

Fiche I-4 : Impact du changement climatique sur l'hydrologie des lagunes méditerranéennes françaises : cas d'études hydro-écologiques des lagunes et leur devenir. 8e Plateforme Recherche-Gestion. 21 Novembre 2023, Tour du Valat.

ANNÉE	2023
RÉGION	Méd. Française
TERRITOIRE CONCERNÉ	Lagunes DCE et lagunes de Corse



AUTEURS

MALET N., DEROLEZ V., BERNARD I., GARRIDO M.

Thématiques ciblées

Ecologie des milieux lagunaires

Statut (en cours ou finalisé)

Finalisé

Années de réalisation

2023

Objectifs

Etude de l'évolution hydro-écologique de 5 petites lagunes de Corse face à l'impact du changement climatique

Résumé

L'approche se centre sur un groupe de cinq « petites lagunes » corse : Santa Ghjulia, Arasu, Pisciu Cane, Balistra et Crovani, dont la salinité est suivie en continu depuis 2020. Les fluctuations de ce paramètre, retenu comme intégrateur du fonctionnement hydrologique du système, sont analysées au regard des conditions locales : cumuls de pluie, état du grau (ouvert ou fermé) et décisions de gestion (e.g. interventions mécaniques sur le grau, dépôts de banquettes de posidonies). L'évaporation journalière est calculée à partir des données modélisées locales (température, vent, rayonnement et humidité relative).

La banque d'images satellitaires Sentinel-2, disponible depuis 2017, est également mobilisée pour corroborer ou compléter les observations de terrain. Appliquée à la lagune de Santa Ghjulia (23 ha), cette approche livre de premiers constats intéressants pour la période 2019-2022, marquée par des années hydrologiques contrastées. Ainsi en 2019 et 2020, la lagune a connu des assèchements estivaux, malgré une évaporation moyenne sur la période 2000-2020. Ce constat peut s'expliquer par des cumuls de pluie printaniers faibles et des interventions mécaniques visant (sans succès) à maintenir le grau ouvert. En revanche, alors que l'année 2022 s'est distinguée par une évaporation sans précédent, la lagune n'a cependant subi aucun assèchement : elle a bénéficié de cumuls printaniers modérés mais réguliers, mais aussi (surtout) de l'arrêt depuis 2021 des interventions mécaniques de type curage sur le grau et des dépôts de posidonies.

Ces observations, très site-dépendantes, montrent le caractère hautement réactif d'une lagune comme Santa Ghjulia, et ouvrent des perspectives prometteuses vers l'élaboration d'indicateurs de vulnérabilité des lagunes sous changement climatique. Plus largement, l'équipe souligne l'intérêt de ce type d'approches, basées sur l'analyse rétrospective de données multi-sources (e.g. suivis haute fréquence, les données modélisées de la mesure haute fréquence de la salinité en cas de sur-salures viennent enrichir la boîte à outils).

Méthode et outils développés

Analyse d'une banque d'images Sentinel-2 depuis 2017 qui a permis de corroborer et compléter les observations de terrain sur la lagune de Santa Ghjulia. Analyse rétrospective de données multi-sources (e.g. suivis haute fréquence, données modélisées de la mesure haute fréquence de la salinité en cas de sur-salures). Evaporations journalières calculées à partir de données modélisées locales (température, vent, rayonnement et humidité relative).

Trajectoire

Grande réactivité des lagunes comme celle de Santa Ghjulia sous l'influence climatique et humaine (ouverture de grau).

Perspectives

Ces différents travaux contribueront à caractériser, pour une lagune donnée, la façon dont elle réagit aux conditions hydro-climatiques locales et aux décisions de gestion : ils visent in fine à donner aux gestionnaires la capacité de prévoir au mieux l'évolution future de « leur » système, en utilisant comme données d'entrée les projections climatiques locales, dont la définition spatiale s'est beaucoup améliorée ces dernières années.

Source

Extrait de 8ème plateforme « Recherche-Gestion » : la Milieux humides littoraux méditerranéens face au changement climatique : quelles connaissances et actions de préservation pour une gestion adaptative ? organisée le 21 novembre 2023 à la Tour du Valat (Arles), par l’Office de l’Environnement de la Corse dans le cadre de ses missions pour l’Observatoire régional des zones humides de Corse et du Pôle-relais lagunes méditerranéennes.

<http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.26272.60164> (Researchgate)

PARTENAIRES

IFREMER (dont projet HYPHEATLAG soutenu par l'AERMC), Office de l’Environnement de la Corse, Eurêka Mer