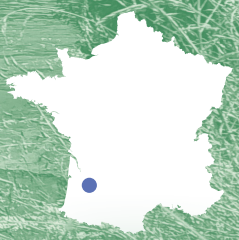
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

APPEL À PARTENAIRES

EXERCER LA GEMAPI DANS LE CADRE D'UNE GESTION GLOBALE DE L'EAU



BORDEAUX MÉTROPOLE

Intégration du changement du changement climatique dans les enjeux de la Gemapi

Ce projet naît du partenariat entre le Cerema et Bordeaux Métropole. Il s'inscrit dans un contexte de vulnérabilité des territoires face à l'évolution des conditions climatiques. Le projet vise à identifier l'impact du changement climatique sur les milieux aquatiques, sur les crues fluvio-maritimes fréquentes et sur les inondations par ruissellement.

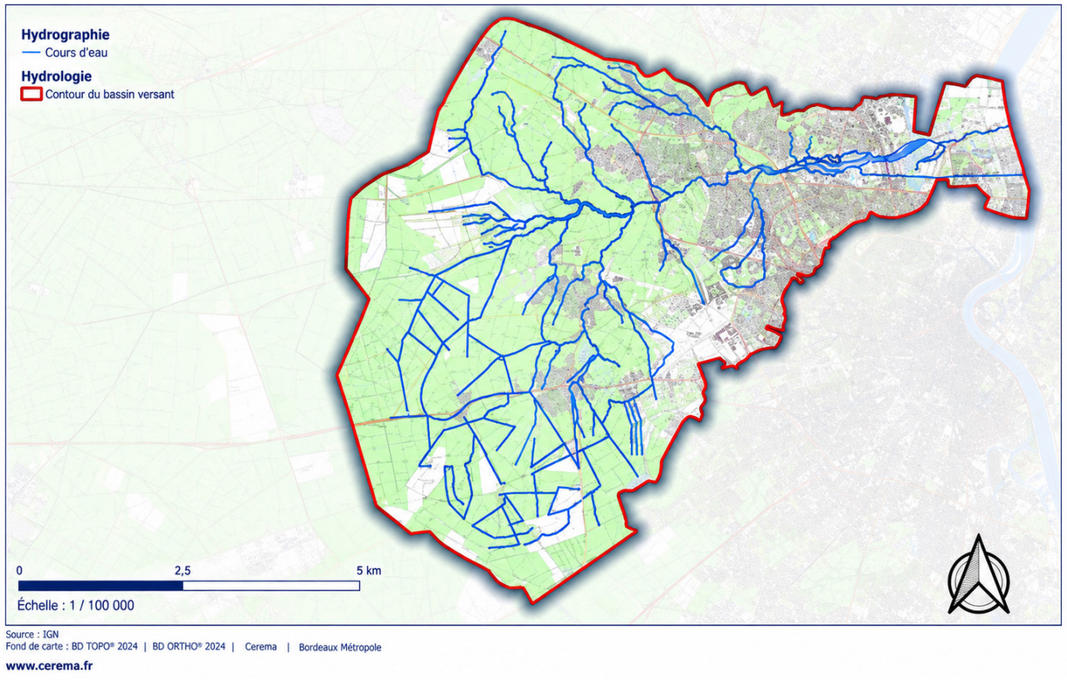
© Cerema

INTERCOMMUNALITÉS DE FRANCE
ANEB ASSOCIATION NATIONALE DES ÉLUS DES BASSINS
INRAE
BORDEAUX MÉTROPOLE
INSTITUT CARNOT Clim'adapt

CONTEXTE DU TERRITOIRE

Située à la confluence Garonne-Dordogne, la métropole est caractérisée par un contexte fluvio-maritime qui la rend vulnérable aux inondations. Son paysage varie entre zones urbaines et milieux naturels (forêts, zones humides). La compétence Gemapi, exercée en régie et via trois syndicats, s'appuie sur une stratégie (2022) et des plans de gestion. Un des enjeux majeurs est la résilience face au changement climatique (submersion, ruissellement, sécheresse). L'élévation du niveau de l'océan accentue le risque d'inondation fluvio-maritime, l'écoulement des affluents étant difficiles lorsque la Garonne est à marée haute.

CARTE D'IDENTITÉ DU TERRITOIRE



341 km²	113 500	13	175 km
BV de la Jalle de Blanquefort	Habitants	communes	de cours d'eau

PROBLÈMES IDENTIFIÉS

Les problématiques du bassin versant reposent sur la vulnérabilité environnementale, les pressions anthropiques et les effets du changement climatique. Le réseau hydrographique actuel résulte d'importantes modifications humaines : drainage, recalibrage, rectification des cours d'eau et obstacles à la continuité écologique. Les risques climatiques s'accentuent avec un stress hydrique croissant, lié à une hausse de l'évapotranspiration exerçant une pression sur les aquifères et fragilisant la biodiversité.

PRINCIPAUX VOLETS DU PROJET

VOLET A / IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES MILIEUX AQUATIQUES

- **ÉTAPE 1:** Analyse de l'exposition climatique du territoire – 6 mois.
- **Étape 2:** Analyse bibliographique et évaluation de la sensibilité des milieux aquatiques et de leurs fonctionnalités face aux aléas climatiques – 8 mois.
- **Étape 3:** Évaluation de la vulnérabilité des milieux aquatiques et de leurs fonctionnalités – 6 mois.

VOLET B / Évaluation des services écosystémiques rendus par les milieux aquatiques.

VOLET C / Évolution des crues d'inondations fluvio-maritimes fréquentes en fonction du changement climatique – 12 mois.

VOLET D / Étude du ruissellement face au changement climatique. Ce volet a été écarté au cours du projet.

BUDGET ET FINANCEMENTS

septembre 2023 → janvier 2026

142 662 k€ HT

LA GOUVERNANCE

Le projet a fait l'objet principalement d'échanges et de séances de travail avec les services de Bordeaux Métropole.
Il y a eu 3 comités techniques composés des services de Bordeaux Métropole et des partenaires : Département de la Gironde, l'Agence de l'Eau Adour Garonne, DREAL, SMIDDEST.

LIVRABLES

LIVRABLE 1
Rapport Exposition climatique, volet A – étape 1.

LIVRABLE 2
Rapport Impact du changement climatique sur les milieux aquatiques et leurs fonctionnalités, volet A – étape 3.

LIVRABLE 3
Note de synthèse sur l'impact du changement climatique sur les milieux aquatiques, volet A – étape 3.

LIVRABLE 4
Analyse des services écosystémiques rendus par les aménagements de gestion des eaux pluviales, volet B.

LIVRABLE 5
Rapport modélisation fluvio-maritime, volet C.

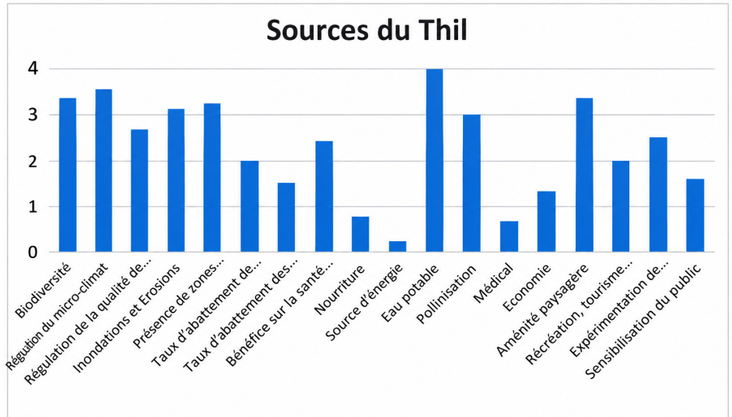
PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'ÉTUDE

RÉSULTAT 1: IMPACT DU CHANGEMENT SUR LES MILIEUX AQUATIQUES

L'étude conclut que Bordeaux Métropole sera fortement exposée dès 2050 aux fortes chaleurs, sécheresses et inondations, avec une aggravation sévère à l'horizon 2100. La méthode employée évalue la vulnérabilité des milieux humides de la Jalle de Blanquefort selon les scénarios RCP 4.5 et 8.5, croisant analyse bibliographique, typologie de 19 milieux et matrices de sensibilité / vulnérabilité. Les feux, fortes températures et sécheresse sont les aléas les plus impactants. Tourbières et mares sont les sites les plus fragiles. La rétention des polluants, le support de biodiversité et l'agriculture sont les fonctions les plus menacées, exigeant des actions de restauration prioritaires.

RÉSULTAT 2: VALORISATION DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES RENDUS PAR LES MILIEUX AQUATIQUES

L'objectif visait à évaluer les services écosystémiques rendus par cinq milieux aquatiques du bassin versant de la Jalle de Blanquefort. La méthode s'appuie sur une matrice remplie sur la base d'entretiens avec 16 acteurs locaux, chaque service étant noté de 0 à 4. Les résultats obtenus se traduisent par des histogrammes représentant les niveaux de services écosystémiques pour chaque site ainsi qu'une analyse comparative amont-aval et des recommandations stratégiques (gouvernance, planification, Solutions Fondées sur la Nature, sensibilisation). Les résultats ont fait l'objet d'une note d'analyse.



RÉSULTAT 3: ÉVOLUTION DES INONDATIONS FLUVIO-MARITIMES FRÉQUENTES

L'objectif visait à évaluer l'impact du changement climatique sur des événements fluviomaritimes fréquents (période de retour 10-30 ans). La méthode s'appuie sur le modèle hydraulique 2D RIG phase 2 (code Telemac), appliqué à deux événements historiques (crues de 1981 et 2014), modifiés selon les scénarios RCP4.5 et RCP8.5 aux horizons milieu et fin de siècle, en faisant varier le niveau marin moyen et le remplissage initial des marais. Les résultats obtenus comprennent 16 atlas cartographiques (hauteurs / vitesses) et une analyse descriptive des évolutions, notamment par le calcul d'un indice synthétique d'exposition au risque.



Détail de l'évolution d'une crue « de type 2014 » à Bassens sous l'effet du changement climatique.
L'événement historiquement très peu débordant sur ce secteur devient de plus en plus pénalisant selon l'horizon et les scénarios d'émissions. Cerema®



Camille LEGAND

RESPONSABLE DE PROJET MILIEUX AQUATIQUES
SERVICE GEMAPI, BORDEAUX MÉTROPOLE

ENSEIGNEMENTS ET RETOURS D'EXPÉRIENCE

Le volet changement climatique a permis d'identifier les milieux et fonctions les plus vulnérables, offrant une base de réflexion pour des actions opérationnelles. L'étude des services écosystémiques doit désormais servir à valoriser les milieux et prioriser leur préservation. L'atlas cartographique des crues fluviomaritimes fréquentes constitue un support d'identification de l'aléa à échéance proche et lointaine.

Les difficultés rencontrées tiennent au caractère innovant et expérimental de la démarche: certains résultats issus de la bibliographie devront être confrontés et validés sur le terrain.

« Ce projet a permis de mettre en évidence les aléas impactant le plus fortement les milieux aquatiques, et les milieux aquatiques les plus fragiles: les tourbières et les mares. C'est un sujet complexe, le Cerema a mobilisé beaucoup de références bibliographiques pour analyser la sensibilité des milieux aquatiques. »

PERSPECTIVES, FUTURS, RÉPLICABILITÉ

Il va maintenant s'agir de tenir compte des résultats de l'étude pour orienter et prioriser les actions de préservation et / ou de restauration des milieux aquatiques les plus vulnérables. On va pouvoir cibler en particulier les lagunes, mares et tourbières, alors qu'on se concentrait plus sur les cours d'eau jusqu'à présent. La communication et la sensibilisation des élus et des acteurs locaux est également nécessaire.


© Cerema

NOUS CONTACTER

Partenariat Gemapi

POUR LA COLLECTIVITÉ

Camille Legand
Responsable de projet milieux aquatiques – Service Gemapi
c.legand@bordeaux-metropole.fr

POUR LE CEREMA

Muriel Saulais
Responsable d'activités Eau et Milieux Aquatiques
muriel.saulais@cerema.fr

Siège de l'établissement
2, rue Antoine-Charial
69003 Lyon
France

cerema.fr/contact
@Cerema

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

INSTITUT CARNOT Clim'adapt