Etude globale Archipel des Glénan
Tome 2 - Services écosystémiques, pressions et impacts, capacité de charge, et propositions d'actions

Positionnement de l'étude

Au vu des aires protégées déjà existantes et du périmètre de la zone étudiée, il est important de rappeler que la présente étude :

- Ne constitue ni une actualisation ni une évaluation du DOCOB, validé en 2015 : le site d'étude est ici plus restreint, et ne concerne pas toutes les activités ciblées par le DOCOB. Cependant, la présente étude doit impérativement trouver une articulation avec le diagnostic, les objectifs et actions définis dans ce cadre ;
- D'une manière similaire, la présente étude s'inscrit sur un périmètre plus large que celui de la Réserve Naturelle Nationale mais doit aussi être cohérent et articulé avec le plan de gestion de la réserve ;
- Ne constitue pas un plan de gestion, de par l'absence d'expertises écologiques de terrain et le cadre de la demande initiale.

Ce qu'il faut retenir de l'analyse des services écosystémiques

L'analyse des services écosystémiques (SE) est une méthode intégrée et systémique qui synthétise l'ensemble des bénéfices que l'humanité retire de l'utilisation des écosystèmes. Il s'agit ainsi des fonctions écologiques, biens produits par les écosystèmes, services de régulation et services culturels.

Différentes méthodologies ont été proposées ou sont en cours d'élaboration pour évaluer les SE sur un territoire donné. Ces approches s'appuient généralement sur des matrices croisant les types d'occupation du sol d'un territoire donné (habitat) et les SE potentiels ou effectivement réalisés.

Une fois ces matrices constituées, les SE peuvent être évalués selon différentes méthodologies.
Afin de définir les écosystèmes, base de l'analyse des services écosystémiques, une table de correspondance a été établie entre habitats (terrestres et marins) et écosystèmes. Cette table a été construite à partir des travaux d'EFESE milieux marins, qui identifie les typologies d'écosystèmes selon la typologie EUNIS, ainsi qu'à partir des similarités entre habitats terrestres (pour lesquels il n'existait pas de tables de correspondance préexistantes).
Les services écosystémiques ont quant à eux été listés selon une synthèse contextualisée entre les services écosystémiques listés et évalués dans le cadre d'EFESE-mer, et le cadre conceptuel d'EFESE afin de tenir compte des spécificités du site.

Au final, 25 écosystèmes pour 13 services écosystémiques ont été identifiés.
Pour chaque écosystème, sa capacité à fournir le service écosystémique considéré a été évaluée sur une échelle de 0 à 3. Cette évaluation a été faite à partir de l'évaluation générique des écosystèmes menée dans le cadre d'EFESE mer, et d'une pondération liée au contexte du site et ses spécificités. Elle a été réalisée de manière partagée et concertée avec les membres du COTECH réduit.
EFESE Évaluation Française des Écosystèmes et des Services Écosystémiques est un programme initié en 2012 par le Ministère de l'Écologie qui vise à produire un ensemble d'évaluations destiné à mieux connaître et faire connaître l'état de la biodiversité française

Les résultats obtenus ont permis de caractériser plusieurs scores permettant une appréhension générale de l'offre en services écosystémiques sur le territoire, ainsi que la comparaison des écosystèmes les uns par rapport aux autres.

Cette évaluation des écosystèmes et services écosystémiques offre une compréhension globale de l'interaction entre écosystèmes et avantages perçus par les sociétés humaines.

L'enjeu pour la suite est de déterminer en quoi les sociétés humaines sont susceptibles, par les activités qui sont exercées sur le territoire, de réduire (ou éventuellement augmenter) les scores de services écosystémiques.

Etude globale Archipel des Glénan
Tome 2 - Services écosystémiques, pressions et impacts, capacité de charge, et propositions d'actions

Définition des unités écologiques

écostystèmes	unités écologiques
Falaises et corniches rocheux Galets et cailloutis	Falaises, corniches et rivages rocheux
Végétation des cordons de galets ; Végétation annuelles des laisses de mer	
Roches et blocs médiolittoraux à fucales ou à dominance animale,	Roches et blocs médiolittoraux à fucales ou à dominance animale, roches et blocs de la frange infralittorale supérieure
Roches et blocs de la frange infralittorale supérieure	
Fourrés à genêts et ajoncs	Friches, ronciers, Fourrés à genêts et ajoncs
Friches, ronciers	
Herbiers aquatiques à Renoncules Lagune	
Marais et prés-salés thermo-atlantiques ; Végétation annuelles à alicornes	
Petite roselière saumâtre à Scirpe maritime	Milieux humides saumâtres
Plantations	Plantations, pâtures
Pâtures	

Ce qu'il faut retenir de l'analyse des impacts

Le croisement des activités par rapport au niveau de services écosystémiques s'appuie sur une connaissance de la localisation des activités, de leur intensité, ainsi que des mesures de gestion mises en œuvre.

A partir du diagnostic socio-économique mené dans le tome 1, une liste des activités a pu être dressée. Ces activités ont été cartographiées, autant que possible. Cependant, cette connaissance reste imparfaite : les contours exacts des secteurs de pratique, leur intensité… ne sont pas toujours appréhendés très précisément.

Il n'en reste pas moins que pour un nombre important d'activités, il était possible de cartographier les activités mais aussi d'en estimer l'intensité, notamment grâce au diagnostic de fréquentation mené dans le tome 1.
La localisation des activités permet d'identifier les habitats et écosystèmes sur lesquels elles ont lieu. A partir de matrices activités – pression (La Rivière, 2017), une appréciation des interactions entre activités et écosystèmes a été établie.

Elle a ensuite permis, en lien avec l'intensité connue de l'activité, d'en calculer les impacts. De par les limites de connaissance cartographique des activités, des corrections ont été réalisées de manière qualitative. Ces corrections sont issues des échanges avec les membres du COTECH et du COPIL.
Pour les activités non localisées, les impacts ont été identifiés de manière générique par rapport aux habitats et écosystèmes présents sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Les impacts propres à chaque activité ont ainsi été identifiés.
Il en ressort que les activités liées à la plaisance (mouillages sur ancre, par échouage sur les plages) mais aussi liées aux infrastructures (mouillages sur corps-morts, d'un moindre mal avec les mouillages dits « écologiques ») sont les plus impactantes, pour les écosystèmes marins de grand intérêt que sont les herbiers de zostère mais aussi les sédiments

D'autres activités représentent une menace forte sur la faune, et en particulier la nidification des espèces patrimoniales d'oiseaux (voir Tome 1). Il s'agit ainsi du kayak, qui peut accéder aux sites les plus sensibles, mais aussi de la promenade, la plage, la baignade, ou des mouillages par échouage sur les plages (beaching).
Les autres activités présentent des impacts faibles à forts, selon les lieux précis de pratique. On peut citer par exemple la pêche à pied, qui peut représenter un impact important sur certains secteurs spécifiques.

Même des activités de faible intensité peuvent représenter des impacts : à titre d'exemple, la pratique de la baignade à proximité des Moutons peut engendrer un impact fort pour les Phoques gris qui utilisent le site comme reposoir.
Pour certaines activités qu'il n'était pas possible de localiser, les impacts sont considérés de manière générique. Les impacts de l'activité émergente de jet-ski représentent ainsi un impact potentiel très fort tant pour l'avifaune que pour les écosystèmes sensibles aux mouvements de turbidité ou à l'abrasion. Le manque de données sur la manière dont les mammifères marins fréquentent le secteur ne permet pas de conclure sur l'impact de cette activité pour ce groupe, même si un dérangement est très possible.

Les impacts cumulés font ainsi apparaître des pressions particulièrement importantes sur les herbiers de zostère, mais aussi les écosystèmes rocheux (récifs médiolittoraux, récifs infralittoraux) sur tout l'intérieur de l'Archipel et son pourtour. De même, les sédiments subtidaux représentent localement des impacts forts à très forts. Enfin, les sédiments intertidaux, cependant peu sensibles, subissent des pressions cumulées si intenses que l'impact cumulé est fort à très fort.

Ce qu'il faut retenir de l'analyse de la capacité de charge

La capacité de charge est un concept qui, bien que récent, fait l'objet de beaucoup d'attention et de débats, plus que de mise en pratique.
Bien au-delà d'une réponse claire et objective à un niveau de fréquentation idéale, la capacité de charge peut cependant constituer un outil précieux dans la mise en oeuvre d'une stratégie de territoire durable conjuguant préservation des patrimoines et attractivité touristique.
Les exemples récents mis en oeuvre sur la réserve de Port-Cros (Var) ou à Petite-Terre (Guadeloupe) mettent en évidence le fait que la capacité de charge n'est pas une réalité objective, mais avant tout un outil permettant de définir des seuils et suivre la situation du territoire sur des composantes multiples, afin de dégager les sujets sur lesquels des actions sont nécessaires.
Pour l'Archipel des Glénan, une première approche a été menée en 2021 : pour trois composantes, une série de paramètres a été proposée et mesurée. La définition des seuils a fait l'objet d'échanges en Cotech.
Sur toutes les composantes, ce ne sont pas seulement les écosystèmes qui sont impactés, mais bien l'expérience des visiteurs, des locaux, et la capacité des gestionnaires à mener à bien leurs missions dans ce contexte. Qui plus est, les activités de promenade à Saint-Nicolas et de plaisance voient toutes les deux leur capacité de charge physique dépassée, sans même moduler ces seuils par des composantes écologiques.
Par conséquent des actions sont nécessaires sur ces thématiques.
Plus largement, la capacité de charge peut être un outil très pertinent dans une logique de constituer un tableau de bord : en effet, cette approche permet de faire à la fois une graduation des objectifs via les seuils, mais aussi de mesurer et suivre, pour réajuster.
Aussi, dès la saison prochaine, il serait pertinent de suivre à nouveau différents indicateurs
- Nombre de mauvais comportements observés
- Quantité E. Coli / 100 mL
- Nombre bateaux corps-morts / écosystème concerné
- Nombre personnes promenade Saint-Nicolas
- Les indicateurs relatifs à la gêne / le bien-être des visiteurs

D'autres indicateurs seraient à poursuivre mais en les améliorant, soit dans la collecte, soit dans le paramètre en lui-même.

Conclusion sur les pistes d'actions

Les différentes analyses menées ont ainsi mis en évidence la nécessité d'agir :
- sur les activités de plaisance (mouillages par ancre, par échouage, dans une moindre mesure kayak et autres activités nautiques) ; sur la promenade,
- pour préserver les herbiers de zostère, les bancs de maërl, les habitats dunaires, et un certain nombre d'autres habitats marins ;
- à la fois pour garantir la qualité de l'expérience touristique des usagers, et pour préserver la capacité des habitats évoqués à rendre les services écosystémiques identifiés.

Les participants au comité de pilotage de l'étude se sont accordés sur l'ambition principale pour l'Archipel qui est de concilier fréquentation et préservation des patrimoines en avec les objectifs suivants :

- Sensibiliser / éduquer sur la qualité et l'importance des patrimoines naturels et culturels pour une visite éclairée
- Accueillir les visiteurs dans de bonnes conditions, de manière compatible avec les sensibilités des milieux
- Entretenir et gérer de manière adaptée les espaces naturels et le bâti
- Communiquer de manière cohérente avec les enjeux de préservation du site
- Adapter la fréquentation à la capacité de charge des écosystèmes et à la qualité de l'expérience des usagers
- Observer l'évolution des milieux, des pratiques, des flux touristiques
- Réglementer par des outils actualisés, simplifiés et harmonisés

Sur ce dernier volet, les outils juridiques actuels de protection restent limités pour répondre à ces objectifs. Aussi, une restructuration globale de l'appareil juridique semble nécessaire. Plusieurs outils sont pertinents pour cela. Considérant l'analyse de ces dispositifs au regard de la situation de l'Archipel, l'outil Réserve Naturelle Nationale semble le plus pertinent, à condition d'en élargir le périmètre pour intégrer les enjeux majeurs que constituent les écosystèmes marins.

Cette orientation a été confirmée lors du dernier COPIL de l'étude le 20 mai 2022. Une telle ambition implique de mener une concertation large, sur un temps assez long, afin d'aboutir à un plan de gestion de la réserve adapté au périmètre considéré.

Par conséquent, le volet « plan d'actions » de la présente étude s'est réorienté vers la proposition d'une quarantaine de pistes d'actions. Le panel d'actions proposé est large et vise à répondre à l'ensemble des enjeux relevés dans les phases précédentes. Toutefois, à ce stade, ne sont pas précisés :
- Les objectifs opérationnels associés à chaque action avec la définition des niveaux chiffrés à atteindre ;
- La priorisation des actions les unes par rapport aux autres ;
- La définition des moyens et surtout des rôles et responsabilités.

Ces aspects sont primordiaux pour une poursuite efficace de la démarche et être à la hauteur des ambitions. La phase de concertation qui va s'ouvrir visera donc à préciser ces éléments de manière partagée.
Il est très probable que les pistes d'actions seront alors remaniées, précisées, reconfigurées… ce qui fera également partie de la phase d'appropriation par l'ensemble des acteurs.

Conclusion générale

L'Archipel des Glénan présente un patrimoine riche et unique, dans toutes ses composantes écologiques, paysagères et culturelles. Cette richesse compose l'attractivité du territoire qui voit sa fréquentation en hausse constante depuis plusieurs années.

Cette étude globale a tout d'abord permis de poser un diagnostic sur les 4 composantes identifiées :
- le diagnostic écologique a confirmé la forte patrimonialité des habitats marins, la présence d'une flore remarquable, le rôle prépondérant de l'Archipel pour l'avifaune. Il a aussi relevé des lacunes dans la connaissance de la faune terrestre et surtout de la faune marine
- le diagnostic paysager a permis de mettre en évidence l'importance du patrimoine culturel et immatériel sur ce territoire, ainsi que les enjeux relatifs au patrimoine bâti et à la signalétique. La diversité et l'intérêt des paysages sous-marins ont aussi été relevés ;
- le diagnostic de fréquentation a confirmé la hausse croissante du nombre de visiteurs, qui arrivent principalement par bateau de plaisance, avec un pic en juillet-août, et la diversité des activités nautiques pratiquées. Le fonctionnement spécifique de chaque île a aussi été mis en exergue, notamment selon leurs propriétés et accessibilités aux visiteurs ;
- le diagnostic juridique a mis en évidence le fort ancrage historique et territorial de la Réserve Naturelle, ainsi que la dynamique réglementaire forte et diversifiée. La complexité de cette réglementation ainsi que sa vétusté sur certains sujets ainsi qu'un « effet mille-feuille » a aussi été explicité.

A partir de ce diagnostic, une étude plus globale de la manière dont des regroupements d'habitats (écosystèmes) s'articulent avec les activités humaines a été menée, en s'appuyant sur une analyse des services écosystémiques.
Cette analyse a permis de mettre en évidence l'importance majeure de certains écosystèmes, à la fois supports d'un grand nombre de services écosystémiques de type fonctionnalités écologiques et services de régulation, et de services culturels (activités récréatives notamment).
Ainsi, herbiers de zostère, habitats dunaires, lagune, pelouses littorales, bancs de maërl… concentrent à la fois des enjeux écologiques très forts, des enjeux paysagers, et sont le support d'activités touristiques pratiquées avec une forte intensité.
A contrario, d'autres écosystèmes présentent certes un intérêt, mais moins diversifié ou répondant à un nombre plus restreint de types de services.

Etude globale Archipel des Glénan
Tome 2 - Services écosystémiques, pressions et impacts, capacité de charge, et propositions d'actions

L'étape suivante de l'étude a consisté à analyser, pour chacune des activités pratiquées sur l'Archipel, quel était son impact sur les écosystèmes (et donc sur les services écosystémiques préalablement identifiés).
Pour cela, une analyse cartographique des activités a été menée, afin de croiser l'intensité de la pratique sur les différents secteurs de l'Archipel, et les écosystèmes qui s'y trouvent.
Cette analyse cartographique a été couplée à l'attribution d'un certain nombre de pressions
A partir de matrices activités – pression, une appréciation des interactions entre activités et écosystèmes a été établie. Elle a ensuite permis, en lien avec l'intensité connue de l'activité, d'en calculer les impacts.
Il en ressort que les activités liées à la plaisance (mouillages sur ancre, par échouage sur les plages) mais aussi liées aux infrastructures (mouillages sur corps-morts, d'un moindre mal avec les mouillages dits « écologiques ») sont les plus impactantes, pour les écosystèmes marins de grand intérêt que sont les herbiers de zostère mais aussi les sédiments.
Enfin, en considérant le cumul des impacts de l'ensemble des activités, des écosystèmes peu sensibles apparaissent cependant fragilisés du fait du grand nombre d'activités qui y sont pratiquées (cas de l'estran).
Une double approche a ainsi été mise en évidence, permettant de repérer les activités les plus impactantes, mais également les écosystèmes (et donc les services écosystémiques) subissant le plus d'impacts.

Afin d'affiner encore l'analyse, une approche de la capacité de charge de l'Archipel des Glénan a été expérimentée sur la saison 2021. Pour trois composantes (usages, bien-être, écologie), une série de paramètres a été proposée et mesurée. La définition des seuils aux delà desquels la capacité de charge est considérée comme atteinte ou dépassée a fait l'objet d'échanges en Cotech.

Il en ressort que sur toutes les composantes, ce ne sont pas seulement les écosystèmes qui sont impactés, mais bien l'expérience des visiteurs, des locaux, et la capacité des gestionnaires à mener à bien leurs missions dans ce contexte. Qui plus est, les activités de promenade à Saint- Nicolas et de plaisance voient toutes les deux leur capacité de charge physique dépassée, sans même que ces seuils n'aient été revus à la baisse pour intégrer la fragilité de leurs composantes écologiques.
Les différentes analyses menées ont ainsi mis en évidence la nécessité d'agir :
● sur les activités de plaisance (mouillages par ancre, par échouage, dans une moindre mesure kayak et autres activités nautiques) ; sur la promenade,

● pour préserver les herbiers de zostère, les bancs de maërl, les habitats dunaires, et un certain nombre d'autres habitats marins ;

● à la fois pour garantir la qualité de l'expérience touristique des usagers, et pour préserver la capacité des habitats évoqués à rendre les services écosystémiques identifiés.

Les participants au comité de pilotage de l'étude se sont accordés sur l'ambition principale pour l'Archipel qui est de Concilier fréquentation et préservation des patrimoines en avec les objectifs suivants :
● Sensibiliser / éduquer sur la qualité et l'importance des patrimoines naturels et culturels pour une visite éclairée

● Accueillir les visiteurs dans de bonnes conditions, de manière compatible avec les sensibilités des milieux

● Entretenir et gérer de manière adaptée les espaces naturels et le bâti

● Communiquer de manière cohérente avec les enjeux de préservation du site

● Adapter la fréquentation à la capacité de charge des écosystèmes et à la qualité de l'expérience des usagers

● Observer l'évolution des milieux, des pratiques, des flux touristiques

● Réglementer par des outils actualisés, simplifiés et harmonisés

Sur ce dernier volet, les outils juridiques actuels de protection restent limités pour répondre à ces objectifs. Aussi, une restructuration globale de l'appareil juridique semble nécessaire. Plusieurs outils sont pertinents pour cela. Considérant l'analyse de ces dispositifs au regard de la situation de l'Archipel, l'outil Réserve Naturelle Nationale semble le plus pertinent, à condition d'en élargir le périmètre pour intégrer les enjeux majeurs que constituent les écosystèmes marins.

Cette orientation a été confirmée lors du dernier COPIL de l'étude le 20 mai 2022. Une telle ambition implique de mener une concertation large, sur un temps assez long, afin d'aboutir à un plan de gestion de la réserve adapté au périmètre considéré.

Par conséquent, le volet « plan d'actions » de la présente étude s'est réorienté vers la proposition d'une quarantaine de pistes d'actions. Le panel d'actions proposé est large et vise à répondre à l'ensemble des enjeux relevés dans les phases précédentes. Toutefois, à ce stade, ne sont pas précisés :

● Les objectifs opérationnels associés à chaque action avec la définition des niveaux chiffrés à atteindre ;

● La priorisation des actions les unes par rapport aux autres ;

- La définition des moyens et surtout des rôles et responsabilités.

Ces aspects sont primordiaux pour une poursuite efficace de la démarche et être à la hauteur des ambitions. La phase de concertation qui va s'ouvrir visera donc à préciser ces éléments de manière partagée. Il est très probable que les pistes d'actions seront alors remaniées, précisées, reconfigurées… ce qui fera également partie de la phase d'appropriation par l'ensemble des acteurs.