

-----  
*Arrondissement de BETHUNE*

du Conseil Communautaire

**COMMUNAUTE** -ooOoo---  
**D'AGGLOMERATION**  
**DE BETHUNE-BRUAY, ARTOIS LYS ROMANE**

*Le mardi 7 février 2023, à 19 H 00, le Conseil Communautaire s'est réuni, à la salle Olof Palme de Béthune, sous la Présidence de Monsieur GACQUERRE Olivier, Président de la Communauté d'agglomération de Béthune-Bruay, Artois-Lys Romane en suite d'une convocation en date du 1 février 2023, dont un exemplaire a été affiché à l'Hôtel Communautaire.*

**ETAIENT PRESENTS :**

*GACQUERRE Olivier, LECONTE Maurice, BOSSART Steve, LAVERSIN Corinne, LEMOINE Jacky, GAQUÈRE Raymond, SCAILLIEREZ Philippe, BERRIER Philibert, DELELIS Bernard, DAGBERT Julien, THELLIER David, DEROUBAIX Hervé, SOUILLIART Virginie, DE CARRION Alain, PÉDRINI Léo, COCQ Bertrand, DEBAS Gregory, DEBUSNE Emmanuelle, DELANNOY Alain, DEPAEUW Didier, DRUMÉZ Philippe, WYNNE Pierre, DUCROCQ Alain, DUHAMEL Marie-Claude, DUPONT Jean-Michel, HENNEBELLE Dominique, GIBSON Pierre-Emmanuel, LECLERCQ Odile, LEFEBVRE Nadine, MANNESSIEZ Danièle, MULLET Rosemonde, SELIN Pierre, OGIEZ Gérard, ALLEMAN Joëlle, ANTKOWIAK Corinne, BARRÉ Bertrand, BARROIS Alain, BECUWE Pierre, BERROYER Lysiane, BERTIER Jacky, BERTOUX Maryse, BEVE Jean-Pierre, BLOCH Karine, BLONDEL Marcel, BOMMART Émilie, BOUVART Guy, CANLERS Guy, CARINCOTTE Annie-Claude, CLAIRET Dany, DERICQUEBOURG Daniel, CORDONNIER Francis, CRETEL Didier, DASSONVAL Michel, DECOURCELLE Catherine, DEFEBVIN Freddy, DELANNOY Marie-Joséphine, DELEPINE Michèle, DELETRE Bernard, DELHAYE Nicole, DELPLACE Jean-François, DEMULIER Jérôme, DERLIQUE Martine, DESQUIRET Christophe, DESSE Jean-Michel, DEWALLE Daniel, DISSAUX Thierry, DOMART Sylvie, DOUVRY Jean-Marie, DUMONT Gérard, BRAEM Christel, ELAZOUZI Hakim, FIGENWALD Arnaud, FLAHAUT Karine, FLAJOLET André, FLAJOLLET Christophe, FOUCAULT Gregory, FURGEROT Jean-Marc, LHOMME Régis, GLUSZAK Franck, HENNEBELLE André, HERBAUT Emmanuel, IMBERT Jacqueline, JURCZYK Jean-François, LEGRAND Jean-Michel, LELEU Bertrand, LOISEAU Ginette, LOISON Jasmine, MACKÉ Jean-Marie, MAESELE Fabrice, MALBRANQUE Gérard, MARCELLAK Serge, MARGEZ Maryse, TRACHE Christelle, MATTON Claudette, FACON Dorothee, NOREL Francis, PAJOT Ludovic, PHILIPPE Danièle, PICQUE Arnaud, PREVOST Denis, PRUD'HOMME Sandrine, PRUVOST Jean-Pierre, PRUVOST Marcel, QUESTE Dominique, ROBIQUET Tanguy, SAINT-ANDRÉ Stéphane, SANSEN Jean-Pierre, SGARD Alain, SWITALSKI Jacques, TOMMASI Céline, TRACHE Bruno, VERDOUCQ Gaëtan, VERWAERDE Patrick, VIVIEN Michel, VIVIER Ewa, VOISEUX Dominique, WILLEMAND Isabelle*

### **PROCURATIONS :**

*IDZIAK Ludovic donne procuration à CARINCOTTE Annie-Claude, CHRETIEN Bruno donne procuration à GIBSON Pierre-Emmanuel, EDOUARD Eric donne procuration à LEFEBVRE Nadine, MEYFROIDT Sylvie donne procuration à OGIEZ Gérard, BERROYER Béatrice donne procuration à CORDONNIER Francis, BOULART Annie donne procuration à BERTOUX Maryse, DELPLANQUE Émeline donne procuration à DEWALLE Daniel, FONTAINE Joëlle donne procuration à LEGRAND Jean-Michel, LEVEUGLE Emmanuelle donne procuration à VERDOUCQ Gaëtan, MERLIN Régine donne procuration à DASSONVAL Michel, MILLE Robert donne procuration à MAESELE Fabrice, NEVEU Jean donne procuration à LECLERCQ Odile, PERRIN Patrick donne procuration à BARRÉ Bertrand, RUS Ludivine donne procuration à DE CARRION Alain, TASSEZ Thierry donne procuration à MARCELLAK Serge, WALLET Frédéric donne procuration à DELHAYE Nicole*

### **ETAIENT ABSENTS EXCUSES :**

*DELECOURT Dominique, BEUGIN Élodie, BRAND Hervé, CASTELL Jean-François, CLAREBOUT Marie-Paule, COCQ Marcel, FLAHAUT Jacques, HANNEBICQ Franck, HEUGUE Éric, HOCQ René, HOLVOET Marie-Pierre, HOUYEZ Chloé, LECOMTE Maurice, LEFEBVRE Daniel, LEVENT Isabelle, OPIGEZ Dorothée, TAILLY Gilles, TOURSELDERUELLE Karine, TOURTOY Patrick*

*Madame FACON Dorothée est élue Secrétaire,*

*La séance est ouverte,*



Communauté d'Agglomération de Béthune-Bruay, Artois-Lys Romane,

**DELIBERATION DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE**  
**7 février 2023**

**ASSAINISSEMENT, GESTION DES EAUX PLUVIALES URBAINES, HYDRAULIQUE ET LUTTE CONTRE LES INONDATIONS**

**LANCEMENT D'UNE ETUDE SUR LES ZONES HUMIDES DANS LE CADRE D'UN APPEL A PARTENAIRE DU CEREMA - SIGNATURE DE LA CONVENTION DE PARTENARIAT PORTANT SUR UN PROJET DE RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT AVEC LE CEREMA**

Monsieur le Président expose à l'Assemblée les éléments suivants :

« Par délibération du 24 mai 2022, le Bureau communautaire a autorisé la participation de la Communauté d'agglomération de Béthune-Bruay, Artois-Lys Romane, et le dépôt de sa candidature, à l'appel à partenaires pour la mise en œuvre d'une démarche de recherches et de développement pour l'exercice de la compétence GEMAPI, lancé par le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) et ses partenaires.

Cet appel à partenaire avait pour objectifs de développer une approche de gestion contribuant simultanément aux quatre items de la GEMAPI tout en considérant une gestion globale de l'eau, de favoriser les synergies entre les compétences de la Communauté et de développer des solutions fondées sur la nature.

Suite au dépôt de candidature de la Communauté d'Agglomération à cet appel à partenaire, celle-ci a été retenue.

Le projet proposé porte sur le recensement, la caractérisation et l'évolution des zones humides sur les 100 communes du territoire, par des techniques innovantes d'exploitation d'images satellites multi-capteurs et données topographiques.

Le délai d'exécution de l'étude est de 20 mois, et son montant est estimé à 90 700 €HT. Le CEREMA participe à hauteur de 30 % du montant total (soit 27 210 €HT),

Suite à l'avis favorable de la Commission « Cycle de l'Eau » du 26 janvier 2023, il est proposé à l'Assemblée d'autoriser le Président, le Vice-président délégué ou le Conseiller délégué à signer une convention de partenariat avec le CEREMA portant sur un projet de Recherche et Développement pour le lancement d'une étude sur les zones humides, selon le projet ci-annexé. »

Monsieur le Président demande à l'Assemblée de bien vouloir se prononcer,

Sur proposition de son Président,  
Le Conseil communautaire,  
A la majorité absolue,

**AUTORISE** le Président, le Vice-président délégué ou le Conseiller délégué à signer la convention de partenariat avec le CEREMA portant sur un projet de Recherche et Développement pour le lancement d'une étude sur les zones humides, selon le projet ci-annexé.

**INFORME** que cette délibération peut faire l'objet d'un recours gracieux par saisine de son auteur ou d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Lille, dans un délai de deux mois à compter de sa publication au recueil des actes administratifs de la collectivité.

Ainsi fait et délibéré les jours, mois et an susdits,  
Ont signé au registre des délibérations les membres présents,  
Pour extrait conforme,  
Par délégation du Président,  
Le Vice-président délégué,

Certifié exécutoire par le Président  
Compte tenu de la réception en  
Sous-préfecture le : **09 FEV. 2023**

Et de la publication le : **09 FEV. 2023**  
Par délégation du Président,  
Le Vice-président délégué,



**GAQUÈRE Raymond**



**GAQUÈRE Raymond**





Communauté d'Agglomération  
**Béthune-Bruay**  
Artois Lys Romane



**Cerema**  
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

## **Convention de partenariat portant sur un projet de recherche et de développement**

### **Recensement, cartographie et suivi de l'évolution des zones potentiellement humides**

#### **Entre**

La Communauté d'Agglomération de Béthune-Bruay, Artois Lys Romane, ayant son siège social à Béthune Cedex (62411), 100 avenue de Londres, CS40548, représentée par son Président, Olivier GACQUERRE, conformément à la délibération du Bureau Communautaire du 7 février 2023

**ci-après dénommé « CABBALR »,**

**d'une part,**

**et**

Le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema), établissement public administratif de l'État, dont le siège se situe Cité des mobilités, 25 avenue François Mitterrand – CS 92 803 – F 69 674 Bron Cedex, représenté par Stéphane COUDERT, Directeur Territorial du Cerema Hauts-de-France, dont le siège est situé au 44 ter rue Jean Bart CS 20275 - 59019 Lille Cedex.

**ci-après dénommé le « Cerema »,**

**d'autre part,**

**désignés individuellement comme la Partie et collectivement comme les Parties,**

Vu le Code de la commande publique, article L2512-5 2°,

Vu le titre IX de la loi 2013-431 du 28 mai 2013 portant création du Cerema ;

Vu le décret n° 2013-1273 du 27 décembre 2013 relatif au Cerema ;

Vu la délibération du Bureau communautaire de la **CABBALR** en date du 7 février 2023

Préambule.....	2
Présentation des Parties .....	3
Contexte des besoins en R&D.....	3
Article 1 – Objet du marché partenariat .....	5
Article 2 – Pièces contractuelles du marché de la convention.....	5
Article 3 – Propriété intellectuelle .....	5
Article 4 – Prix .....	6
4.1 – Répartition de la prise en charge financière .....	6
4.2 – Modalités de règlement.....	7
Article 5 – Entrée en vigueur et durée du marché.....	7
Article 6 – Modifications des clauses du marché de la convention.....	7
Article 7 – Force majeure .....	8
Article 8 – Résiliation .....	8
Article 9 – Règlement des litiges .....	8
Annexe 1 : Cahier des charges .....	10
1 – Contexte et compréhension de la problématique .....	10
2 – Programme de recherche et de développement.....	10
3 – Actions de valorisation des résultats .....	10
3 – Gouvernance du projet.....	10
4 – Responsable(s) scientifique(s) et équipe-projet.....	11
Annexe 2 : Planning prévisionnel de réalisation.....	12
1 – Calendrier des étapes et des résultats .....	12
Annexe 3 : Annexe financière .....	13

## **Préambule**

Les Parties souhaitent par la présente convention définir leurs relations dans le cadre d'un projet de recherche et de développement.

Le présent partenariat est conclu à la suite de l'appel à partenaires « Exercer la GEMAPI dans le cadre d'une gestion globale de l'eau pour une plus grande résilience des territoires » lancé en octobre 2021 par le Cerema, INRAE, Intercommunalités de France et l'ANEB.

L'appel à partenaires vise à accompagner les collectivités qui souhaitent s'engager dans une démarche d'analyse ou de prospective de leurs territoires permettant l'identification de réponses possibles à des problématiques particulières.

Outre l'apport de réponses opérationnelles aux problématiques locales, l'objectif de cet appel à partenaires est de tirer des enseignements généralisables à l'échelle nationale, de valoriser des expériences innovantes et de mettre en réseau les acteurs concernés par les mêmes préoccupations. Spécifiquement, il vise à :

- Développer une approche de gestion qui contribue simultanément aux quatre objectifs de la compétence GEMAPI, en intégrant les autres objectifs de la gestion globale de l'eau (gestion qualitative et quantitative) ;
- Favoriser les synergies entre la compétence GEMAPI et les autres compétences des collectivités qui ont des interactions fortes (assainissement, gestion des eaux pluviales,



aménagement, urbanisme, tourisme, cadre de vie, gestion patrimoniale, énergie, transports, développement économique...);

- Développer les solutions fondées sur la nature dans le cadre de la mise en œuvre de la compétence GEMAPI.

A l'issue du processus de sélection, la CABBALR a été retenue le 28/11/2022 comme lauréate dans le cadre de l'appel à partenaires.

### Présentation des Parties

- La communauté d'agglomération de Béthune Bruay Artois Lys Romane est située dans le Pas de Calais, et s'étend autour de deux villes centre, Béthune et Bruay la Buisnière. Constituée de 100 communes, représentant 280 000 habitants sur un territoire de 647 km<sup>2</sup>, elle est traversée par plusieurs grandes infrastructures comme la voie TGV, le Canal à grand Gabarit d'Aire à la Bassée et l'autoroute A26. Comme toute communauté d'agglomération, ses compétences sont réparties en trois types :
  - Les compétences obligatoires, comprenant des actions de développement économique, d'aménagement de l'espace communautaire, pour l'équilibre social de l'habitat et la politique de la ville, de gestion de l'eau potable, d'accueil des gens du voyage et de collecte et traitement des déchets. La Gestion des Milieux aquatiques et la prévention des inondations est une compétence obligatoire.
  - Les compétences optionnelles, de l'assainissement des eaux usées à la lutte contre la pollution de l'air, en passant par la création et l'entretien de voirie ou d'équipements culturels et sportifs
  - Les compétences supplémentaires, comme le développement touristique, les services d'incendie et de secours, la réalisation de diagnostics en archéologie préventive et la réalisation de trames vertes et bleues, la gestion des eaux pluviales urbaines ou l'exploitation d'un réseau de chaleur...Les principales compétences de la CABBALR en lien avec cette candidature sont donc la GEMAPI, la protection de la ressource dans le cadre de l'alimentation en eau potable, la protection des espaces naturels dans le cadre de la Trame Verte, et l'urbanisme
- Le **Cerema** est un établissement public de l'État à caractère administratif qui développe et capitalise l'expertise publique en matière d'aménagement, de cohésion territoriale et de transition écologique et énergétique. Il mène des actions de recherche partenariale, développe, expérimente et diffuse des solutions innovantes dans ses champs d'activité. Le Cerema est un centre de ressources et d'expertises scientifiques et techniques pluridisciplinaires apportant son concours à l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques en matière d'aménagement, d'égalité des territoires et de développement durable, notamment dans les domaines de l'environnement, des transports et de leurs infrastructures, de la prévention des risques, de la sécurité routière et maritime, de l'urbanisme, de la construction, de l'habitat et du logement, de l'énergie et du climat. Implanté au cœur des territoires, le Cerema bénéficie d'une connaissance historique des problématiques et contextes locaux. Cette proximité lui permet de **proposer des solutions sur mesure** aux acteurs des territoires et de mettre à leur disposition des interlocuteurs concernés, engagés et disponibles.



## Contexte des besoins en R&D

La CABBALR et le Cerema ont décidé d'un commun accord de mener un programme de recherche et de développement partagé, tel que visé à l'annexe 1 infra, ci-après désigné par « le Programme », concernant le Recensement, cartographie et suivi de l'évolution des zones potentiellement humides

Le programme de recherche et de développement vise à réaliser, pour la première fois, une étude de recensement et de cartographie des zones potentiellement humides présentes sur le territoire de la CABBALR grâce à une méthodologie innovante et basée entre autres sur des images satellites.

Le programme prend comme hypothèses originales qu'il n'existe actuellement aucune méthode permettant de recenser, à l'échelle d'un territoire, des zones potentiellement humides, et ce en l'absence de phase de terrain, sur la base d'images satellites et de relevés de topographie.

Sans préjuger à ce stade des résultats attendus, la nature des recherches et développements menés permettra un transfert de ces résultats vers d'autres territoires qui souhaiteraient également recenser et cartographier leurs zones potentiellement humides, dans un objectif de connaissance et de gestion de ces espaces.

La CABBALR souhaite à partir de ces résultats connaître les zones potentiellement humides de son territoire, et de pouvoir quantifier leur dégradation et leur disparition, afin de mettre en place des actions de gestion adaptées pour ces milieux, comme des mesures compensatoires.

Le Cerema dispose des compétences propres dans les différents domaines et thématiques du programme. La méthodologie issue de ce partenariat est expérimentale et a vocation à servir de démonstrateur pour d'autres territoires.

Aussi, la CABBALR et le Cerema ont décidé par la présente convention, ci-après désignée par « la convention », de fixer les termes et conditions par lesquels ils s'associent afin de réaliser le programme de recherche et de développement.

Les Parties ont établi en commun le Programme qui répond à leurs besoins respectifs. Elles en exploiteront les résultats chacune pour son propre compte.

La présente démarche s'inscrit dans le code de la Commande publique qui précise à l'article L2512-5 2° que « *la recherche et développement regroupe l'ensemble des activités relevant de la recherche fondamentale, de la recherche appliquée et du développement expérimental, y compris la réalisation de démonstrateurs technologiques et à l'exception de la réalisation et de la qualification de prototypes de pré production, de l'outillage et de l'ingénierie industrielle, de la conception industrielle et de la fabrication. Les démonstrateurs technologiques sont les dispositifs visant à démontrer les performances d'un nouveau concept ou d'une nouvelle technologie dans un environnement pertinent ou représentatif.* ». La démarche devra répondre à minima à un des critères suivants : critère de nouveauté, critère de créativité, reposer sur des notions et hypothèses originales et non évidentes, critère d'incertitude, critère de transférabilité et/ou de reproductibilité, critère de systématisation.

En effet, la présente démarche visera à :

- Développer une méthode innovante de recensement et de cartographie des zones potentiellement humides d'un territoire, sur la base d'images satellites [critère de nouveau et de créativité]
- Utiliser des images satellite et des relevés topographiques et des cartes d'état-major acquis depuis les années 50 selon la technique, pour quantifier l'évolution de ces zones potentiellement humides [critère d'originalité et non évidence]



- Analyser des images et cartes, et en fonction de leur pertinence et de leur qualité, pouvoir recenser et visualiser l'évolution des zones potentiellement humides [critère d'incertitude]
- Créer une méthode originale dont les résultats pourront ensuite être transférés à d'autres territoires souhaitant recenser leurs zones potentiellement humides [critère de transférabilité et/ou reproductibilité]

Le présent Programme couvre les thématiques suivantes, parmi celles possibles de l'appel à partenaires :

### **Enjeux transversaux, politiques et d'aménagement**

1. Diagnostic territorial, structuration d'observatoires et géo-information :
  - X *capitaliser les ressources existantes sur un territoire*
  - X *réaliser des cartographies expertes (orthophotographies, drones, imagerie spatiale...) pour intégrer les thématiques sectorielles et leurs contraintes*
  - X *planifier des actions de suivi et de mesure*
  - X *gérer des données et les mettre à disposition afin notamment de bien articuler les échelles de décision avec les phénomènes naturels*
  - *identifier les parties prenantes et construire une gouvernance adaptée*
2. Stratégie territoriale, planification et aménagement intégrés :
  - X *faire participer les acteurs des territoires à une stratégie répondant aux besoins des acteurs économiques et des populations*
  - X *développer des démarches prospectives (anticipant les conséquences connues du changement climatique) et le déploiement d'énergies marines renouvelables... afin d'établir des documents de planification adaptés aux échelles temporelles et spatiales (du national ou de la façade au projet, du court terme au long terme)*

### **Enjeux thématiques**

1. Préservation des milieux aquatiques
  - X *favoriser ou reconquérir le bon état écologique des milieux*
  - X *évaluer les fonctionnalités écologiques, hydrologiques et biogéochimiques des zones humides*
  - X *établir, mettre en œuvre et suivre des plans de gestion des milieux aquatiques et mettre en place et piloter des plans d'action*
  - X *articuler la Gemapi avec d'autres compétences du cycle de l'eau*
2. Gestion des risques d'inondation et adaptation au changement climatique
  - X *évaluer la vulnérabilité actuelle et future du territoire et proposer une stratégie de réduction de la vulnérabilité et de mitigation des risques*
  - X *établir un plan d'action pour améliorer sa résilience et en suivre la mise en œuvre*
  - X *développer et mettre en œuvre des solutions fondées sur la nature*
3. Systèmes de protection et compétence Gemapi
  - X *Identifier les zones protégées et les systèmes de protection associés*
  - X *diagnostiquer l'état du système et évaluer un niveau de protection*
  - X *Articuler la Gemapi avec les autres compétences du cycle de l'eau*

*[ Nota : la liste ci-dessus n'est pas exclusive de la mobilisation par le Cerema d'autres types d'expertises (infrastructures, mobilité, bâtiment, etc.) si la problématique faisant l'objet de la candidature le justifie.]*

**Il est convenu ce qui suit :**

### **Article 1 – Objet du partenariat**

La présente convention fixe les droits et obligations des Parties ainsi que les termes et conditions applicables à la convention de partenariat portant sur le projet **Recensement, cartographie et suivi de l'évolution des zones potentiellement humides**.

Le détail des missions confiées au Cerema ainsi que les modalités de pilotage et de suivi de l'avancement des activités sont décrits dans le cahier des charges joint au présent marché en annexe 1.

### **Article 2 – Pièces contractuelles**

Les pièces contractuelles de la convention sont :

- la présente convention
- Annexe 1 : Cahier des charges
- Annexe 2 : Planning prévisionnel de réalisation
- Annexe 3 : Annexe financière

### **Article 3 – Propriété intellectuelle**

#### **3.1 – Propriété des connaissances antérieures**

Chacune des parties conserve la pleine et entière propriété de ses connaissances antérieures, c'est-à-dire toutes les informations et connaissances techniques ou scientifiques de quelque nature que ce soit, et notamment le savoir-faire, les secrets de fabrique, les secrets commerciaux, les données, les bases de données, logiciels, les dossiers, plans, schémas, dessins, formules ou tout autre type d'informations et connaissances, sur quelque support et sous quelque forme que ce soient, brevetables ou non, ou brevetées ou non, et plus généralement protégées ou non ou « protégeables » ou non au titre d'un droit de propriété intellectuelle, et appartenant à une partie ou détenues par elle, avant la date d'effet de la convention ou développées ou acquises par elle postérieurement à la date d'effet de la convention mais indépendamment de l'exécution du projet.

#### **3.2 – Propriété des résultats**

L'article 35.1 « Régime des résultats » du cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de prestations intellectuelles approuvé par arrêté du 30 mars 2021 s'applique à la présente convention du . À ce titre, le Cerema concède à la CABBALR certains droits de propriété intellectuelle à titre non exclusif sur les résultats.



### **3.3 – Informations confidentielles**

Chaque Partie s'engage à garder confidentielle toute information donnée comme telle provenant de l'autre Partie et à exiger du personnel placé sous son autorité le respect de cette obligation.

Il est convenu que si une Partie entend communiquer à un tiers l'une de ces informations, elle doit obtenir au préalable le consentement de l'autre Partie.

Il est décidé que ne sont pas considérées comme confidentielles, les informations dont la Partie qui les a reçues peut prouver :

- qu'elles faisaient partie du domaine public au moment de leur communication ou
- qu'elles y sont tombées ultérieurement autrement que par un manquement à la présente obligation de confidentialité ou
  - qu'elle les détenait déjà avant leur communication ou
  - qu'elle les a reçues librement d'un tiers autorisé à les divulguer ou
  - qu'elle est légalement tenue de les communiquer.

### **3.4 – Diffusion et valorisation**

Chaque Partie peut utiliser et exploiter librement et gratuitement les Résultats pour les besoins de ses propres travaux dans le cadre des activités réalisées en exécution de la présente convention et notamment les reproduire, les représenter et les adapter sur tous supports de son choix existant ou à venir.

Chaque Partie peut utiliser librement et gratuitement les Résultats pour les besoins de ses propres activités ainsi que dans le cadre de collaborations avec des tiers.

Les deux Parties peuvent diffuser librement aux tiers de leur choix les résultats. Elles veillent à citer l'autre Partie dans leurs communications sur cette étude.

Les résultats sont valorisés au plan national par le Cerema. Il s'agit de capitaliser à partir des expériences de terrain et de diffuser les méthodes et les outils qui peuvent en résulter, selon diverses modalités : séminaire, site Internet, publication de fiches pratiques, formations.

Par principe, les Résultats n'ont pas vocation à faire l'objet d'une exploitation commerciale. Cependant, si une opportunité d'exploitation survenait, alors les Parties se concertent pour en définir les meilleures modalités.

## **Article 4 – Prix**

### **4.1 – Répartition de la prise en charge financière**

Le montant total du projet est de 90 700 € HT, selon le détail présenté dans l'annexe 3.

Il fait l'objet d'un cofinancement entre les Parties.

**La CABBALR contribue à hauteur de 70% du montant total, soit 63 490 € HT, auquel s'applique une TVA de 20 %, soit un montant de 76 188 € TTC.**

**Le CEREMA contribue à hauteur de 30% du montant total, soit 27 210 € HT, auquel s'applique une TVA de 20 %, soit un montant de 32 652 € TTC.**

#### **4.2 – Modalités de règlement**

A l'issue de chaque étape indiquée dans le cahier des charges, ou au moins une fois par an, le Cerema édite un bilan de ses dépenses relatives aux prestations conformément au détail estimatif.

A l'appui de ce bilan, le Cerema élabore une facture à l'ordre de la CABBALR, correspondant à son co-financement.

A réception de chaque facture, la CABBALR en effectue le paiement dans un délai de 30 jours, au crédit du compte ouvert au nom de l'Agent comptable du Cerema :

#### **Identifiant national de compte bancaire - RIB**

Code banque	Code guichet	N° de compte	Clé RIB	Domiciliation
10071	69000	00001004887	50	TPLYON

#### **Identifiant international de compte bancaire - IBAN**

IBAN (International Bank Account Number)	BIC (Bank Identifier Code)
FR76 1007 1690 0000 0010 0488 750	TRPUFRP1

#### **Article 5 – Entrée en vigueur et durée**

La présente convention entre en vigueur à la date de notification par la CABBALR au CEREMA et pour une durée de 20 mois

Le démarrage des actions indiquées dans l'annexe 1 est conditionné à la signature de la présente convention et à la réception par le Cerema de l'ensemble des documents et données fournis par la CABBALR.

#### **Article 6 – Modifications des clauses de la convention**

Toute modification du programme de réalisation de l'opération ou des clauses contenues dans la présente convention fait l'objet d'un avenant.

Celui-ci précise les éléments modifiés de la convention initiale sans que ceux-ci ne puissent remettre en cause les objectifs définis à l'article 1<sup>er</sup>.

La demande de modification de la convention par une Partie est réalisée par lettre recommandée avec accusé de réception précisant l'objet de la modification, sa cause et les conséquences qu'elle emporte. L'autre Partie dispose d'un délai d'un mois pour y faire droit.

Des mesures plus restrictives prises pour lutter contre l'épidémie de la Covid-19 dans le cadre d'une prolongation du classement des départements en zone de circulation active du virus peuvent faire l'objet d'une modification de la convention à la demande d'une Partie.

Des mesures plus restrictives prises pour lutter contre l'épidémie de la Covid-19 peuvent faire l'objet d'une modification du programme à la demande d'une Partie.



## Article 7 – Force majeure

En cas de survenance d'un événement de force majeure tel que défini à l'article 1218 du Code civil, la Partie affectée par ledit événement devra en informer l'autre Partie dans les plus brefs délais.

Il appartient à chacune des Parties de prendre toutes les mesures provisoires nécessaires de manière à réduire au mieux de ses possibilités les conséquences du cas de force majeure.

La survenance d'un cas de force majeure qui retarderait l'exécution de tout ou partie de la convention par l'une des Parties en suspendra l'exécution. Les obligations ainsi suspendues seront exécutées à nouveau dès que les effets de la cause de non-exécution aura pris fin.

Dans l'hypothèse de la survenance d'un cas de force majeure qui empêcherait définitivement l'exécution de tout ou partie de la convention par une des Parties, les Parties se réuniront afin de définir les modalités de résiliation de la convention en accord avec les termes de l'article 8 « Résiliation ».

Les Parties peuvent appliquer également les dispositions du présent article aux empêchements qui découleraient de mesures sanitaires liées à l'épidémie de Covid 19.

## Article 8 – Résiliation

En cas de non-respect, par l'une ou l'autre des Parties, des engagements réciproques inscrits dans la présente convention, celle-ci peut être résiliée de plein droit par l'une ou l'autre des Parties à l'expiration d'un délai d'un mois suivant l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception valant mise en demeure et restée sans réponse.

Un décompte de résiliation est, dans ce cas, établi d'un commun accord entre les Parties.

## Article 9 – Règlement des litiges

Les Parties s'efforcent de régler à l'amiable tout différend relatif à l'interprétation ou à l'exécution des prestations de la présente convention. Elles disposent d'un délai de 3 mois à compter de la réception du premier courrier de l'une des Parties faisant part de son désaccord à l'autre Partie pour aboutir à une solution amiable.

En cas de désaccord persistant, les Parties portent le litige devant le tribunal administratif compétent.

Fait à ....., le..... Pour la CABBALR. Par délégation du Président Le Vice Président  Raymond GAQUERE	Fait à ....., le..... Pour le Cerema  Directeur de la Direction territoriale
--	---

Annexes

Annexe 1 : Cahier des charges

Annexe 2 : Planning prévisionnel de réalisation

Annexe 3 : Détail estimatif des prestations par étape



## **Annexe 1 : Cahier des charges**

### **1 – Contexte et compréhension de la problématique**

Les EPCI sont compétents en matière de Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI) depuis le 1er janvier 2018.

La communauté d'agglomération de Béthune Bruay Artois Lys Romane exerce elle-même l'ensemble des items de la GEMAPI, de manière historique pour certains, et en découverte pour d'autres.

La gestion des zones humides, hormis quelques espaces spécifiques liés à la trame verte ou à des besoins de compensation, n'était jusqu'alors pas prise en compte.

Or la mise en œuvre d'actions de gestion des zones humides est désormais une nécessité, dans la continuité des actions telles que la restauration hydromorphologique des cours d'eau (et la sauvegarde de leurs espaces de mobilité) et la lutte contre le ruissellement sur les versants.

De tels espaces sont une partie de ce qui permettra au territoire d'améliorer sa résilience au changement climatique et de participer à la sauvegarde de la biodiversité.

Toutefois, la connaissance de la collectivité dans ce domaine se limitent à la cartographie ZDH du SDAGE Artois Picardie et aux sites gérés par des acteurs historiques et reconnus, tels le Conservatoire des Espaces Naturels ou EDEN62, qui œuvrent depuis longtemps sur le territoire de la CABBALR.

Il est donc essentiel d'accroître la connaissance sur la présence, la fonctionnalité et l'évolution des zones humides sur le territoire, pour pouvoir décliner ensuite des plans d'actions pluriannuels tendant vers l'objectif de la restauration et de la sauvegarde de ces espaces.

### **2 – Programme de recherche et de développement**

#### **1 Phase 1 : Synthèse des données existantes des « zones humides » sur le territoire de la CABBALR**

La phase 1 consiste à recueillir l'ensemble des données existantes sur les « zones humides » sur le territoire de la Communauté d'agglomération de Béthune-Bruay Artois Lys Romane (CABBALR) et d'en faire une synthèse. Cette synthèse servira de base de travail pour comprendre les biais et les limites des précédentes études réalisées à une échelle de délimitation plus large (1/50 000e voire plus. Le but étant de pouvoir détecter des zones humides non recensées ou de préciser le contour de certaines.

##### **1.1 Plans d'actions :**

*Par le Cerema avec participation de la CABBALR :*

- Recueil des données existantes : zones à dominantes humides de l'agence de l'eau Artois Picardie, zones humides du SAGE, zones humides dérivées du projet CarHab, etc.

Par la CABBALR :

- Recueil de données « zones humides » (études et fichiers cartographiques sous format SIG, shapefile) des documents d'urbanisme (PLU, PLUI, etc.) et des toutes études techniques existantes.

#### 1.2 Livrables attendus :

- Réalisation d'un rapport présentant les bases de données existantes et les cartographies associées concernant les « zones humides » sur le territoire concerné ainsi que les limites de détection liées à ces études.

#### 1.3 Calendrier et gouvernance :

Cette première phase se déroulera pendant **les mois 1 à 4 inclus**.

Des réunions de travail régulières (visios) pourront avoir lieu à la demande du Cerema ou de la CABBALR pour le bon avancement du projet.

**Un COPIL** marquera le début du projet.

**Un premier COTECH** sera réuni à la fin de la première phase pour une validation des résultats et pour le lancement de la seconde phase.

## **2 Phase 2 : Recensement et cartographie des Zones Potentiellement Humides**

La deuxième phase de l'étude permettra d'identifier à partir d'une méthodologie innovante **les Zones Potentiellement Humides (ZPH)** sur le territoire de la CABBALR, et de les classer selon leur physionomie.

Même si l'étude devrait permettre de localiser des zones humides, le terme « zone humide » ne sera pas employé pour ne pas porter à confusion avec la définition stricte des zones humides au sens réglementaire définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié qui nécessite : « des relevés de terrain pour une délimitation précise de la zone humide ; sauf dans le cas où des données ou cartes pédologiques sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1/1 000e à 1/25 000e en général) ou lorsque des cartographies d'habitats selon les typologies CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France sont accessibles pour permettre de statuer sur le critère humide. »

Cette cartographie des ZPH pourra notamment être utilisée dans les documents graphiques des documents d'urbanisme pour protéger des secteurs humides présentant un intérêt écologique.

#### 2.1 *Plans d'actions :*

Par le Cerema avec participation de la CABBALR :

- Éventuelle extension et amélioration des périmètres des zones humides dérivées des jeux de données existants, notamment celui de CarHab (CBNB, DGALN).

*NB : CarHab est un système d'information géographique de cartographie des habitats produit à l'échelle nationale, contenant plusieurs informations dont une concerne les niveaux d'humidité. Le millésime représentatif de 2021 paraîtra en*



2023. L'échelle de restitution cartographique de base est fixée au 1/25 000<sup>e</sup>, avec une Unité Minimale de Collecte (UMC) de 5000 m<sup>2</sup> pour les physionomies naturelles et 1000 m<sup>2</sup> pour les cultures annuelles.

- Des images satellites les plus récentes possibles issues de différentes missions (Pléiades, SPOT, Sentinel-1 et Sentinel-2) seront exploitées afin d'améliorer la cartographie de zones humides existantes en se basant sur des algorithmes d'intelligence artificielle. Nous proposons ici une approche multi-capteurs innovante qui permettra de tirer parti des différents instruments spatiaux proposés (visible, infrarouge, radar). Le radar est notamment sensible au contenu en eau de la surface observée, et l'infrarouge à la présence de végétation. Cette approche multi-capteurs est très prometteuse pour ce type d'applications et n'a encore jamais été testée. Ce croisement d'informations à haute résolution spatiale (50 cm, 1.5 m et 10 m selon les satellites) permettra de :
  - o i) définir précisément les contours des ZPH ;
  - o ii) détecter de plus petites ZPH que celles dérivées des données existantes.
- En complément, des données de topographie (MNT RGE ALTI de l'IGN à 1 m de résolution spatiale) seront analysées afin de :
  - o i) renseigner sur la présence de cuvettes, propices à l'existence de zones humides ;
  - o ii) aider à délimiter le contour des ZPH.

Cette partie se limitera aux zones humides caractérisées par une humidité présente à la surface du sol. Cela ne permettra pas d'identifier les zones humides où une végétation particulière ne s'exprime pas (par exemple à la suite d'une perturbation anthropique) et où seuls des relevés pédologiques permettraient de conclure.

- Phase de terrain (pédologie et relevés de végétation si nécessaire) en début d'étude pour caler les premiers résultats issus de l'imagerie satellite, et en phase d'étude pour vérifier les données issues de l'exploitation de l'imagerie (contours et présence des ZPH, couverture végétale, niveau d'humidité, etc.).

Le Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNB) sera sollicité pour expliciter les couches SIG et les indicateurs fournis par CarHab, et si les indicateurs peuvent avec ou sans traitement supplémentaire permettre de délimiter plus précisément les ZPH.

*Par la CABBALR :*

- Fournir les données de drainage sur le territoire et les données de l'étude sur les fossés (SYMSAGEL).

## 2.2 Livrables attendus :

- Réalisation d'un rapport présentant la méthodologie employée pour obtenir la cartographie des ZPH et leurs spécificités.
- SIG, cartographie des ZPH. Selon les résultats obtenus, des couches SIG (format .shp) fournissant la délimitation des ZPH et leurs spécificités seront fournies.



### 2.3 Calendrier et gouvernance :

Cette seconde phase se déroulera pendant les mois 5 à 13 inclus.  
Des réunions de travail régulières pourront avoir lieu à la demande du Cerema ou de la CABBALR pour le bon avancement du projet.  
Un COTECH sera réuni à la fin de cette phase 2 pour une validation des résultats et pour le lancement de la phase 3.

## 3 Phase 3 : Analyse de l'évolution des Zones Potentiellement Humides

Le territoire de la CABBALR regroupe un très grand nombre de communes et de territoires aux dynamiques d'urbanisation hétérogènes. En plus de localiser la disparition des zones humides, il s'agira ici de la quantifier.

Il s'agit aussi et surtout de voir s'il est possible à travers l'imagerie satellitaire de constater des disparitions de zones humides, des variations importantes de pourcentage de recouvrement végétal ou de type de végétation (sol nu, végétation basse ou haute).

Il conviendra ensuite (dans le cadre d'une autre étude) de s'interroger si ces variations sont des signes annonciateurs de la dégradation des zones humides et si des actions de restauration doivent être mises en place, dans le cadre des mesures ERC ou de volonté de préservation du milieu naturel.

L'étude exploratoire des cartes d'état-major et des scan50 (IGN) sur un territoire ciblé de la CABBALR aura pour objectif de faire un état des lieux de la disparition de certains milieux caractéristiques de zones humides. Cette étude pourra formuler des hypothèses sur les causes de ces disparitions, mais seule une étude des fonctionnalités et une étude de terrain (en dehors du cadre de cet appel à partenaire) pourra formuler des raisons précises de la disparition de la zone humide.

### 3.1 Plans d'actions :

*Par le Cerema avec participation de la CABBALR :*

- Des images satellites historiques (SPOT5, Sentinel-1 et Sentinel-2) seront analysées par intelligence artificielle avec une approche multi-capteurs pour suivre l'évolution temporelle des ZPH sur le territoire de la CABBALR, en termes d'étendue spatiale et de couverture végétale. Selon leur disponibilité, des images à partir des années 2000 seront utilisées. Les données de topographie seront également utilisées.
- Des cartes d'état-major (XIX<sup>e</sup> siècle) et des scan50 de 1950 seront également analysées afin de visualiser l'évolution des ZPH à plus long terme. Cette analyse pourrait fournir des pistes de mesures compensatoires, par exemple la suppression du drainage sur des prairies anciennes. En fonction de la qualité et de la pertinence des données, l'étude sera réalisée en priorité sur certains secteurs de la CABBALR, en particulier sur certaines zones naturelles comme des marais historiques ou prairies. En effet, cette étude chronologique a peu d'intérêt sur des zones urbanisées depuis des décennies.



Par ailleurs, suite à la demande de la CABBALR, les secteurs aujourd'hui trop secs pour être restaurés en zones humides ne seront pas étudiés. Il faudra donc évaluer le seuil à partir duquel une zone est trop dégradée pour être restaurée. Cette partie de l'étude se veut exploratoire. La méthodologie développée pourra servir de socle pour les futures recherches de zones de compensation en se basant sur des zones humides historiques. Il ne s'agit pas ici d'une étude sur les fonctionnalités des zones humides, qui est une méthodologie bien à part et déjà existante au niveau national.

*Par la CABBALR :*

- Fournir si possible les données techniques en lien (par exemple historique piézométrique)

### 3.2 Livrables attendus :

- Réalisation d'un rapport présentant la méthodologie employée pour analyser l'évolution des « zones potentiellement humides ».
- SIG, cartographie de l'évolution historique des ZPH (délimitation pour différentes dates, occupation du sol).

### 3.3 Calendrier et gouvernance :

Cette phase se déroulera en parallèle des phases 1 et 2 pendant les mois 13 à 20 inclus.

Des réunions de travail régulières pourront avoir lieu à la demande du Cerema ou de la CABBALR pour le bon avancement du projet.

Un COTECH sera réuni à la fin de cette phase 3 pour une validation des résultats.

Un COPIL se tiendra à la fin de la phase 3 pour présentation des résultats et validation du projet par les élus.

## 4 Gouvernance du projet

Sur les 2 ans du projet, il sera proposé des comités de pilotage (COPIL) et des comités techniques (COTECH). L'organisation de ces réunions sera dévolue à la CABBALR en fonction de l'état d'avancement du projet et l'animation sera élaborée en lien avec le Cerema. Les réunions se feront soit en présentiel, soit en distanciel, en fonction des contraintes (de transport, sanitaires, etc.).

### 4.1 Le COPIL :

Le comité de pilotage permet le suivi et valide les orientations et les démarches du projet (méthodologie/livrables) ainsi que le calendrier des opérations. Le COPIL est composé de :

- Equipe projet de la CABBALR
- Equipe projet du Cerema
- Elus en charge de la compétence Gemapi de la CABBALR
- SYMSAGEL
- Agence de l'Eau Artois-Picardie (si financeur)

## Planning :

Le COPIL n°1 se tiendra au début du projet.

Le COPIL n°2 se tiendra à la fin du projet afin de valider le projet par les élus.

### 4.2 Le COTECH :

Le comité technique prépare entre autres les comités de pilotage en reprenant le suivi des phases et le calendrier. Il a un rôle d'appui/ conseil et de validation technique. Le COTECH est composé de :

- Equipe projet de la CABBALR
- Equipe projet du Cerema
- SYMSAGEL
- Agence de l'Eau Artois-Picardie (si financeur)
- Conservatoire Botanique National de Bailleul

## Planning :

1. Le COTECH n°1 se tiendra au début du projet afin de lancer le projet et la phases 1.
2. Le COTECH n°2 se tiendra à la fin de la phase 1 afin de valider les résultats obtenus lors de cette phase et de lancer la phase 2.
3. Le COTECH n°3 se tiendra à la fin de la phase 2 afin de valider les résultats obtenus lors de la phase 2 et de lancer la phase 3.
4. Le COTECH n°4 se tiendra à la fin du projet afin de valider les résultats obtenus.

### 4.3 Équipe projet :

CABBALR	Cerema
Flora TIVELET, CA Béthune-Bruay, Artois Lys Romane (Direction GMAR)	Bruno KERLOC'H, Cerema Hauts-de-France
Thomas VILLIER, CA Béthune-Bruay, Artois Lys Romane (Direction GMAR)	Matthieu DESEURE, Cerema Hauts-de-France
Rainer FLORKE, CA Béthune-Bruay, Artois Lys Romane (Direction Environnement)	Jeremy COTTENEST, Cerema Hauts-de-France
Hélène DANIEL, CA Béthune-Bruay, Artois Lys Romane (Direction Urbanisme et planification)	Olivier PICHARD, Cerema Hauts-de-France
	Emma BOUSQUET, Cerema Occitanie
	Marie BALLERE, Cerema Occitanie

## 5 Actions de valorisation des résultats

Au regard du caractère innovant du projet, les résultats des travaux pourront faire l'objet d'une valorisation nationale à travers un séminaire ou une publication présentant, d'une part, les résultats et les méthodes employées, et d'autre part, les perspectives de déploiement sur d'autres territoires

Ces résultats pourront donner lieu à une séquence de sensibilisation des élus et des usagers, y compris les aménageurs et promoteurs.



## Annexe 2 : Planning prévisionnel de réalisation

Le projet démarrera au 1<sup>er</sup> janvier 2023 et s'étendra jusqu'au 31 août 2024.

Le projet comportera 3 phases :

- Phase 1 : Synthèse des données existantes des ZH sur le territoire de la CABBALR du **mois 1 au mois 4 inclus**
- Phase 2 : Recensement et cartographie des ZH du **mois 5 au mois 13 inclus**
- Phase 3 : Analyse de l'évolution des ZH du mois **14 au mois 20 inclus**

Phase	Résultats attendus	Livrables	Date prévue
Phase 1	Recensement des données existantes sur le territoire	Rapport de synthèse présentant les bases de données existantes et les cartographies associées concernant les « zones humides » sur le territoire concerné ainsi que les limites de détection liées à ces études.	T2 2023
Phase 2	Recensement et cartographie des zones potentiellement humides	Rapport présentant la méthodologie employée pour obtenir la cartographie des ZPH et leurs spécificités.  SIG, cartographie des ZPH. Selon les résultats obtenus, des couches SIG (format .shp) fournissant la délimitation des ZPH et leurs spécificités seront fournies.	T1 2024
Phase 3	Evolution des secteurs à enjeux	Réalisation d'un rapport présentant la méthodologie employée pour analyser l'évolution des « zones potentiellement humides ».  SIG, cartographie de l'évolution historique des ZPH (délimitation pour différentes dates, occupation du sol).	T3 2024

### Annexe 3 : Annexe financière

Détail estimatif de la prestation du Cerema par actions (étapes 1 à 3)

Étapes	Nombre de jours / hommes sur la durée totale du Projet	Coût total forfaitaire en € HT
Pilotage	32	23 500
Phase 1	8	4 700
Phase 2	81	48 550
Phase 3	23	13 950
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>90 700</b>

Répartition détaillée du financement

	Financement CABBALR (€HT)	Financement Cerema (€HT)	Total (€HT)
<b>Pilotage</b>	16 450	7 050	23 500
<b>Phase 1 : synthèse des données existantes des ZH sur le territoire de la CABBALR</b>			
Étape 1.1 Synthèse bibliographique, état des lieux, recueil des données	2 380	1 020	3 400
Étape 1.2 recueil des images satellitaires	910	390	1 300
<b>Phase 2 : recensement et cartographie des ZH</b>			
Etape 2.1 Méthodologie	5 425	2 325	7 750
Etape 2.2 traitement des données satellitaires	8 190	3 510	11 700
Etape 2.3 Calage terrain et vérification par échantillonnage	20 370	8 730	29 100



**Phase 3 : analyse de l'évolution des ZH**

<b>Etape 3.1 traitement des données satellitaires</b>	5 005	2 145	7 150
<b>Etape 3.2 traitement des données autres et cartes</b>	4 760	2 040	6 800
<b>Sous-total</b>	<b>63 490</b>	<b>27 210</b>	<b>90 700</b>
<b>Frais de déplacement (cas hors métropole)</b>	-----	-----	-----
<b>Total €HT</b>	<b>63 490</b>	<b>27 210</b>	<b>90 700</b>

