

## SYNTHÈSE

© L. Sorba



# Préserver les mares temporaires méditerranéennes, aujourd'hui et demain

6<sup>ème</sup> plateforme « Recherche-Gestion »

**Milieus fragiles à la biodiversité atypique, les mares temporaires méditerranéennes font l'objet d'actions de recherche et de conservation depuis plus de vingt-cinq ans, à la faveur de la Directive Habitats Faune-Flore. L'Office de l'Environnement de la Corse, engagé de longue date pour leur préservation, leur a consacré l'édition 2023 de ses plateformes Recherche-gestion : une journée pour faire l'état des lieux des connaissances et échanger sur la bonne gestion de ces « joyaux floristiques », en Corse et au-delà.**

Synthèse de la plateforme « Recherche-Gestion » organisée par l'Office de l'Environnement de la Corse, à Porto-Vecchio les 17 et 18 avril 2023.



Asséchées dès la fin du printemps, les mares ont passé l'été sans voir une goutte d'eau : dans le paysage du maquis corse, elles ne se distinguent que par leur ceinture arbustive et herbeuse, entourant une petite dépression à la végétation basse. À la fin de l'automne, après les premières pluies, elles vont retrouver leur surface en eau et offrir un tout autre visage : au cours des mois suivants, elles se parent d'un tapis délicat de plantes flottantes, où s'abritent amphibiens et invertébrés...

Ainsi va la vie dans les mares temporaires, dont la biodiversité originale, parfaitement adaptée à la succession de périodes sèches et inondées, est aussi très fragile face aux pressions anthropiques (comblement, drainage, circulation de véhicules...). En Europe, la nécessité de les préserver s'est traduite dans les politiques publiques dans le cadre de la Directive Habitats Faune-Flore (DHFF) de 1992 : les mares temporaires méditerranéennes y sont reconnues comme un habitat d'intérêt communautaire (HIC) prioritaire, sous le code 3170\*. La dynamique de connaissance et de conservation qui en découle a trouvé un écho particulier sur le sol corse, où se trouvent 13 de 66 sites Natura 2000 français présentant cet habitat.

La plateforme « Recherche-Gestion » organisée au printemps 2023 par l'Office de l'Environnement de la Corse (OEC) a proposé de dresser un bilan d'étape de cette action : rassemblés pour une journée à la médiathèque l'Animu de Porto-Vecchio, une trentaine de scientifiques et gestionnaires engagés dans la connaissance et la protection de ces milieux ont pu partager leurs résultats et échanger leurs vues en une série d'interventions plénières, suivies d'une table-ronde consacrée aux outils de suivi et à la gestion des végétaux envahissants.

## Un programme d'actions partenarial depuis 2003

En introduction de la journée, Laurent Sorba (OEC) a réprécisé ce que désigne le terme de « mare temporaire méditerranéenne » (voir encadré), et dressé une rapide rétrospective (Figure 1) des

### Vous avez dit « mares temporaires » ?

Le terme « mares temporaires méditerranéennes » désigne des dépressions endoréïques (sans communication avec la mer), de superficie et de profondeur modestes, inondées de la fin de l'automne à la fin du printemps par de l'eau douce oligotrophe ou mésotrophe et s'asséchant très fortement à la fin du printemps. En contexte méditerranéen, ces conditions particulières ont engendré des écosystèmes originaux, composés de communautés végétales vivaces ou annuelles et de zoocoenoses à petits crustacés (copépodes et branchiopodes principalement) parfaitement adaptés à leur milieu. Cette définition exclut les étangs saumâtres littoraux qui s'assèchent au cours de l'été, ainsi que les bordures périodiquement inondées des étangs et marais.

actions menées en leur faveur, depuis les études floristiques de Quézel & Zévaco en 1964, les travaux de Robert Deschâtres de 1964 à 1985, puis ceux de l'Université de Corse à partir de 1990 avec Guilhan Paradis, Georges Bosc et Corinne Lorenzoni.

Après 2 programmes européens LIFE (1994-1997 et 1999-2004) consacrés à la « conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire prioritaires de la Corse », et plus spécifiquement à celles des mares temporaires méditerranéennes, accompagné d'un programme complémentaire financé par la DREAL de Corse et de la création de la Réserve Naturelle des Tre Padule de Suartone, l'OEC a lancé en 2003, en collaboration avec l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse et la DREAL de Corse, un programme d'actions ciblé sur la conservation des mares temporaires, avec l'objectif de bâtir une politique de gestion globale de cet habitat. L'un des volets concerne la poursuite de l'inventaire des mares, qui en recense actuellement 110, avec des statuts fonciers différents (37 appartiennent au Conservatoire du Littoral, 11 au Ministère de la défense, 13 sont communales et 49 privées). Ces sites, qui totalisent une surface en eau de 42 ha, sont répartis sur cinq secteurs (Cap Corse,

Agriate, Sartenais, Porto-Vecchio et Extrême Sud). La liste n'est pas close : une quarantaine d'autres sites potentiels ont été identifiés sur imagerie satellitaire, mais doivent encore faire l'objet d'une validation *in situ*. Le plan d'actions comporte également un important volet d'acquisition de connaissances, avec une dizaine d'actions de recherche sur la biodiversité et le fonctionnement hydrogéologique des mares (présentées pour certaines au cours de la journée), ainsi qu'un ensemble d'actions de suivi et de gestion.

Outre l'animation d'un réseau d'acteurs et de partenaires engagés sur la thématique, le programme d'actions de l'OEC vise enfin à la communication et à la sensibilisation de divers publics, des scolaires aux propriétaires fonciers, à travers un éventail d'outils et d'actions : plaquettes, posters, panneaux et supports pédagogiques, participation à la Journée Mondiale des Zones Humides, coordination régionale de la fête des mares, etc.

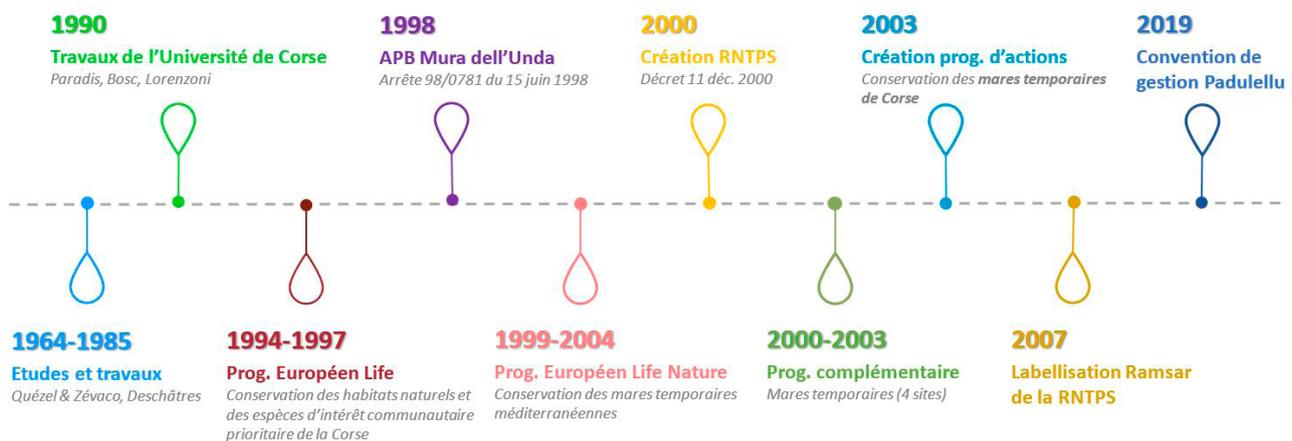


Figure 1. La mobilisation en faveur des mares temporaires en Corse : quelques repères chronologiques.

## Des successions végétales uniques au monde

Les habitats de mare temporaire sont-ils le lieu où se succèdent des écosystèmes distincts, l'un inondé et l'autre asséché, les variations de niveau d'eau faisant office de stress ? Ou sont-ils plutôt les écophases successives d'un écosystème unique, né des variations saisonnières du niveau d'eau ?

À défaut de trancher cette question, le botaniste Guilhan Paradis (Astère) a proposé un panorama commenté des plantes visibles, au fil de l'année, dans les mares et sur leur pourtour. Leur caractère remarquable a été souligné dès 1936 par Josias Braun-Blanquet, père de la phytosociologie, qui voyait déjà en ces habitats des « joyaux floristiques », puis par Pierre Quézel qui y a découvert en Corse la Pilulaire menue (Quézel & Zévaco, 1964). Depuis, la connaissance de leurs végétations a beaucoup progressé, à la faveur notamment de plusieurs études spécifiques menées en Corse en 1996 (Lorenzoni & Paradis, 1997), 2004 (Paradis & Pozzo di

Borgo, 2005), 2007, 2012/2013 (Paradis *et al.*, 2008, 2009, 2015) et en 2017 (Sorba, 2017).

Visible toute l'année, la ceinture arbustive des mares comporte classiquement des Genévriers de Phénicie (*Juniperus turbinata*), des Myrtes (*Myrtus communis*) et de la Bruyère à balai (*Erica scoparia*). Du Choin (*Schoenus nigricans*) se développe en bordure de la zone inondable. Lorsqu'elle est en eau, de la fin de l'hiver au début du printemps celle-ci voit se développer une végétation aquatique (Figure 2) dont la Renoncule flottante (*Ranunculus peltatus*), la Mâche (*Heliosciadium crassipes*) ou encore l'Illecèbre (*Illecebrum verticillatum*) sont caractéristiques. Vient ensuite, au printemps, la phase d'assèchement. Aux plantes flottantes succède un tapis ras où voisinent, selon les mares, un large éventail d'espèces annuelles ou vivaces : Jonc nain (*Juncus pygmaeus*), Isoète à voile (*Isoetes velata*), Littorelle à une fleur (*Littorella uniflora*), parfois Pilulaire menue (*Pilularia minuta*, présente dans 19 mares en Corse) ou *Elatine brochonii* (une espèce rare et protégée, présente dans les mares de Padulellu et Chiuvina), etc.

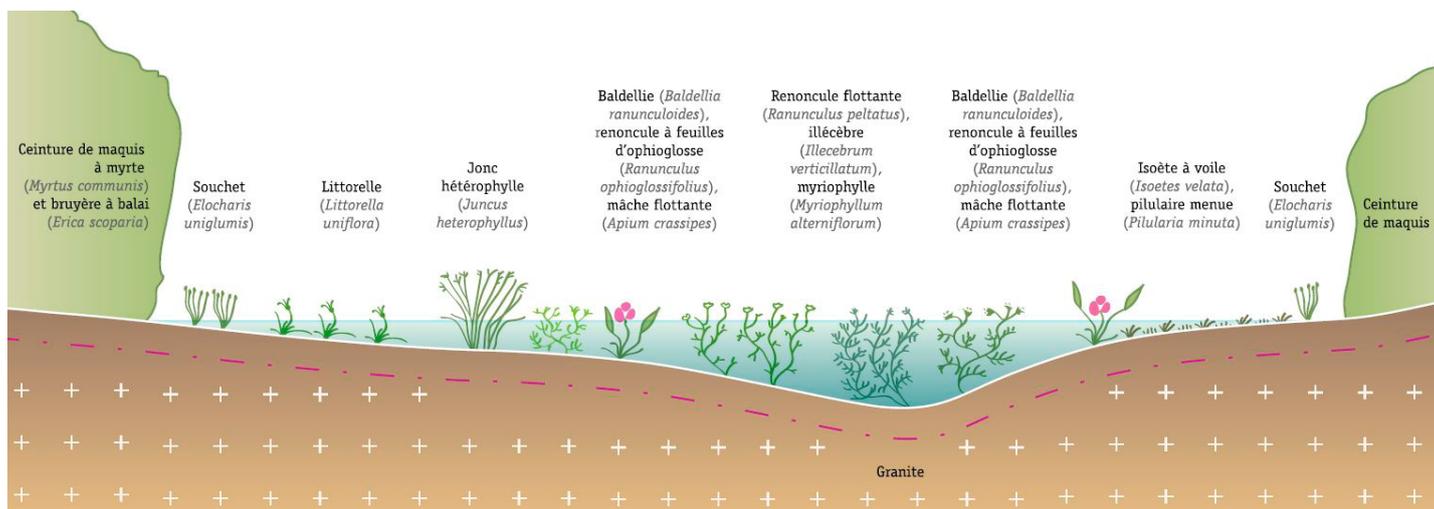


Figure 2. Vue schématique des communautés végétales des mares temporaires méditerranéennes en phase inondée (Source : M.L. Pozzo di Borgo, Stantari, 2007).

En fin d'assèchement, la graminée *Agrostis pourretii* domine souvent le peuplement. Durant les mois asséchés de l'été et de l'automne, c'est encore une autre végétation qui apparaît : on y rencontre la Menthe pouillot, la Cicendie (une petite gentianacée) et localement des curiosités comme la Pulicaria de Sicile (*Pulicaria sicula*) ou l'Héliotrope couché (*Heliotropium supinum*).

Cette extraordinaire succession floristique, où se côtoient nombre de taxons rares et parfois endémiques (la mare de Musella, près de Bonifacio, abrite par exemple l'unique station française du Panicaut nain de Barrelier (*Eryngium pusillum*), n'est bien sûr pas à l'abri des pressions, à commencer par celle qu'exercent d'autres plantes, exotiques envahissantes ou simples compétitrices (voir p. 9 et 10).

## Des branchiopodes aux chiroptères, la faune des mares à l'étude

Remarquables par leur flore, les mares temporaires corses le sont aussi pour un compartiment biologique plus discret, qui demande de regarder sous la surface : celui des branchiopodes. Ces petits crustacés d'eau douce ont développé la capacité de survivre à la période d'assèchement en laissant une « banque d'œufs » dans les sédiments – de la même façon que les plantes thérophytes y laissent une banque de graines.

Une étude récente, menée dans le cadre du plan d'actions de l'OEC sur 25 sites de l'île, a permis d'en savoir plus sur leur répartition et leur écologie. Pour inventorier les crustacés dans les sites d'étude, les équipes ont utilisé deux méthodes complémentaires : la collecte d'animaux au filet, à différentes périodes de la phase inondée ; et l'échantillonnage des œufs présents dans le substrat, lesquels sont ensuite mis en culture dans des bacs pour identification à l'espèce et analyses génétiques.

Les résultats de ce travail, présentés par Nicolas Rabet (MNHN / Laboratoire BOREA) établissent la présence de cinq espèces dans les mares temporaires de Corse : quatre de la famille des Anostraca, et une de la famille des Notostraca – le majestueux *Triops cancriformis* (Figure 3).



Figure 3. *Triops cancriformis*, crustacé branchiopode emblématique des mares temporaires méditerranéennes, atteint 6 cm à l'âge adulte.

Au-delà de cet inventaire actualisé, l'étude a utilisé les outils génétiques pour mesurer le niveau de proximité entre ces populations et celles d'autres régions, ce qui a permis de mettre à jour d'intéressantes singularités : ainsi la population corse de *Chriocephalus salinus* n'est pas isolée, mais génétiquement proche des populations algériennes. Plus largement, les résultats suggèrent que les mares temporaires de Corse et de Sardaigne serviraient de relais (via les pattes des oiseaux) pour les populations de branchiopodes, entre l'Afrique et l'Europe.

Outre ces crustacés, les habitats de mare temporaire sont susceptibles de jouer un rôle-clé pour d'autres groupes faunistiques. Parmi ceux-ci, les amphibiens sont encore relativement peu étudiés en Corse malgré la présence de trois espèces endémiques strictes : ils pourraient faire bientôt l'objet d'un suivi systématique (voir encadré ci-contre).

Quant aux chauves-souris, leur intérêt pour les mares temporaires a été étudié pour la première fois en 2019-2020 par le Groupe Chiroptères Corse, au moyen d'un échantillonnage de terrain sur sept sites de l'île. L'équipe a réalisé 12 nuits de capture au filet et 121 nuits d'enregistrement acoustique, entre fin février et mi-octobre. Le bilan, présenté par Grégory Beuneux (GCC), s'avère plutôt décevant : si 13 espèces de chiroptères (sur 22 présentes en Corse) ont bien été identifiées aux abords des mares, il s'agissait surtout d'espèces ubiquistes (aucune espèce patrimoniale détectée), passant au-dessus des sites sans réel stationnement. Entre la période d'assèchement des mares et l'hibernation des chiroptères (de décembre à mars), peut-être les fenêtres de disponibilité de ce terrain de chasse sont-elles trop réduites ?

### **Amphibiens de Corse : vers un suivi standardisé**

Sept espèces d'amphibiens sont présents en Corse, dont trois strictement endémiques de l'île : la Salamandre de Corse, le Discoglosse corse et l'EuproctedeCorse. La protection de ces espèces à fort enjeu, soumises à des pressions importantes (e.g. changement climatique, sur-fréquentation estivale des rivières, comblement de certaines zones humides) pâtit cependant d'un manque de connaissances et de suivis.

En réponse, le Conservatoire d'espaces naturels Corse travaille depuis 2022 au déploiement local du protocole « POP Amphibiens » (Marie-Paule Savelli, CEN Corse) : cette méthode standardisée, développée pour le programme de surveillance des amphibiens de France métropolitaine, repose sur un échantillonnage régulier dans chaque maille du territoire pour fournir des données spatialisées en présence-absence et en densité. Cette collecte de données alimentera le futur plan national d'actions « Amphibiens endémiques de Corse », en projet.

## À Musella, une influence prépondérante des eaux souterraines

L'alternance des phases d'assèchement et d'inondation régit la vie dans les mares temporaires et fait toute leur originalité. Mais les mécanismes hydrologiques qui sous-tendent ce fonctionnement demeurent paradoxalement mal connus : dans quelle mesure le niveau des mares est-il influencé par les précipitations, le ruissellement, ou la nappe phréatique ? Ces questions, cruciales pour la protection des milieux, sont au cœur d'un travail de recherche mené autour de la mare de Musella, et présenté au cours de la journée par Frédéric Huneau (Université de Corse – CNRS). L'étude a déployé sur le terrain, entre novembre 2017 et janvier 2021, un dispositif exhaustif de suivi hydrologique : niveau des eaux de surface et souterraines (trois piézomètres); relevés de la chimie des eaux (ions majeurs) et des paramètres physico-chimiques (température, pH, conductivité, teneur en oxygène, etc) sur un rythme mensuel durant la période en eau. Sur les échantillons d'eau prélevés, l'équipe a également analysé sa provenance par la mesure des proportions d'isotopes stables ( $\delta^{18}\text{O}$  et  $\delta^2\text{H}$ ) qu'ils contenaient, utilisant la différence de « signature isotopique » qui existe entre l'eau de pluie et celle de l'aquifère régional.

Cette approche a livré de précieux enseignements. L'eau de pluie a surtout un rôle majeur dans la mise en eau de la mare : celle-ci survient toujours après une quantité importante de précipitations sur une période courte (Figure 4). Cependant, durant l'hydropériode, la composition isotopique de la mare est proche de celle de l'aquifère régional : cette observation indique que les eaux souterraines jouent un rôle prépondérant dans le maintien en eau de la mare. Lorsque celle-ci est en eau, les précipitations contribuent à l'élévation du niveau d'eau (entraînant une dilution de la signature isotopique et une baisse de la conductivité). Inversement, en phase d'assèchement, la composition isotopique s'enrichit: cela suggère que l'évaporation (et non l'infiltration) est le principal mécanisme à l'œuvre, l'eau souterraine jouant alors un rôle de retardement de l'assèchement. Cet aspect mérite cependant d'être vérifié car les observations de terrain montrent que l'infiltration semble être le mécanisme prépondérant lors de la phase d'assèchement.

Ces constats, qui ont permis de bâtir un modèle conceptuel du fonctionnement de la mare de Musella, confirment que cette dernière est un écosystème largement tributaire des eaux souterraines. Ce type de fonctionnement, sans doute partagé par de nombreuses mares temporaires, a des implications majeures pour la gestion du site. Alors que son périmètre de protection actuel est basé sur la seule topographie (bassin versant superficiel), les phénomènes de connectivité avec la nappe souterraine demanderaient sans doute de prendre en compte d'autres pressions et sources de pollution, plus éloignées. L'étude évoquée ici s'inscrit d'ailleurs dans un développement méthodologique plus large, visant à bâtir une démarche opérationnelle pour la caractérisation du « fonctionnement hydrogéologique et hydroécologique des mares temporaires méditerranéennes en Corse ». C'est l'objet du travail de thèse d'Alexis Guérin (Université de Corse - CNRS) initié en 2022, dont les grandes lignes ont été présentés au cours de la journée : celui-ci se déroule sur neuf sites présentant des configurations géologiques et hydroclimatiques ainsi que des niveaux d'anthropisation différents (Barcaggio, Capandola, Padulaccia, Padulu, Musella, Tre Padule de Suartone, Padulellu, Alzu di Gallina et Mura dell'Unda).

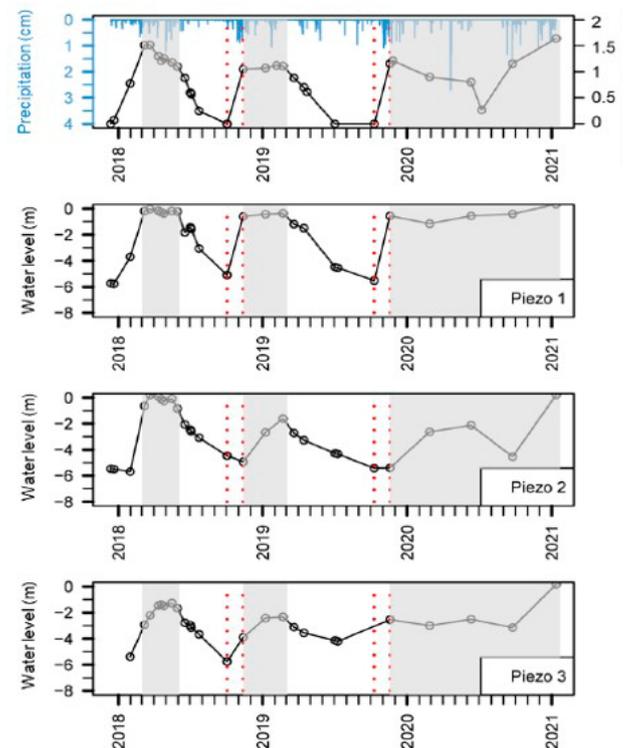


Figure 4. Suivi temporel des précipitations, du niveau d'eau de surface et du niveau de la nappe souterraine (piézomètre 1 du dispositif) à la mare de Musella (Source : F. Huneau., Université de Corse).

## Des milieux sous forte pression anthropique, un statut de protection perfectible

En parallèle de cette politique d'acquisition de connaissances, les mares temporaires de Corse font l'objet, sous l'impulsion de l'OEC et de ses partenaires, d'un effort croissant de gestion et de préservation vis-à-vis des nombreuses pressions qui peuvent les affecter – du surpâturage à la circulation des véhicules à moteur, des végétaux exotiques envahissants au drainage ou aux dépôts de gravats. Les possibilités d'action sont bien sûr étroitement liées aux différents statuts réglementaires et fonciers des sites.

À ce titre, les 4 mares temporaires des Tre Padule de Suartone font office de « cas idéal » : classées en réserve naturelle en 2000, elles sont gérées par l'OEC et ont obtenu, le 2 février 2007, la labellisation « Ramsar » conférant au site et à sa gestion une reconnaissance au niveau international. De plus, l'une d'entre elles est propriété du Conservatoire du littoral depuis 2004. Ces différents statuts, soutenus par une planification des moyens de gestion sur le long terme, répondent aux objectifs de conservation du site et, plus largement, de connaissance et de notoriété de l'habitat mares temporaires. Certaines actions et résultats obtenus en matière d'expérimentation, de suivis scientifiques, de maîtrise des usages et d'actions de communication ont été présentés par Marie-Laurore Pozzo di Borgo (OEC) lors de la journée.

Mais l'ambition est bien sûr d'œuvrer, au mieux des possibilités concrètes, à la préservation de l'ensemble des mares temporaires de l'île. Différents exemples en ont été donnés au cours de la journée, à l'image de la mare de Padulellu, pour laquelle l'OEC a signé en 2019 une convention de gestion avec le propriétaire privé et qui a bénéficié d'un ambitieux programme de restauration écologique: pose d'enrochements et de ganivelles, plantations de cicatrization du maquis, suppression des cônes de déjection, nettoyage et éradication de plantes exotiques envahissantes.

### Les sangliers, une perturbation plutôt... positive ?

Nombreux en Corse et notamment aux abords des mares temporaires, les sangliers y laissent des marques très visibles de leur passage. Cette perturbation a un impact évident sur les plantes (y compris les plus rares) arrachées ou piétinées, mais a-t-elle un effet écologique à long terme? C'est ce qu'a cherché à savoir une étude expérimentale menée en Sardaigne, autour de la mare temporaire du Monte Minerva (classé en ZSC). Entre 2008 et 2013, l'équipe a suivi les communautés végétales d'un ensemble de 60 quadrats (60 cm de côté), dont certains étaient mis en exclos (protégés des sangliers) et d'autres non. Les résultats, présentés lors de la journée par M.C. Caria (Université de Sassari) montrent un effet inattendu : après trois années de suivi, les quadrats non perturbés par les sangliers présentaient, toutes choses égales par ailleurs, une richesse spécifique significativement moins élevée que les autres. Ce constat peut s'expliquer par la remobilisation de la banque de graines associée au piétinement. De manière notable, les espèces floristiques les plus « favorisées » par l'animal étaient d'ailleurs les plus représentatives des milieux temporairement inondés !

Le statut de **site Natura 2000**, dont relèvent 50 mares temporaires en Corse (réparties sur 13 sites) demeure un atout majeur pour mener ce type d'actions, mais aussi pour en mesurer les effets. L'évaluation standardisée de l'état de conservation des habitats, impulsée par la directive européenne Habitats Faune Flore (DHFF), fait l'objet d'un important développement méthodologique piloté par l'UMSPatriNat, dont un état des lieux a été proposé lors de la journée (Margaux Mizarz, UMS PatriNat). Pour les mares temporaires méditerranéennes, soit l'habitat d'intérêt communautaire 3170\* selon la DHFF, l'état de conservation est évalué à l'échelle du site Natura 2000 sur la base de trois groupes de critères: l'évolution de la surface de l'habitat, la structure et les fonctions de l'écosystème (présence d'espèces eutrophiles, d'invertébrés, couleur de l'eau, etc), et les pressions qu'il subit (atteintes lourdes ou diffuses).

L'ensemble est associé à une grille d'indicateurs quantitatifs et de valeurs seuils qui permettent de statuer sur l'état de l'habitat : dégradé, altéré, bon/correct ou optimal. Un bilan de la première campagne de terrain menée en Corse en 2021 a été présenté : sur les 17 sites évalués, tous dans le sud de l'île, trois étaient évalués en état « optimal », huit en état « bon/correct » et six « altérés ». Un examen plus précis de ces résultats suggère cependant une spécificité des mares corses par rapport au continent : les mares insulaires, nettement plus vastes en moyenne, présentent davantage d'espèces caractéristiques, mais aussi plus d'espèces déstructurantes et d'atteintes lourdes. Ces observations plaident pour la construction de deux grilles d'évaluation distinctes, envisagée par PatriNat.

Plus largement, le dispositif européen de protection et de surveillance de ces milieux apparaît encore perfectible. Envisageant l'avenir des mares temporaires méditerranéennes à l'échelle communautaire, Simonetta Bagella (Université de Sassari) a proposé quelques éléments de réflexion en ce sens lors de la journée. Elle a notamment souligné la complexité et l'ambiguïté des définitions actuelles des habitats d'eau douce dont relèvent les mares temporaires, rappelant que sur un même site peuvent se côtoyer ou se succéder plusieurs Habitats d'Intérêt Communautaire (en l'occurrence 3120, 3130 et 3170\*). Sur la base d'une analyse bibliométrique, révélant les lacunes de la connaissance actuelle, elle a également identifié quelques pistes de politique scientifique qui permettraient d'œuvrer plus efficacement encore à leur protection : l'évaluation de l'effet des perturbations et du changement climatique (voir paragraphe suivant), celle des services écosystémiques comme le stockage du carbone, ou encore les régimes hydrologiques, à l'image des travaux évoqués plus haut.

## Sécheresse, invasions végétales : les mares temporaires à l'épreuve du changement global

La dernière session de la journée et la table ronde finale ont ouvert quelques pistes pour penser dans un horizon temporel plus large le devenir et la gestion

des mares temporaires, au prisme du changement global. Dans quelle mesure ces petits milieux humides peuvent-ils résister à l'évolution actuelle du climat, marquée par une augmentation des températures et une diminution des précipitations ?

Des éléments de réponse ont été apportés par Patrick Grillas (Tour du Valat), présentant les résultats de son étude sur un ensemble de six sites (18 mares temporaires) au Maroc. Pour chacun de ces sites, qui s'échelonnent sur un gradient nord-sud de 700 km, les effets hydriques et écologiques de différents scénarios climatiques ont été modélisés. Ces travaux confirment que la réduction des précipitations et la hausse de l'évapotranspiration auront au cours du prochain siècle un impact majeur sur les mares, avec une réduction de la durée et de la hauteur de mise en eau, et une perte prévisible de richesse spécifique, en particulier pour les espèces strictement aquatiques (Figure 5). La présentation soulignait cependant que la réduction des pressions anthropiques (dont le pâturage et les prélèvements d'eau) permettrait de limiter significativement ces effets.

Un autre facteur d'inquiétude majeur pour la biodiversité des mares temporaires, connexe au changement climatique, est la problématique des espèces invasives ou compétitrices.

Hormis le sanglier, certainement « envahissant » en Corse mais dont l'impact sur les mares temporaires est à nuancer (voir encadré p. 8), c'est surtout d'invasions végétales qu'il s'agit ici : autour des mares de l'île, l'Inule visqueuse (*Dittrichia viscosa*) est une redoutable compétitrice autochtone, tandis que le Paspale à deux épis (*Paspalum distichum*), le Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*) ou l'Aster écaillé (*Symphyotrichum squamatum*) sont des exotiques envahissants. Tous font l'objet de campagnes régulières d'éradication par les gestionnaires locaux. L'une de ces actions, menée chaque année depuis 2018 sur la mare de Chiuvena, dans l'Agriate, a été détaillée (Laurent Sorba, OEC) lors de la table-ronde : elle a représenté au total 80 heures d'arrachage manuel pour l'Inule visqueuse (grands pieds la première année, puis petits pieds et plantules) et 57 heures pour le Paspale à deux épis (plante géophytique à rhizomes, qui produit de nombreux rejets).

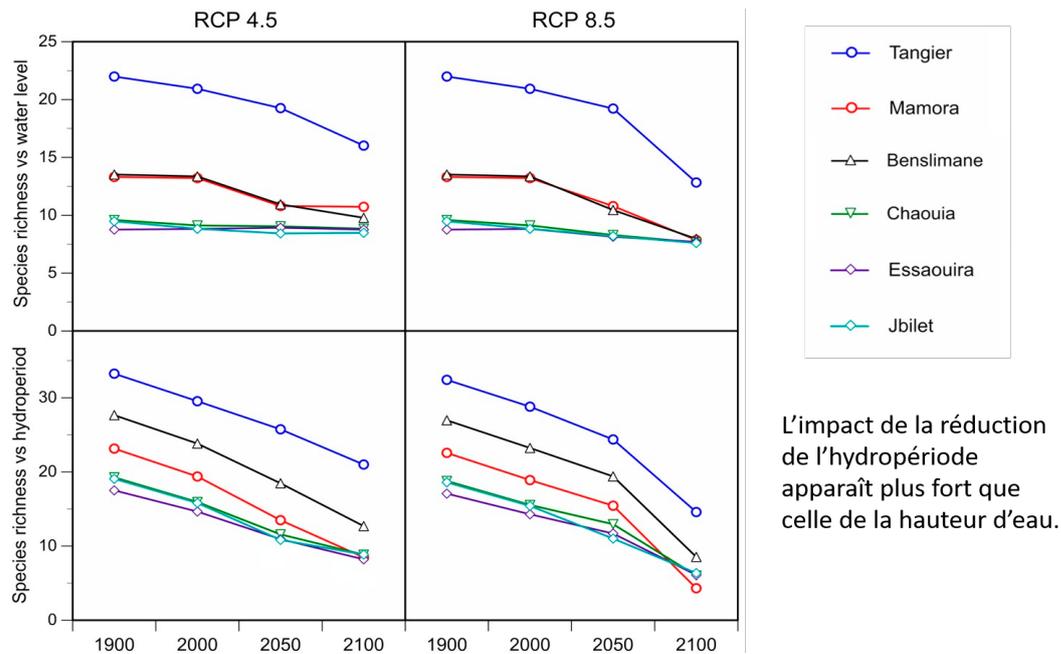


Figure 5. Perte de richesse spécifique (espèces caractéristiques) modélisée pour six sites de mares temporaires marocaines, selon deux scénarios climatiques à l'horizon 2100 (Source : P. Grillas, Tour du Valat).

Le bilan est encourageant : contrairement aux milieux plus grands (à l'image des voies navigables envahies par la Jussie), où la gestion des invasions végétales est presque impossible, un travail de suivi autour des mares temporaires permet globalement de contenir les invasives, voire de les épuiser au bout de quelques années... même si une veille active demeure indispensable pour éviter toute récidence.

Au terme de cette journée riche d'informations et d'échanges, poursuivie le lendemain sur le terrain (voir encadré ci-contre), la sixième plateforme « Recherche-Gestion » de l'OEC a mis en lumière le chemin déjà parcouru pour la connaissance et la préservation des mares temporaires méditerranéennes. Les études et suivis présentés à cette occasion sont autant d'avancées dans la compréhension de ces écosystèmes à part, de leur fonctionnement hydrogéologique, de leur biodiversité remarquable. L'engagement des acteurs publics et le déploiement d'outils de diagnostic et de gestion opérationnelle ouvrent la voie à de nouvelles initiatives pour la conservation, la protection et parfois la restauration écologique des habitats dégradés. Cette dynamique partenariale doit plus que jamais être entretenue et pérennisée dans les temps qui viennent, qui verront les mares temporaires sous la pression croissante du changement climatique et des invasions végétales.



## **Les perspectives d'action en Corse**

sont identifiées pour les prochaines années. La continuation et l'achèvement de l'inventaire des mares temporaires constituent un objectif fort, en parallèle de l'amélioration des connaissances sur le fonctionnement des sites en termes d'hydrologie (périmètre, limite des bassins versants, etc) et de leur écologie. Des actions de connaissance complémentaires seront lancées pour certaines mares, notamment sur le volet floristique et sur les effets du pâturage. Les suivis scientifiques engagés (e.g. hydrologie, physico-chimie), le suivi des espèces végétales rares et le travail mené sur les espèces invasives doivent être pérennisés, et étendus dans la mesure du possible. Des actions plus ciblées de restauration, de mise en défens ou de nettoyage sont programmées notamment sur les sites d'Alzu di Gallina, Musella, Arasu et E Cannucciole. Pour certaines mares un axe de progression concerne la gestion des ligneux, qui peuvent être contenus mécaniquement ou par un pâturage adapté. En parallèle, la préservation des mares temporaires par l'OEC et ses partenaires se joue aussi sur les volets administratif et foncier : suivi de l'élaboration des documents d'objectifs Natura 2000 ayant une composante « mare temporaire » ; incitation à la mise en œuvre de procédures réglementaires pour les sites les plus remarquables, comme Padulellu ou Musella ; appui à l'acquisition de certains sites par le Conservatoire du Littoral ; conventions de gestion pour assurer la maîtrise des usages sur d'autres (Alzu di Gallina, Agriate, etc); déploiement du nouveau plan de gestion de la Réserve Naturelle des Tre Padule de Suartone, etc.

Enfin, l'effort de valorisation des connaissances et de sensibilisation sera bien sûr poursuivi, avec notamment l'alimentation de la base de données GAÏA, la reconduction du projet pédagogique et des actions d'information à destination du grand public (propriétaires, usagers, collectivités).

Milieus rares et fragiles, les mares temporaires portent en elles la résilience et l'adaptation aux conditions difficiles : à nous de les aider au mieux pour qu'elles puissent, longtemps encore, nous offrir leur beauté sans cesse renouvelée.

## **Après les échanges en salle, place au terrain !**

Le 18 avril, au lendemain de la journée studieuse de Porto-Vecchio, les participants de la 6<sup>e</sup> plateforme « Recherche-Gestion » ont pu poursuivre leurs échanges au grand air, à la faveur d'une série de visites de terrain. Le programme les a menés sur les bords des mares temporaires du terrain militaire de Frasselli, sur la commune de Bonifacio, puis autour de celle de Padulellu, sur la commune de Porto-Vecchio. L'occasion de présenter ces sites, leurs particularités floristiques et faunistiques, les études ou inventaires qui y sont menés et la stratégie de gestion qui s'y déploie. Merci encore aux personnels du Ministère de la défense pour la qualité de leur accueil à Frasselli.



6<sup>ème</sup> plateforme « Recherche-Gestion » : une quarantaine de personnes, appartenant à 16 structures, y ont participé.



Retrouvez toutes les présentations et vidéos de la plateforme « Recherche - Gestion » sur le site de [l'Observatoire régional des zones humides de Corse](#)

A large, stylized graphic of a plant with several long, pointed leaves and a small, heart-shaped flower, rendered in a light teal color against a darker teal background.

### **Organisation de la plateforme**

Office de l'Environnement de la Corse  
Laurent Sorba (laurent.sorba@oec.fr)

### **Rédaction**

Laurent Basilico (journaliste), Laurent Sorba (OEC)

### **Relecture**

Corinne Pietri (OEC), Guilhan Paradis (ASTERE)

### **Conception graphique et mise en page**

Marie Garrido (OEC)

# OFFICE DE L'ENVIRONNEMENT DE LA CORSE

Uffiziu di l'ambiente di a Corsica  
14, Avenue Jean Nicoli • 20250 Corte

Courriel : [orzhc@oec.fr](mailto:orzhc@oec.fr)