période d'observation

Objectifs Axe 2:

- o Maitriser les prélèvements
 - Cartographie de masses d'eau fragiles
 - Nouveau prélèvement/augmentation et Aides Agence et Département conditionnés à la bonne gestion de la ressource
 - Révision des autorisations de prélèvement surestimées
 - Equipement en compteurs et remontées d'informations
- o Prescrire systématiquement des mesures d'économie et d'amélioration des rendements de réseau
 - Prescription d'un rendement minimum (85%)

Objectifs Axe 3:

- Mettre en place des économies d'eau
 - Réduire les fuites en réseau (Mise en place de compteurs de production et de compteurs de sectorisation...)
 - Réduire les volumes prélevés via des équipements et des comportements autonomes (programme de communication, mise en circuit fermé des fontaines, tarification progressive...)
 - Réduire les exportations hors bassin
- Restaurer la qualité de l'eau et la fonctionnalité des milieux aquatiques
 - Travail sur qualité de l'eau et la morphologie des cours d'eau et des ZH pour un effet sur le débit d'étiage

Objectifs Axe 4:

- Développer les ressources karstiques majeurs
 - Par ressource karstique majeure : démarche de gestion et de préservation nécessaire
 - Désignée comme zones protégées dans le SDAGE (A prendre en compte dans les dossiers règlementaires)
- Exploitation future subordonnée à une phase préalable d'étude de connaissance et de faisabilité

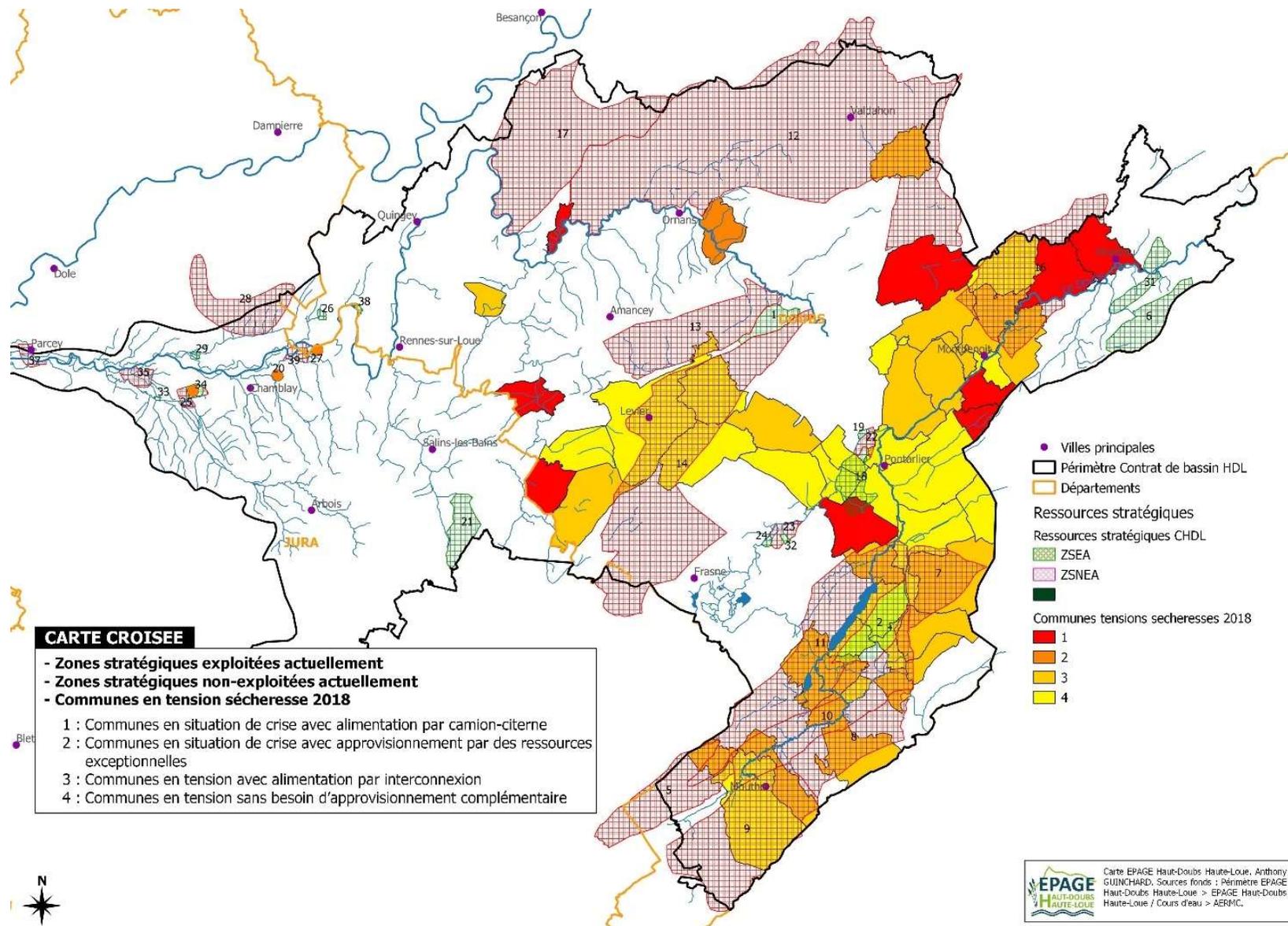
Les années de sécheresse comme 2018-2019, ont entraîné des difficultés d'approvisionnement en eau potable sur certaines communes du Haut-Doubs.

La disponibilité des ressources en eau sera à préciser dans l'étude, afin d'anticiper l'adaptation au changement climatique.

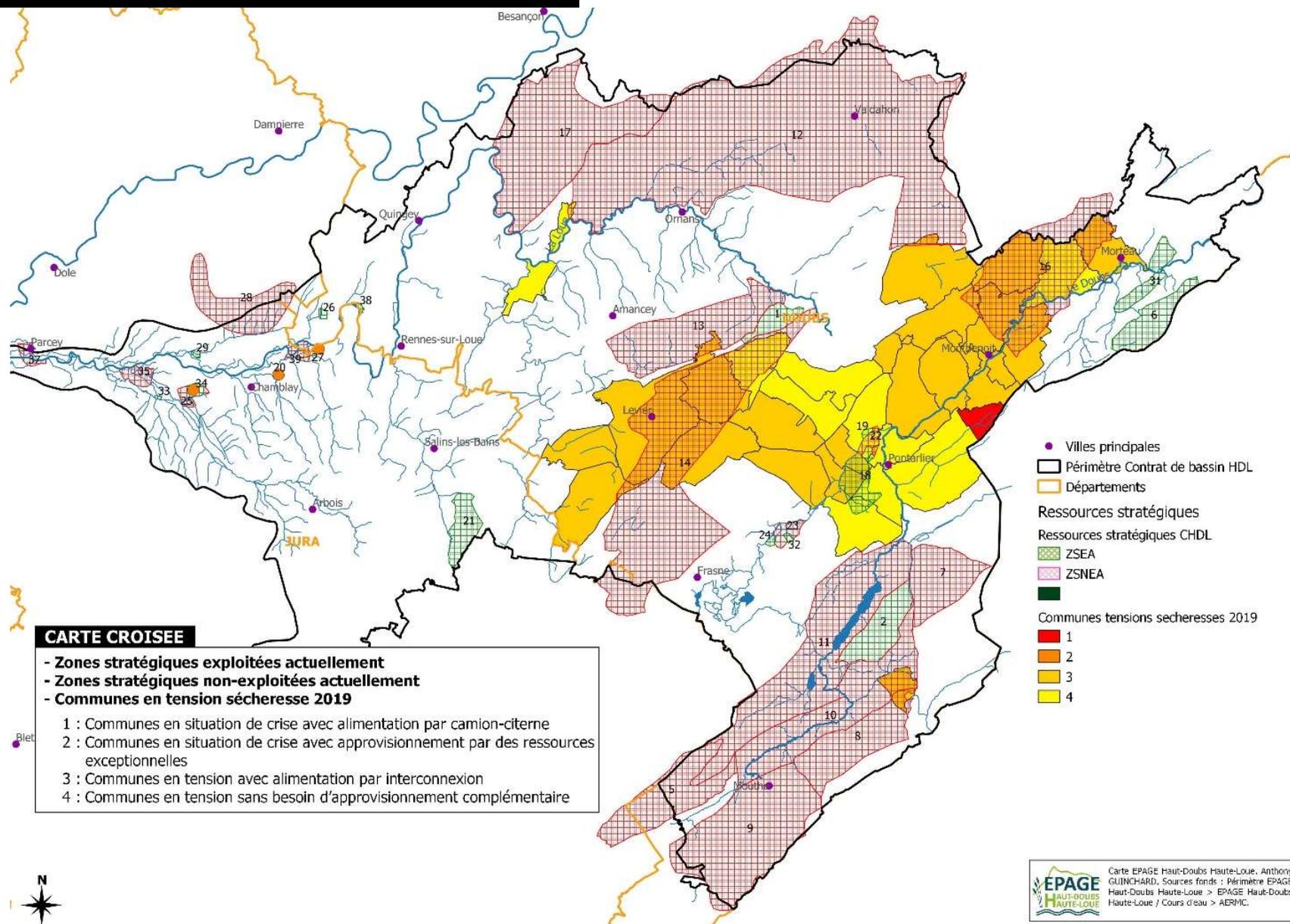
Des actions résolutive ont déjà été mises en place sur certains secteurs, qu'il sera nécessaire d'intégrer.

Les cartes ci-après illustrent les épisodes de sécheresse 2018-2019

Carte des des ressources stratégiques majeures et des communes sous-tension lors de la sécheresse de l'année 2018



Carte des ressources stratégiques majeures et des communes sous-tension lors de la sécheresse de l'année 2019



Carte EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue, Anthony GUINCHARD. Sources fonds : Périmètre EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue > EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue / Cours d'eau > AERMC.

PARTIE 2 : Cahier des Clauses Techniques Particulières

5 Présentation générale de la prestation à réaliser

L'objet du marché consiste en la réalisation d'une approche prospective sur le périmètre du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue visant à définir une stratégie d'adaptation au changement climatique.

Cette approche comprendra :

- La réalisation d'une étude prospective sur le changement climatique axée sur le volet de la ressource en eau,
- Combinée à une animation territoriale auprès des acteurs de l'eau du territoire sous l'éclairage des éléments du changement climatique connu actuellement, et des résultats au fil de l'eau, des différentes phases de l'étude prospective, afin d'informer et intégrer les acteurs et usagers de l'eau dans la dynamique territoriale de développement d'une stratégie durable. Les acteurs de l'eau à intégrer ici, sont les structures membres de la CLE et les principales collectivités compétentes pour l'AEP (principaux syndicats d'eau et 3 EPCIs).

L'horizon de 2050 a été retenu, car il correspond à une échéance courante concernant l'évaluation des impacts du changement climatique. Ce pas de temps permet également de sortir des contraintes de court terme.

5.1 Objectifs de l'étude prospective

L'étude à réaliser porte sur l'évolution climatique attendue sur le territoire de l'EPAGE sous l'éclairage des différentes études existantes actuellement sur le changement climatique, à l'échelle nationale et aux échelles plus locales.

Il s'agira de réaliser un diagnostic du territoire et de formaliser les impacts attendus du changement climatique sur le compartiment eau, en regard des évolutions prévisibles en autres :

- de l'hydrologie des cours d'eau du bassin,
- des ressources karstiques profondes du bassin,
- du fonctionnement des zones humides,
- de la quantité et de la qualité des eaux sur le bassin, en intégrant le développement démographique et l'évolution des écosystèmes.

De manière concrète, l'étude doit aboutir, sur la base du diagnostic, à la construction d'une stratégie d'adaptation pour la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire à l'échelle du bassin Haut-Doubs Haute-Loue, pour permettre de réduire la vulnérabilité du territoire et des activités face aux effets du changement climatique à venir, tout en préservant les ressources en eau et les milieux aquatiques et humides.

Différents scénarios contrastés seront avancés par le prestataire, afin d'alimenter les réflexions sur les stratégies territoriales à mettre œuvre pour l'adaptation du territoire sur les prochaines années. La stratégie d'adaptation retenue aura vocation à alimenter les démarches de planification du développement, de l'aménagement et de l'organisation territoriale.

Cette stratégie globale devra être déclinée de manière opérationnelle en un plan d'actions précis qui répondra aux enjeux du territoire.

Le choix de l'échelle de temps se veut large et doit s'étaler jusqu'à 2050, afin d'offrir une visibilité pour les 30 prochaines années.

Chaque étape sera réalisée en concertation et validation avec le maître d'ouvrage.

5.2 Objectifs de l'animation territoriale auprès des acteurs de l'eau

En parallèle de l'étude prospective, une animation territoriale sera menée auprès des acteurs locaux de l'eau, afin de mobiliser les gestionnaires et décisionnaires sur les enjeux du changement climatique et les forces et faiblesses du territoire. Cette phase d'animation sera donc lancée suite aux résultats du diagnostic du territoire. L'objectif de cette phase est de partager les connaissances actuelles et les éléments de diagnostic qui entrent en jeu dans la prise de décision auprès d'un large panel d'acteurs, et permettre d'éclairer de façon objective les débats nécessaires à la définition d'une politique d'adaptation locale.

L'animation territoriale se fera à l'échelle du SAGE, avec une approche spécifique sur le périmètre du Haut Doubs concerné par un PGRE et qui connaît déjà des difficultés d'approvisionnement en eau.

La dynamique de concertation engagée devra permettre d'enclencher la phase de révision du SAGE et du PGRE, voir l'élaboration d'un PTGE à l'échelle du SAGE en complément du PGRE sur le Haut Doubs.

5.3 Articulation du volet prospectif avec l'animation territoriale

Le mandataire proposera une méthodologie précise et rigoureuse pour la conduite de l'étude.

Il est attendu notamment du prestataire une explicitation du dialogue territorial qu'il propose de conduire avec les acteurs locaux. Ce dialogue territorial et son articulation avec les différentes phases de l'étude prospective est prioritaire, en vue de la concertation et de la stratégie à mettre en œuvre pour l'avenir.

6 Attendus de l'étude prospective changement climatique

6.1 Phase 1 : Diagnostic différencié du territoire

Cette première phase consiste à quantifier de manière territorialisée les changements climatiques et leurs impacts sur les milieux aquatiques et les activités associées de manière à identifier les **enjeux, sensibilités et vulnérabilités des territoires**. Sous l'éclairage du climat et de l'état quantitatif et qualitatif des eaux sur le bassin sur les dernières décennies, il s'agira d'identifier quels sont les **facteurs de sensibilité des usages et des milieux aquatiques** et quels sont les **secteurs géographiques les plus sensibles/vulnérables**, en utilisant de façon pragmatique les données déjà existantes (usages présents, pressions existantes et état des milieux sur les différents secteurs du territoire). L'analyse de l'état actuel des milieux et usages viendra enrichir l'évaluation des impacts du changement climatique sur le territoire, en intégrant les perspectives de développement démographiques des documents d'urbanisme existants.

Cette analyse devra s'appuyer à la fois sur une analyse rétrospective pour éclairer les évolutions passées et la situation actuelle par rapport au changement climatique en cours et une analyse prospective basée sur des scénarios tendanciels et exploratoires. L'analyse des tendances climatiques (rétrospectives et prospectives) portera notamment sur l'évolution :

- des températures,
- les modifications de la quantité, de l'intensité, de la fréquence et de la saisonnalité des précipitations (épisodes de sécheresses et de fortes précipitations),

- l'évapotranspiration des cultures et de la végétation naturelle,

Ces évolutions climatiques devront ensuite être traduites en conséquence pour les milieux et usages, notamment sur :

- l'hydrologie : impact sur le débit des cours d'eau (crues et étiages), la recharge des nappes, les échanges nappe-rivière, les ruissellements,
- la qualité chimique, écologique et sanitaire de l'eau et la thermie de l'eau,
- le biotope des écosystèmes aquatiques et humides : peuplements faunistiques et floristiques, aires de répartition, espèces invasives, corridors écologiques...
- l'évolution des risques, dont inondations, glissement de terrain, etc,
- la capacité des écosystèmes forestiers locaux à se pérenniser vis-à-vis du changement climatique,
- les usages : prélèvements pour l'eau potable, l'agriculture, dont l'abreuvement des cheptels, l'industrie, évolution des pratiques agricoles, pratiques de loisirs aquatiques (notamment baignade, canoë et pêche), la production hydroélectrique, l'occupation des sols, etc...

Pour ce faire, le prestataire dressera en premier lieu la liste détaillée des données existantes qu'il jugera pertinentes pour décrire les évolutions climatiques et les évolutions relatives aux milieux et aux usages. Une analyse rétrospective de ces données sera faite. Pour l'analyse prospective, il pourra mobiliser des modèles existants et des expertises scientifiques qu'il précisera dans son offre. Il précisera le niveau d'incertitude lié à cette quantification. A défaut d'analyse quantitative, des évaluations qualitatives seront réalisées. Les scénarios tendanciels pourront se décliner selon 2 horizons :

- un horizon opérationnel de court moyen terme à 2030,
- un horizon à long terme à 2050.

Plusieurs scénarios pourront être proposés conformément aux simulations du GIEC.

En sus des évolutions climatiques, les scénarios tendanciels devront également intégrer les dynamiques de développement du territoire et notamment l'évolution démographique, touristique et agricole. Le prestataire pourra notamment s'appuyer sur les documents des SCoT et PLUi locaux, en cours ou validés, pour conduire cette analyse socio-économique. Des modélisations hydrologiques désinfluencées des prélèvements et rejets anthropiques devront être réalisées de façon à pouvoir distinguer l'effet strictement climatique de l'effet anthropique.

Le prestataire s'attachera à s'appuyer sur les éléments de connaissance déjà existants, notamment : les études et plans de l'Etat et de l'Agence de l'eau (PNACC, PBACC, Explore 2070...), l'état des lieux du SAGE et les diverses études associées (PGRE, étude des volumes prélevables, étude des ressources souterraines stratégiques majeures...), l'étude en cours prospective Eau, Agriculture et Changement climatique pilotée par le Service Régional de l'Information Statistique et Economique de la DRAAF, et réalisée par le cabinet I-CARE, les démarches éventuelles engagées par les 2 départements du bassin, ainsi que les documents de planification du territoire (PCAET, SRADDET, SDAEP départementaux, démarches « Territoire à Energie Positive »...).

Le diagnostic devra être territorialisé en s'appuyant sur un découpage en sous-territoires cohérents d'un point de vue hydro-climatique et socio-économique (par exemple Montagne / Piémont / Plaines alluviales / Gorges et plateaux calcaires) et sur des indicateurs facilement mesurables et compréhensibles.

Il devra mettre en évidence les vulnérabilités et enjeux actuels et futurs du territoire. Il s'appuiera sur des documents cartographiques et graphiques pour faciliter leur compréhension. Il pourra également être retranscrit sous la forme d'une analyse de type AFOM (atouts, faiblesses, opportunités et menaces).

6.2 Phase 2 : Définition de différentes stratégies d'adaptation

En concertation avec les acteurs locaux, cette phase a pour objectif d'élaborer une stratégie d'adaptation du territoire aux changements climatiques quantifiés lors du diagnostic. Cette stratégie prospective doit permettre de construire une réponse du territoire à sa sensibilité au changement climatique avec un objectif de minimisation de l'impact et si possible (selon les effets attendus du changement climatique) de non-dégradation dans la durée de l'état écologique des milieux aquatiques, et d'améliorer la résilience du territoire au changement climatique.

Elle reposera sur les principes suivants :

- graduer l'action : dégager des priorités sur lesquelles porter un effort d'investissement sur un secteur, un usage particulièrement sensible, des milieux naturels fonctionnels à protéger,
- identifier et déployer les solutions sans regret,
- dresser des trajectoires socio-économiques contrastées à 30-50 ans,
- arbitrer les options de développement et choix d'investissement.

Afin d'alimenter la construction de la stratégie, le prestataire réalisera, en lien avec le comité de pilotage, des scénarios socio-économiques prospectifs contrastés en complément des scénarios tendanciels réalisés au cours de la phase 1.

La stratégie portera notamment sur :

- la gestion des milieux aquatiques et humides
- les phénomènes hydrologiques extrêmes d'inondations et de sécheresse
- la gestion des réserves en eau stratégiques (soutien d'étiage, ressources souterraines)
- la gestion des services d'eau et d'assainissement
- l'aménagement du territoire et l'urbanisme
- l'agriculture
- les pratiques de loisirs aquatiques, la fréquentation des milieux et plus largement le développement touristique
- l'information et la sensibilisation.

Elle pourra également, en cas de besoin, identifier des thèmes ou des questions précises pour lesquels l'acquisition de connaissance présenterait un intérêt opérationnel et devrait être approfondie.

Ces stratégies ayant vocation à alimenter la prochaine révision du SAGE et du PGRE, la formulation devra s'appuyer sur les principes de la rédaction d'un SAGE : enjeux, axes stratégiques, objectifs, dispositions et règles...

6.3 Phase 3 : Elaboration d'un plan d'actions opérationnel

L'objectif de la dernière phase de l'étude est de décliner la stratégie d'adaptation retenue en un plan d'actions :

- opérationnel détaillé à l'échelle du bassin versant du Haut-Doubs, visant à préserver ou rétablir l'équilibre des ressources en eau selon les objectifs du PGRE de 2015 révisés, ou complétés, au regard des conclusions des phases 1 et 2 la présente étude.
- à un niveau plus stratégique plus simplifié à l'échelle du bassin de la Haute-Loue, visant à favoriser l'adaptation et la résilience des usages de l'eau du territoire face au changement climatique.

En concertation avec les acteurs locaux, le prestataire élaborera des fiches actions dans les domaines couverts par la stratégie et listés ci-dessus. Chaque fiche action précisera : la nature de l'action, en quoi elle répond aux enjeux du bassin, une évaluation des coûts, des exemples de réalisation, les maîtres d'ouvrage potentiels, ainsi qu'un niveau de priorité et de territoires prioritaires éventuels.

Chaque action fera l'objet d'une analyse critique qui pourra s'appuyer sur une grille d'analyse multicritères d'aide à la décision, intégrant notamment : son efficacité pour répondre aux enjeux, ses qualités environnementales et durables (sur ce point les solutions fondées sur la nature seront favorisées), son coût, son acceptabilité sociale.

Le prestataire s'attachera à vérifier la cohérence d'ensemble du programme et sa complémentarité avec les démarches de planification du développement, de l'aménagement et de l'organisation territoriale.

7 Attendus de la prestation d'animation territoriale

En lien avec le phasage de l'étude prospective, une animation territoriale sera menée auprès des acteurs locaux de l'eau, afin de mobiliser les gestionnaires et décisionnaires sur les enjeux du changement climatique et les forces et faiblesses du territoire.

L'objectif de cette phase est de partager les connaissances actuelles et les éléments de diagnostic qui entrent en jeu dans la prise de décision auprès d'un large panel d'acteurs, et permettre d'éclairer de façon objective les débats nécessaires à la définition d'une politique d'adaptation locale.

La concertation pourra par exemple s'appuyer sur des supports pédagogiques scientifiques afin de partager, avec les participants, les connaissances actuelles sur le domaine de réflexion en question. Des concertations seront réalisées sur les thèmes abordés, avec des outils d'animation du type fleur de lotus, ou autre support permettant les échanges et donnant le cadre de la réflexion et les objectifs visés, avec l'accompagnement d'un animateur spécialisé dans le domaine de la gestion de l'eau et de l'environnement sur les territoires, sur les enjeux des milieux aquatiques, le développement territorial et l'aménagement en domaine urbain et rural, ainsi que les enjeux de l'adaptation au changement climatique.

Pour cela, le prestataire détaillera la méthodologie et les outils d'animation qu'il compte employer en prenant en compte le fait que le territoire du Haut Doubs dispose d'un PGRE qui sera amené à être révisé en intégrant les résultats de l'étude prospective.

Le volet animation territorial sera donc à adapter sur le territoire du PGRE afin de pouvoir conduire à cette révision du PGRE.

Sur le reste du territoire du SAGE, une des actions à l'issue de cette étude prospective pourrait être la mise en place d'un PTGE, ceci afin que l'ensemble du territoire du SAGE soit couvert par des documents d'orientation sur la gestion de la ressource en eau.

Le prestataire précisera, selon l'échelle territoriale concernée, la méthodologie de concertation proposée (réunion de partage des enjeux, co-construction des scénarios, etc...)

Concernant le nombre d'intervention sur le territoire, il est attendu une proposition du prestataire.

Il est suggéré à l'échelle du PGRE de regrouper au maximum l'ensemble des acteurs, afin d'initier et instaurer une dynamique locale sur ce secteur.

8 Pilotage de l'étude

La Commission locale de l'Eau (CLE), en tant que pilote, sera associée dès le démarrage de l'étude selon des modalités à définir (2 présentations pourront être faites en réunion plénière de la CLE selon le stade d'avancement de l'étude pour approuver les résultats).

Un comité de pilotage sera mis en place pour assurer le suivi de l'étude. Il sera composé par les membres du bureau de la Commission Locale de l'Eau du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue et éventuellement élargi au besoin à des experts. Il se réunira au minimum 4 fois, au lancement de l'étude et à l'issue de chacune des phases, pour valider les rapports intermédiaires.

En complément des réunions du comité de pilotage, un comité technique sera mis en place afin de suivre plus en détail le déroulé de l'étude, de s'assurer du recueil et de la mise à disposition des données, de la relecture et du regard critique des analyses fournis par le prestataire etc...

Une coordination technique étroite devra être assurée avec l'EPAGE. A cette fin, un chef de projet devra être désigné pour le groupement s'il y a lieu, et aura la charge de coordonner l'ensemble des intervenants. Des réunions de travail techniques pourront être organisées autant que de besoin, à l'initiative du prestataire ou de l'EPAGE, le cas échéant, à distance.

Pour chaque réunion, le prestataire sera en charge de l'animation et de la rédaction des comptes rendus. Il transmettra ses supports de présentation à l'EPAGE au moins 15 jours avant la date de la réunion de manière à ce qu'ils puissent être validés et transmis aux membres du comité de pilotage avant la réunion.

Des échanges avec le maître d'ouvrage, pour validation des différentes stratégies retenues, ainsi qu'une validation en CLE pour composer la stratégie finale retenue, seront réalisés aux étapes clés.

9 ANNEXE au CCTP : Références bibliographiques non exhaustives

Documents cadres :

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Haut Doubs Haute Loue, 2013

Plan de Gestion de la Ressource en Eau, sous bassin du Haut-Doubs, 2015

Contrat de territoire Haut Doubs Haute Loue, 2015-2018

Documents d'Objectifs des sites Natura 2000 :

- vallées de la Loue et du Lison,

- vallées du Haut Doubs et du Drugeon,

- tourbières lac de Rémoray et zones environnantes,

- tourbières et ruisseaux de Mouthe source du Doubs,

- combes derniers

Schéma départemental d'alimentation en eau potable du Doubs, Département du Doubs, 2018

Schéma départemental d'alimentation en eau potable du Jura, 2015-2025

Démarches et études territoriales en cours sur le changement climatique

SCOT en cours ou validés :

SCOT Grand Besançon : validé

PLUi valant SCOT des portes du Haut Doubs (en cours)

SCOT du Pays du Haut Doubs (en cours)

SCOT du Pays Horloger (en cours)

PLUi en cours :

PLUi comcom Arbois Poligny Salins Cœur du Jura (en cours)

PLUi comcom Loue Lison (en cours)

PLUi comcom Altitude 800 (en cours)

PLUi comcom Frasne Drugeon (en cours)

PLUi comcom Grand Pontarlier (en cours)

PCAET en cours ou validés

Communautés de Communes Portes du Haut-Doubs

Communautés de Communes Loue Lison

Communautés de Communes Val de Morteau

Etudes ou plans nationaux et/ou locaux sur le changement climatique

Plan National d'Adaptation au Changement Climatique 1 et 2

Plan de Bassin d'Adaptation au Changement Climatique

Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires Bourgogne Franche-Comté, 2020

Hyccare, 2016 – Rapport final du projet Hyccare Bourgogne (Hydrologie, Changement Climatique, Adaptation, Ressource en Eau en Bourgogne)

Aubé D., 2016 - Impacts du changement climatique dans le domaine de l'eau sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse - Bilan actualisé des connaissances - Collection « eau & connaissance », Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, 114 pages

Météo France, 2020 - DRIAS 2020, Les nouvelles projections climatiques de référence pour la métropole, 98 pages

Rapports du GIEC jusqu'à avril 2022

Etude EXPLORE 2070, INRAE, 2012

Etude régionale Varennes de l'eau « Eau, Agriculture et Changement climatique » pilotée par le Service Régional de l'Information Statistique et Economique de la DRAAF, et réalisée par le cabinet I-CARE.

Gestion quantitative :

Etude des volumes prélevables, sous bassin du Haut Doubs, EPTB Saône Doubs, 2012

Etude ressources souterraines majeures, Karst Jura, Agence de l'eau, 2013

Caractérisation de la recharge des aquifères et évolution future en contexte de changement climatique. Application au bassin Rhône Méditerranée Corse (dont sources de la Loue et source du Lizon) BRGM, 2016

Analyse rétrospective des débits de référence d'étiage sur plusieurs stations hydrométriques du massif du Jura, EPTB pôle karst, 2021

Débits et changement climatique sur des chroniques longues en Bourgogne Franche-Comté (plus de cent ans). DREAL BFC – 2020

Sécheresse 2018 dans le Haut-Doubs : du jamais vu depuis 1906 - LE BARBU Erwan, PHILIPPE Marc & CADET Yannick - *Colloque UNESCO-SHF : « Sécheresses 2019, Paris 11-12 et 13 décembre 2019 »*

Qualité de l'eau et des milieux aquatiques :

Étude du fonctionnement de la Loue et de son Bassin Versant, ONEMA, 2012

2012-2020 : Étude de l'état de santé des rivières karstiques en relation avec les pressions anthropiques sur leurs bassins versants. Bilan des opérations réalisées et des recherches et analyses effectuées et disponibles, Université de Franche Comté, 2020

QUARSTIC (QUALité des eaux et Réseau de Surveillance des rivières Comtoises) Mise en place d'un dispositif de métrologie des flux de nutriments sur le bassin versant de la Loue, Département du Doubs 2015-2018 (dont données thermiques)

Données thermiques et piscicoles des réseaux des Fédérations départementales de Pêches du Doubs et du Jura

Micropolluants dans les cours d'eau du Doubs. Synthèse 2008-2018 et perspectives, Département du Doubs, 2019

Surveillance de la Qualité des Plans d'Eau des Bassins Rhône Méditerranée Corse. Suivi 2016, Rapport de données et d'interprétation Lac de Chaillexon (Doubs), AERMC, 2017

Bouchard E., 2017 – Lac Saint-Point : fonctionnement biologique et approche spatialisée des apports organiques et minéraux. Univ. BFC, M2Quest, SMMAHD. 67 p + annexes

Le Doubs entre Oye-et-Palet et Remonot : Impacts de l'agglomération de Pontarlier sur le Doubs, UFC, 2016

Diagnostic hydro-morphologique et définition des travaux de restauration du Doubs – De Pontarlier à l'aval du défilé d'Enteroche, EPAGE HDHL, 2021

Diagnostics et définition des travaux de restauration des affluents de la Haute Loue, EPAGE HDHL, 2020

Etude préliminaire - Projet de restauration du Lizon supérieur et des zones humides associées, EPAGE HDHL, 2020

Hydrologie – hydraulique- morphologie

Etude hydraulique de la haute vallée de la Loue, SAFEGE, 2002-2003

Etude géomorphologique de la Loue, EPTB Saône Doubs, SAFEGE, Ecosphère, JR Malavoi, 2006

Appui au SCHAPI 2014 - Module 1 - Rôle et contribution des eaux souterraines d'origine karstique dans les crues de la Loue à Chenecey-Buillon, BRGM, 2014

Rôle des interactions surface-souterrain sur les crues du Doubs. BRGM, 2019

De nombreux rapports d'études sont consultables sur le site Orisk : <https://orisk-bfc.fr>

PARTIE 3 : Cahier des Clauses Techniques Administratives

10 Les livrables

Les documents à produire pour les réunions de comité de pilotage ou de concertation devront faire l'objet d'une validation préalable par l'EPAGE. Ils seront transmis au moins 15 jours à l'avance pour validation.

Les livrables attendus sont :

- une note de cadrage synthétique décrivant la méthodologie et les objectifs de l'étude,
 - les comptes rendus des réunions du comité de pilotage et de concertation validés et les supports de présentation,
 - les rapports d'étude de chacune des phases validées,
 - une plaquette synthétique et pédagogique présentant les résultats de l'étude,
 - tous documents d'information et de communication nécessaires à la réalisation de l'étude et son appropriation, notamment pour les étapes de concertation.
- Tous support et outil d'animation jugé pertinent pour l'animation des réunions de concertation.

Tous les rapports, bases de données, présentations, etc, seront fournis dans un format modifiable classique (word, excel, QGIS...), ainsi qu'au format PDF.

Tous les supports cartographies seront transmis à l'EPAGE sous format shape avec l'ensemble des tables associées, afin de les réutiliser sous QGIS.

Les logos de l'EPAGE et de l'Agence de l'Eau RMC seront apposés sur tous les livrables.

De manière générale, l'ensemble des données brutes et notes de calculs utilisés pour la réalisation de la prestation seront fournis à l'EPAGE sous format informatique, et comporteront l'indication claire des sources et modèles utilisés. L'EPAGE se réserve le droit de communiquer et diffuser l'ensemble des documents de l'étude.

Le prestataire devra fournir en fin d'étude, l'ensemble des documents produits par voie numérique, ainsi que 3 exemplaires papiers des rapports validés et l'ensemble des données de l'étude sur support numérique (Clé USB, CD, Disque dur).

11 Calendrier des opérations

La durée totale de l'étude est fixée à 18 mois après notification du marché.

Le document de travail final sera envoyé au maître d'ouvrage 30 jours avant pour validation et permettre des réajustements si besoin.

La finalisation de l'animation territoriale pourra s'étaler jusqu'à 6 mois après le rendu de l'étude prospective.

Il est attendu des candidats la fourniture dans leur offre d'un planning détaillé des différentes phases.

Le calendrier que le prestataire aura fourni dans son offre sera rendu contractuel. La cohérence du planning et la bonne articulation entre les 2 parties de la prestation (étude prospective et animation territoriale) constitueront un de critères de choix du prestataire.

Cette étude étant articulée en plusieurs étapes successives garantissant la validité de l'étape suivante, il est prévu que lors de chaque étape, le document de travail soit présenté au maître d'ouvrage, afin de valider les orientations et choix réalisés (qui seront pris de manière concertée en amont).

En ces termes, le prestataire informera régulièrement le maître d'ouvrage des choix pris et arbitrages à acter, pour la poursuite de l'analyse des données, et sur tout autre point nécessitant validation, du maître d'ouvrage, du COPIL ou de la CLE.

Concernant les rendus graphiques, cartographiques et les fiches de synthèse, des propositions seront faites à chaque étape, et une validation de la mise en forme sera réalisée en amont, afin de limiter la perte de temps en cas de besoin de correction a posteriori et aboutir à une mise en forme optimale.

Le travail est donc à mener dans un esprit de réflexion et de manière conjointe avec le maître d'ouvrage aux différentes étapes de l'étude, garantissant la qualité du rendu final et la réalisation entière de la mission.

12 Prix

Un prix forfaitaire est fixé pour chaque phase de l'étude. Les prix forfaitaires sont détaillés dans le document « Décomposition des Prix Forfaitaires » et sont établis en euros hors TVA.

Les prix tiennent compte de toutes les dépenses nécessaires à la bonne exécution du marché (frais de déplacements, frais de reproduction, frais généraux, divers et imprévus).

Les prix sont réputés **fermes et définitifs** sur la durée du marché.

13 Modalités de paiement

Le paiement sera réalisé dans un délai de 30 jours à compter de la réception des factures.

Des acomptes pourront être demandés selon l'échéancier suivant :

20 % à l'engagement de l'étude

Acomptes à l'avancement des différentes phases

Solde à la remise du rapport final

14 Propriétés des données

L'option B du CCAG PI s'applique.

Toutes les données et rapports produits au cours de ce marché, sous quelque forme que ce soit, sont la propriété de l'EPAGE Haut Doubs Haute Loue qui pourra les exploiter librement, notamment les mettre à disposition de ses partenaires habituels et les publier, sur tout support (présent et à venir) et sans limitation, ni dans le temps, ni dans l'espace.

15 Pénalités

Le prestataire s'engage à respecter les délais indiqués dans son offre de prix.

Les pénalités pour retard par jour calendaire sont les suivantes :

- Restitution phase 1 : 100 €
- Restitution phase 2 : 100 €
- Restitution phase 3 : 100 €

16 Litiges

En cas de litige, seul le Tribunal Administratif de Besançon est compétent en la matière

PARTIE 4 : Règlement de consultation

17 Contenu et rendu des offres de candidature

17.1 Contenu de l'offre

- la lettre de candidature, mentionnant si le candidat se présente seul ou en groupement, et dans ce dernier cas, faisant apparaître les membres du groupement (imprimé DC4 à jour ou équivalent). En cas de candidature émanant de groupements de prestataires, la lettre de candidature sera signée par chaque membre du groupement ou par le mandataire dûment habilité ;
- un mémoire technique, explicitant clairement comment le prestataire compte répondre à chacune des attentes énoncées dans le cahier des charges (moyens humains et technique + méthodologie) ;
- un devis daté et signé sera établi selon le BPU joint en annexe (coûts de réalisation estimés par phase et détaillé). Les montants devront figurer HT et TTC. Ce devis sera daté, signé et portera la mention "sincère et vérifiable dans la comptabilité de ma structure" ; l'offre de prix pourra également être décrite dans le mémoire technique, si le candidat juge pertinent de préciser la décomposition des prix.
- un calendrier prévisionnel le plus précis possible. Les délais seront indiqués en semaines ;
- les éventuelles sous-traitances proposées par le prestataire ;
- tout document jugé utile pour expliciter et compléter l'offre ;
- le cahier des charges signé ;

17.2 Date limite de candidature

Les offres devront être remise au plus tard le 18 mai 2022

17.3 Modalité d'envoi de l'offre

Le DCE est téléchargeable gratuitement sur le profil acheteur à l'adresse suivante :

www.klekoon.com

L'offre devra être déposée sur cette plateforme.

Aucune offre réceptionnée par mail ou par voie postale ne sera considérée.

18 Renseignements techniques et administratifs

La personne habilitée à donner les renseignements est :

Amélie BARBIER-DODANE, animatrice du SAGE

ou Cyril THEVENET, Directeur

Les questions seront à formuler sur la plateforme de dématérialisation www.klekoon.com qui dispose d'un outil dédié.

19 Critère d'analyse des offres

Le jugement des offres sera effectué au moyen des critères suivants, pondérés comme suit :

- prix (40 %) la note obtenue sera égale à la formule suivante : $N_{\text{prix}} = 40 \times \text{coût minimum} / \text{coût candidat}$ (avec coût minimum = offre proposée au tarif le plus bas et coût candidat = offre tarifaire du candidat).
- valeur technique (60 %) : pertinence, cohérence, concision et qualité du mémoire technique en regard du cahier des charges, pertinence du calendrier, compréhension des enjeux du territoire, références du candidat, moyens humains mis en œuvre - $N_{\text{tech}} = 60 \times \text{valeur technique du candidat} / \text{meilleure valeur technique}$ (avec meilleure valeur technique = meilleure valeur technique sur 100 points et valeur technique du candidat, notée sur 100 points).

Le mieux-disant sera le candidat obtenant la meilleure addition des deux critères $N_{\text{prix}} + N_{\text{tech}}$ (note sur 100 points).

L'EPAGE se réserve la possibilité de négocier avec les candidats.

20 Durée de validité de l'offre

L'offre présentée par le prestataire ne le lie que si l'acceptation de l'offre est notifiée par l'EPAGE dans un délai de 3 mois à compter de la date limite de remise des propositions.

21 Démarrage de la mission / interruption

Le prestataire prendra contact avec le maître d'ouvrage (EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue) dans un délai maximum de 15 jours à partir de la date de réception du bon de commande lui notifiant l'engagement de sa mission afin de valider ensemble le calendrier des interventions.

Le candidat déclare avoir pris connaissance du cahier des charges et en accepte les clauses.

A

Le

Signature et cachet