



Réserve Naturelle
SAINT-NICOLAS DES GLENAN



Bretagne Vivante

sepnrb

Une voix pour la nature

Rapport d'activité 2021



Janvier 2022



Auteurs

Marion Diard Combot

Relecture

Marie Capoulade et Margot Le Guen

Partenaires

DREAL Bretagne, Service des Espaces Naturels du Conseil Départemental du Finistère, Communauté de commune du Pays Fouesnantais, Mairie de Fouesnant-Les Glénan, Conservatoire du littoral, Conservatoire botanique national de Brest.

Crédit photos couverture :

Suivi de la grande Nébrie (page intérieure) © T.Ramage 2021





Sommaire

Patrimoine naturel de la réserve et enjeux de conservation

A. Contexte de la réserve	6
B. Patrimoine naturel remarquable	7
1. Une flore et des habitats naturels remarquables	7
2. Un patrimoine faunistique remarquable.....	8
3. Une dynamique sédimentaire en évolution.....	8
C. Synthèse des enjeux de conservation et mesures de gestion conservatoire	9

Gestion administrative et foncière de la réserve

A. Management et gestion administrative	10
1. Maîtrise foncière et zone Natura 2000	10
B. Moyens humains	11
1. L'équipe de permanents.....	11
2. Services civiques	11
3. Stagiaire :	12
4. Les autres moyens humains.....	13
C. Répartition des moyens humains en 2021	16

ORIENTATION 1: Respect de la réglementation

A. Dissuader tout actes répréhensibles sur la réserve naturelle et son périmètre de protection.....	18
1. Planification de la surveillance avec les services de police	18
2. Surveillance sur site lors de la floraison du narcisse	19
3. Surveillance sur le périmètre de protection en période de forte fréquentation par le public	19
4. Instruction des demandes d'autorisation et suivi administratif des procédures	21
B. Faire évoluer la réglementation	21
1. Participation à l'élaboration de nouveaux arrêtés de réglementation	21
2. Participation au diagnostic juridique mené par Natura Legis	21
3. Assermentation au titre du conservatoire du littoral et réserve naturelle	21

ORIENTATION 2 : Gestion conservatoire du patrimoine naturel

A. Poursuivre la limitation l'embroussaillage.....	23
1. Entretenir la réserve par fauche mécanique et exportation du produit de la fauche	23
2. Entretien des milieux sur le Périmètre de Protection de la réserve	24
3. Faucher et arracher manuellement certaines espèces concurrentielles	25
4. Expérimenter diverses techniques de contrôle d'espèces concurrentielles.....	25
B. Maintenir les protections de la dune bordière du périmètre de protection.....	26
C. Limiter l'impact des goélands sur la population de narcisses des îlots	26
D. Maintenir les potentialités d'accueil pour les oiseaux nicheurs.....	26
1. Information et sensibilisation du public et des acteurs locaux.....	26
2. Mise en défens ou aménagement spécifique des secteurs de nidification et zones fonctionnels pour l'avifaune	27
E. Gérer la mise à nu de l'ancienne décharge	28
F. Surveiller l'émergence d'espèces invasives ou potentiellement invasives sur l'archipel	28
1. Réunion de concertation pour la gestion des espèces invasives	28



2. Veille permanente d'implantation d'espèces végétales et animales invasives	28
3. Opérations d'arrachage d'espèces végétales invasives	29
4. Etat des lieux de la présence du rat dans l'archipel et réflexion sur la mise en œuvre d'une action de dératisation	29
5. Régulation/éradication de la population de ragondin	30
G. <i>Maitriser, encadrer la fréquentation du public</i>	30
1. Entretien courant du platelage	30
2. Création ou retrait de platelage :	30
3. Entretien des descentes et accès au plage	31
4. Pose de clôture et bîfils canalisant la fréquentation	31
H. <i>Limiter l'impact de la fréquentation humaine sur les narcisses</i>	31
I. <i>Gérer les volumes de déchets verts</i>	32
J. <i>Accompagner le développement de nouvelles activités de loisirs pour qu'il soit compatible avec la préservation de l'environnement</i>	32
1. Participation au COPIL de l'étude « concilier état de conservation des patrimoine et usages de l'archipel des Glénan »	32
2. Participation à l'accompagnement ou la réglementation des nouvelles activités de loisirs avec N2000 et les acteurs concernés	32

ORIENTATION 3 : Etudes, expertises et suivis généraux

A. <i>Suivre l'état de la population de narcisses</i>	36
1. Suivi de la population de Narcisse des Glénan dans la réserve intégrale	36
2. Suivi de la population de Narcisse des Glénan sur le Périmètre de Protection	40
B. <i>Accompagner et participer aux études sur la biologie du narcisse</i>	43
C. <i>Suivre l'évolution des populations d'espèces végétales à forte valeur patrimoniale</i>	44
1. Suivi phytosociologique des populations d'Omphalodes du littoral	44
D. <i>Suivre la population des oiseaux nicheurs</i>	47
1. Suivi annuel des populations nicheuses de Gravelot à collier interrompu et Huîtrier Pie	47
2. Suivi annuel des populations nicheuses de Cormorans huppés	53
3. Suivi annuel des populations nicheuses de Goélands	53
E. <i>Suivre l'évolution géomorphologique du trait de côte</i>	55
F. <i>Accompagner, réaliser et mettre à jour les suivis et inventaires naturalistes sur le milieu marin</i>	56
1. Assurer la logistique lors des suivis sur les herbiers (REBENT...)	56
2. Participer au programme de l'Observatoire du changement sur les Estran (OBCE)	56
3. Participation aux programmes d'amélioration des connaissances sur l'interaction entre habitats marins et activités de pêche à pied (Litorea...)	56
4. Transmettre les observations opportunistes faites en mer	57
5. Suivi standardisé des phoques gris dans l'Archipel des Glénan	57
G. <i>Accompagner, réaliser et mettre à jour les inventaires naturalistes sur le milieu terrestre</i>	58
1. Participer au programme de sciences participative Plages Vivantes du MNHN	58
2. Suivi mensuel des limicoles côtiers	59
3. Suivi des population d'oiseaux d'eau dans le cadre du Wetland International	60
4. Mettre à jour la liste des oiseaux en halte migratoire	61
5. Compléter l'inventaire entomofaune	63
6. Suivi des populations de Grande nébrie	63



H. Évaluer la fréquentation.....	65
I. Mettre en valeur le patrimoine géologique, archéologique et historique	67
1. Accompagner les opérations de recherches archéologiques	67
J. Mettre en œuvre les conventions qui lient la réserve et ses partenaires	67
K. Contribuer à la mise en œuvre du document d'objectifs Natura 2000	69
L. Étudier la perception de la réserve sur le territoire (Ancrage territoriale)	69

ORIENTATION 4 : Accueil du public et communication

A. Poursuivre les actions d'éducation à la nature à l'intention du public.....	73
2. Poursuivre les visites guidées pour le grand public et les groupes	73
3. Sensibiliser, au moyen d'animations pédagogiques, les publics scolaires	74
4. Poursuivre les interventions de sensibilisation auprès du grand public sur site	74
5. Renforcer le partenariat avec les différents acteurs présents sur l'archipel.....	74
B. Informer le public.....	75
1. Créer et mettre à jour les documentations de vulgarisation, relatifs au patrimoine naturel et à la gestion de la réserve (livre, plaquette...)	75
2. Participer aux manifestations locales (Stands, événements...)	76
C. Valoriser les actions, les connaissances et le patrimoine de la réserve	76
1. Valoriser la réserve à travers les médias (presse, radio, télévision...)	76
2. Alimenter et mettre à jour le site internet de la Réserve et la Page Facebook	77

ORIENTATION 5 : Objectifs essentiels à la gestion et au bon fonctionnement de la réserve

A. Optimisation des moyens pour assurer la qualité des missions	79
1. Assurer le suivi administratif et financier de la Réserve	79
2. Organiser et alimenter en continu les bases de données scientifiques et techniques de la réserve	80
3. Assurer la formation permanente du personnel	80
B. Développer des partenariats avec les acteurs ressources sur les thématiques à enjeux.....	81
1. Renforcer la collaboration au sein du réseau de Réserves Naturelles de France (RNF) Représentation au congrès RNF et implication dans les commissions et groupes de travail du réseau	81
2. Participer à des colloques, séminaires régionaux et internationaux sur les espaces protégés	81
C. Assurer la maintenance des infrastructures et outils	81
1. Entretien et renouveler le matériel et les équipements nautiques de la réserve.....	81
2. Entretien et renouveler la signalétique et le bornage de la réserve	82

Prévisions et objectifs pour 2022

A. Quelques actions importantes à menées en 2022 sur la réserve naturelle de Saint Nicolas des Glénan	84
B. Prévisionnel d'activités opérationnels 2022	85



Bilan en chiffres de l'année 2021 sur la Réserve naturelle de Saint Nicolas des Glénan

Chiffres clés 2021 Gestion humaine et technique



Chiffres clés 2021 Expertise et suivi scientifique sur la RNN



Chiffres clés 2021 Respect de la réglementation



Chiffres clés 2021 Gestion conservatoire du patrimoine naturel



Chiffres clés 2021 Accueil du public et communication





Résumé

Les opérations menées sur la Réserve naturelle nationale de Saint-Nicolas des Glénan suivent les 5 grandes orientations définies par le plan de gestion de la réserve qui court sur la période 2014-2024. En 2021, de nombreuses actions ont été mises en place ou poursuivies malgré la situation sanitaire exceptionnelle liée à la pandémie de la Covid-19.

Suite à la mise en place d'un arrêté préfectoral d'interdiction d'accès à l'îlot de la Croix pris le 19 mars 2021, l'équipe de la réserve a effectué en partenariat les autres services de police une forte pression de surveillance sur l'archipel. 62 journées de police et de sensibilisation ont ainsi été menées par Bretagne Vivante. 18000 personnes ont été sensibilisées aux enjeux de dérangement à la nidification et comportement nuisible à la protection du patrimoine naturel de l'île (cueillette, divagation des chiens, etc.). 428 personnes ont reçu un avertissement et 3 procès-verbaux ont été dressés.

La pérennité du patrimoine naturel de la réserve et plus particulièrement du narcisse des Glénan est assurée par diverses mesures de gestion conservatoire. Ainsi, pour empêcher la fermeture du milieu, la réserve intégrale est fauchée annuellement en septembre. Cette année 395 rounds de foin ont été exportés sur le continent. Cinq jours d'arrachage et étêtage des espèces concurrentielles et invasives ont également été réalisés sur l'ensemble du périmètre de protection de la réserve. Afin d'inciter le public à respecter l'arrêté préfectoral mis en place cette année sur l'îlot de la Croix, un nouveau panneau d'information sur les enjeux de la zone de nidification des oiseaux a été installé à la pointe ouest de l'île Saint Nicolas.

Ces mesures de gestion conservatoire s'accompagnent de nombreux suivis floristiques et faunistiques (limicoles et oiseaux marins, grande nébrie...) qui permettent de mesurer l'efficacité des actions menées et de procéder, si nécessaire, à des ajustements.

En 2021 les 3 protocoles « Echantillonnage », « Aéronarcs » et « comptage unitaire » ont été réalisés sur la réserve intégrale. L'ensemble des résultats montre une légère baisse des effectifs par rapport aux années précédentes. La réalisation en 2021 de ces 3 techniques de comptage va permettre d'améliorer le calcul de marge d'erreur pour les dénombrements à venir.

De par la présence de deux services civique en 2021 un suivi précis de la reproduction du gravelot à collier interrompu a été réalisé. Au terme de la saison de reproduction, entre 10 et 15 nids installés sur Saint-Nicolas ont produit 25 poussins. Le nombre de jeunes volants est estimé entre 8 et 11. Malgré une bonne production de jeunes volants comparé aux autres années, les estimations de la survie des poussins restent basses tout comme le succès reproducteur.

Un important travail sur le diagnostic d'ancrage territorial a également été réalisé par une stagiaire. Cette étude réalisée à partir de plus de 45 entretiens et rencontres a permis d'évaluer le bon fonctionnement social optimisé de la réserve et de définir les points d'améliorations pour les prochaines années.

En raison des mesures sanitaires mises en place par le gouvernement, aucune « animation Narcisse » n'a cette année été réalisée. En revanche un important travail de communication et de sensibilisation afin de valoriser le patrimoine naturel de l'archipel et sa réglementation en vigueur a été effectué. 16 stands et animations pédagogiques ont été animés par Bretagne vivante sur la réserve et sur le territoire permettant ainsi de sensibiliser plus de 1600 visiteurs. De plus, un grand nombre de communications dans la presse, à la radio, dans les médias et sur les réseaux internet sont parues tout au long de l'année.

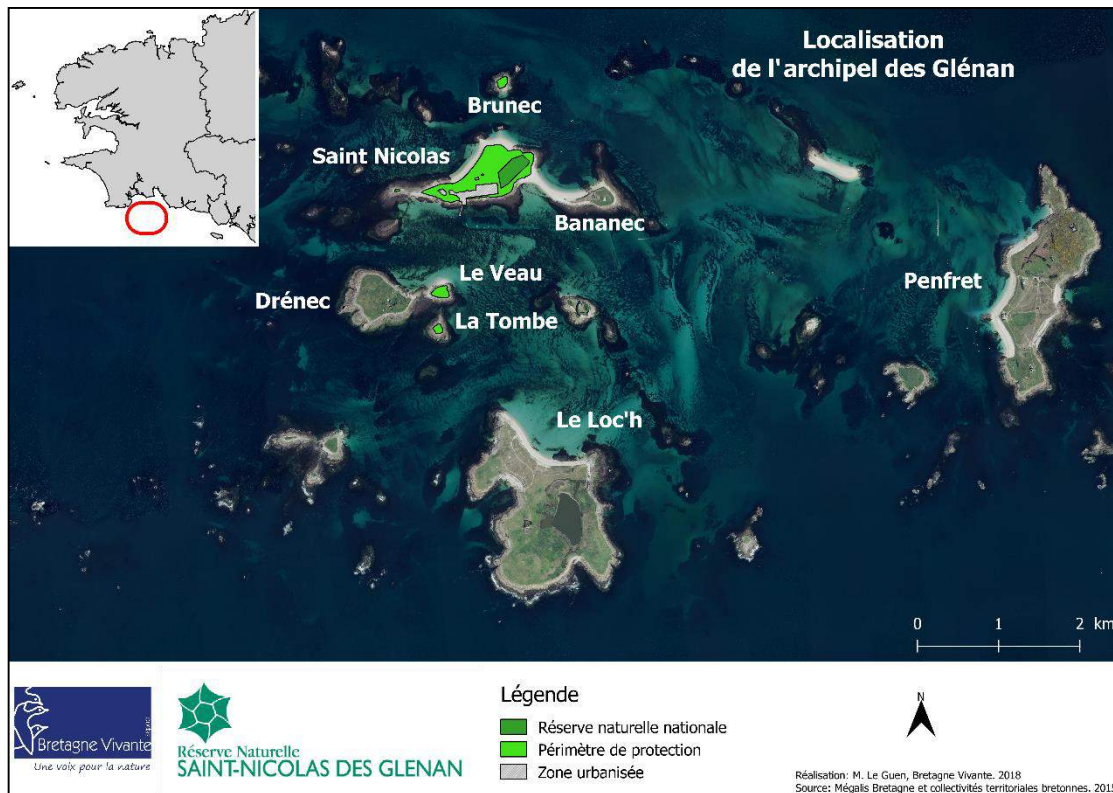
Citation

Diard Combot M. ; Le Guen Margot, 2021. Rapport d'activité 2021 de la Réserve naturelle nationale de Saint-Nicolas des Glénan – Bretagne Vivante – SEPNEB.

Patrimoine naturel de la réserve et enjeux de conservation

A. Contexte de la réserve

Situé au large des côtes sud finistériennes, l'archipel des Glénan (commune de Fouesnant) est constitué de cinq îles principales : Penfret, le Loc'h, Saint-Nicolas, Drénec, Bananec, et d'une multitude d'îlots, de roches isolées et de récifs (Carte 1).



Carte : Localisation de la Réserve naturelle nationale de Saint-Nicolas des Glénan dans le département du Finistère et dans l'archipel des Glénan.

La Réserve naturelle nationale de Saint-Nicolas des Glénan, d'une superficie de 1,53 ha est située sur la partie est de l'île Saint-Nicolas. Elle a été créée le 18 avril 1974 avec à l'époque pour seul objectif de protéger le narcisse des Glénan. L'ensemble de l'archipel est inscrit comme site naturel classé depuis le 18 octobre 1973.

Le temps qui s'est écoulé depuis le début de la gestion a révélé un patrimoine naturel plus large (espèces végétales, oiseaux nicheurs, habitats) qui a nécessité la création d'un périmètre de protection le 16 octobre 1997.

Cette extension comprend l'ensemble du territoire non urbanisé de l'île de Saint-Nicolas, ainsi que les îlots de Brunec, le Veau et la Tombe (14 ha).

La réserve revêt une importance socio-économique notable car elle est soumise à une fréquentation touristique élevée tout au long de l'année avec des pics de fréquentation en période de haute saison.



B. Patrimoine naturel remarquable

1. Une flore et des habitats naturels remarquables

Les milieux dunaires occupent une large partie de la Réserve naturelle nationale. Ainsi, se succèdent la dune bordière ou embryonnaire, dominée par le chiendent des sables (*Elymus farctus*) puis la dune fixée, constituée d'une pelouse rase formant un habitat diversifié de par sa flore.

C'est sur la dune fixée que l'on retrouve l'asperge prostrée (*Asparagus officinalis* ssp. *prostratus*) et la linaria des sables (*Linaria arenaria*), qui bénéficient d'un statut de protection au niveau régional. On y retrouve également deux espèces en limite nord de leur répartition : l'omphalode du littoral ou bourrache du littoral (*Omphalodes littoralis*), espèce endémique franco-atlantique littorale, d'intérêt européen et protégée au niveau national, et le crépis bulbeux (*Aetheorhiza bulbosa* (L.) Cass. ssp. *bulbosa*), une composée méditerranéenne-atlantique protégée au niveau régional.

L'arrière-dune est le milieu qui héberge le narcisse des Glénan (*Narcissus triandrus* ssp. *capax*). Elle est située en retrait de la dune fixée, au niveau d'une dépression topographique, sur sol sablo-humifère plus frais. La sous-espèce *capax* est endémique de l'archipel des Glénan. Elle cohabite avec le brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), la garance voyageuse (*Rubia peregrina*), la ficaire (*Ranunculus ficaria*) et la jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*). La formation végétale correspondante est nommée végétation herbacée d'ourlet pré-forestier.

Dans la partie occidentale de Saint-Nicolas, les grèves de galets sont colonisées dans leur partie sommitale par une végétation vivace à bette maritime (*Beta vulgaris* ssp. *maritima*) et chou marin (*Crambe maritima*), ce dernier étant une espèce protégée au niveau national. Sur le Veau et la Tombe, le narcisse pousse au sein d'un ourlet herbacé à dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et jacinthe des bois tandis que sur l'îlot de Brunec, la pression des goélands nicheurs a favorisé la disparition de cette végétation au profit d'une friche guanophile à mauve royale (*Malva arborea*) et bette maritime.



Nom latin	Nom français	Statut national				Protection régionale			
		CR	LC	NT	EN	PR	PR	U	U
<i>Aetheorhiza bulbosa</i> subsp. <i>bulbosa</i>	Crépis bulbeux	NT	NT	en1		X			
<i>Asparagus officinalis</i> ssp. <i>prostratus</i>	Asperge prostrée	NT	NT	en1					
<i>Astragalus litoralis</i>	Astragalus en otelle	NT	CR	en2					
<i>Astragalus litoralis</i>	Arrache des grèves	NT		en2					
<i>Crambe maritima</i>	Chou marin			en1					
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré			en2		X			
<i>Elymus farctus</i>	Chiendent des sables	LC		en1		X			
<i>Linaria arenaria</i>	Linaria des sables	LC		en1		X			
<i>Narcissus triandrus</i> ssp. <i>capax</i>	Narcisse des Glénan	EN	UU	UU	en1	X	X	en2	
<i>Omphalodes littoralis</i>	Omphalode du littoral	LC	UU	EN	en1	X	X	en2	

Photo : Narcisse des Glénan ©M. Diard.



2. Un patrimoine faunistique remarquable

Plusieurs espèces d'oiseaux nichent dans le périmètre de protection de la réserve. Certaines sont classées vulnérables au niveau national comme la linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), mais aussi des oiseaux à répartition plus littorale tel que le gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrius*), l'huîtrier pie (*Haematopus ostralegus*) et le cormoran huppé (*Phalacrocorax aristotelis*).

Les trois espèces de goélands (argenté, brun et marin), sont principalement implantées sur les îlots. Saint-Nicolas a également son importance pour la migration et l'hivernage des oiseaux, notamment pour les limicoles.

Nebria complanata, appelée communément la grande nébrie des sables est présente sur la réserve. Ce coléoptère littoral vit sur l'estran sableux et est fortement dépendant des laisses de mer. C'est une espèce sensible, menacée par la fréquentation du littoral. Sa répartition, mal connue, n'est plus que relictuelle dans le Finistère.



Photo : Gravelot à collier interrompu © A.Chabrolle 2021.

3. Une dynamique sédimentaire en évolution

L'île de Saint-Nicolas est soumise à des mouvements sédimentaires liés aux phénomènes météorologiques et océaniques, comme les tempêtes automnales. Celles-ci ont un fort impact sur les accumulations des petits fonds (bancs et dunes sous-marines) et sur les accumulations littorales (plages et dunes éoliennes). Il s'ensuit des modifications importantes et parfois rapides du trait de côte, nécessitant une vigilance particulière, et une bonne réactivité dans la gestion.



C. Synthèse des enjeux de conservation et mesures de gestion conservatoire

Tableau : Présentation des enjeux de conservation et des mesures conservatoires sur la réserve et son périmètre de protection.

	Enjeux <i>Habitats sensibles ou menacés</i> <i>Espèces sensibles ou à forte valeur patrimoniale</i>	Facteurs influents <i>Impacts sur les milieux et les espèces</i>	Mesures de gestion conservatoire
RESERVE			
Flore	Narcisse des Glénan	Embroussaillement Cueillette	Limiter l'embroussaillement / défrichage par fauche annuelle Surveillance/ sensibilisation / police
PERIMETRE DE PROTECTION			
Flore	Bourrache du littoral	Sur- fréquentation et impacts physiques sur le milieu, piétinement, érosion, fermeture du milieu	Maîtrise de la fréquentation touristique/ entretien des aménagements d'accueil en partenariat avec Commune et Département
	Narcisse des Glénan	Embroussaillement Piétinement après floraison Cueillette Impact des Goélands	Limiter l'embroussaillement/ défrichage par fauche annuelle Mise en protection des stations Surveillance/ sensibilisation / police Contrôler les nuisances causées par les goélands
Faune	Gravelot à collier interrompu	Fréquentation et impacts physiques sur le milieu (piétinement) Chiens en liberté	Surveillance/ sensibilisation Mesures de protection
Habitats	Dunes	Sur-fréquentation et impacts physiques sur le milieu (piétinement) Dégradation anthropique des habitats (gestion des déchets...) Erosion	Surveillance/ sensibilisation / police Maîtrise de la fréquentation touristique/ entretien des aménagements d'accueil en partenariat avec Commune



Gestion administrative et foncière de la réserve

A. Management et gestion administrative

La gestion de la Réserve naturelle nationale fut initialement attribuée à la commune de Fouesnant. Depuis le 31 janvier 1986 c'est l'association Bretagne Vivante SEPNEB qui assure cette gestion avec l'appui scientifique du Conservatoire botanique national de Brest (CBNB) et l'appui technique de la commune de Fouesnant et de la Communauté de Commune du Pays Fouesnantais (CCPF), qui a pris la compétence gestion des espaces naturels au 1er janvier 2018.

1. Maîtrise foncière et zone Natura 2000

La maîtrise foncière de Saint-Nicolas est répartie entre plusieurs propriétaires : le Département du Finistère qui possède près des trois quarts de la superficie, la commune de Fouesnant-les-Glénan et des propriétaires privés. L'île Drénec et les îlots du Veau et de la Tombe sont la propriété du Conservatoire du Littoral depuis 2003, et Brunec depuis 2004.

L'ensemble de l'archipel a été classé par arrêté ministériel en zone Natura 2000 le 26 octobre 2004. Le site Natura 2000 « Archipel des Glénan » dont la zone a été étendue en mer par l'arrêté du 31 octobre 2008, couvre près de 600 km², dont 99,8 % en milieu marin. Il est désigné, comme zone de protection spéciale (ZPS) pour son rôle important dans la conservation d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire et pour son rôle d'accueil pour des espèces nicheuses à forte valeur patrimoniale. Il est également désigné comme zone spéciale de conservation (ZSC) pour la grande variété des habitats et des espèces terrestres et marines d'intérêt communautaire réunis dans un espace restreint depuis arrêté ministériel du 4 mai 2007. Pour finir, l'archipel est inscrit en site classé

La communauté de commune du Pays Fouesnantais est l'opérateur local chargé de la mise en œuvre des actions d'animation et de gestion du site avec l'Office Français de la Biodiversité. Des conventions de gestion sont établies entre Bretagne Vivante et ses partenaires afin d'assurer des mesures de protection et de gestion sur la réserve et son périmètre de protection et ainsi donner une base réglementaire pour préserver le patrimoine paysager et écologique de l'archipel.



Photo : Le Huic vu depuis le nord de Saint-Nicolas © M. Diard



B. Moyens humains

Les activités de gestion de la réserve et les différentes actions sur le terrain ont été assurées par le personnel permanent de la réserve avec la participation de bénévoles et le soutien des partenaires techniques et financiers.

1. L'équipe de permanents

▪ Conservateur, garde animateur commissionné et technicien.

Marion Diard, conservatrice et garde commissionnée de la réserve naturelle, a assuré le fonctionnement et la gestion courante, en soutien avec Margot Le Guen, chargé d'études naturalistes. Régulièrement sur le terrain, elles ont contribué à la réalisation des actions de gestion, assurés les suivis scientifiques et la sensibilisation auprès du public.

▪ Personnel de Bretagne Vivante

Philippe Clech, directeur de Bretagne Vivante a pour missions principales de coordonner l'ensemble du fonctionnement des réserves, de représenter l'association auprès des instances régionales et nationales mais aussi de gérer le fonctionnement de l'association.

Yann Berdellou, responsable administratif et financier assure le suivi budgétaire et le bilan financier.

Karine Morvan, secrétaire, pour un appui administratif.

Marie Capoulade est la responsable du pôle connaissance et conservation en appui à la mise en œuvre des suivis scientifiques et à la gestion des réserves.

Barbara Deyme est chargée de communication.

Emmanuelle Pfaff est chargée de mission SIG - gestion de bases de données.

Anne Delmaire est la coordinatrice des salariés du Finistère.

Lydie Le Menn est la comptable.

Bernard Cadiou, Yann Jacob, David Hemery, Gaétan Guyot, Helene Mazière, Joris Laborie, Stéphane Wiza sont chargés de projets naturalistes.

Damien Vedrenne, Damien Bialas et Manon Dercle, sont chargés des programmes d'éducation à l'environnement pour la CCA (Concarneau Cornouaille Agglomération) et interviennent en appui à la préparation et réalisation d'animations nature et offrent leurs compétences de manière ponctuelle.

2. Services civiques

Cette année, l'équipe Bretagne Vivante des réserves de l'archipel des Glénan et la commune de Fouesnant ont accueilli Melody Rahaga et Gary Williams, deux volontaires en service civique présents du 15 mars au 15 septembre.

Les deux jeunes, âgés de moins de 25 ans, se sont relayés tous les mois entre l'archipel des Glénan et l'île aux Moutons, afin de soutenir l'équipe de la réserve naturelle nationale de Saint- Nicolas des Glénan.

Ils ont participé et assuré plusieurs actions de gestion et suivis naturalistes tels que :

- L'amélioration des connaissances et de la conservation des oiseaux nicheurs ;
- Le suivi et l'évaluation périodique des activités humaines ;



- L'amélioration des connaissances et la réalisation de suivis scientifiques sur la faune, la flore et les habitats ;
- La sensibilisation sur site, la promotion de bonnes pratiques : animations pédagogiques, accueil du public, information et sensibilisation du public.
- Le suivi de l'émergence d'espèces potentiellement invasives sur l'archipel.
- La gestion conservatoire du patrimoine naturel et l'entretien des milieux
- La mise à jour des inventaires naturalistes

La mise à disposition d'une chambre et des commodités à l'antenne de la commune sur l'île de Saint-Nicolas et du phare par le service des Phares et Balises sur l'île aux Moutons a permis aux deux jeunes d'assurer une surveillance au quotidien sur leur période de recrutement.

De plus, l'équipe de services civiques de Bretagne Vivante du secteur de Trégunc et Moustierlin – Glénan ont ponctuellement accompagné l'équipe lors d'animations nature menées sur la réserve, de chantiers de fauchage ou à l'occasion de recensements ornithologiques. L'opportunité pour [Victoire Robineau](#), [Marion Le Jeune](#) et [Justine Pagnier](#) d'échanger sur le métier de gestionnaire et de découvrir un autre site géré par l'association.



Photo : Equipe de services civique 2021 Bretagne Vivante © M. Diard 2021

3. Stagiaire :

[Sarah Sellier](#) jeune étudiante de master à L'UBS de Lorient a réalisé un stage de 3 mois d'avril à juillet sur le diagnostic d'ancrage territorial de la Réserve Naturelle Nationale Saint Nicolas des Glénan.

L'ancrage territorial est lié à l'appropriation que se font les acteurs locaux de la gestion du site. Cette étude a permis d'évaluer le bon fonctionnement social d'une réserve. La mission principale de Sarah a consisté à interroger les nombreux et différents acteurs du territoire afin de connaître leurs perceptions et représentations de la réserve Naturelle.



Photo : Sarah Sellier © M. Diard 2021



4. Les autres moyens humains

- Personnel en charge de l'environnement et partenaires techniques

Communauté de communes du Pays Fouesnantais :



Les compétences « gestion des espaces naturels » et « Natura 2000 » ont été transférées par la commune à la Communauté de Communes du Pays Fouesnantais (CCPF) au 1er janvier 2018.

A compter de cette date, la CCPF s'est donc substituée à la commune de Fouesnant pour l'ensemble des chantiers d'aménagement et de conservation des milieux naturels sur l'île de Saint-Nicolas. Toutes les actions de conservation et de gestion dans la réserve naturelle des Glénan et dans son périmètre de protection ont été menées en étroite collaboration avec Bretagne Vivante.

L'équipe de la CCPF est composée de **Ewen Lyvinec** (responsable du pôle environnement), **Loïc Menand** (responsable espaces naturels et garde du littoral) et **Thibault Rivière** (technicien). Par ailleurs, le chargé de mission Natura 2000 **Adrien Périer** apporte également son soutien sur différentes actions communes fixées dans le Document d'Objectifs (DOCOB) et le plan de gestion de la réserve naturelle.

Pour mener à bien l'ensemble de ces missions, la CCPF a mobilisé **59 jours** de régie et de coordination (0.26 ETP)

Commune de Fouesnant-les Glénan



En tant que propriétaire des bâtiments sur l'île de Saint-Nicolas et gestionnaire des ports, l'équipe communale apporte un soutien logistique important à l'ensemble des partenaires : mise à disposition des bâtiments, transport des matériaux, évacuation des déchets vers le continent....

Dans le cadre de ces missions de veille et d'entretien des infrastructures, l'équipe de la capitainerie composée de **Georges Le Quilliec**, **Pascal Mallejaq**, **Aurélien Le Page**, informe également les usagers sur les règles de vie dans l'archipel (respect des cheminements, déchets, protection des oiseaux...). Afin de mener à bien les actions d'entretien des espaces naturels et de transports de fournitures sollicité par la CCPF, la mairie a mobilisé en 2021 **88 jours** de régie et de coordination (0,38 ETP) correspond à un montant de **37119.80 € TTC**.

Enfin, la commune et notamment **Laure Caramaro** (adjointe au maire de Fouesnant) et **Claude Rocuet** (directeur général des services) interviennent régulièrement en appui sur les projets liés à l'environnement. **Peggy Pennanech** (directrice du pôle communication) a également travaillé en étroite collaboration avec l'équipe de Bretagne vivante pour promouvoir la réserve et en particulier communiquer sur les différentes actions qui se sont mises en place durant la saison estivale 2021.

Conseil départemental du Finistère :

Le Conseil départemental du Finistère est propriétaire des trois quarts du foncier de la partie non urbanisée de Saint-Nicolas des Glénan.

Thomas Bodennec et Corinne Thomas (Service Patrimoine naturels littoral et randonnée) travaillent en étroite collaboration avec Bretagne Vivante, la CCPF et la mairie de Fouesnant sur l'aménagement du site afin de préserver le patrimoine paysager et écologique de l'archipel.

Conservatoire du littoral :

Le Conservatoire du littoral est propriétaire des îlots du périmètre de protection de la réserve naturelle. Jérôme Le Breton et Gwenal Hervouët assurent le suivi des dossiers de gestion de ces îlots avec l'équipe de la réserve.

Commune de Trégunc :

La commune de Trégunc met à disposition de l'équipe de la réserve et de Bretagne Vivante depuis 2001, des locaux à la maison de la mer, notamment, un bureau équipé pour le travail administratif ainsi qu'un hangar qui permet de stocker tout le matériel nautique.

L'OFB et les services de Police de la nature :

Les services de police de l'OFB du Finistère sud, coordonnée par Philippe Quillay, ainsi que son équipe de terrain composée notamment de Myriam Guéguen, Mathieu Derouch, Pascal Cariou et Jean-Luc Bessaguet, ont ponctuellement assisté Bretagne vivante pour des actions de police sur la réserve, notamment lors de la période estivale. Deux agents de la brigade mobile d'intervention (BMI) Stéphane Guhur et Arnaus Le Cras sont également intervenus lors de missions de contrôle.

Scientifiques :

Des scientifiques, chercheurs, experts et chargés de mission ont accompagné l'équipe de la réserve sur le terrain : Marion Hardegen, Vanessa Sellin, Eva Burguin, Catherine Gauthier (CBNB), Alain Henaff (IUEM), Marion Maguer et Jacques Grall (IUEM), Thibault Ramage (Gretia / Bretagne Vivante), Antoine Chabrolle, Mailys Baudoint, Marina Oger et Thimothée Poupert (RESOM MNHN), Gauthier Poiriez et Audren Morel (Unité Mixte de Recherche Littoral ENVironnement et Sociétés).



Photo : L'équipe de la CCPF, de la commune de Fouesnant et de Bretagne vivante lors des chantiers foins © M. Diard 2021.



■ Bénévoles

Un grand nombre d'adhérents de l'association Bretagne Vivante accompagne l'équipe de la réserve lors de ses sorties à la journée sur le terrain mais aussi lors de chantiers de plusieurs jours. Cette aide est précieuse et permet d'accroître de façon significative le temps de présence et la surveillance du site. En 2021, 82 bénévoles (41 en 2020) ont participé à des actions sur la réserve naturelle, pour un temps de présence de 89 jours (49 en 2021).

L'implication de bénévoles est un moyen de communication et de sensibilisation à l'environnement, à la gestion de la réserve et à la biodiversité de l'archipel.

Remerciements à toutes les personnes ayant participé aux actions sur la réserve et plus particulièrement aux bénévoles de l'antenne Bretagne Vivante de Concarneau / Trégunc

Antoine Chabrolle ; Pauline Poisson ; Brigitte Carnot ; Thibault Ramage ; Emilie Fournier ; Jean-Louis Senotier ; Lucas Brisson ; Laurence Bourret ; Alexis Jaraud ; Léa Mariton ; Elise Blatti ; Martin Diraison ; Lucile Minéo-Kleiner ; Anne et Yves Caytan ; Katie et Jean François Hamel ; Flavia Fernandez, Anthony Stoquer, Thomas Zirkzi, Thimothée Poupard, Pascaline Labarère Jean Claude Cahagnier, Bruno Ferré, Sophie Bedel, Anthony Levesque, Juliette Baron, Christine Le Portal, Gunevel Pedron, Gilles Bertrand ; Gwenola Kervigant, Alain Chabrolle, Yvan Gauthier, Joris Laborie, Alain et Françoise Guisnel, Marylène Rannou, Max et Catherine Nausbaun, Catherine et Pauline Guillemot ; Damien Bialas ; Claire Ramage ; Patricia Moulin ; André Fouquet ; Tony Robinet ; Héloïse You ; Aurélia Lachaud ; Vincent Guillemot, Hervé Roné ; François Le Grand, Patrice Bernard, Emilie derouch, Ninon le Men, Pascale Bodin, Micheline Malabous, Jean Pierre Lieusame, Barbara Deyme, Philippe Lavenant, Catherine Chebahi ; Francois Boulland ; Youn Magnier, Guillaume Gelinaud, Joëlle Quentel, Anne Gaëlle et Arnaud Herledan , Erika le Mentec , Paul Bernard Rivet, Samy Otmani, Benjamin Clenet, Alain Danet, Nicolas Bialas ; Estelle Pedron et Anthony Briand , Ludwig Beyeler , Kevin Barré, Roxane Carey, Bastien Louboutin, Camila Leandro, Marie Guilbert, Stéphane Coatelan, Elia Wiza Hénault.



Photo : Bénévoles et salariés Bretagne Vivante lors du comptage unitaire narcisses des Glénan © H. Ronné 2021



C. Répartition des moyens humains en 2021

Margot le Guen et Marion Diard ont consacré en 2021, 90 % d'un temps plein à la gestion de la réserve naturelle. Quatre-vingt-deux bénévoles ont participé à diverses actions sur la réserve. Leur temps de présence sur le site s'élève à 89 jours ce qui représente 38 % d'un ETP. L'équipe de soutien de Bretagne Vivante a travaillé à hauteur de 30 jours (12 % d'un ETP) pour la gestion administrative et technique de la réserve et l'équipe d'animateurs nature à consacré 25 jours (10% d'un ETP).

Le personnel technique de la CCPF et de la ville de Fouesnant a participé avec l'équipe de la réserve à de nombreux chantiers sur l'île de Saint-Nicolas. Leur présence sur site s'élève à 59 jours CCPF (25 % d'un ETP) et 88 jours Commune de Fouesnant (37% d'un ETP). A cela, ajoutons les missions ponctuelles de différents partenaires (OFB, Scientifiques, etc.).

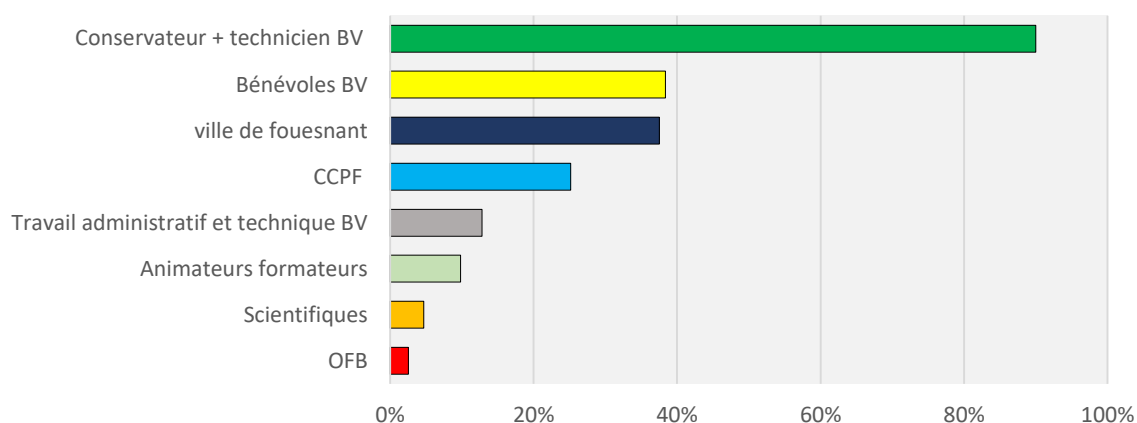


Figure : Répartition des moyens humains sur la Réserve naturelle nationale des Glénan en 2021 (%) d'un ETP).



Activités et opérations mises en œuvre en 2021

Le plan de gestion de la Réserve naturelle nationale des Glénan 2014-2024 a été présenté devant le CSRPN le 13 mai 2014 et a reçu un avis favorable. Conformément aux articles R 332-22 du code de l'environnement, la préfecture a procédé à la validation de ce plan décennal par arrêté préfectoral N° 2015036-0001 du 5 février 2015.

La Réserve naturelle nationale de Saint-Nicolas des Glénan a pour objectifs principaux la connaissance et la préservation des potentialités floristiques et faunistiques, le maintien et la restauration des habitats ainsi que la mise en valeur du patrimoine.

Le nouveau plan de gestion 2014-2024 est basé sur l'expérience acquise en matière de gestion sur le site, au travers des évaluations des deux plans précédents. Il s'inscrit dans la continuité de plusieurs objectifs et actions du DOCOB Natura 2000.

Cinq grandes orientations ont été définies. Ils ciblent à la fois la réserve naturelle et son périmètre de protection :

- R- Respect de la réglementation
- C- Gestion conservatoire du patrimoine naturel
- E- Etudes, expertises, suivis généraux
- A- Accueil du public et communication
- O- Objectifs rattachés à un objectif du plan, essentiels à la gestion de la réserve

La structure de ce rapport d'activités est basée sur la Section C « Plan de travail » du plan de gestion 2014-2024 afin de faciliter la lecture et la mise en parallèle de ces deux documents.



Photo : Giroflée des dunes côte nord de Saint-Nicolas © M. Diard



ORIENTATION 1: Respect de la réglementation



Photo: l'équipe de Bretagne vivante P. Labarrere BV

A. Dissuader tout actes répréhensibles sur la réserve naturelle et son périmètre de protection

L'année 2021 a été marquée par l'application de l'Arrêté préfectoral N° 29-2021-03-19-00005 du 19 mars 2021 portant interdiction temporaire d'accès aux DPM de l'îlot de la Croix situé à l'Ouest de l'île de Saint Nicolas (Cf. Annexe du rapport d'activité)

1. Planification de la surveillance avec les services de police

Une réunion de préparation « surveillance/ contrôle APDPM Moutons îlot de la croix » piloté par la DDTM a eu lieu le 29 mars 2021. Cette réunion s'inscrit dans le plan de contrôle de surveillance Environnement marin : pression de contrôle des Arrêtés Préfectoral de protection de Biotope et Arrêtés oiseaux piloté par la DDTM. Un plan de planification des contrôles et de surveillance a été établi pour la saison 2021. L'ensemble des équipes de contrôle mobilisées sur le secteur Glénan sont : Le service départemental de l'OFB, la Brigade Nautique de la Forêt Fouesnant, la gendarmerie maritime, l'ULAM et l'équipe de la réserve naturelle nationale. D'avril à septembre **124 missions de contrôles** ont été effectués par les différents services de Police sur l'ensemble de l'Archipel des Glénan, l'île aux Moutons et la Réserve Naturelle de Saint Nicolas des Glénan.

- Message : objectif de la protection, trouble de la tranquillité / reproduction de l'avifaune

- Sanctions :



Violation de l'interdiction édictée par les AP
art R610-5 du code pénal = contravention 1ère classe (35€)
NATINF 6032



Non respect d'un APB = amende C4 (750€)
NATINF 12527 Violation d'arrêté favorisant la conservation de biotopes
nécessaires aux espèces protégées.

Bilan des contrôles de police sur l'archipel des Glénan et l'île aux Moutons – Saison 2021

BN LFF	ULAM	SD OFB	RNN
48 missions de contrôle	8 missions de contrôle	6 missions de contrôle	62 missions de contrôle
2-3 missions /semaine	2 jours en avril 2 jours en mai 1 jour en juillet 3 jours en août	2 jours en mai 1 jour en juillet 3 jours en août	

Suite à ces missions de contrôle : **3 PV pour perturbation intentionnelle Espèce protégée et non-respect de l'arrêté préfectoral N° 29-2021-03-19-00005** ont été rédigés par l'OFB après audit de l'équipe de Bretagne vivante.



2. Surveillance sur site lors de la floraison du narcisse

Cette année en raison de la crise sanitaire et du confinement imposé aux citoyens aucune mission de police « Narcisse » n'a été effectuée au mois d'avril. L'équipe de la réserve a cependant été sur site durant 9 jours en période de floraison pour réaliser les suivis scientifiques. Aucun acte de cueillette du Narcisse des Glénan ou de pénétration dans la réserve n'a été relevé.

3. Surveillance sur le périmètre de protection en période de forte fréquentation par le public

Face à la forte fréquentation du site en saison estivale et pour dissuader le public de commettre des actes répréhensibles au sein du périmètre de protection, **62 journées de surveillance** ont été réalisées par l'équipe de la réserve d'avril à mi-septembre.

Lors de ces tournées de surveillance et sensibilisation plus de **1 800 personnes** ont été sensibilisées sur les enjeux de la réserve naturelle. Il a cependant été nécessaire, de **rappeler la réglementation** en vigueur **à 428 personnes** (accès à l'îlot de la croix interdit, déplacement hors platelage, cueillette d'espèces non protégées, nidification, tenue des chiens en laisse.)

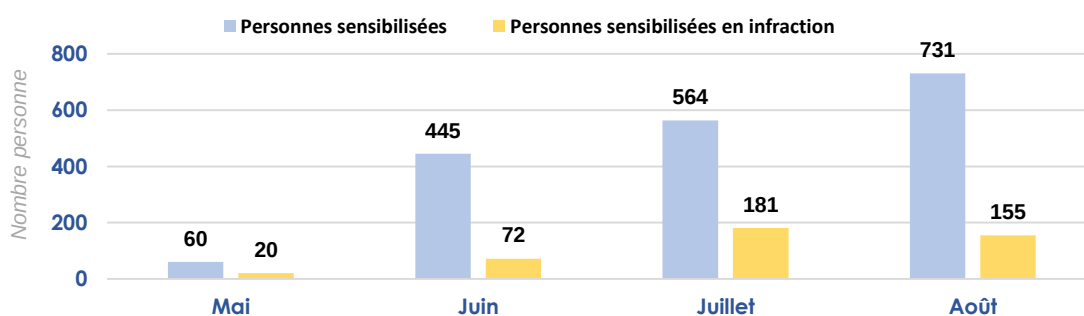


Figure 1 : Répartition mensuelle du nombre de personnes sensibilisées et en intention d'infraction relevées en 2021 sur la réserve naturelle.

La principale situation d'infraction est l'accès à l'îlot de la croix (63%) et la présence de chiens non tenu en laisse (25%). Le survol par drone, activité qui se développe de plus en plus, représente en 2021 5% des situation d'infractions relevées. Deux feux sauvages présents sur les plages de Saint Nicolas ont également été signalés cette année.

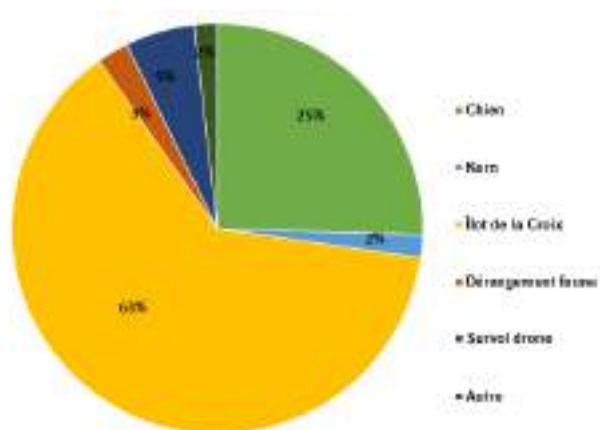


Figure : pourcentage des infractions relevées sur la réserve naturelle de Saint Nicolas des Glénan du 19 mai au 26 Aout 2021

Photo : journée de sensibilisation sur Saint Nicolas des Glénan. M. Diard 2021

Le personnel du poste de secours ainsi que l'équipe portuaire de la commune de Fouesnant, présents en permanence sur site en juillet et en août, informe au quotidien le public de la réglementation en vigueur sur le site.



Amélioration de la visibilité de la nouvelle réglementation sur l'îlot de la Croix

Les personnes sensibilisées par les services civiques ont été interrogées sur leurs moyens de transport. Parmi les personnes n'ayant pas eu connaissance de la nouvelle réglementation sur l'îlot de la Croix, 66 % d'entre eux provenaient de prestataires (vedettes, taxi boat...) et 10 % était des plaisanciers.

Les personnes interpellées avec intention de débarquer sur l'îlot de la Croix ont signalé un défaut d'accès à la réglementation à savoir :

- Un mauvais balisage et notamment sur la partie estran accessible à marée basse
- Des panneaux d'informations peu visibles sur la cale de débarquement et sur site
- Une mauvaise communication dans les transports de passagers et dans les ports de plaisance

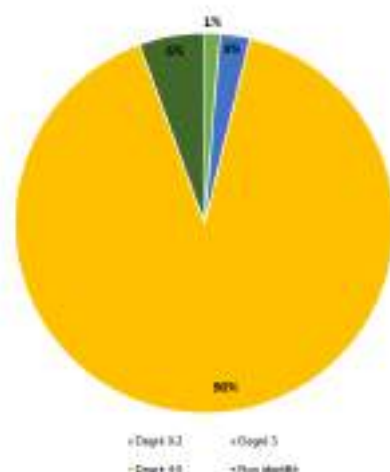
Des améliorations sur la mise à disposition de l'information à diffuser aux plaisanciers et aux clients, ainsi qu'un meilleur balisage et panneauage sont prévus en concertation avec l'ensemble des partenaires pour 2022.

Acceptation du public de la nouvelle réglementation relevée par l'équipe Bretagne Vivante

Des données sur le degré d'acceptation de la nouvelle réglementation prise sur l'îlot de la Croix ont été collectées par Bretagne Vivante durant toute la saison estivale.

Sur l'ensemble des personnes sensibilisées et rappelées à l'ordre le ressenti par rapport à la nouvelle réglementation est globalement positif. Le public montre en général un fort intérêt pour la conservation et la protection de l'avifaune. Seulement 6% du public est opposé et réfractaire à la réglementation en vigueur.

Figure : Pourcentage des degrés d'acceptation de la réglementation des personnes sensibilisées sur l'îlot de la Croix du 19 mai au 26 août 2021 (degré-4-5 : positif, 3 neutre ; 0-2 réfractaire)



Problème des survols aériens



En 2021, **de nombreux survols aériens** ont été constatés au-dessus de l'Archipel des Glénan entre mai et juillet. Ces survols étaient réalisés principalement par des avions de la défense à basse altitude et des hélicoptères.

Photo : Survol aérien dans l'archipel des Glénan @ P.Lavenant BV

Ces dérangements réguliers et répétitifs occasionnant de forts impacts sur l'avifaune ont été signalés aux services de l'état et la CCPF. Des démarches ont été par les services de l'état concernant les survols de la défense.

La réglementation propre aux survols aériens est quant à elle dépendante de la sous-préfecture de Brest. La DDTM a pris contact avec ce service pour avoir des informations sur les réglementations en vigueur concernant les aéronefs. Pour les questions de survol d'aéronef sans télépilote (drone par exemple), la réglementation est disponible via ce lien :

<https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/restrictions-uas-categorie-ouverte-et-aeromodelisme>.



4. Instruction des demandes d'autorisation et suivi administratif des procédures

Bretagne vivante est ponctuellement sollicitée par la DDTM, Natura 2000, le conservatoire du littoral pour émettre un avis « d'expert gestionnaire » sur certaines demandes d'autorisation d'activités ou de procédures. En 2021 l'équipe a été sollicitée sur 4 dossiers :

- ✓ Recommandations d'activités de croisières Ponant coordonné par le chargé de mission Natura 2000 en juin 2021
- ✓ Demande de dérogation en site classé pour les travaux de panneaux d'APs réalisé en juin 2021 par Natura 2000
- ✓ Demande d'autorisation de vol en aéronefs pour le tournage de l'émission littoral de France Bretagne du 27 au 30 juillet
- ✓ Demande de tournage pour l'émission zone interdite de M6 le 29 Aout

En 2022, il serait intéressant de mettre en place un comité d'instruction des demandes afin que l'ensemble des services de police du territoire soit informé des différentes demandes instruites.

B. Faire évoluer la réglementation

1. Participation à l'élaboration de nouveaux arrêtés de réglementation

Bretagne Vivante a participé en 2021 à plusieurs réunions sur les propositions réglementaires pour la protection de l'avifaune sur l'archipel des Glénan et l'île aux Moutons. Ce groupe de travail piloté par Natura 2000 et composé des services de l'état et de partenaires avait pour objectif d'échanger sur la proposition d'arrêté préfectoral d'interdiction d'accès temporaire au DPMn sur l'île aux Moutons et l'îlot de la Croix ainsi que sur la stratégie de communication et contrôle de police associée.



Photo : Plaque d'information « Zone de nidification sur l'Archipel des Glénan » (cf. annexe du rapport)

2. Participation au diagnostic juridique mené par Natura Legis

Dans le cadre du **diagnostic juridique** réalisé pour l'étude « Archipel des Glénan », Bretagne vivante a réalisé un entretien d'analyse qualitative (évaluation de la pertinence et l'efficacité des mesures en place) avec le bureau d'étude Natura Legis. Cet entretien d'analyse portait sur deux aspects majeurs :

- ❖ La complétude, la pertinence et les éventuelles carences de la réglementation actuelle dans le domaine d'action de l'association gestionnaire,
- ❖ Le contrôle de la réglementation, dans le cadre de la police de l'environnement par les différents services qui interviennent sur les Glénan

3. Assermentation au titre du conservatoire du littoral et réserve naturelle

Marion Diard assermentée et commissionnée au titre de la réserve naturelle nationale de Saint Nicolas des Glénan ne peut aujourd'hui pas exercer ses pouvoirs de police sur les îlots du périmètre de protection. Afin d'élargir ces compétences d'interventions, il est prévu qu'en 2022, Margot le Guen et Marion Diard soit assermentées sur les sites du conservatoire du littoral.

De plus, afin d'augmenter les effectifs humains assermentée sur site, Margot le Guen passera son commissionnement « réserves naturelles » début 2022.



Bilan 2021 des actions de Respect de la réglementation

Objectifs opérationnels	Actions	DOCOB	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Métriques
Dissuader tout acte de cueillette ou de pénétration dans la réserve	Réunion de planification de la surveillance avec les services de police	-	Respect de la réglementation Limitation des atteintes au narcisse des Glénan et à son habitat	Planification surveillance Narcisse réalisée avec OFB (mars 2021)	-
	Surveillance sur site lors de la floraison			0 sorties police dédiées à la surveillance de la réserve en période de floraison (cause COVID)	-
	Bilan annuel des différentes actions de police lors de la floraison			0 PV dressés	0 PV / 0 jours police narcisse
	Instruction des demandes d'autorisation de circulation ou de prélèvement (recherche) dans la réserve intégrale			0 avertissements donnés	0 avertissement / / 0 jours police narcisse
				Rédaction commune du bilan annuel des actions de police sur le territoire non réalisé /Bilan intermédiaire fait par la DDTM	-
Dissuader les actes répréhensibles liés à la fréquentation du périmètre de protection de la réserve par le public	Réunion de planification de la surveillance avec les services de police	Sensibilisation des usagers (TF1-3; TF2-4,TF3-2, TF4-2, TF5-2, SP2-4, SP3-2, PO2-3, CS)	Respect de la réglementation Limitation des atteintes aux habitats et aux espèces	0 autorisations délivrées	-
	Surveillance sur site			1 réunion de planification coordonnée par la DDTM et CCPF réalisée	-
	Instruction et suivi administratifs des procédures (réglementaire ou autorisation)			62 jours surveillance et de sensibilisation du public sur l'île Saint Nicolas	-
	Bilan annuel des différentes actions de police lors de la floraison			3 PV dressés	3 PV dressés / 62 jours de surveillance et sensibilisation
				29 jours d'intervention pour la sensibilisation du public	29 jours d'intervention pour la sensibilisation du public / 62 jours de surveillance et sensibilisation
				428 personnes ont reçu un avertissement sur site	428 personnes ont reçu un avertissement sur site / 62 jours de surveillance et sensibilisation
Faire évoluer la réglementation	Participation aux formation de police	-	L'équipe de la Réserve à connaissance des évolutions de la réglementation et des procédures de police	0,5 jours réalisé pour le suivi administratif	-
	Réunion de concertations avec les partenaires locaux	Amélioration des pratiques d'occupation et d'usages des espaces terrestres (TF3)	La réglementation est adaptée pour répondre à l'apparition de nouvelles problématiques	Rédaction commune du bilan annuel des actions de police sur le territoire non réalisé /Bilan intermédiaire fait par la DDTM	-
	Participation à l'élaboration de nouveaux arrêtés de réglementation			0 formations "Police » suivies	-
				<u>Commissionnement Police Margot le Guen prévu en janvier février 2022)</u>	-
				Plusieurs réunions et échanges relatives à la révision de la réglementation réalisées en 2021	-
				1 arrêté Préfectoral n° 29-2021-03-19-00005 pris le 19 mars 2021 sur l'îlot de la Croix	-



ORIENTATION 2 : Gestion conservatoire du patrimoine naturel



Photo : Passage de la mini-botteuse par un agent de la CCPF © M. Diard

A. Poursuivre la limitation l'embroussaillage

1. Entretien la réserve par fauche mécanique et exportation du produit de la fauche

L'entretien de la réserve intégrale par fauche tardive de la pelouse à brachypode penné, permet de reconstituer et de maintenir l'habitat originel du Narcisse des Glénan. Ce chantier mené par les agents techniques de la Communauté de Commune du Pays Fouesnantais (CCPF) et de la FauMairie de Fouesnant en partenariat avec l'équipe de la réserve a été réalisé du **16 au 21 septembre 2021**. Le porte outil, barre de coupe et mini botteuse, acquis en 2019 par la CCPF a de nouveau été utilisé pour réaliser le fauchage.

Cette année **395 rounds** (281 rounds Réserve + 114 rounds hors réserve) principalement composés de ronces, ont été exportés de la réserve intégrale et d'une partie du périmètre de protection (superficie totale 2,21 hectares).

L'ensemble des rounds ont été acheminés via la barge de la mairie de Fouesnant. Une fois sur le continent le produit de la fauche a été déposé à la déchèterie de Kerambris à Fouesnant et distribué aux éleveurs locaux. Cette exportation nécessitant une grosse logistique représente 12 jours de travail pour l'équipe portuaire de Fouesnant et la CCPF.



Photo : Rapatriement des rounds via la barge des services portuaire de la ville de fouesnant.© CCPF

Un chantier de fauchage a été également conduit le **8 septembre** sur la parcelle à narcisses située derrière le CIP. Environ 520 m² ont ainsi été défrichés à l'aide d'une débroussailluse.

Prestation(s)	Intervenant(s)	Temps (En Heures)
_ Réalisation de la fauche_andainage_bottelage_ _ stockage hors de la réserve. _ Transfert des bottes jusqu'à la cale _ Chargement sur la barge _ Acheminement par moyens maritimes (2 transports avec barge) _ Le déchargement / transport vers la déchetterie _ Gestion du produit	CCPF (2 agents) / Ville de Fouesnant (3 agents)	24 jours 168 heures (96 H CCPF et 72 H VF)
	Bretagne vivante (4 salariés, 4 services civiques , 4 bénévoles)	4 jours de chantier 192 heures de travail 27 jours

En 2021 l'ensemble de cette action a nécessité au total 51 jours de travail et mobilisé 17 personnes soit l'équivalent de 0,2 ETP.



2. Entretien des milieux sur le Périimètre de Protection de la réserve

Différentes actions de débroussaillage et d'entretien des milieux sur le périmètre de protection de la Réserve ont été réalisées selon la carte établie par les co-gestionnaire.

En 2021 ces actions effectuées sur une superficie de 2 ha ont nécessité au total 22 jours de travail et mobilisé 3 personnes soit l'équivalent de 0,09 ETP.

carte: Chantier et opération de gestion et d'entretien des milieux sur la réserve naturelle de Saint Nicolas des Glénan – Saison 2021



3. Faucher et arracher manuellement certaines espèces concurrentielles

L'embroussaillage et le développement d'espèces concurrentielles telles que le maceron (*Smyrniolololus olusatrum*) et le radis maritime ou ravenelle (*Raphanus raphanistrum*) peuvent induire une régression de la population de narcisses.

Cette année encore, ces deux plantes se sont fortement répandues. Des chantiers d'arrachage et d'étêtage de ces deux espèces ont été entrepris.



Carte : Localisation des zones de gestion des espèces concurrentielles. / Photo : arrache de maceron© M.Derouch

Sur la réserve intégrale : Les plants de ravenelle et de maceron ont été étêtés manuellement par l'équipe de la réserve les 8 et 9 avril. Un arrache manuel a de nouveau été effectué dans la parcelle expérimentale mise en place depuis 2020. (3 services civiques, 10 bénévoles)

Sur le périmètre de protection : L'étêtage manuel a été réalisé par 2 agents de la CCPF et la ville de Fouesnant pendant leur période de floraison (mars avril).

L'ensemble des plants a été ensuite stocké dans des bigs-bags et exporté sur le continent par les services portuaires.

En 2021, cette action effectuée sur une superficie de 2 ha a nécessité au total 28 jours de travail et mobilisé 15 personnes soit l'équivalent de 0,1 ETP

4. Expérimenter diverses techniques de contrôle d'espèces concurrentielles

Les recommandations du Conservatoire botanique national de Brest privilégient la coupe à l'arrachage manuel des espèces, qui favorise davantage la repousse en remuant le sol. Une note sur l'arrachage et/ou d'étêtage de ces espèces a été rédigée par Bretagne vivante et se trouve en annexe du rapport d'activité.

Une réflexion à l'échelle de l'archipel des Glénan est nécessaire pour agir durablement. La surfréquentation du secteur de l'archipel tend à favoriser l'émergence d'espèces invasives. Il serait pertinent de cartographier les îles et îlots où la présence d'espèces concurrentielles et/ou potentiellement invasives est avérée.



B. Maintenir les protections de la dune bordière du périmètre de protection

La pose de ganivelles en bas de plage permet de renforcer le massif dunaire et favorise le développement de la dune embryonnaire qui assure la protection de la dune fixée. La CCPF possède les moyens et les compétences techniques pour assurer l'entretien de ce matériel. Comme chaque année, au printemps, les ganivelles sont installées au pied des dunes érodées de la plage sud de l'île. En raison de la fréquence et de la violence de certaines tempêtes hivernales pouvant causer d'importants dégâts, ces installations sont retirées fin septembre.



Photo : Ganivelles sur la plage est de l'île © M. Diard

100 mètres de ganivelles ont ainsi été déposés et enlevés en 2021 et 5 jours de travail ont été nécessaires à Thibault Rivière agent de la CCPF pour réaliser cette action.

C. Limiter l'impact des goélands sur la population de narcisses des îlots

La nidification des goélands sur les îlots favorise le développement d'une végétation nitrophile entrant en concurrence avec le Narcisse des Glénan. Depuis ces dernières années, les effectifs de goélands ne cessent de diminuer et les seuls goélands marins présents sur « la Tombe » nichent dorénavant en bordure sur l'îlot. Les dispositifs de dissuasion installés en 2013 n'étant plus efficaces ont été enlevés en 2019 et non pas été réinstallés cette année.

D. Maintenir les potentialités d'accueil pour les oiseaux nicheurs

1. Information et sensibilisation du public et des acteurs locaux

Pour maintenir les potentialités d'accueil des oiseaux nicheurs, il faut agir sur la qualité de leurs habitats et cela passe avant tout par de la pédagogie pour montrer la richesse de ces milieux et les bonnes pratiques à adopter.

Cette année, 3 volontaires en service civique en soutien à l'équipe de la réserve se sont relayés pour être présent hebdomadairement sur le site tout au long de la saison de nidification. **62 jours de sensibilisation et de surveillance** ont été menés (25 jours en 2020).

Outre le rappel à la réglementation concernant l'accès à l'îlot de la Croix détaillé précédemment, **67 interventions** ont été réalisées par l'équipe de Bretagne Vivante.

La majorité des interventions réalisées (52) concernent les chiens non tenus en laisse, 7 pour les drones, 5 « dérangement de la faune » (perturbation de la nidification et nourrissage d'oiseaux) et 3 « construction de cairn ».

Type d'infraction et de dégradation	Nombres d'interventions de rappel à la réglementation	Nombre de personnes sensibilisé
Chiens non tenue en laisse	52	112 pers
Construction de cairn	3	8 pers
Passage sauvage hors platelage	0	0 pers
Dérangement de faune	5	13 pers
Feu sauvage	0	2 constatations
Survol par drones	7	24 pers
TOTAL	67 interventions par Bretagne vivante	157 pers



Photo : Panneau d'information sur la nidification à l'îlot de la Croix et sensibilisation d'un groupe sur l'avifaune par l'équipe de la réserve © Bretagne Vivante 2021.

Concernant la concertation avec les acteurs locaux pour prévenir de l'impact du débroussaillage et de l'entretien des haies en période de nidification ou encore la présence et la tenue des animaux domestiques sur l'île, quelques échanges très ponctuels et informels ont eu lieu sur site mais aucune communication (flyer, mail) n'a réellement été faite à ce sujet en 2021.

2. Mise en défens ou aménagement spécifique des secteurs de nidification et zones fonctionnels pour l'avifaune

Afin d'inciter le public à respecter l'arrêté préfectoral mis en place cette année sur l'îlot de la Croix, **un nouveau panneau d'information** a été installé à la pointe ouest de l'île Saint Nicolas. Il explicite les enjeux de la zone de nidification des oiseaux et localise la zone d'interdiction d'accès.

Ce panneau temporaire implanté d'avril à septembre a été financé par le conseil Départemental du Finistère et mis en place par la CCPF et la ville de Fouesnant. Cette signalétique vient en complément des affiches installées au niveau du stand de location de kayak, du bâtiment de la municipalité et des commerces et centres d'hébergements (CIP et Sextant).

Concernant les aménagements de protections des nids limitant la destruction intentionnelle ou non des nids cryptiques et la perturbation des individus reproducteurs, **1 enclos et deux barrières** ponctuelles matérialisées par des piquets et du fil ont été installés par l'équipe de la réserve au niveau de la décharge et à l'entrée de l'îlot de la Croix.



Photo : Protection sur l'îlot de la Croix situé à l'extrême ouest de Saint Nicolas © Bretagne Vivante



E. Gérer la mise à nu de l'ancienne décharge

Depuis la fin des années 1990, l'érosion dunaire sur la plage sud-est a mis à nu une décharge. Il est nécessaire d'évacuer régulièrement les déchets de verre, ferraille et plastique. En période estivale, un passage régulier sur la plage est réalisé par les équipes portuaire, des pompiers et Bretagne Vivante pour enlever les morceaux de verre et détrit.

En 2021, 1 jour d'intervention à 2 agents a été nécessaire pour évacuer un ancien moteur de tracteur enfoui dans la dune.



Photo : Ancien moteur de tracteur enfoui dans la dune au pied de la décharge © P. Labarere BV 2021

F. Surveiller l'émergence d'espèces invasives ou potentiellement invasives sur l'archipel

La régulation des espèces invasives animales comme végétales fait partie des actions programmées au plan de gestion de la réserve et dans le DOCOB Natura 2000.

Pour plus de cohérence et d'efficacité concernant la régulation ou l'éradication de ces espèces invasives, il est primordial que les actions soient menées à l'échelle de l'Archipel.

1. Réunion de concertation pour la gestion des espèces invasives

En 2020, une réunion sur la préservation de la faune et de la flore ainsi que sur les espèces envahissantes avait été animé par Bretagne Vivante. De nombreux résidents (Association RNG « Résidents Nature aux Glénan » et gîte « Sextant ») étaient présents.

Suite à cette rencontre, il est prévu en 2022 de réaliser un livret des espèces floristiques préférentielles à planter et des espèces envahissantes.

En parallèle et dans la mesure du possible, Bretagne Vivante proposera une visite de la Réserve aux acteurs locaux pour faire un état des lieux des différentes espèces floristiques présentes à Saint Nicolas et dans les jardins des particuliers.

2. Veille permanente d'implantation d'espèces végétales et animales invasives

4 espèces invasives ont été **recensées** sur l'île de Saint-Nicolas en 2021 : 2 espèces animales : le Rat surmulot et le Ragondin et 2 espèces végétales : Griffes de sorcières et ail triquette.

Les espèces végétales contactées sont des invasives avérées : plantes non indigènes ayant, dans leur territoire d'introduction, un caractère envahissant avéré et ayant un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques¹.

Des prospections de veille sur la Réserve et ponctuellement sur d'autres îlots de l'archipel ont été menées par Bretagne vivante au cours de la saison de floraison. Aucune nouvelle espèce invasive végétales ou animales n'a été recensées cette année. (Îles et îlots prospectés : Saint-Nicolas, Le Veau, La tombe, Quignénec, Guéotec, Krugen, Kastell Quignégne).

¹ Cf: <http://www.cbnbrest.fr/observatoire-plantes/boite-a-outils/liste-de-plantes/listes-des-plantes-invasives>

3. Opérations d'arrachage d'espèces végétales invasives

✓ Ail triquette (*allium triquetrum*)

En 2019, une station importante présente dans une propriété privée avait été détruite. Une veille régulière sur la propagation de cette espèce est maintenue par l'équipe de la réserve et toute repousse le long de la propriété est systématiquement arrachée.

✓ Griffes de sorcières (*Carpobrotus edulis*)



Carte : Localisation des stations de griffes de sorcière de 2019 à 2021

Des plants de griffes de sorcières, repoussent régulièrement sur le périmètre de protection notamment le long du chemin sud et sont arrachés au fur et à mesure des prospections. Cette année, trois nouvelles petites stations ponctuelles sont apparues, l'une en haut de la cale l'une près de la ferme du CIP et l'autre le long du chemin sud. Celles-ci ont de suite été arrachées par le personnel de Bretagne vivante.

4. Etat des lieux de la présence du rat dans l'archipel et réflexion sur la mise en œuvre d'une action de dératisation

Dans le cadre de la Directive Cadre Stratégique pour le Milieu Marin, une étude a été menée par le MNHN sur l'archipel des Glénan en 2020. L'objectif de cette mission consistait à tester différents dispositifs de détection de présence d'espèces introduites afin de déterminer les techniques les plus adaptées en contexte insulaire.

Sans pour autant constituer un inventaire des espèces présentes sur l'ensemble des îles et îlots de l'archipel, cette étude a permis de confirmer la présence de rats et autres micro mammifères sur de nombreuses îles (Saint-Nicolas, Drenec, Quininiac). En 2021 aucune étude complémentaire n'a été entreprise.

L'équipe de la Réserve fait remonter régulièrement à la CCPF et aux services de l'Etat l'importance de mettre en œuvre une action de dératisation sur l'ensemble de l'Archipel. Le chargé de mission Natura 2000 et l'équipe de Bretagne Vivante participeront en janvier 2022 à la table ronde régionale "Dératisation des îles et îlots de Bretagne" organisée par la DREAL Bretagne.



5. Régulation/éradication de la population de ragondin

Le ragondin est présent sur toutes les îles de l'archipel et l'augmentation de cette population reste préoccupante. La CCPF mène des opérations de surveillance et de piégeages des ragondins sur les îles dont il a la gestion. Ces opérations sont réalisées également par d'autres propriétaires de l'archipel (CNG, Ile du Loch).

Lors des prospections réalisées courant 2021, sur les îlots piégés habituellement, les agents de la collectivité ont observé de très faibles indices de présence du ragondin. Des actions de piégeage ont eu lieu sur les îlots avec des résultats en concordance avec les présences estimées. La pression de piégeage doit être maintenue sur ces îlots afin de pérenniser ce niveau de population. Le Centre Nautique des Glénans n'a pas mené d'action de piégeage.

Ilots de l'archipel	Opérateur	Résultats
Quignénec, Katell Quignénec, le Veau, la Tombe, Brunec, St Nicolas,	CCPF	1 (0 en 2020)
Penfret, Drennec	CNG	Aucune capture réalisée
Ile du Loc'h	Société Bolloré	13 (8 en 2020)

G. Maitriser, encadrer la fréquentation du public



Photo : Platelage en bois © P. Labarere Bretagne Vivante. 2021

La Réserve naturelle nationale de Saint-Nicolas des Glénan, propriété départementale, est partiellement ceinturée par un platelage en bois, en sommet de dune. Les équipements d'accueil du public ont pour but de faciliter les déplacements et de canaliser les promeneurs, pour ainsi limiter le piétinement et la dégradation de la dune grise d'intérêt communautaire prioritaire.

La maintenance de ces équipements est chaque année réalisée en cogestion avec l'équipe de la réserve, le Conseil départemental, la CCPF et la commune de Fouesnant. Toutes les fournitures nécessaires à l'entretien de ces aménagements (poteaux, lattes de platelage, bifli. ...) sont financées par le Conseil Départemental du Finistère. En 2021, l'ensemble des travaux de maintenance sur site ont été réalisés par Thibault Rivière de la CCPF et Pascal Mallejaq de la ville de Fouesnant avec le soutien de l'équipe portuaire.

1. Entretien courant du platelage

Une surveillance régulière a été effectuée par les agents pour intervenir sur les lattes de platelage déclouées enfoncées ou usagées tout au long de la saison estivale.

2. Création ou retrait de platelage :

Suite aux importants chantiers de maintenance menés en 2019 et 2020 qui comprenait la suppression du platelage nord et la restauration du linéaire sud et central, il n'a pas été nécessaire d'entreprendre cette année d'autres travaux sur le platelage.

3. Entretien des descentes et accès au plage

En 2021, l'accès à la plage du tombolo a fait l'objet d'une réfection totale. Les travaux réalisés ont consisté au remplacement total des lattes de platelage.

L'accès à la plage Nord a lui aussi été entretenu, les marches instables ont été changées en début de saison estivale. **L'entretien de ces 2 accès aux plages a nécessité 4 jours de travail à 2 agents.**

4. Pose de clôture et bords canalisant la fréquentation

Suite aux tempêtes hivernales, les plages nord et est de l'île ont subi de nombreuses dégradations et un recul du linéaire côtier important. Une partie des linéaires de clôtures bords de ces 2 hauts de plages ont été endommagés. Un total de 240 mètres (côte nord) et 100 mètres (côte sud) ont été réparés et remis en place au mois de mai. **L'entretien de ces clôtures a nécessité 1,5 jours de travail.**



Photo : Réfection de l'accès au tombolo, présentation de la clôture de la réserve intégrale, dégradation après les tempêtes hivernales de l'escalier de la plage nord et de la clôture bords de la plage est © Bretagne Vivante-CCPF.

H. Limiter l'impact de la fréquentation humaine sur les narcisses

Afin d'empêcher le piétinement ou la cueillette du narcisse des Glénan des enclos de protection autour des stations ponctuelles ont été mis en place début avril sur le périmètre de protection de la Réserve. Une quarantaine de poteaux ainsi que le portail de la clôture de la réserve intégrale ont également été changés en 2021.



I. Gérer les volumes de déchets verts

La situation insulaire de la réserve impose une gestion stricte et réfléchie des déchets. Les visiteurs sont tenus de ramener sur le continent leurs propres déchets. Le problème le plus important est la gestion des déchets verts. Le personnel de la commune de Fouesnant a assuré l'évacuation de l'ensemble des déchets verts tout à long de la saison.

J. Accompagner le développement de nouvelles activités de loisirs pour qu'il soit compatible avec la préservation de l'environnement

1. Participation au COPIL de l'étude « concilier état de conservation des patrimoine et usages de l'archipel des Glénan »

Une étude intitulée « concilier états de conservation des patrimoines et usages de l'Archipel des Glénan » est actuellement en cours. En 2021, Bretagne Vivante, membre du Copil, a participé à de nombreuses réunions (COPIL et COTECH) avec l'ensemble des partenaires. La participation aux réunions, la relecture des rapports, l'apport de données et l'avis à titre d'expert gestionnaire a demandé plusieurs jours de travail à l'équipe de la réserve.

2. Participation à l'accompagnement ou la réglementation des nouvelles activités de loisirs avec N2000 et les acteurs concernés

✓ Positionnement et recommandations concernant les Croisières du Ponant

La compagnie Ponant réalise depuis 2020 des croisières hebdomadaires, avec mouillages sur des sites littoraux et insulaires emblématiques comme l'archipel des Glénan durant la saison estivale. Bretagne Vivante a formulé plusieurs recommandations auprès du chargé de mission Natura 2000 en juin 2021.

Une nouvelle compagnie d'excursions « Silversea » possédant un bateau de capacité de 230 pers envisage de réaliser des excursions similaires en 2022.



Photo : Bateau « Le Jacques Cartier » de la compagnie Ponant, au mouillage dans l'archipel ©M. Diard 2021



Bilan 2021 des actions de Gestion conservatoire du patrimoine naturel

Objectifs opérationnels	Actions	DOCOB	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Métriques
Poursuivre la limitation l'embroussaillage	Réaliser la fauche mécanique de la Réserve	Entretien des milieux (TF4)	Maintien de l'habitat originel du narcisse des Glénan et limitation de la propagation d'espèces concurrentielles sur la réserve	0,2 ETP pour l'action de fauche (CCPF : 2 agents: 96h / VF : 3 agents: 72 h / BV: 4salariés, 2SC, 4 bénévoles : 192h)	1,9 ha l'habitat à narcisse en bon état de conservation
	Exportation et mise en valeur du produit de la fauche				2,21 ha fauchée mécaniquement
	Réalisation annuelle d'une carte des chantiers et opérations de cogestion à mettre en œuvre			1 Carte réalisée	395 rounds (281 rounds Réserve + 114 rounds hors réserve)
	Exécution des actions de débroussaillage annuelles sur le PP selon la carte établie par le gestionnaire			0,09 ETP pour action de débroussaillage et entretien des milieux (75 h VF + 85 h CCP)	–
	Faucher et arracher manuellement certaines espèces concurrentielles			0,12 ETP pour action d'arrache d'espèces concurrentiels (80h BV + 120 h CCP et VF)	Surface débroussaillée estimée à 1,5 ha
	Travailler avec les spécialiste et N2000 sur la rédaction d'une note méthodologique de contrôle des espèces concurrentielles			Note méthodologique rédigée par Bretagne vivante mais non diffusée à l'ensemble des acteurs locaux = Travail à poursuivre avec le conservatoire botanique et Natura 2000 en 2022	
Maintenir les protections de la dune bordière du périmètre de protection	Pose, dépose réparation de ganivelles	Entretien des milieux (TF4) Mise en défens des habitats terrestres sensibles et ou impactés ou aménagement spécifiques (TF5)	Limitation de l'érosion du massif dunaire, aide au développement de la dune embryonnaire,	5 jours de travail réalisé par la CCPF pour les actions de protection des dunes (Pose de ganivelle) en 2021	Linéaire total de ganivelles : 145 mètres Linéaire de ganivelles posées au printemps et déposées à l'automne : 100 mètres côte est pas de linéaire de ganivelles renouvelé en 2021
Limiter l'impact des goélands sur la population de narcisses des îlots	Supprimer les anciens dispositifs dissuasifs sur les îlots (hors période de floraison)	Effarouchement de l'avifaune sur les secteurs présentant des habitats ou espèces N2000 a fort enjeux écologiques (NA2)	Maintien d'un faible nombre de goélands nicheurs sur les îlots du périmètre de protection	les dispositifs dissuasifs sur l'ensemble des îlots non pas été réinstallés car non nécessaire	0 intervention
	Réaliser annuellement une carte de localisation des nids de Goélands sur les îlots			carte 2021 de localisation des nids de goélands sur les îlots réalisée	Evolution des populations de goélands nicheurs par îlots est en baisse
	Déployer des dispositifs dissuasifs si nécessaire			Aucun nouveaux dispositifs installés car non nécessaire	Diminution des effectifs de goélands et report sur la périphérie de l'île
Maintenir les potentialités d'accueil pour les oiseaux nicheurs	Concertation avec les habitants et les acteurs locaux pour prévenir le débroussaillage et l'entretien des haies en période de nidification	SP2 et SP3 voir dessous	Augmentation du nombre de couple de passereaux nicheurs	Quelques échanges très ponctuel auprès des habitants mais aucune communication (flyer, mail n'a réellement été faite à ce sujet en 2021	Nombre d'espèces nicheuses de passereaux terrestres présente en 2021 sur la RNN n'a pas été évalué / un suivi est prévu en 2022



Objectifs opérationnels	Actions	DOCOB	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Métriques
Maintenir les potentialités d'accueil pour les oiseaux nicheurs	Faire respecter la règlementation sur la tenue des chiens en laisse	Amélioration des connaissances sur le dérangement des espèces et la prédation de l'avifaune (SP2) Mise en défens ou aménagement spécifique des secteurs de nidification et autres zones fonctionnels pour l'avifaune, limitation de la prédation(SP3)	Augmentation du nombre de couple de passereaux nicheurs / Augmentation du nombre de couples nicheurs et de jeunes à l'envol des limicoles nicheurs	52 interventions pour "Tenue des chiens en laisse"	112 personne ont reçu un rappel "Tenue des chiens en laisse" / 52 chiens observés en divagation
	Quelques échanges très ponctuels auprès des habitants, mais aucune réunion ou actions de sensibilisation n'a été effectuées concernant les animaux domestiques			le nombre d'animaux domestiques présents sur l'île en saison touristique est estimés à 5 chiens et 2 chats	
	Sensibiliser le public sur les problématiques liées à la réalisation de cairns		Augmentation de la production en jeunes des limicoles nicheurs	3 interventions nécessaires pour " construction de cairn"	Evolution du nombre de cairn réaliser sur l'île chaque année non estimé
	Empêcher l'apparition ou supprimer les "passages sauvages" si nécessaire			0 intervention nécessaire auprès du public pour passages sauvages	Evolution du nombre de passages sauvages observés non estimé
	Information et sensibilisation du public sur la nidification des limicoles nicheurs			62 jours surveillance et de sensibilisation du public sur l'île Saint Nicolas	Nombre de couples reproducteur : 15 Nombre de poussins: 26 Nombre de jeunes volants : [8-11] Succès reproducteur: [0.53-0.73]
	Mise en défens ou aménagement spécifique (enclos, signalétique...)des secteurs de nidification et autres zones fonctionnels pour l'avifaune				
Gérer la mise à nu de l'ancienne décharge	Amélioration des connaissances sur les impacts des macro déchets sur les habitats et espèces natura 2000, amélioration des modalités actuel de gestion (PO2)	Les déchets de la décharges et macro déchets issues de la mer sont évacués	2 jours réalisés pour l'action de ramassage des déchets par la CCPF VF et BV	Volume de macro déchets apportés par la mer et volume de verres issus de la décharge évacués difficilement estimable	
Surveiller l'émergence d'espèces invasives ou potentiellement invasives sur l'archipel	Surveiller l'implantation éventuelle d'espèces végétales invasives	Amélioration des connaissance et lutte contre les espèces invasives (TF2)	Diminution du nombre de ragondins présents dans l'archipel et disparition ou contrôle de l'expansion des espèces invasives	Nombre d'îles et îlots prospectés : 7 (Saint-Nicolas, Le Veau, La tombe, Quignéneec, Guéotec, Krugen, Kastell Quignéneec)	2 'espèces végétales invasives recensés sur la RNN
	2 espèces animales invasives recensés sur la RNN				
	Réunion de concertation pour l'organisation d'opérations de gestion des espèces invasives			Quelques échanges très ponctuels auprès des habitants, mais aucune réunion ou actions de concertation n'ont été effectuées en 2021	
	Opérations d'arrachage d'espèces végétales invasives			3-4 opérations ponctuelles effectuées	Surface reconquise après arrachage non estimé/ surface occupée : station très ponctuelle / espèce: <i>Carpobrotus edulis</i>
	Etat des lieux de la présence du rat dans l'archipel			Etat des lieux réalisé en 2020 par le MNHN	
	Réflexion sur la mise en œuvre d'une action de dératisation à l'échelle de l'archipel et programme d'intervention le cas échéant			Participation à des réunions de concertation = échanges et réunion avec DREAL prévu en 2022 à ce sujet	
	Régulation/éradication de la population de ragondin			Bilan 2021 des opérations de piégeage transmis par la CCPF	14 ragondins capturé sur l'Archipel / effort de capture (jour-piège) non estimé
				Campagne réalisée par CCPF (35h) et société Bolloré / non réalisé par le CNG	—



Objectifs opérationnels	Actions	DOCOB	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Métriques
Maîtriser, encadrer la fréquentation du public	Entretien courant du platelage	Entretien des milieux (TF4)	Le public peut être accueilli en toute sécurité. Les équipements sont en bon état	Nombre de jours d'entretien courant non estimé	Linéaire de platelage entretenu non estimé
	Création ou retrait de platelage	Mise en défens des habitats terrestres sensibles et ou impactés ou aménagement spécifiques (TF5)		aucune action de retrait ou de création de platelage car non nécessaire	0 m de platelage créé ou supprimé
	Entretien des descentes et accès au plage			4 jours réalisés par 2 agents CCPF et VF	2 descentes de plages restaurées
	Pose de clôture et bifiis canalisant la fréquentation			Nombre d'ETP et bénévolat /an pour l'action d'entretien	340m de bi fils ou clôtures réparer (côte nord et est de l'île)
Limitier l'impact de la fréquentation humaine sur les narcisses	Mise en protection des zones à narcisses des Glénan	Mise en défens des habitats terrestres sensibles et ou impactés ou aménagement spécifiques (TF5)	Empêcher le piétinement ou la cueillette du narcisse	2 jours ont été nécessaires pour cette action (BV, CCPF, VF)	Evolution du nombre de Narcisse stable
Gérer les volumes de déchets verts	Amélioration des connaissances sur les impacts des macro déchets sur les habitats et espèces natura 2000, amélioration des modalités actuel de gestion (PO2)		Le tri sélectif est effectif sur l'île et les déchets verts sont évacués	Nombre d'ETP pour l'évacuation des déchets verts Non estimé	Volume de déchets verts traité par la commune non estimable
Accompagner le développement de nouvelles activités de loisirs pour qu'il soit compatible avec la préservation de l'environnement	Participation au COPIL de l'étude "concilier état de conservation des patrimoine et usages de l'archipel des Glénan"	Amélioration des pratiques d'occupation et d'usages des espaces terrestres (TF3)	Connaitre les usages et la fréquentation du site. Sensibiliser les usagers à la fragilité des milieux	EN 2021, Bretagne Vivante, membres du Copil à participer à de nombreuses réunions (COPIL et COTECH) avec l'ensemble des partenaires	-
	Participation à la réflexion concernant l'accompagnement ou la réglementation des nouvelles activités de loisirs avec N2000 et les acteurs concernés			1 avis et des recommandations donnés sur l'activité de croisières Ponant	-

ORIENTATION 3 : Etudes, expertises et suivis généraux



Photo : Comptage Narcisses des Glénan © H. Ronné.BV 2021

A. Suivre l'état de la population de narcisses

Le narcissé des Glénan est présent dans l'archipel sur les îles de Saint-Nicolas, du Veau, de la Tombe, de Brunec et du Loc'h. Afin de suivre l'évolution de la population de narcisses, des suivis à long terme s'effectuent depuis 1980 selon des protocoles standardisés de collecte des données.

1. Suivi de la population de Narcisse des Glénan dans la réserve intégrale

En 2021 les 3 protocoles « Echantillonnage », « Aéronarcisses » et « comptage unitaire » ont été réalisés du **5 au 12 avril** sur la réserve intégrale de Saint-Nicolas des Glénan.

L'intérêt de réaliser ces 3 comptages réside dans la comparaison des différents modes d'évaluation, sur un laps de temps court et de définir quelle corrélation existe-t-il entre les différentes techniques. Cela permettra également de « peaufiner » les techniques afin d'avoir des marges d'erreur minimales dans le dénombrement des pieds de narcisses.

✓ Projet « Aéronarcisse » : estimer la taille et cartographier la population de narcissé des Glénan par photographie aérienne réalisé par Damien Fourcy et flavie Amilien de l'INRAE

▪ Résumé :

L'objectif général du projet est de dénombrer les pieds de narcisses à partir de l'analyse de photographies aériennes à très haute résolution (type drone multi-rotors ou cerf-volant)

De 2016 à 2018 l'équipe de l'INRA a testé un cerf-volant comme appareil de prise de vues et en 2019 c'est un drone multirrotors qui avait été utilisé.

L'objectif de la campagne de 2021 réalisée le **6 et 5 avril** par Damien Fourcy et flavie Amilien de l'INRAE était d'appliquer la méthodologie d'analyse finalisée pour dénombrer les plants de narcisses à l'aide des 2 appareils : le cerf-volant et un drone

▪ Résultats :

En 2021, des améliorations méthodologiques ont été apportées pour augmenter la précision de l'estimation du nombre de pieds de narcissé. La précision du comptage par télédétection est très bonne, avec une erreur absolue moyenne en pourcentage (MAPE) de 8.7 %, légèrement meilleure que celle du comptage manuel (MAPE de 10.1 %).

Cette méthode « Aéronarcisse » estime à 211 827 pieds de narcisses des Glénan dans la réserve intégrale en 2021 (261 000 en 2019) .



La disponibilité de deux journées consécutives sur le site a grandement facilité les opérations de terrain durant cette campagne 2021. Cela a permis de collecter plus de données (images aériennes et relevés sol) et dans de meilleures conditions. Les images multispectrales et les nouveaux algorithmes utilisés cette année ont permis d'augmenter la précision des données tout en maintenant le même protocole général et préserver ainsi la comparaison interannuelle des résultats. Comme les années précédentes, l'estimation de l'effectif de pieds de narcisse par télédétection s'avère aussi précise, voire plus, que le comptage manuel sur le terrain. Le résumé de ce protocole est en annexe et tous les détails des analyses de 2021 seront donnés ultérieurement dans un compte-rendu final complet.



Photo : suivi de la population de narcisses de Glénan par drone ©D.Bialas .BV 2021

✓ Protocole de suivi des narcisses par échantillonnage Proposé par Benjamin Callard chargé d'études scientifiques à Bretagne Vivante et réalisé par l'équipe de la réserve

▪ Résumé:

L'étude mono-spécifique d'une espèce végétale aisément identifiable dans un habitat homogène rend l'échantillonnage particulièrement pertinent. Sur une surface comme celle de la réserve, l'utilisation de l'échantillonnage par quadrats semble particulièrement adaptée. Un quadrat est un carré matérialisé par un cadre d'une dimension fixée (souvent 1m²) pouvant être utilisé pour décrire ou comptabiliser la végétation à l'intérieur de ces limites.

En 2021, **200 quadrats** placés de façon semi-aléatoire ont été réalisés par l'équipe de la réserve le **7 avril**.

La méthodologie d'analyse et de relevé a été perfectionnée : davantage de quadrats ont été réalisés (125 quadrats en 2019), la cartographie de la répartition numérique a été réalisée avec le logiciel de Système d'Information Géographique QGIS (QGIS Development Team, 2020) et le logiciel d'analyse spatial SAGA (Conrad et al., 2015). La saisie des données géoréférencées sur le terrain a été réalisée avec l'application QField (application portable de QGIS), sur smartphone.

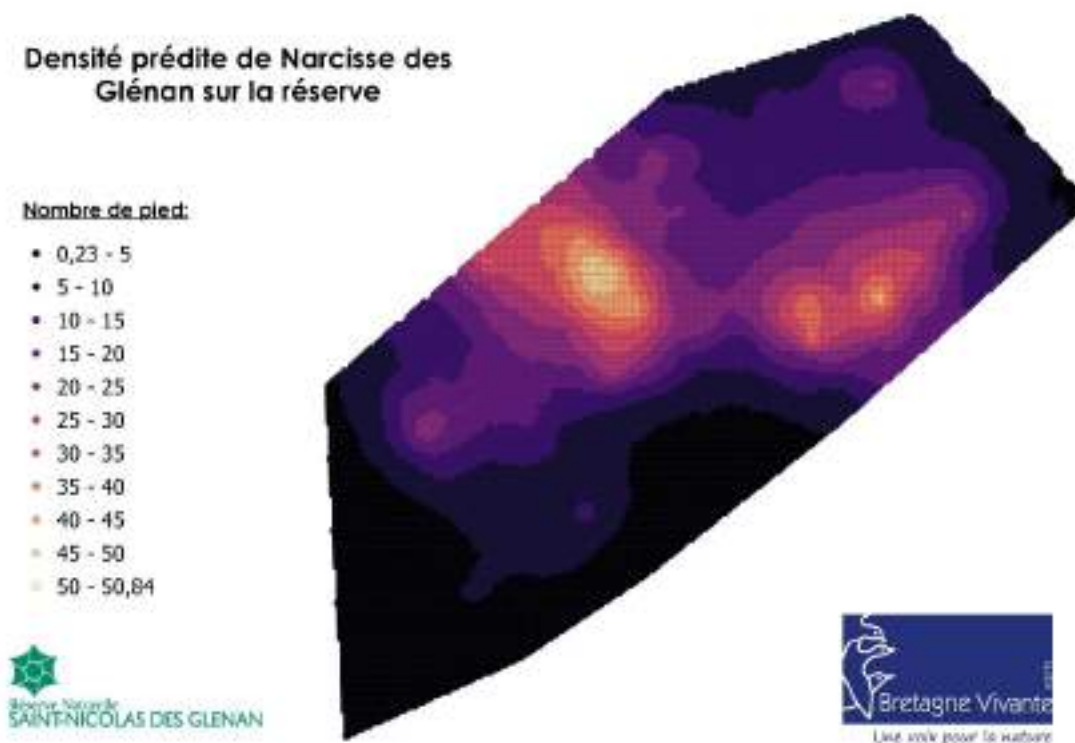


Photo : Comptage Narcisses des Glénan © H. Ronné.BV 2021



▪ Résultats :

Le modèle de prédiction par l'analyse krigage a déterminé 259 840 plants de Narcisse des Glénan en 2021. La cartographie de la répartition numérique réalisée indique une répartition assez hétérogène des plants de narcisse sur l'ensemble de la réserve intégrale. (364 184 en 2019 / 190 442 en 2018)



Carte : Densité prédite de Narcisse des Glénan sur la réserve intégrale en 2021.

Tous les détails des analyses de 2021 réalisés par cette méthodologie seront donnés ultérieurement dans un compte-rendu final complet.

✓ Comptage unitaire quinquennal

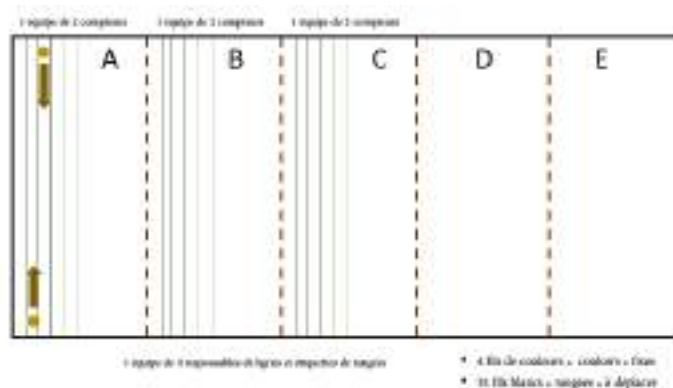
▪ Résumé :

Le comptage unitaire dans la Réserve naturelle intégrale a été réalisé en collaboration avec le Conservatoire Botanique National de Brest et avec l'aide des bénévoles de Bretagne Vivante les **8, 9 et 12 avril**. Au total, pendant ces trois jours, trente-cinq personnes acheminées par deux zodiacs ont réalisé un minutieux travail de comptage. Ils ont recensé un à un les pieds de narcisses des Glénan. Beaucoup d'attention et de patience ont été nécessaires chaque jour de 8h30 à 18h30, pour dénombrer les pieds de narcisses.

La méthodologie de comptage s'est faite par transect. L'ensemble de l'enclos à narcisses a été divisé en dix-huit grands couloirs matérialisés la veille des comptages par des lignes de couleur avec des repères visuels. A l'intérieur de ces couloirs dix rangées de 1,20 m matérialisées par des fils blancs étaient installées (les zones plus denses ou de buissons pouvant être plus larges). Pendant que trois équipes de deux compteurs réalisaient le comptage unitaire des narcisses, une équipe de quatre responsables de lignes et de l'étiquetage des rangées a assuré le déplacement des transects et enregistré les résultats.



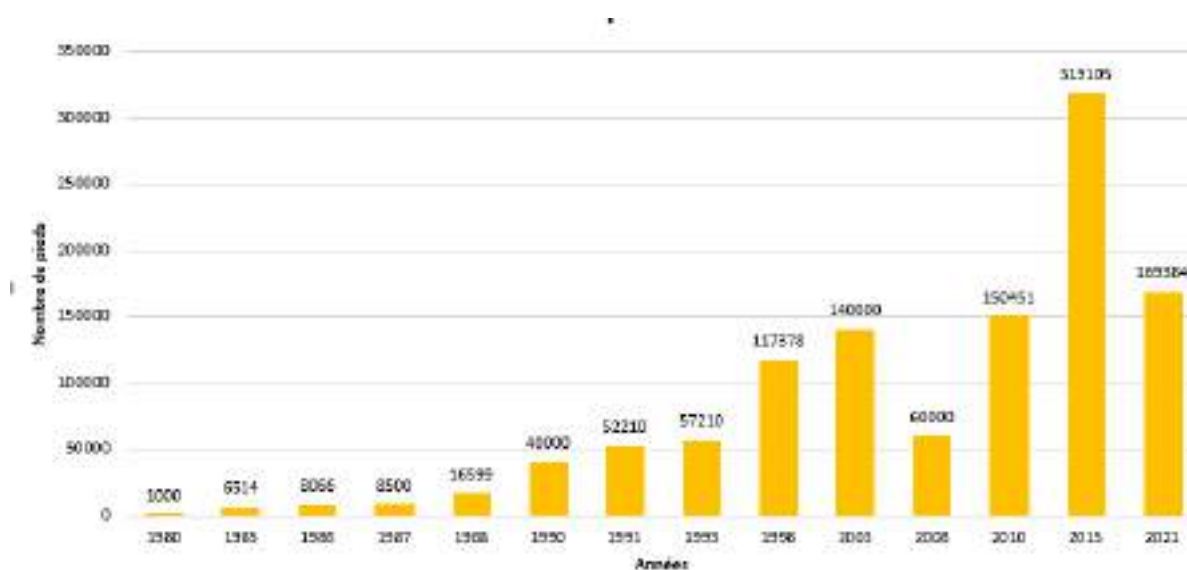
L'objectif de ce suivi, qui a lieu tous les cinq ans, est de connaître sur l'ensemble de la Réserve Naturelle intégrale de Saint Nicolas l'évolution globale de la population du narcisse.



Comptage unitaire des narcisses dans la Réserve intégrale © S. Hélias - 2015 / schéma © M. Diard - 2015

▪ Résultats :

L'effectif total évalué par le comptage unitaire s'élève à **169 384 pieds de Narcisse**. Un test de deux comptages sur un couloir par la même équipe a été effectué pour évaluer la marge d'incertitude. Celle-ci a été estimée à 25- 40 %. Au vu des résultats du test de marge d'incertitude et des comptages effectués par les protocoles « aéronarcisses » ou « échantillonnage », il est possible d'estimer que l'effectif global a été sous-estimé.



Graphique : L'évolution du nombre de pieds de Narcisse dans la Réserve intégrale. De 1980 à 2021

Quarante années après les premières actions de gestion, les suivis botaniques menés en étroite collaboration avec le Conservatoire Botanique National de Brest, mettent en évidence une forte progression des effectifs de la population de narcisses. En trente ans, le nombre de pieds a été multiplié par 15 passant de 1 000 pieds fleuris en 1980 à plus de 150 000 en 2010. Ces cinq dernières années montrent une réelle hausse de la population puisque le nombre de pieds a doublé en cinq ans, passant de 150 000 pieds en 2010 à plus de 300 000 en 2015. Ces nouvelles données ont confirmé que la hausse des effectifs constatée au printemps 2015 était imputable aux bonnes conditions météorologiques et affirme l'évolution constante de l'espèce endémique.



2. Suivi de la population de Narcisse des Glénan sur le Périmètre de Protection

✓ Recensement des narcisses sur les stations du périmètre de protection de Saint-Nicolas



Sur le périmètre de protection de la réserve naturelle à Saint-Nicolas, le repérage, le comptage des stations de narcisses des Glénan se sont déroulés le 5 et 6 avril.

Les résultats 2021 montrent très forte baisse de la population de narcisses sur Saint Nicolas.

Seulement 100 narcisses ont fleuri et été comptabilisé sur les stations connues (363 pieds en 2018 / 454 pieds en 2019).



Photo : Comptage Narcissus des Glénan © M.Diard BV 2021



✓ Recensement des narcisses sur les stations du périmètre de protection des îlots

Sur les îlots du périmètre de protection, le comptage des pieds de narcisses réalisé annuellement a eu lieu le **16 avril** sur les îlots du Veau, de La Tombe et de Brunec.



Carte : Localisation des stations de narcisses des Glénan sur les îlots du périmètre de protection de la réserve naturelle nationale de Saint-Nicolas des Glénan

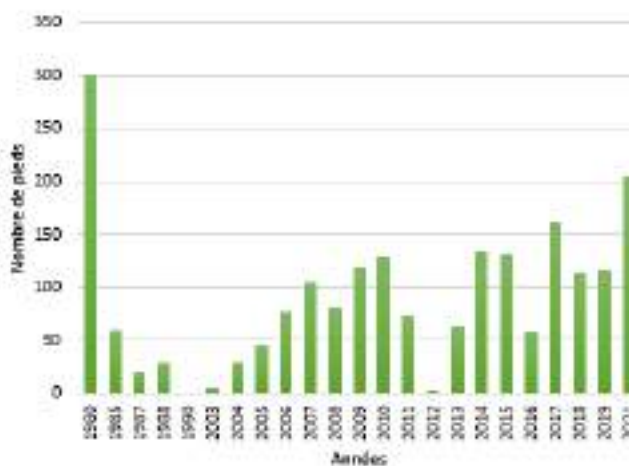
▪ Une hausse globale du nombre de pieds.

L'expansion importante du nombre de pieds de narcisses sur les îlots du périmètre de protection observée en 2017 s'est confirmée **en 2021 avec 4688 pieds comptabilisé (3 834 pieds en 2019)**. Soit 354 plants de plus qu'en 2019.

▪ Île de Brunec

Les premiers comptages eurent lieu en 1980, avec un effectif record de 300 pieds fleuris. Dès 1985, les effectifs s'effondrent, avec 60 pieds en 1985 et une trentaine jusqu'en 1988. Aucun pied n'est recensé de 1990, et le narcisses est revu en 2003 (5 pieds) sur une petite zone où la plante a dû rester cantonnée. Depuis cette date, les comptages ont eu lieu annuellement, avec des effectifs en augmentation globale (**201 pieds en 2021**).

Graphique : Evolution du nombre de pieds de narcisses sur l'île de Brunec de 1980 à 2021

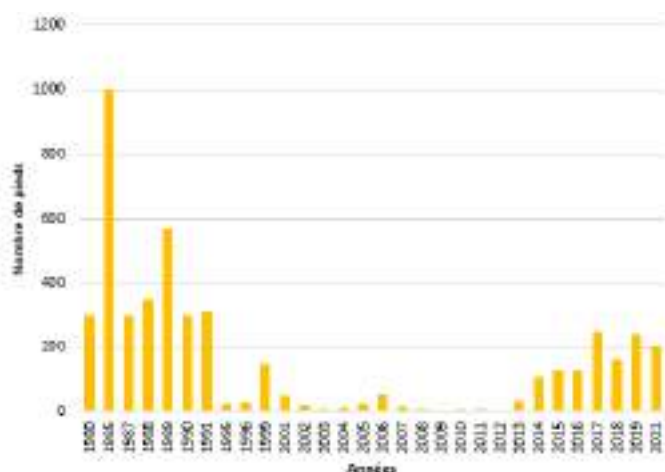




▪ L'île du Veau

La population du Veau a compté jusqu'à plus d'un millier de pieds fleuris dans les années 80. On constate un effondrement de la population après 1991.

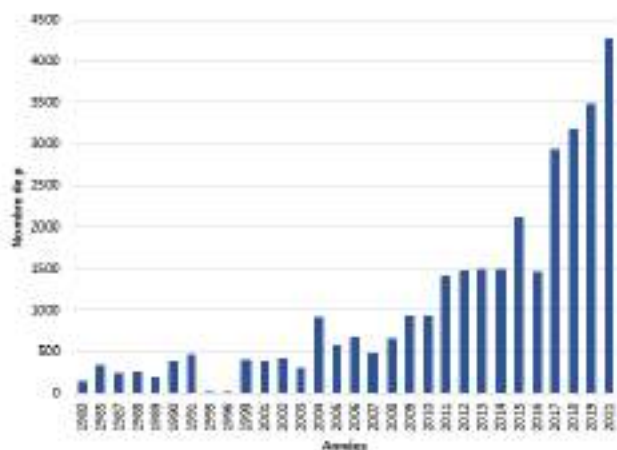
Les effectifs ont été faibles à très faibles jusqu'en 2012, à tel point que le narcisse était considéré comme au seuil de l'extinction sur l'îlot. 2018 est marqué par la première année de baisse d'effectif depuis 2013 (249 pieds en 2017 ; 164 en 2018), En 2021 on constate une très légère baisse de 35 pied par rapport à 2019 sur cet îlot (**205 pieds en 2021 / 240 en 2019**)



Graphique : Evolution du nombre de pieds de narcisses sur l'île du Veau de 1980 à 2021

▪ L'île de La Tombe

L'évolution des effectifs de la population de la Tombe est très différente de celle des deux autres îlots. Entre 1980 et 1991, les effectifs fluctuent entre 150 et 481 pieds avant de s'effondrer en 1995 et 1996 avec 30 pieds seulement. À partir de 1999, la population augmente progressivement jusqu'à atteindre un effectif record en **2021 avec 4282 pieds** (3 478 pieds en 2019)



Graphique : Evolution du nombre de pieds de narcisses sur l'île de La Tombe de 1980 à 2021

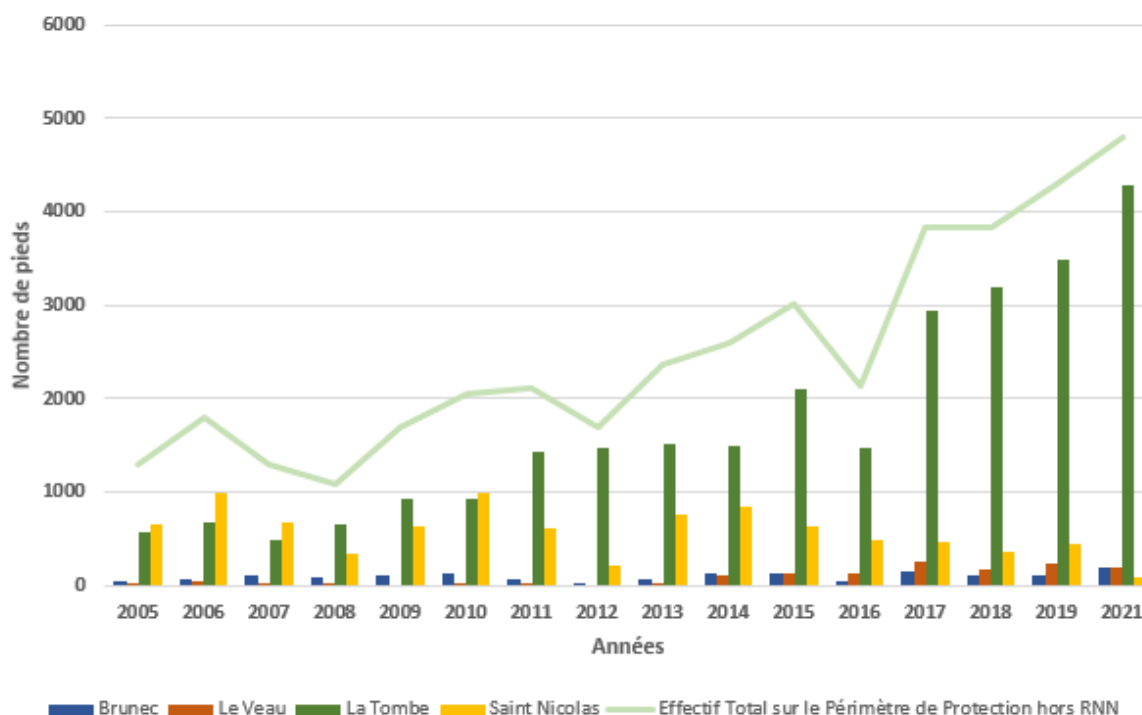
Les mises en défens de la population de narcisses de la Tombe installées à la fin des années 1990 et entretenues pendant plus d'une décennie semblent avoir été efficaces en dissuadant les goélands de se poser sur la végétation et d'y nicher. Pour effectuer le comptage des couloirs de transects sont mis en place afin de faciliter le recensement des plants.



Photo : Comptage Narcisses des Glénan sur l'îlot de la Tombe ©M.Diard.BV 2021



✓ Bilan de la dynamique de population du narcisse de Glénan sur le périmètre de protection de la réserve.



Graphique : Dynamique des populations de narcisse sur le périmètre de protection de 1980 à 2021

Si l'on observe les effectifs de narcisses sur l'ensemble du périmètre de protection, on peut constater que le nombre de pieds est en augmentation depuis 2005 surtout sur les îlots (croissance sur La Tombe et Le Veau et stabilité sur Brunec). Par contre, il semble que sur Saint-Nicolas la tendance soit inverse avec des effectifs décroissants et même très bas en 2021.

Il apparaît nettement que l'îlot de la Tombe joue un rôle crucial dans l'expansion du nombre de narcisse en dehors de la réserve intégrale.

B. Accompagner et participer aux études sur la biologie du narcisse

Le Narcisse des Glénan fait l'objet d'études biologiques et génétiques par des équipes de recherche. Par le passé, le narcisse des Glénan a fait l'objet d'études permettant de déterminer son statut d'espèce endémique. En 2021, l'étude proposée par l'équipe de l'INRAE UMR ESE, Rennes composé de Damien Fourcy et Luis Portillo sur le système de reproduction du narcisse des Glénan n'a pu être réalisé en raison de l'absence du scientifique contraint par la crise Covid.

Cette étude avait comme principal objectif de déterminer le système de reproduction de *N. triandrus* subsp. *capax*. Cette sous espèce a-t-elle un système de reproduction hétéromorphique comme *Narcissus triandrus* ? L'isolement de cette population dans l'archipel a-t-il favorisé l'apparition d'individus auto-compatibles ? Ces connaissances sur le système de reproduction, pourraient éclairer sur les mécanismes de spéciation et l'endémisme de l'espèce, ainsi que sur sa dynamique de colonisation de l'archipel et auraient par conséquent un intérêt certain pour sa conservation.

C. Suivre l'évolution des populations d'espèces végétales à forte valeur patrimoniale

1. Suivi phytosociologique des populations d'*Omphalodes* du littoral

L'*Omphalodes* du littoral (*Omphalodes littoralis*) est une Boraginacée endémique du littoral atlantique français et du nord de l'Espagne², protégée au niveau national et inscrite à l'annexe II de la Directive européenne Habitats faune-flore. L'archipel des Glénan constitue sa limite nord de répartition. Le suivi annuel de cette espèce a été réalisé le 16 avril 2021 par M. Hardegen V.Sellin (CBNB), et M. Diard (RNN). Les deux protocoles de suivi en place sur la réserve sont :

- Evolution de la population d'*Omphalodes* et de ses espèces compagnes via la réalisation de relevés floristique d'abondance-dominance au sein de carrés permanents.
- Evaluation de la densité d'*Omphalodes* le long d'un gradient écologique via la réalisation de relevés le long d'un transect.



Carte : Localisation des carrés permanents et transect de suivi d'*Omphalodes* du littoral sur le périmètre de protection de la réserve naturelle de Saint- Nicolas des Glénan en 2021.

✓ Suivi des carrés permanents

Méthode : Toutes les espèces floristiques sont relevés au sein d'un carré permanent de 1m², l'abondance-dominance de chaque espèce est évaluée et les individus d'*Omphalodes* du littoral dénombrés.

Deux carrés sont suivis annuellement depuis 2004 (carré nord & carré nord-est). Trois nouveaux carrés ont été installés depuis 2020 à l'emplacement de l'ancien platelage au nord de l'île pour suivre l'évolution de la végétation et de la population d'*Omphalodes* du littoral suite à la dépose du platelage et au déplacement du sentier.

² https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/983584/tab/carte: deux sous-espèces : *Omphalodes littoralis* subsp. *littoralis*, endémique français, et *Omphalodes littoralis* subsp. *gallaecica*, endémique des côtes de Galice

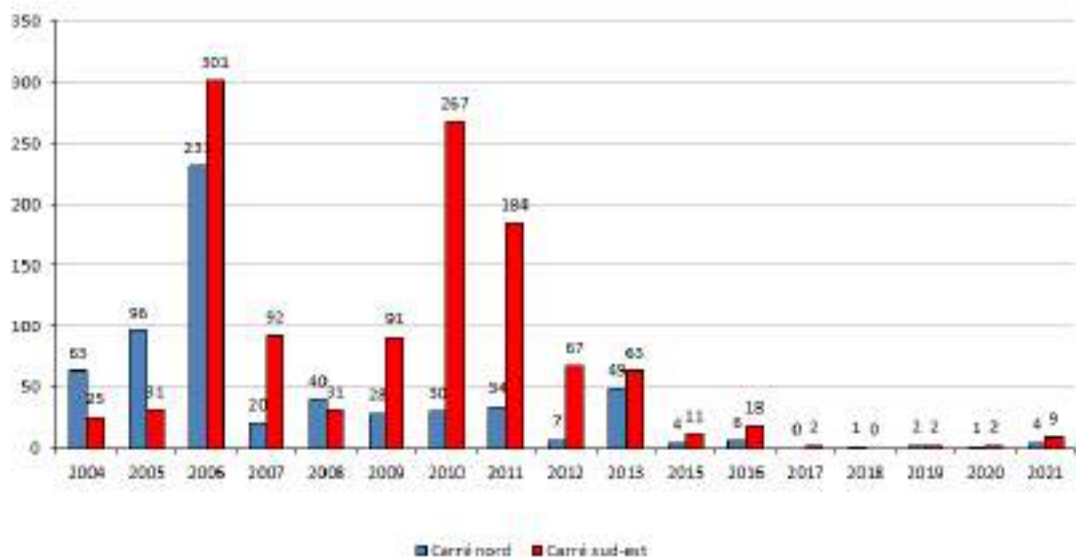


Figure : Evolution du nombre de pieds d'Omphalodes du littoral sur les carrés permanents de 2004 à 2021.

Depuis 2007, on constate une baisse significative du nombre de pieds d'Omphalodes du littoral sur les deux carrés permanents (carré nord et carré sud-est). **En 2021, l'espèce augmente légèrement dans les deux carrés de suivi**, on y compte respectivement 4 et 9 pieds d'Omphalodes. La surface d'échantillonnage étant en effet faible, il est difficile de dire si la dynamique observée au sein des deux carrés permanents reflète réellement l'évolution de l'espèce à l'échelle de l'île, en particulier pour une espèce annuelle comme Omphalodes du littoral qui connaît naturellement des fluctuations de ces effectifs et qui peut se « déplacer ». Les observateurs de terrain ne constatent en effet pas de régression importante de l'espèce à l'échelle des pelouses dunaires de l'île, mais des fortes fluctuations interannuelles et une certaine « mobilité » de la population.

Une analyse de la dynamique des espèces compagnes permettra de mieux comprendre l'évolution observée au sein des carrés permanents à savoir : la régression en lien avec une densification de la végétation ou encore l'évolution du cortège traduisant une évolution des conditions du milieu.

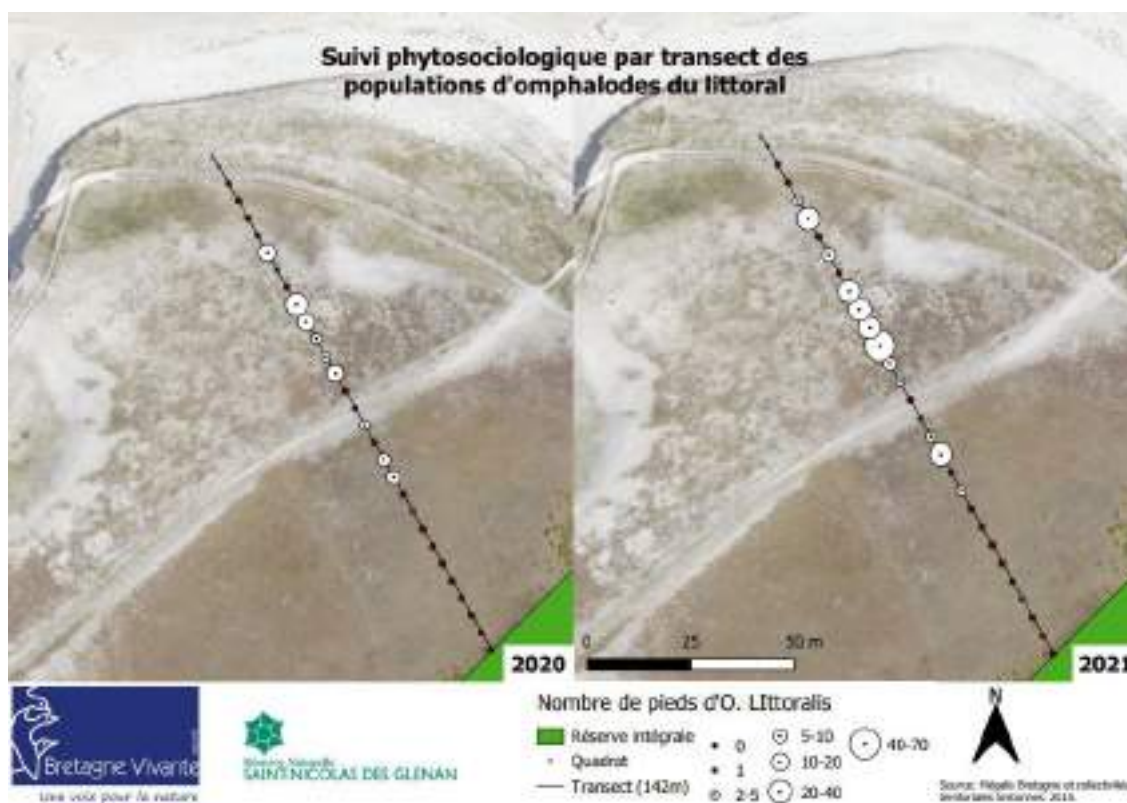
Les nouveaux carrés installés sont quasiment dépourvus de végétation en 2021, le retrait du platelage et le déplacement du sentier étant très récents, il est encore difficile de voir une réelle évolution de la végétation.

✓ Suivi le long d'un transect

Méthode : Le suivi par transect est réalisé depuis 2017 et a pour objectif de mieux connaître la dynamique interannuelle des populations de cette espèce annuelle et de mettre en évidence les liens entre le recouvrement de la pelouse dunaire et les effectifs. Le long d'une diagonale de 140 m tirée entre l'enclos de la réserve et le front de mer, les individus d'Omphalodes sont relevés au sein de carrés de 50 cm x 50 cm², positionnés tous les 5 m le long du transect.

Des informations complémentaires, permettant d'apprécier l'état de fermeture de la pelouse dunaire sont également relevées : recouvrement total, recouvrement de la végétation phanérogame, des bryophytes et des lichens.

Le suivi mis en place depuis 2017 montre une grande variabilité interannuelle des effectifs, phénomène assez courant chez les espèces annuelles qui réagissent fortement aux facteurs environnementaux. Ces fluctuations interannuelles s'expliquent probablement en premier lieu par l'effet des conditions météorologiques. Ce qui reste constant d'une année sur l'autre est le fait que l'Omphalode du littoral se retrouve toujours dans les mêmes secteurs, dans les pelouses de la dune fixée montrant des ouvertures du tapis végétal. L'espèce est plus rare dans les pelouses très fermées et dans les pelouses de la dune vive.



Carte : Suivi par transect de la population d'Omphalodes du littoral au nord-ouest de la réserve 2020 -2021.

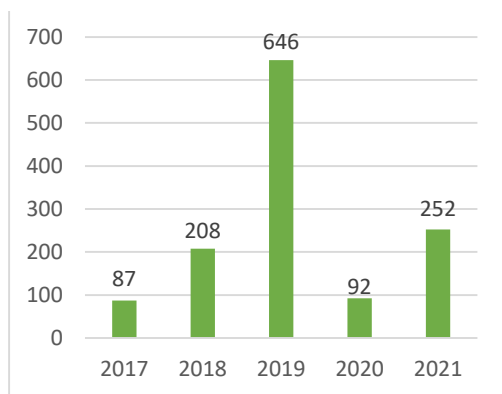


Figure : Evolution du nombre de pieds d'Omphalodes du littoral observé sur le transect de 2017 à 2021

Photo 1 : Omphalodes du littoral© M. Diard BV 2021

Le nombre de pieds observés sur le transect en 2021 est en hausse comparé à l'année 2020 et relativement stable en comparaison à l'année 2018. En 2019, les effectifs étaient très nombreux mais en moyenne plus chétifs. L'ensemble des relevés phytosociologiques des carrées permanents et du transect sont disponibles en annexe du rapport d'activité



D. Suivre la population des oiseaux nicheurs

1. Suivi annuel des populations nicheuses de Gravelot à collier interrompu et Huîtrier Pie

✓ Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*)

Le gravelot à collier interrompu, petit limicole migrateur, niche sur les plages et dans la végétation rase de la dune grise. Inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux et à l'annexe II de la convention de Berne, la population nicheuse est en déclin modéré au niveau européen. La protection de cette espèce est un enjeu majeur de la réserve et elle fait l'objet d'un suivi annuel.

▪ Recensement et suivi des nids

De par la présence hebdomadaire d'un volontaire en service civique sur l'île de Saint-Nicolas au moment de la nidification des gravelots à collier interrompu, le suivi 2021 a pu être réalisé d'avril à fin août. Les autres îles et îlots du périmètre de protection de la réserve ainsi que l'île du Loc'h, Penfret et Guiriden ont été prospectés, mais aucun nid n'a, cette année, été trouvés.

Sur l'ensemble de la saison de reproduction, le personnel de la réserve a découvert **21 nids sur l'île de Saint-Nicolas des Glénan** (13 en 2020) et 3 sur l'île de Bananec (2 en 2020).

La dune grise située au nord de l'île et désormais inaccessible au public représente un enjeu fort pour la conservation de l'espèce dans l'archipel. Il a abrité cette année la grande majorité des nids présents sur le périmètre de protection de la RNN. Bien qu'aucune ponte n'ait été constatée cette année sur l'îlot de la Croix, celui-ci a servi de régulièrement refuge pour plusieurs couples.

Au terme de la saison de reproduction, entre **10 et 15 nids installés sur Saint-Nicolas ont produit des poussins** et 5 à 7 d'entre eux ont produit des jeunes volants

Sur les 25 poussins observés durant les suivis, **le nombre de jeunes volants est estimés entre 8 et 11**. Les estimations de la survie des poussins sont basses tout comme le succès reproducteur, compris entre 0.53 et 0.73 jeune volant par couple.

	Nombre de couples	Nombre d'œufs	Nombre de poussins	Nombre de jeunes volants
Saint-Nicolas	15	[62-69]	26	[8-11]

Globalement le succès reproducteur en 2021 dans la réserve est relativement bon comparativement aux années précédentes. Les résultats sont moins bons que la moyenne régionale, ce qui peut s'expliquer par le fort impact anthropique sur Saint-Nicolas.

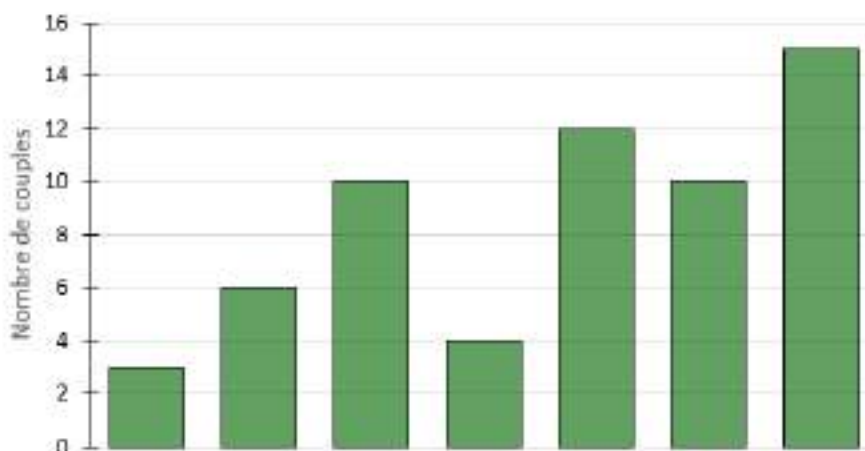


Figure : Evolution du nombre de couples de gravelots à collier interrompu sur le périmètre de protection de la RNN de 2015 à 2021.



Carte : Localisation des nids de gravelots à collier interrompu sur Saint Nicolas des Glénan et Bananec en 2021.

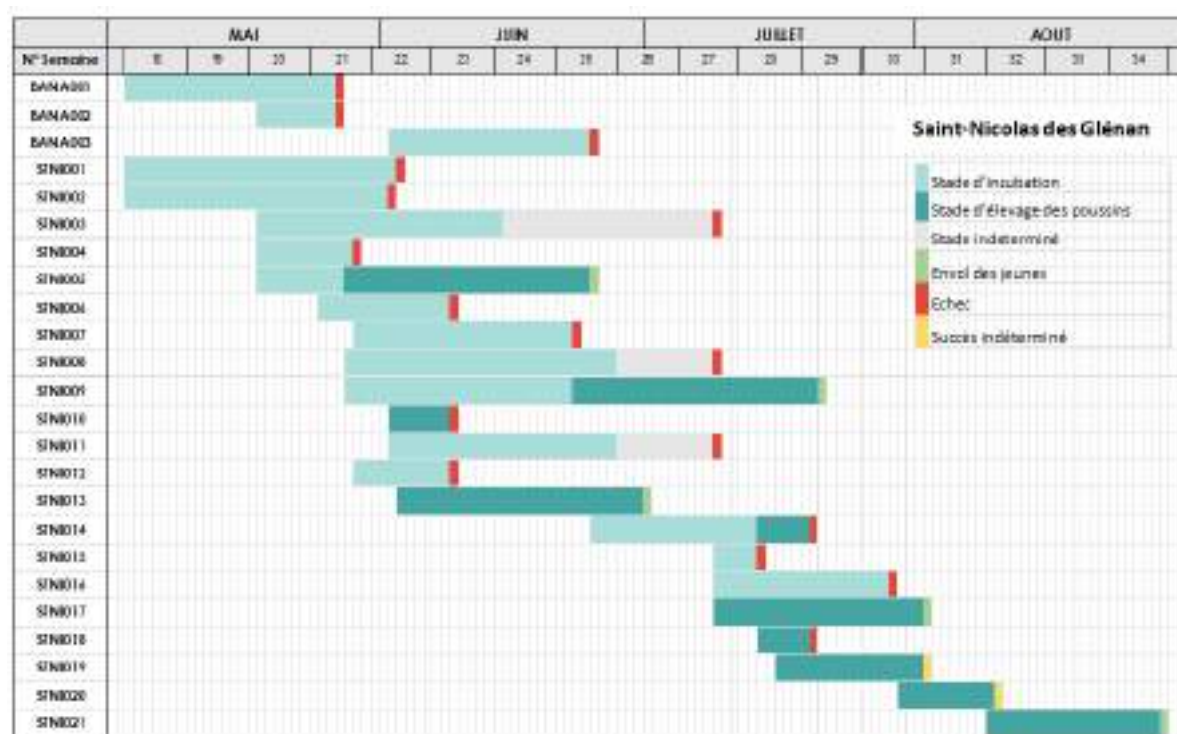


Figure : Phénologie des nids de Saint-Nicolas des Glénan et Bananec lors de la saison 2021



- Comptage concerté de la population nicheuse de Gravelot à collier interrompu.

Dans la continuité du second Plan régional d'actions, 2014-2016, Bretagne Vivante organise deux comptages concertés par an pour estimer la population nicheuse de Gravelot à collier interrompu.

Cette année, le premier comptage a été réalisé le **3 mai** et le deuxième le **8 juin**. Ce recensement régional a été exécuté simultanément sur l'ensemble des sites de reproduction connus pour limiter les biais de déplacements entre les différentes plages et îles de Bretagne.

Le passage de juin a permis d'estimer à **16 le nombre de couples présentant des indices de reproduction dans l'archipel**. Ce recensement à l'échelle de l'archipel montre une augmentation de 6 couples nicheurs par rapport à 2020. L'île de Saint-Nicolas et l'île de Bananec restent comme chaque année les secteurs les plus fréquentés par le Gravelot à collier interrompu.

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
[5-7]	[6-9]	[13-16]	[2-11]	[15-17]	10	16

Tableau : Evolution du nombre de couples nicheurs estimé lors des comptages concertés dans l'archipel des Glénan entre 2015 et 2021.

Une fois intégrés aux résultats régionaux, les effectifs de couples nicheurs observés sur l'archipel des Glénan, île aux Moutons comprise, révèlent une forte activité de reproduction, si l'on considère le statut insulaire de ces sites (45.5%-85.7%) de l'effectif nicheur insulaire). Les effectifs insulaires constituant une part importante de l'effectif nicheur breton (16% cette année). Ces résultats confirment le rôle important que jouent les îles et îlots dans la reproduction de cette espèce qui apparaît comme un enjeu majeur de conservation à l'échelle de l'archipel des Glénan.

- Regroupements post-nuptiaux

Les regroupements post-nuptiaux sont composés d'adultes et jeunes de l'année, qui suite à la saison de reproduction, se rassemblent par plusieurs dizaines d'individus durant quelques jours avant leur départ vers leur site d'hivernage. Le suivi de ces rassemblements post-nuptiaux est important pour mieux comprendre les stratégies de migration de ces oiseaux, pour identifier les principaux sites de rassemblements, ainsi que pour affiner le succès reproducteur des couples de nicheurs grâce à l'observation de juvéniles.

Le **11 août 2021, un groupe d'une cinquantaine gravelots à collier interrompu a été observé** dans le périmètre de la RNN de Saint-Nicolas des Glénan, sur le banc de galets situé au nord-ouest de l'île. Il serait intéressant de vérifier si de nouveaux individus se regroupent sur d'autres zones de l'archipel des Glénan.



Photo : Gravelot à collier interrompu © A. Chabrolle 2021.



■ Observation d'individus bagués

De 2007 à 2018, le Gravelot à collier interrompu a fait l'objet de programmes de capture /marquage /recapture (CMR) en Bretagne. Le contrôle de la combinaison couleur des adultes bagués fait partie des actions de suivis menées annuellement sur ces sites.

Les observations effectuées sont ensuite communiquées sur une plateforme spécifique de Bretagne vivante (<https://www.bretagne-vivante-dev.org/gravelot/>) qui permet de suivre l'histoire de vie de chaque individu (lieu, date du baguage et des observations), et ainsi de collecter des données sur le fonctionnement de la population nicheuse à diverses échelles spatiales. La présence d'individus bagués facilite le suivi des nicheurs et permet d'obtenir des informations plus précises sur leur reproduction durant la saison (identification des couples, nombre de pontes). En 2021, **5 individus bagués** ont été contrôlés à plusieurs reprises sur **Saint-Nicolas**.

	SECTEURS	DATE	HABITAT	REFERENCE DU NID	Combi mâle (PG/PD)	Combi femelle (PG/PD)
1	SAINT-NICOLAS	02/06/2021	DUNE GRISE	STNI010	NB	MtFO
2	SAINT-NICOLAS	03/06/2021	DUNE GRISE	STNI010	NB	MtFO
3	SAINT-NICOLAS	05/06/2021	DUNE GRISE	STNI010	NB	MtFO
4	SAINT-NICOLAS	09/06/2021	DUNE GRISE	STNI010	NB	MtFO
6	SAINT-NICOLAS	09/07/2021	DUNE GRISE	STNI017	NB	MTWhN/FBN
7	SAINT-NICOLAS	14/07/2021	DUNE GRISE	STNI017	NB	MTWhN/FBN
8	SAINT-NICOLAS	14/07/2021	DUNE GRISE	STNI018	FBJ/MtBV	MTJ#/#
9	SAINT-NICOLAS	16/07/2021	DUNE GRISE	STNI017	NB	MTWhN/FBN
10	SAINT-NICOLAS	16/07/2021	DUNE GRISE	STNI018	FBJ/MtBV	MTJ#/#
11	SAINT-NICOLAS	16/07/2021	CORDON DE GALET	STNI019	NB	MtRV/FBN
12	SAINT-NICOLAS	31/07/2021	CORDON DE GALET	STNI019	NB	MtRV/FBN
13	SAINT-NICOLAS	02/08/2021	DUNE GRISE	STNI017	NB	MTWhN/FBN
14	SAINT-NICOLAS	20/07/2021	DUNE GRISE	STNI018	FBJ/MtBV	MTJ#/#
15	SAINT-NICOLAS	03/08/2021	DUNE GRISE	STNI017	NB	MTWhN/FBN

Tableau : Relevé des observations 2021 de Gravelots à collier interrompu bagués sur Saint Nicolas des Glénan

■ Dérangement

Le dérangement par les **chiens non tenus en laisse** reste important sur l'île. L'équipe de la réserve a informé le public sur les enjeux pour l'espèce, l'impact du piétinement et du dérangement des nids. Des panneaux d'information sur la présence des gravelots ainsi qu'une signalétique sur l'interdiction des chiens sur les plages sont en place depuis 2017 aux entrées des plages sur l'île de Saint-Nicolas.

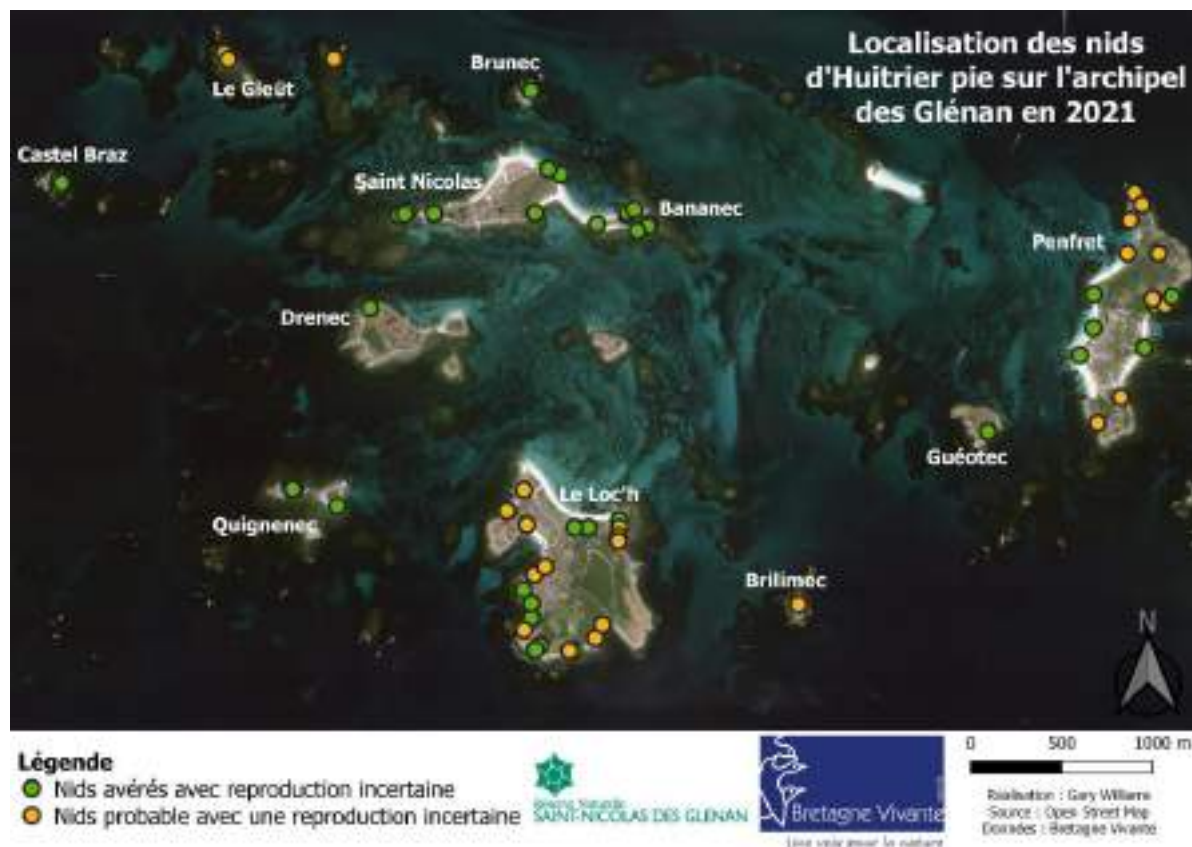
Des **activités nautiques** peuvent également être sources de dérangement pour les gravelots, notamment le kite surf ou le débarquement des kayak et annexes des plaisanciers.

L'ensemble des mesures de gestion, de sensibilisation et de communication effectuées cette année pour améliorer l'état de santé des populations de Gravelot à collier interrompu figure dans le rapport complet du suivi et de la protection du Gravelot à collier interrompu de 2021.

Suivi et protection du gravelot à collier interrompu, Bilan archipel des Glénan en 2021 – Bretagne Vivante – SEPNB.

✓ Huîtrier pie (*Haematopus ostralegus*)

L'huîtrier pie est un limicole classé vulnérable à l'échelle régionale (Liste rouge UICN 2015) et la Bretagne possède 50% de l'effectif nicheur national selon l'Observatoire Régional de l'Avifaune (ORA). Un recensement a été réalisé de **mi-mai à mi-juin** par l'équipe de Bretagne Vivante sur l'archipel des Glénan. Au total, **69 couples ont été recensés sur l'ensemble de l'Archipel**. Les effectifs nicheurs les plus importants se localisent sur l'île de Penfret, de Saint-Nicolas et du Loc'h.



Carte : Recensement des nids d'Huîtrier pie sur les îles et îlots de l'archipel des Glénan en 2021.



Photo : Huîtrier Pie © A. Chabrolle BV 2021

Localisation des nids d'Huiliers pies sur le périmètre de protection et Bananec en 2021

Le Veau

La Tombe

Saint-Nicolas

Bananec

La Croix

0 100 200 m

0 50 100 m

0 100 200 m

Modèle de données : Bretagne Marine, 2021. Source : Bfgep, et relevés de terrain réalisés en 2021.

● Nids d'Huiliers pies recensés
--- Zone interdite par AP

Reserve Naturelle
SAINT-NICOLAS DES GLENAN

Bretagne Vivante
Une voie pour la nature

Stacked bar chart showing the number of deaths by cause of death from 2012 to 2021. The chart shows a general increase in deaths, with a significant peak in 2020. The causes of death are Saint Nicolas (green), Brunec (blue), Le Veau (yellow), and La Tombe (grey).

Year	Saint Nicolas	Brunec	Le Veau	La Tombe
2012	1	1	0	0
2013	3	0	2	1
2014	3	0	2	1
2015	4	1	1	1
2016	6	0	0	1
2017	10	1	1	1
2018	0	0	0	0
2019	0	0	0	0
2020	12	1	0	1
2021	8	3	0	0

52



2. Suivi annuel des populations nicheuses de Cormorans huppés

Sur le périmètre de protection de la réserve, **4 couples en nidification** ont été dénombrés sur **Brunec le 19 mai 2021**. Aucune observation n'a été faite sur les îlots du Veau et de la Tombe depuis 2008.

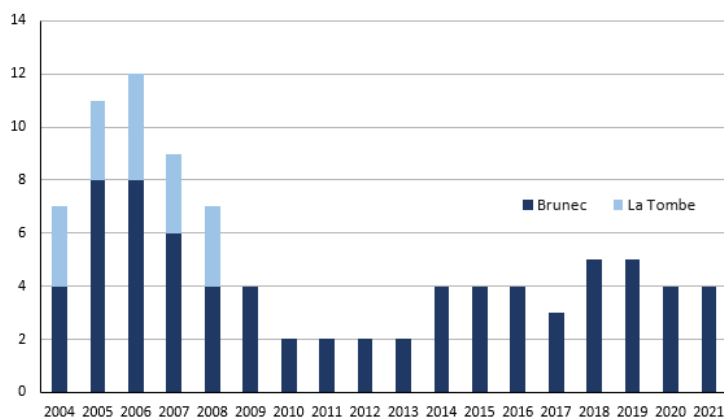


Figure : Evolution du nombre de couples de Cormorans huppés sur les îlots de la RNN de 2004 à 2021.

Photo : Cormorans huppés ©M. Diard BV 2020

Le dénombrement des nids de Cormorans huppés à l'échelle de l'archipel des Glénan réalisé dans le cadre du recensement national des oiseaux marins nicheurs a été effectué par l'équipe de Bretagne Vivante les **7 et 9 mai 2020**. Au total, **282 nids** ont été recensés sur l'ensemble des îlots (240 en 2019)³.

3. Suivi annuel des populations nicheuses de Goélands

Le comptage annuel des goélands s'est déroulé le **19 mai 2021**. Au total, **77 nids** (ont été recensés sur l'ensemble du périmètre de protection de la réserve (+ 2 sur îlot de la croix)

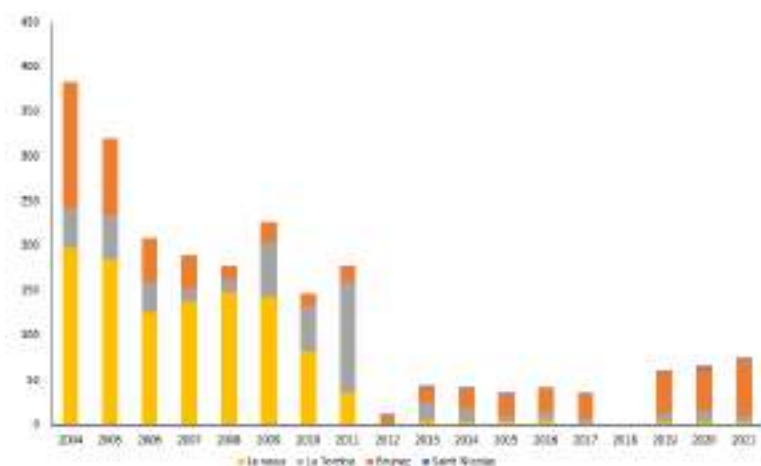


Figure : Evolution du nombre de couples de Goélands sur la RNN de Saint-Nicolas des Glénan de 2004 à 2021.

Photo : Goéland Marin © A. Chabrolle BV 2021



Recensement des goélands (argenté, brun et marin)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Saint-Nicolas (PP uniquement sans îlot de la croix)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	2	2	1	nr	1	3	3
Brunec	140	85	49	38	15	11	10	14	8	18	22	24	26	28	nr	47	47	62
Le Veau	198	184	126	138	148	8	11	3	0	5	3	4	5	1	nr	4	4	3
La Tombe	45	51	33	14	14	15	6	19	0	19	14	6	9	6	nr	9	11	7
Recensement total	383	320	208	190	177	34	27	36	10	44	42	36	42	36	nr	61	65	77

Tableau : nombre de couples de Goélands sur la RNN de Saint-Nicolas des Glénan de 2004 à 2021.

Les données montrent une baisse significative depuis 2011 de la population sur les trois îlots du périmètre de protection de la Réserve, phénomène général à l'ensemble de la Bretagne. Les résultats du comptage 2021 laissent toutefois apparaître une légère hausse des populations de goélands marins sur Brunec avec 62 nids recensés le maximum observé depuis 2006.

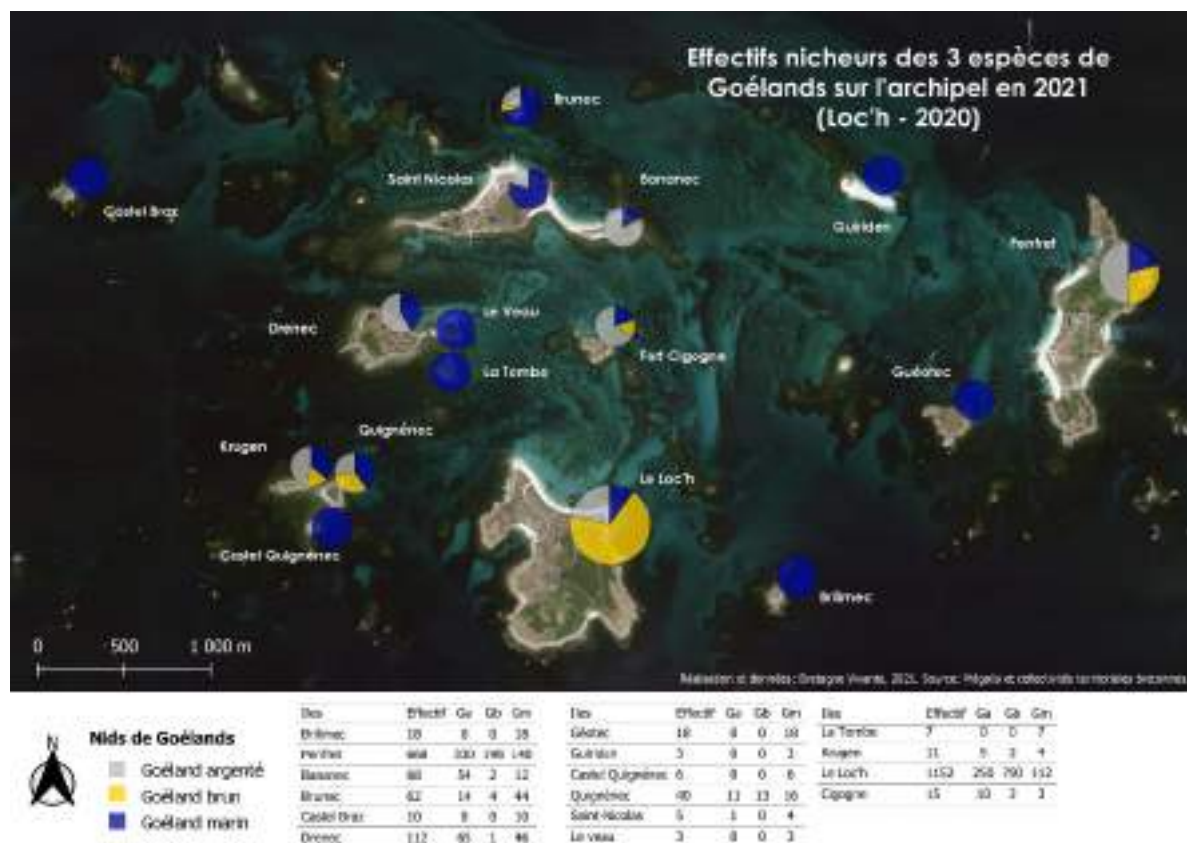


Carte : Localisation des nids de goélands sur le périmètre de protection de la réserve naturelle nationale de Saint-Nicolas des Glénan et Bananec en 2021

Le dénombrement des populations de goélands à l'échelle de l'archipel des Glénan réalisé dans le cadre du recensement national des oiseaux marins nicheurs a été effectué par l'équipe de Bretagne Vivante de **mi-mai à mi-juin 2021**.

Au total, **2198 nids ont été recensés sur l'ensemble des îlots** : principalement des goélands marins. Les effectifs nicheurs les plus importants se localisent sur l'île de Penfret, et du Loc'h. On retrouve la principale colonie de goélands bruns sur l'île du loch et de goélands argentés sur Penfret. Le détail de la méthodologie de comptage et des données sur le recensement décennal des oiseaux marins nicheurs figure dans le rapport complet :

Recensement National Oiseaux marins nicheurs – Bilan 2020-2021 sur les îles et îlots de l'archipel des Glénan-Bretagne Vivante



Carte : Répartition du nombre de nids de goélands sur les îles et îlots de l'Archipel des Glénan en 2021

E. Suivre l'évolution géomorphologique du trait de côte

Le suivi de l'évolution des littoraux d'accumulation de Saint-Nicolas est mené par Alain Hénaff de l'IUEM – UBO (LETG UMR 6554 CNRS) depuis septembre 2011.

Ces relevés consistent à suivre, par des mesures DGPS et/ou tachéométriques, la position du trait de côte et de ses accumulations littorales sur les plages du nord-ouest, du nord-est et sur les deux plages de l'est de l'île, mais aussi de part et d'autre du tombolo sableux reliant l'île à Bananec.

Ce bilan permet d'observer l'évolution de la position du trait de côte traduit en termes de surfaces dunaires gagnées et/ou perdues le long du rivage. Les évolutions de quatre profils topographiques caractéristiques permettent ensuite de mettre en évidence les différentes phases de cette évolution. **Un relevé topographique a été effectué en 26 février 2021.**



Photo : Suivi géomorphologique © P. Labarrère BV 2021



F. Accompagner, réaliser et mettre à jour les suivis et inventaires naturalistes sur le milieu marin

1. Assurer la logistique lors des suivis sur les herbiers (REBENT...)

Comme chaque année, l'équipe de la Réserve a accompagné les chercheurs de l'IUEM, Jacques Grall et Marion Maguer, sur la station d'herbiers de l'archipel des Glénan. **La session de relevés a eu lieu le 30 mars 2021.** Cette étude s'inscrit dans le cadre du réseau REBENT qui a pour objectifs de recueillir et mettre en forme les données relatives à la distribution des habitats côtiers et au suivi de leur biodiversité faunistique et floristique.

2. Participer au programme de l'Observatoire du changement sur les Estran (OBCE)

Bretagne Vivante et ses partenaires (Vivarmor Nature et le Gretia) ont mis en place en 2018 un observatoire pour caractériser les changements sur les espèces intertidales à l'échelle de la Bretagne et des Pays de Loire. Il s'agit dans un premier temps de :

- Préciser le statut de certaines espèces et/ou certains groupes taxonomiques mal connus, sensibles ou rares, dont on soupçonne la régression récente en Bretagne. L'objectif est d'obtenir des données quantitatives de présence ;
- Dans certains cas, des indications sur « l'absence probable » d'une espèce dans un site pourront être déduites des données obtenues ;
- Préciser les limites géographiques de distribution de certaines espèces intertidales et mettre en place un suivi de leur évolution. Les valoriser en tant qu'indicateur du changement global.
- Préciser le statut et l'évolution de la distribution d'espèces exotiques introduites.

En 2021, **2 sorties « OBCE »** ont été réalisées lors des grands coefficients de marée : **le 3 et le 27 mars 2021.** L'ensemble des données recueillies ont été transmises au responsable du réseau OBCE et sont en annexe du rapport d'activité. Ces données permettent d' étoffer les listes « faune, flore » des estrans de la réserve naturelle et ses abords. L'intérêt de ce programme est qu'il soit réitéré pendant plusieurs années afin de compléter les inventaires sur les mêmes secteurs et d'augmenter la liste des espèces.



Photo : Urticina Felina ©A.Fouquet BV 2021

3. Participation aux programmes d'amélioration des connaissances sur l'interaction entre habitats marins et activités de pêche à pied (Litorea...)

Le 13ème comptage national des pêcheurs à pied organisé sur l'ensemble des estrans français s'est déroulé **du 24 au 25 août 2021.** Sur le territoire de Fouesnant, ce programme est piloté par la CCPF, en partenariat avec Bretagne vivante sur le secteur des Glénan.

Le **25 août**, l'équipe de la réserve a dénombré **21 pêcheurs à pied sur l'ensemble de l'archipel, 19 personnes** ont été **sensibilisées** et **11 réglettes distribuées.**

Pour rappel, l'objectif de ce comptage national annuel est d'évaluer les pics de fréquentation des sites de pêche à pied en France, lors des grandes marées estivales.



4. Transmettre les observations opportunistes faites en mer

L'archipel des Glénan est un site privilégié pour l'observation des mammifères marins. Lors des traversées en mer, l'équipe de la réserve recense les observations ponctuelles dans l'archipel des Glénan et aux abords du port de Trévignon. Celles-ci sont signalées sur les réseaux participatifs Faune Bretagne et [ObsMER](#)

En 2021 l'équipe de la réserve et les bénévoles Bretagne Vivante ont signalé dans le secteur :

- ✓ 8 observations de groupe de dauphins communs
- ✓ 33 observations ponctuelles de Phoques gris

A noter que ce bilan ne comprend que les observations extraites de « faune Bretagne ». Les données recueillis dans obs en Mer étant pour le moment indisponibles.

▪ Observation de requin pèlerin, poisson lune.

La présence d'autres espèces, observées plus fréquemment dans le secteur, mérite tout de même d'être soulignée. C'est le cas du requin pèlerin, classé « en danger » sur la liste rouge européenne des espèces menacées. Les quelques observations ponctuels de requins pélerins remontés à l'équipe de la réserve cette année par les professionnels de la mer ont été transmise à l'équipe de l'association APECS. Les signalements recensés dans l'archipel des Glénan sont détaillés dans le rapport annuel du Programme national de recensement des observations de requins pélerins en France métropolitaine de l'APECS.



Photo : Dauphin commun – Phoques gris ©M.Diard BV

5. Suivi standardisé des phoques gris dans l'Archipel des Glénan

En 2021, l'OFB et Bretagne Vivante ont signé une convention pour la réalisation de 5 suivis « Phoques gris » dans l'archipel des Glénan et sur l'île aux Moutons. Les données récoltées permettent d'assurer le suivi de cette espèce à enjeux pour la gestion du site Natura 2000, dont la Communauté de Communes du Pays Fouesnantais et l'OFB sont cogestionnaires.

Le suivi réalisé au mois de mai a permis de dénombrer 38 phoques gris sur le secteur, un record. Les données montrent que globalement les effectifs sont plus importants à l'île aux Moutons que dans l'archipel.

Ces suivis seront poursuivis l'année prochaine et permettront d'affiner nos connaissances sur la répartition et la fréquentation du site par cette espèce.

	Archipel Glénan	Ile aux Moutons	Total Phoques gris
Mars	24	10	34
Mai	17	21	38
Juillet	7	21	28
Septembre	10	21	31
Novembre	13	17	30

Tableau 1: Résultat des suivis "Phoques gris" en 2021



G. Accompagner, réaliser et mettre à jour les inventaires naturalistes sur le milieu terrestre

1. Participer au programme de sciences participative Plages Vivantes du MNHN

Plages Vivantes est un programme de recherche construit autour d'un observatoire participatif de la biodiversité des hauts de plages, centré autour de la laisse de mer.



L'objectif est de suivre la dynamique de la biodiversité face aux changements globaux (climatiques-anthropiques) et locaux. Pour ce faire, le projet a développé plusieurs protocoles sur les différents compartiments biologiques en lien avec la laisse de mer : ALAMER pour les Algues de la laisse de mer et OLAMER pour Oiseaux de la laisse de mer.

Photo: suivi plages vivantes ©P. Labarre BV 2021

En **2021** l'équipe Bretagne vivante a effectué **2 relevés** de terrain sur les 5 transects définis par la coordinatrice du réseau sur les plages de Saint Nicolas. L'ensemble des données a directement été mis en ligne sur la plateforme Plages Vivantes. : <https://www.plages-vivantes.fr/>



Carte : Emplacement des différents transects échantillonnés dans le cadre du protocole OLAMER en 2021.



2. Suivi mensuel des limicoles côtiers

La réserve naturelle participe comme près de 90 autres sites, aux comptages mensuels des limicoles côtiers. Ce suivi piloté par Réserves Naturelles de France permet de mettre en évidence les variations intra et inter annuelles des limicoles, dont la plupart des individus sont migrateurs. La mosaïque de milieux fait de l'archipel des Glénan une halte migratoire privilégiée.

En 2021, **10 sorties sur le périmètre de protection** de la réserve ont été effectuées pour dénombrer les limicoles. Lors de ces comptages mensuels, le littoral de l'île de Saint-Nicolas est prospecté à l'aide de jumelles et de longues-vues. L'ensemble des données est intégré à la base de données de l'observatoire des limicoles côtiers, piloté par RNF.

Tout au long du cycle annuel, plusieurs espèces de limicoles fréquentent la réserve, dont 3 espèces sont observées à chacun des comptages :

- ✓ **L'Huîtrier pie** est un résident permanent de l'archipel dont plusieurs couples se reproduisent au sein du périmètre de protection (Cf. suivi limicoles nicheurs). Les effectifs maximums sont comptabilisés durant la périodes hivernales notamment en janvier et février.
- ✓ Le **Tournepiere à collier** est présent annuellement. À partir du mois d'août les effectifs augmentent progressivement avec l'arrivée des migrants postnuptiaux, pour diminuer progressivement au printemps avec le départ des reproducteurs vers les zones nordiques.
- ✓ Le **Bécasseau sanderling** est observé en plus grand nombre lors des passages de migrations pré-nuptiales et postnuptiales avec un effectif maximum de 150 individus en avril 2021.

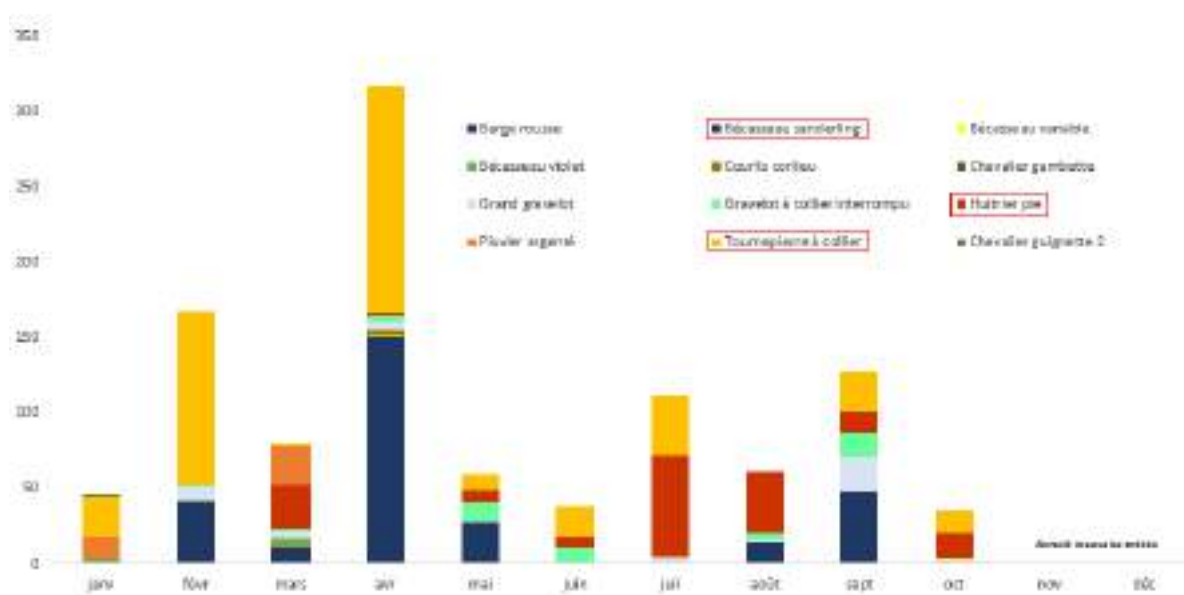


Figure : Résultat des suivis mensuels des limicoles côtiers sur la réserve de Saint-Nicolas des Glénan en 2021.



3. Suivi des population d'oiseaux d'eau dans le cadre du Wetland International

Lancée en 1967, l'opération Wetlands International mobilise chaque année au mois de janvier de nombreux ornithologues qui comptent simultanément à travers toute la France et l'Europe, les oiseaux d'eau hivernants.

Ces comptages permettent de mieux connaître l'évolution des effectifs et la répartition de ces espèces au niveau international, national et régional. Cette année, le comptage a eu lieu le **11 janvier 2021**.

L'équipe de la réserve, accompagnée de 7 bénévoles a visité 17 îles et îlots. Pas moins de **3 102 oiseaux de 36 espèces différentes ont été comptabilisés**.

Parmi les espèces hivernantes peu fréquentes, on note cette année la présence de 106 bécasseaux violets, de 2 râles d'eau, d'1 plongeon arctique et d'1 plongeon imbrin.

Les oiseaux les plus observés dans l'archipel sont le goéland argenté, le tournepierre à collier, l'huîtrier pie, le goéland marin et le cormoran huppé.

Ces résultats sont intégrés dans le bilan des comptages Wetlands de janvier 2021 en Finistère Sud.

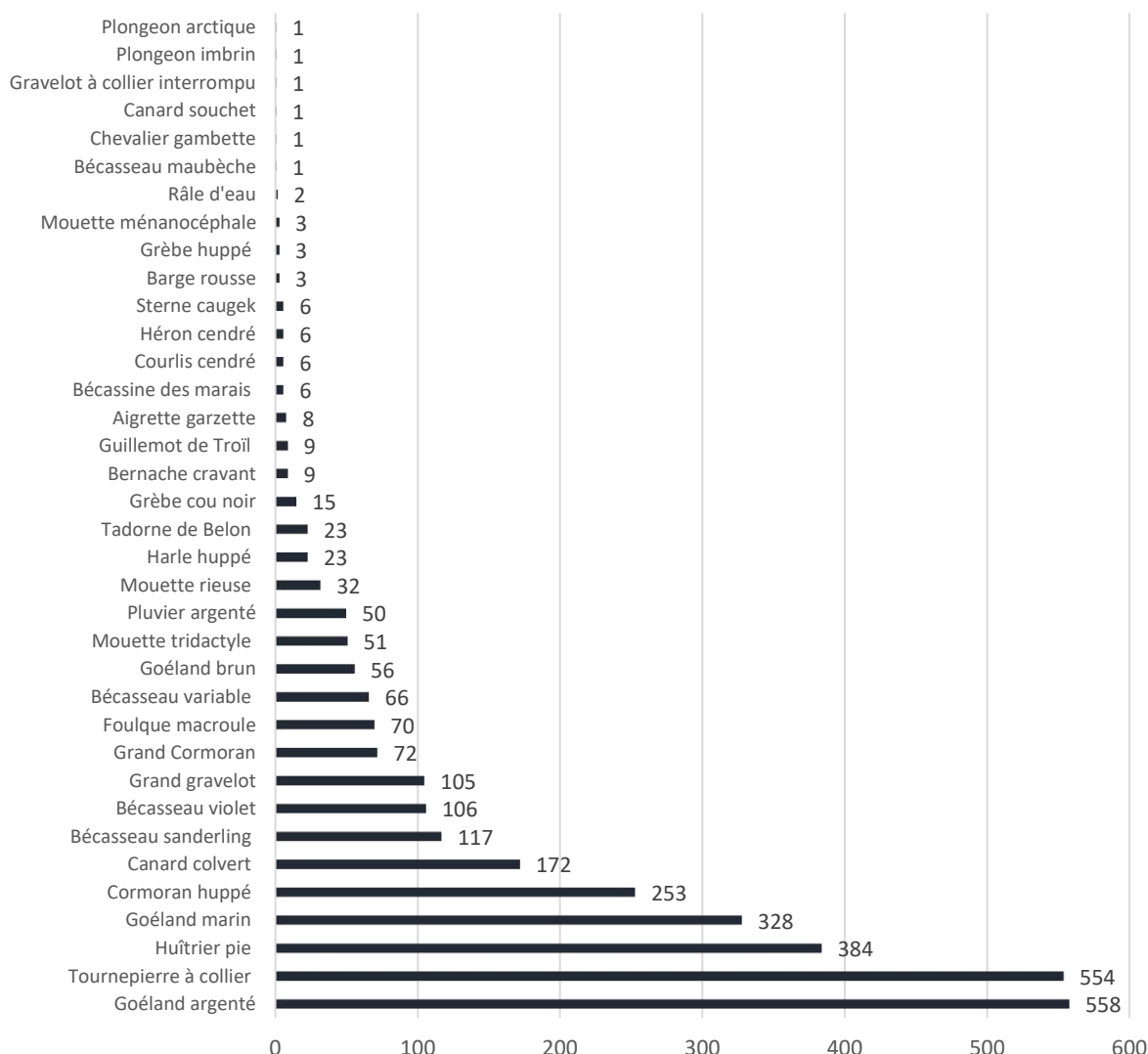


Figure : Abondance totale par espèces lors du comptage Wetlands 2021.



4. Mettre à jour la liste des oiseaux en halte migratoire

L'équipe de la réserve et les bénévoles de Bretagne Vivante réalisent à l'occasion des différentes missions de terrain des observations d'oiseaux migrateurs sur Saint Nicolas et ponctuellement sur les autres îles de l'Archipel (Penfret, Le Loc'h et Drenec). Ces observations sont archivées et disponibles sur la base de données : <https://www.faune-bretagne.org>.

En 2021, 11 sorties ont été spécifiquement dédiées à l'observation de l'avifaune hivernante ou migratrice⁴.

D'autres données ponctuelles ont également été obtenues au sein ou à proximité de l'archipel par d'autres observateurs, et viennent compléter la liste des oiseaux observés en 2021.

Les observations les plus originales et remarquables de 2021 sont les suivantes⁵ :

✓ Observation sur Saint Nicolas

- **Fauvette des Balkans**, 1 ind fem. Le 4 avril (A.Chabrolle, T. Zginski ; A. Stoquert ; Equipe RNN).

Nouvelle espèce pour l'Archipel ! Il s'agit de la deuxième mention pour le Finistère. Cette espèce se reproduit le long de la côte orientale de l'Adriatique, dans le sud des Balkans, dans l'ouest de la Turquie et dans le sud de l'Italie.

- **Etourneau roselin**, 1 ind 1a. Le 16 septembre (G. Guyot, M.Diard)

Nouvelle espèce pour l'Archipel ! L'aire de nidification s'étend des Balkans à la mer Caspienne et au-delà, et descend jusqu'en Turquie.

- **Pie-grièche à tête rousse**, 1 ind 1a. Le 16 septembre (G. Guyot)

Nouvelle espèce pour Saint Nicolas ! Il s'agit de la deuxième mention de cette espèce dans l'Archipel de ce migrateur occasionnel.

- **Gobemouche nain**, 1 ind 1a. Le 21 septembre puis un autre le 9 octobre (A. Chabrolle ; Equipe RNN)

Il s'agit de la deuxième et troisième mention de cette espèce sur l'Archipel. C'est un migrateur de l'Europe Centrale et de l'Est qui s'observe principalement à l'automne sur les îles bretonnes (Sein, Ouessant).

On peut également noter l'observation d'un **Balbusard pêcheur** le 8 avril (Equipe RNN), et d'une **Bondrée apivore** le 21 septembre (A. Chabrolle ; Equipe RNN). Il s'agit des deux premières observations de ces espèces dans l'Archipel.

✓ Observation sur les autres îles de l'Archipel

- **Hirondelle rousseline**, 1 ind. Le 25 mai sur Le Loc'h (A. Chabrolle)

Nouvelle espèce l'Archipel !

A noter l'observation remarquable de près de **350 anatidés** (comprenant 7 espèces) le 22 septembre sur le Loc'h (quelques jours après l'ouverture de la chasse).

Les îles de l'Archipel des Glénan accueillent une grande diversité de migrateurs qui profite de ces zones de quiétude pour faire une halte migratoire.

⁴ 11/01 ; 27/02 ; 21/03 ; 4/04 ; 27/04 ; 26/05 ; 31/07 ; 21&22/09 ; 9/10 et 5/11)

⁵ Données extraites du « Collectif / Bretagne Vivante, GEOCA, GMB, GRETIA, LPO Bretagne, Vivarmor Nature / in www.faune-bretagne.org (2021). Outil multipartenarial permettant la compilation de données naturalistes en ligne. »



✓ Oiseaux Marins :

Les trajets effectués par l'équipe de la réserve pour aller aux îles sont l'occasion d'observer des oiseaux marins.

Le **Guillemot de Troil** est l'espèce la plus fréquemment observée, notamment de novembre à avril.

De juin à octobre le **Puffin des Baléares** est également rencontré régulièrement. Cet oiseau pélagique est classé en danger critique d'extinction par l'UICN. Une partie de la population hiverne le long des côtes françaises. Cette espèce bénéficie depuis 2021 d'un Plan National d'Action (OFB). Ces oiseaux marins grégaires peuvent se regrouper en nombre à la surface de l'eau, formant ainsi des radeaux particulièrement sensibles au dérangement, notamment lors des périodes de repos ou des périodes de mue.

Cette année 2021 fut marquée par de nombreuses observations de plusieurs groupes d'individus en stationnement (posés en radeau sur l'eau) entre Trévignon et l'archipel des Glénan. Près de **500 à 1 000 individus** ont régulièrement été comptabilisés dans le secteur Glénan et Sud-Glénan.

Ces concentrations atypiques pour le secteur mettent en évidence l'attrait de ce puffin pour les eaux côtières à proximité de l'archipel des Glénan.

Autres espèces particulières :

- **Guifette noire**, 1 ind. Le 9 août entre Saint Nicolas et la Pointe de Trévignon (A. Chabrolle ; Equipe RNN)
- **Océanite Tempête**, 7 inds. Le 26 mai entre Saint Nicolas et la Pointe de Trévignon (A. Chabrolle ; Equipe RNN)
- **Puffin majeur**, 2 inds. Vers Penfret le 13 août (C. Balcon)
- **Puffin des Anglais**, plus de 20 inds le 1er avril entre Saint Nicolas et Les Mouton (A. Chabrolle ; Equipe RNN)
- **Puffin cendré**, 2 inds. Le 9 août entre Saint Nicolas et Les Mouton (A. Chabrolle ; Equipe RNN)



Photo : Fauvette des Balkans observée sur Saint Nicolas des Glénan © A. Chabrolle BV 2021



5. Compléter l'inventaire des arthropodes terrestres

Depuis 2017, un inventaire des arthropodes terrestres sur la Réserve naturelle nationale de Saint-Nicolas des Glénan est mené par Thibault Ramage, entomologiste indépendant, bénévole des associations Bretagne Vivante et du GRETIA (Groupe d'Etude des Invertébrés Armoricaïns). Il permet une meilleure compréhension et des apports de connaissances sur :

- Les populations insulaires d'arthropodes (notamment pour des espèces rares et menacées comme la grande nébrie des sables)
- L'étude des invertébrés (insectes, arachnides et myriapodes) de l'estran

En 2021, Pierre Tillier, spécialiste des Tipulidae (Diptera), a identifié les rares tipules collectées aux Glénan. Deux espèces de Tipulidae, *Nephrotoma submaculosa* Edwards, 1928 et *Tipula vernalis* Meigen, 1804, sont donc présentes aux Glénan.

L'entomofaune des Glénan étant encore mal connue, y compris sur des groupes plutôt bien étudiés comme les Coléoptères, il est pertinent de poursuivre cette étude afin de continuer à améliorer les connaissances sur les populations insulaires d'arthropodes

La liste des arthropodes terrestres de l'archipel des Glénan a été mise à jour en 2021 par Thibault Ramage. Depuis 2019, sept espèces ont été rajoutées à cette liste, notamment trois espèces trouvées sur l'estran (*Aepophilus bonnairei* Signoret, 1879, *Aepus robinii* Laboulbène, 1849 et *Neobisium maritimum* (Leach, 1817)). A également été complétée la répartition dans l'archipel d'espèces déjà connues, mais dont la présence sur certaines îles comme Les Moutons ou encore Le Veau n'était pas documenté.

6. Suivi des populations de Grande Nébrie

En parallèle de cette étude et pour la cinquième année consécutive, des prospections entomologiques sont réalisées sur la Réserve naturelle de Saint-Nicolas et plus largement à l'échelle de l'archipel par Thibault Ramage, pour chercher le coléoptère *Nebria complanata* (Linnaeus, 1767), connu sous le nom de Nébrie des sables ou Grande Nébrie des sables.

De jour, ce carabe se met à l'abri sous des pierres ou du bois flotté en haut de plage où il attend la nuit pour sortir et aller se nourrir de puces de mer.

Les populations de cet insecte ont très fortement diminué ces 30-40 dernières années et la population des Glénan reste la plus grande population de Bretagne devant Groix et Hoëdic et même très probablement la plus importante de France. Cette espèce présente un certain nombre d'inconnues et son avenir incertain mérite que des recherches plus approfondies soient menées les années à venir.

En 2021, Thibault Ramage est venu à quatre reprises prospecter dans l'archipel des Glénan : le 26 février, le 3 mars, le 08 septembre et le 15 octobre.



Tableau : Bilan des prospections de T. Ramage sur la Grande nébrie des sables.

Dates	Lieux	Nbre de GN	Remarques
26 février 2021	Saint-Nicolas	27	25 larves et deux adultes ont été observés. La présence d'adultes à cette période de l'année est exceptionnelle.
03 mars 2021	Saint-Nicolas	10	Les larves n'ont pas été particulièrement recherchées ici. Par contre, les deux adultes ont été recherchés, un seul a été retrouvé, mort.
08 septembre 2021	Saint-Nicolas	36	Effectif faible pour la saison.
08 septembre 2021	Bananec	1	
15 octobre 2021	Saint-Nicolas	46	Effectif faible pour la saison.

Les passages en 2021 n'ont pu être effectués aux périodes optimales pour la recherche de la Grande Nébrie. Il est donc difficile d'interpréter les faibles effectifs observés en Septembre et Octobre comme étant représentatifs d'une diminution des populations, ou comme un biais d'observation.

En Septembre 2021, une technique de marquage des Grandes Nébries a été testée à l'aide de vernis à ongles. Un tel marquage n'est susceptible de tenir que quelques jours voire deux-trois semaines. Avec un délai de plus d'un mois entre le passage de septembre et celui d'octobre, le marquage au vernis à ongles était très probablement effacé sur les individus marqués et aucune trace de marquage a pu être observée sur les individus trouvés.

Des discussions sont en cours avec Eric Texier, qui a réalisé des marquages de carabes du genre *Carabus*, sur différentes techniques de marquage, dont celle qui serait la plus efficace et pratique pour la Grande Nébrie.

En 2021 et dans les années à venir, plusieurs études seraient intéressantes à mettre en place en partenariat avec Thibault Ramage aux Glénan et à une échelle nationale :

- Une étude de la mobilité de la Grande Nébrie sur chaque île de l'archipel des Glénan avec capture et marquage. Cela permettrait de savoir s'il faut prendre en compte les Glénan comme une grande population ou si chaque île voire chaque plage est à considérer comme une population distincte.



Photo : Suivi Grande Nébrie Saint Nicolas des Glénan © T.Ramage P.Labarere BV 2021



H. Évaluer la fréquentation

✓ L'éco-compteur

En 2021, l'éco-compteur a enregistré un total de **112 399 passages** avec comme chaque année une fréquentation importante de l'île de Saint-Nicolas, pendant la saison estivale en juillet (34 069 passages) et en août (32 373 passages). En raison des bonnes conditions météorologiques d'arrière-saison, la fréquentation touristique s'est cette année exceptionnellement poursuivie jusqu'en septembre (27 821 passages). **Le jour qui a enregistré le plus de passages (8 365 pers à la journée) est le samedi 4 septembre** correspondant à la manifestation traditionnelle du Pardon des Glénan. A noter également un pic le 12 août 2021 (2 870 pers à la journée).

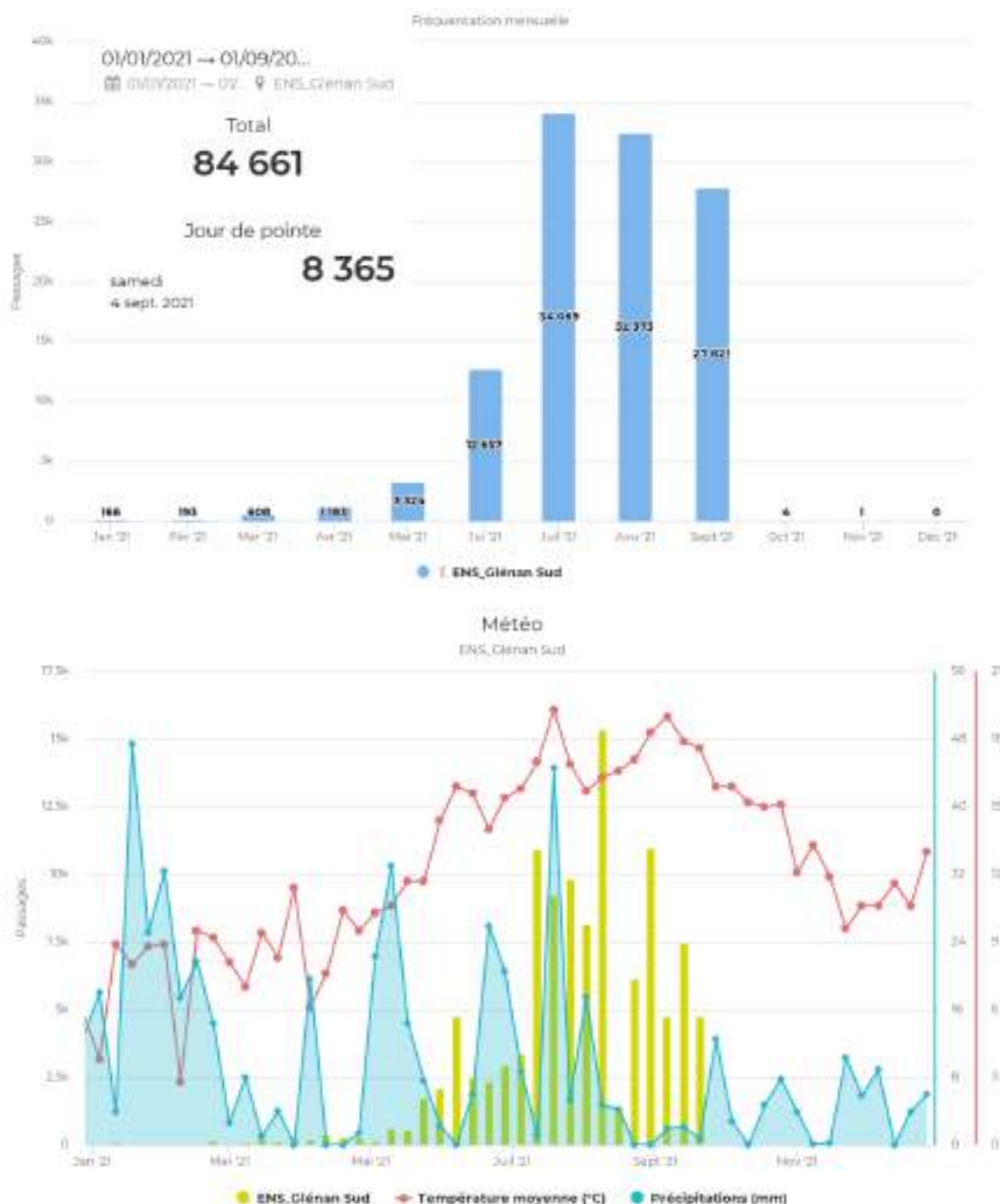


Figure : fréquentation touristique mensuelle sur la réserve naturelle de Saint Nicolas des Glénan en 2021
sources : Eco Visio.



✓ Transport de passagers et plaisance

En **2021**, les chiffres de passagers transportés et débarqués sur l'île de Saint Nicolas s'établissent à **78 635 passagers** ⁶ par les **Vedettes de l'Odet** et à **307 passagers** par la **Compagnie du ponant**.

Comparativement aux autres années, le nombre de visiteurs transportés par ces 2 compagnies en 2021 est en augmentation sur les périodes où les sociétés ont exercé.

	2018	2019	2020	2021
Vedette de l'Odet	76 000	75 000	63 000	78 635
Compagnie du ponant	-	-	580	307

Ces chiffres sont communiqués comme chaque année de manière mensuelle aux services des Douanes (pour le calcul de la taxe Barnier) et de manière trimestrielle à la Maire de Fouesnant (pour le calcul de la taxe portuaire).

Ajouté à ces données de passagers s'étant rendus sur St Nicolas à l'aide d'une navette à passagers il faut prendre en compte les personnes utilisant leurs propres moyens nautiques, louant des semi-rigides ou encore les personnes utilisant des services en ligne tel cobaturation et d'autres services similaires.

Cette fréquentation plaisancière en lien avec l'essor de l'activité de plaisance n'est à ce jour estimé sur l'archipel des Glénan que par la taxe que perçoit la commune de Fouesnant sur l'utilisation des mouillages dans le secteur de la Chambre et de la Pie.

L'étude intitulée « concilier états de conservation des patrimoines et usages de l'Archipel des Glénan » actuellement en cours traite de ce sujet de fréquentation touristique sur l'archipel.



Photo : Vedette de l'Odet à la cale de saint Nicolas des Glénan © M. Diard 2021

⁶ Chiffres transmis par la compagnie des vedette de l'Odet



I. Mettre en valeur le patrimoine géologique, archéologique et historique

1. Accompagner les opérations de recherches archéologiques

Des recherches archéologiques sur Saint-Nicolas et plus largement, sur le complexe Glénan / île aux Moutons, sont réalisées depuis 2002 dans le cadre du thème « Observation des systèmes littoraux et côtiers. Évolution et interfaces »,⁷. Afin de compléter les connaissances sur le patrimoine historique, et dans le but de constater l'état des sites repérés, Gwenaëlle Hamon (Chercheur associé, CReAAH) s'est jointe à l'équipe de la réserve à 2 reprises cette année lors de la visite annuelle de chantier.

Les observations réalisées sur les sites connus au Nord-ouest de l'île montrent une constante dégradation des niveaux préhistoriques (Néolithique récent/final) et protohistoriques (âge du Bronze et âge du Fer). Les vestiges plus récents de l'âge du Fer mais aussi sans doute de l'époque moderne, sont eux compris dans la dune qui se déstabilise. Au sud-est de l'île, la reprise de la végétation a limité la dégradation des niveaux anthropisés.

Un nouvel indice de site de la fin de l'époque gauloise a été découvert en bordure de micro-falaise, à l'ouest de la cale et au sud de l'éolienne. Des fragments de poteries de la même période, trouvés à l'occasion de légers creusements dans l'enceinte du gîte Le Sextant a été portés à notre connaissance et confirment la dense implantation des populations à la veille de la conquête romaine à Saint-Nicolas.



Le mégalithique situé sur la pointe pourrait faire l'objet d'une légère signalétique, afin de sensibiliser les visiteurs à l'importance de ce monument funéraire vieux de près de 6000 ans. Un suivi est souhaité sur le reste des îles et îlots puisque ces populations anciennes se sont installées sur l'ensemble de l'archipel.

Photo : Gwenaëlle Hamon lors d'un suivi des vestiges de l'occupation humaines sur l'île de Saint-Nicolas © P.labarre BV 2021

J. Mettre en œuvre les conventions qui lient la réserve et ses partenaires

Plusieurs conventions lient la Réserve naturelle nationale et ses partenaires. Elles concernent le fonctionnement, la gestion, l'application de la réglementation, mais aussi l'organisation des missions. L'équipe de la réserve applique les conventions qui l'a lient avec la DREAL Bretagne, le Département et le Conservatoire du littoral. Plusieurs rencontres et échanges entre Bretagne Vivante et ses partenaires ont eu lieu au cours de l'année 2021.

⁷ Programme développé au sein de l'équipe 1 « Archéologie de la Mer et du littoral » au sein de l'UMR 6566 CReAAH, Centre de Recherche en Archéologie, Archéosciences, Histoire) et s'intègre dans le projet ALERT



✓ Sortie avec les partenaires de la Préfecture, du Conservatoire du littoral et élus de la CCPF et de la Mairie de Fouesnant

Le 15 juillet, le préfet du Finistère Philippe Mahé accompagné de Roger le Goff président de la CCPF et d'autres élus de la CCPF et de la Mairie de Fouesnant ainsi que du délégué régional du conservatoire du littoral Didier Olivry se sont rendus sur l'archipel des Glénan. A cette occasion l'équipe de Bretagne Vivante leur a présenté les différentes missions de gestionnaire que l'association conduit avec ses partenaires depuis des années sur la réserve associative de l'île aux Moutons et la réserve naturelle nationale de Saint Nicolas des Glénan.

Le représentant de l'État a ainsi constaté par lui-même que les arrêtés de protection de la biodiversité qu'il a pris en mars dernier sur l'île aux Moutons et l'îlot de la Croix dans le but de préserver la nidification d'espèces nicheuses sont justifiés et appliqués.



Photo : visite du préfet sur l'Archipel des Glénan © BV 2021

✓ Sortie avec les partenaires de l'OFB

Le 28 mai, une équipe de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) était présente sur site afin de visiter l'archipel. L'organisme partenaire de Bretagne Vivante aide activement l'équipe salariée à faire respecter la réglementation sur le terrain et finance également le suivi de la population de phoque gris de l'archipel. Lors de cette journée, Gwénola Kervingant et Philippe Clech, respectivement présidente et directeur de l'association, étaient présents. Un passage au mouillage de l'île aux Moutons et sur l'île de Saint-Nicolas des Glénan a permis de mettre en avant les enjeux et les actions faites par Bretagne Vivante sur ces sites.



Photo : Equipe Bretagne Vivante et OFB lors de la visite partenaires sur l'île de Saint-Nicolas © BV 2021



K. Contribuer à la mise en œuvre du document d'objectifs Natura 2000

La réserve est intégrée dans une zone Natura 2000 qui englobe l'ensemble de l'archipel des Glénan. Dans le cadre de son partenariat avec Natura 2000, l'équipe de la réserve et les bénévoles de Bretagne Vivante travaillent en collaboration avec le chargé de mission et contribuent à différentes actions du DOCOB telles que :



- la participation aux réunions de travail et de concertation
 - la mise en place de suivis standardisés en milieu terrestre et intertidal
- A3 : Enlèvement des espèces introduites et mise en place d'une veille
 - A4 : Protection et gestion des habitats du narcisse des Glénan
 - A5 : Protection et gestion des végétations de falaise
 - E2 : Suivi de l'évolution des habitats terrestres
 - E3 : Suivi de l'évolution de la végétation sur les sites de nidification
 - E4 : Suivi des espèces végétales d'intérêt communautaire
 - E5: Amélioration des connaissances et suivi des populations d'oiseaux et mammifères marins

L. Etudier la perception de la réserve sur le territoire (Ancrage territorial)

Sarah Sellier jeune étudiante de master à L'UBS de Lorient a réalisé d'avril à juillet un stage de 3 mois sur le diagnostic d'ancrage territorial de la Réserve Naturelle Nationale Saint Nicolas des Glénan.

L'ancrage territorial est lié à l'appropriation que se font les acteurs locaux de la gestion du site. Cette étude a permis d'évaluer le fonctionnement social optimisé de la réserve. La mission principale de Sarah a consisté à interroger les nombreux et différents acteurs du territoire afin de connaître leurs perceptions et représentations de la réserve Naturelle.

Au total, sur 3 mois de stage, ce sont 21 entretiens qui ont été réalisés et 25 personnes qui ont été rencontrées

Les résultats du diagnostic d'ancrage territorial de la Réserve Naturelle Nationale Saint Nicolas des Glénan ont montré un bon ancrage territorial. La moyenne de l'ensemble des indicateurs d'ancrage se situe à **3,9 / 5**.

Le résumé de ce stage se trouve en annexe du document et l'ensemble des résultats du diagnostic figure dans le rapport de Sarah Sellier intitulé :

Diagnostic d'ancrage territorial de la Réserve Naturelle Nationale Saint Nicolas des Glénan (Finistère, Bretagne) S. Sellier - Université Bretagne Sud UFR Lettres, Langues, Sciences Humaines et Sociales
Rapport de stage de M1 Aménagement et Urbanisme des Territoires Littoraux Année 2020 – 2021





Bilan 2021 des actions Etudes, expertises et suivis généraux

Objectifs opérationnels	Proposition d'actions	DOCOB	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Métriques
Suivre l'état de la population de narcisses	Suivi de la population de Narcisse des Glénan dans la réserve intégrale	Amélioration des connaissances et veille scientifique sur les habitats et espèces natura 2000, les activités humaines et leurs interactions (CC1) Suivi et évaluation périodique des activités humaines, des habitats et espèces natura 2000 et de leur état de conservation (CC2)	Connaitre précisément les effectifs et leurs évolutions sur la réserve et sur le périmètre de protection	Nombre d'ETP et bénévolat /an pour le suivi - Nombre de méthode de suivis mis en place	Evolution du nombre de pieds dans la réserve intégrale
	Suivi de la population de Narcisse des Glénan sur le PP			Nombre d'ETP et bénévolat /an pour le suivi	Evolution du nombre de pieds sur le PP
Accompagner et participer aux études sur la biologie du narcisses	Étudier les différentes demandes, assister les équipes de recherche participer à la valorisation des résultats des recherches sur la biologie du narcisses		Mise en place de différentes études sur le narcisses des Glénan et amélioration des connaissances	1 projet de recherche mis en place en 2021	–
				0 publication	–
				accompagnement des projets de recherche annulé cause COVID du scientifique	–
Suivre les habitats naturels	Réaliser une cartographie de la végétation tous les 10 ans		Cartographie des habitats de Saint-Nicolas	Carte non réalisée car non programmée en 2021	Evolution de la surface occupée par chaque habitat non réalisé
Suivre l'évolution des populations d'espèces végétales à forte valeur patrimoniale	Suivi phytosociologique des populations d'Omphalodes du littoral		Maintien d'un patrimoine floristique d'intérêt sur la réserve. Les effectifs et les dynamiques de ces populations sont connus et suivis.	1 jours pour le suivi - 2 méthodes de suivis mises en place (Transect et Carrés Permanents)	Evolution des effectifs d'Omphalodes en légère hausse par rapport à 2020
	Suivi des stations d'espèce végétales à forte valeur patrimonial			Suivi non réalisé car non programmée en 2021	Evolution des effectifs par station et par espèce non réalisé
	Cartographie des stations d'espèces végétales à forte valeur patrimoniale			Carte non réalisée car non programmée en 2021	Evolution de la répartition des stations par espèce non réalisé
Suivre la population des oiseaux nicheurs	Suivi annuel des populations nicheuses de GCI et HP à l'échelle de l'Archipel		Connaitre les effectifs d'oiseaux nicheurs et leurs évolutions sur le périmètre de protection de la réserve ainsi que dans l'archipel.	2 recensements HP et GCI à l'échelle de l'Archipel réalisé en mai et juin	Evolution des effectif reproducteurs de GCI et HP
	Suivi annuel de la reproduction du GCI et de l'HP sur les zones de nidification à fort enjeux (RNN + PP+ Bannec)			suivi hebdomadaire de la reproduction de GCI et HP d' avril à aout réalisé	Nombre de couples reproducteur : GCI =15 Nombre de poussins: GCI= 26 Nombre de jeunes volants : GCI = [8-11] Succès reproducteur: GCI= [0.53-0.73]
	Suivi annuel des populations nicheuses de Cormorans huppés sur la RNN et PP			Pas de recensements réalisés à l'échelle de l'archipel car non programmée en 2021 (réalisé en 2020) recensement réalisé uniquement sur les îlots de la RNN	Evolution des effectif reproducteurs stable sur l'îlot de Brunec
	Suivi annuel des populations nicheuses de Goelands sur la RNN et PP			recensement sur le PP réalisé en mai	Evolution des effectif reproducteurs
				Recensement dans l'archipel effectué sur les îles et îlots attribués	baisse significatifs des effectifs reproducteurs
Suivre l'évolution géomorphologique du trait de côte	Amélioration des connaissances sur les impacts de certains aménagement anthropiques littoraux et suivi des phénomènes morphosédimentaires sur le site Natura 2000 (TF6)		Connaitre l'évolution géomorphologique du trait de côte pour aider aux décisions concernant l'aménagement	1 sortie d'accompagnement effectué	Bilan de variation annuelle du trait de côte non transmis en 2021



Accompagner, réaliser et mettre à jour les suivis et inventaires naturalistes sur le milieu marin	Assurer la logistique lors des suivis sur les herbiers (REBENT...)	Amélioration des connaissances et gestion des interaction entre les habitats natura 2000 et les activités de pêche à pied de loisir (MH3)	Améliorer les connaissances naturaliste sur le milieu marin (fonctionnalités, dynamiques, habitats, espèces, usages) et partager l'information	1 sortie d'accompagnement effectué	–
	Participer au programme de l'Observatoire du changement sur les Estran (OBCE)			2 sorties effectuée/ données transmises au réseau	–
	Participation aux programmes d'amélioration des connaissances sur l'interaction entre habitats marins et activités de pêche à pied (Litorea...)			1 de sortie effectué + synthèse annuelle CCPF réalisée	–
	Transmettre les observations opportunistes faites en mer			Données saisies dans faune Bretagne ou obs en mer	–
	Réaliser un suivi des mammifères marin			Synthèse annuelle du suivis de phoques gris dans l'Archipel des Glénan en cours / Données transmises à l'OFB	Evolution des de la population de phoques gris en augmentation dans l'Archipel
	Réaliser puis compléter l'inventaire des invertébrés marins			liste des invertébrés marin de l'archipel remise à jour	–
	Réaliser puis compléter l'inventaire de la flore marine			0 espèces ajouté à la liste de la flore marine de l'archipel / Suivi non réalisé en 2021 car non programmé	–
Accompagner, réaliser et mettre à jour les inventaires naturalistes sur le milieu terrestres	Participer au programme de sciences participative plages vivante (Museum)	Amélioration des connaissances et veille scientifique sur les habitats et espèces natura 2000, les activités humaines et leurs interactions (CC1) Suivi et évaluation périodique des activités humaines, des habitats été espèces natura 2000 et de leur état de conservation (CC2)	Amélioration des connaissances naturalistes sur la réserve et son périmètre de protection et partage de l'information	2 sorties effectuées	–
	Réalisation du suivi mensuel des limicoles côtiers			10 suivi réalisés	Evolution des effectifs (Taux de croissance) non calculé
	Réalisation du suivi des population d'oiseaux d'eau dans le cadre du comptage annuel Wetland International			Suivi réalisé le 11 janvier 2021	Evolution des effectifs (Taux de croissance) non calculé
	Mettre à jour la liste des oiseaux en halte migratoire			5 nouvelles 'espèces ajouté à la liste avifaune de l'archipel	–
	Réalisation d'un suivi lézard			aucun suivi réalisé	Evolution de la population de lézard par site non réalisé
	Réalisation d'un suivi sur les populations d'oiseaux terrestre (protocole MONIR)			aucun suivi réalisé	Evolution des effectifs d'oiseaux terrestres nicheurs par site non réalisé
	Réaliser d'un inventaire de l'entomofaune de la laisse de mer			5 suivi réalisés	–
	Mettre en place un suivi des populations de Grande nébrie			5 suivi réalisés	Evolution des population de grande nébrie par site non réalisé
				3 nouvelles d'espèces ajouté à la liste des vertébrés de l'archipel	–



Etudier l'intégration de la réserve dans le territoire				Rédaction et diffusion d'un rapport réalisé	–
Évaluer la fréquentation	Amélioration des connaissances sur les impacts du piétinement et de l'écrasement sur les Habitats Natura 2000 (TF1)		Bonne connaissance du type de public fréquentant la réserve et éviter une sur fréquentation du site	112 399 visiteurs comptabilisé par l'écompteur en 2021 sur la réserve naturelle	Evolution de la fréquentation touristique sur la réserve naturelle en hausse
Mettre en valeur le patrimoine géologique, archéologique et historique	Accompagner les opérations de recherches archéologiques	Amélioration des connaissances et veille scientifique sur les habitats et espèces natura 2000, les activités humaines et leurs interactions (CC1) Suivi et évaluation périodique des activités humaines, des habitats et espèces natura 2000 et de leur état de conservation (CC2)	Amélioration des connaissances sur le patrimoine géologique, historique et archéologique du site. Mise en valeur des découvertes auprès du public	2 sorties d'accompagnement effectuées	–
	Mise en valeur du patrimoine historique et archéologique			aucun outil de valorisation du patrimoine historique et archéologique édité	–
	Participer au complément des inventaires géologiques			aucune sortie d'accompagnement effectué par an	–
	Entretien et mise en valeur du patrimoine bâti historique (four à goémon)			Nombre d'ETP et bénévolat /an pour l'entretien du patrimoine bâti historique non évalué	–
Mettre en œuvre les conventions qui lient la réserve et ses partenaires	Appliquer les conventions qui lient la réserve avec la DREAL, le Conseil départemental du Finistère, la Mairie de Fouesnant, le Conservatoire du littoral et la CCPF	Approche participative des usagers du site et acteurs locaux dans la caractérisation, l'évaluation et le suivi des activités humaines, des habitats et espèces natura 2000 (CP1)		Rapport d'activités annuel présenté au C.Consultatif Validation du budget	–
	Développer des partenariat avec les organismes de recherches			2 partenariats développés	–
Contribuer à la mise en œuvre du document d'objectifs Natura 2000		Approche participative des usagers du site et acteurs locaux dans la caractérisation, l'évaluation et le suivi des activités humaines, des habitats et espèces natura 2000 (CP1)	Travail en collaboration avec le (la) chargé(e) de mission Natura 2000. Participation à l'atteinte des objectifs du DOCOB	Nombre d'ETP /an pour la participation aux réunions et sollicitations de N2000 non évalué	–

ORIENTATION 4 : Accueil du public et communication



Photo : Stand de sensibilisation estival à Saint Nicolas des Glénan © Bretagne Vivante 2021

A. Poursuivre les actions d'éducation à la nature à l'intention du public

2. Poursuivre les visites guidées pour le grand public et les groupes

Les animations auprès de différents publics ont pour objectif la sensibilisation et l'information sur le patrimoine naturel de l'archipel des Glénan.

✓ Sortie narcisses

Cette année, trois sorties « Les petits secrets du Narcisse des Glénan » ainsi que deux sorties « Croquez le narcissé des Glénan en couleurs » étaient planifiées. Malheureusement en raison de la crise sanitaire et du confinement imposé aux citoyens, **ces animations ont dû être une fois de plus annulées.**

Ces balades naturalistes en période de floraison permettent d'observer une plante endémique et rare mais également d'expliquer les moyens de gestion mis en place pour conserver et pérenniser l'espèce au sein d'une Réserve naturelle nationale.

✓ Animations d'été

6 visites guidées « à la découverte de la faune et de la flore des Glénan » ont été proposées par les éducateurs à la nature de Bretagne Vivante au mois de juillet et août. Trois de ces animations ont été annulées en raison de mauvaises conditions météorologiques. Les **trois autres animations réalisées** n'ont eu que très peu de succès. **Seulement 8 personnes y ont participé.**

Malgré une communication importante de Bretagne Vivante dans la presse locale et les médias, on constate que ces sorties estivales sont de moins en moins prisées par le public.

Un nouveau programme de sorties à thème sera envisagé en 2022 sur l'ensemble de la saison avec un plan de communication beaucoup plus large.

Le programme complet proposé pour l'été 2021 se trouve en annexe du rapport d'activité





3. Sensibiliser, au moyen d'animations pédagogiques, les publics scolaires

✓ Universités

Le **16 septembre 2021**, l'équipe de la réserve a accueilli sur l'île de Saint-Nicolas, **18 étudiants du Master 1 « Tourisme littoral »** de l'Université de Bretagne Occidentale de Quimper. Il leur a été présenté les particularités et modes de gestion mis en place sur la Réserve naturelle, ainsi que les aménagements réalisés pour assurer la préservation de l'île face à la fréquentation touristique.

✓ Scolaires

Le **8 septembre 2021**, Damien Bialas éducateur à la nature a reçu une classe de **30 élèves de CAP 2ème année de la MFR Rennes St Grégoire**.

L'objectif était de présenter aux élèves l'archipel des Glénans, la réserve naturelle et sa gestion, de faire découvrir de la flore et des oiseaux de la réserve ainsi que le fonctionnement de la dune



Photo : animation scolaire © D. Bialas BV 2021

4. Poursuivre les interventions de sensibilisation auprès du grand public sur site

Dans le cadre d'un partenariat avec la ville de Fouesnant et des journées "Pavillon bleu", les services civiques, éducateurs à la nature et bénévoles de Bretagne Vivante ont animé 6 stands de sensibilisation sur la cale de Saint Nicolas en **juillet et en août**.

L'occasion pour le public présent sur place de découvrir de manière ludique la faune et la flore de l'archipel, d'en savoir plus sur les activités de l'association et actions la réserve naturelle.

Ces **6 stands de sensibilisation** ont connu un réel succès notamment les jeudis. Ils **ont ainsi permis de sensibiliser plus de 200 visiteurs**.



Photo : Stand de sensibilisation estival à Saint Nicolas des Glénans © télégramme 2021

5. Renforcer le partenariat avec les différents acteurs présents sur l'archipel

✓ CNG (Centre Nautique des Glénans)

Chaque année la conservatrice de la réserve anime un module de formation pour les services civiques « environnement » du CNG. Les jeunes services civiques sont sensibilisés aux actions menées par Bretagne Vivante sur les réserves naturelles de l'archipel.

✓ Port de plaisance de la forêt -Fouesnant

En 2021, il était prévu que Bretagne vivante réalise 3 demi-journées d'animation nature, ainsi qu'une conférence grand public sur la biodiversité de l'Archipel des Glénans auprès des plaisanciers du Port de plaisance de Port La forêt. Malheureusement en raison de la crise sanitaire ces animations n'ont pu être réalisées. L'objectif était de présenter la faune et la flore présente en bord de mer et dans l'archipel des Glénans, de sensibiliser le public sur les actions de préservation et les bonnes pratiques à adopter en mer et milieu littoral.





B. Informer le public

1. Créer et mettre à jour les documentations de vulgarisation, relatifs au patrimoine naturel et à la gestion de la réserve (livre, plaquette...)

✓ Plaquette 50 espèces de l'archipel des Glénan

Un mini-guide naturaliste permettant de reconnaître les principales espèces emblématiques observables sur l'archipel des Glénan a été **édité en 2021 à 5 000 exemplaires**. Cette plaquette financée par le conseil général du Finistère vise à améliorer la visibilité et la connaissance de la biodiversité de l'Archipel des Glénan, des enjeux environnementaux et des missions menées par Bretagne Vivante sur la réserve naturelle.

Commercialisés au prix de 3 €, ces supports grand public sont disponibles en vente sur le site internet de Bretagne vivante, dans les commerces de l'île de Saint Nicolas, dans certains points de vente sur le territoire et sur les stands de sensibilisation réalisés par Bretagne Vivante tout au long de l'année.



Le bilan 2021 fait état de 382 plaquettes vendues correspondant à 1146 €, soit 4618 exemplaires restants.

✓ Livre « Les Glénan – Histoire, mémoire et paysages »



Le livre de 76 pages intitulé « Les Glénan - Histoire, mémoires et paysage » paru en 2016 a été réédité à 4 000 exemplaires en 2020 avec le soutien financier du conseil départemental du Finistère et de la DREAL Bretagne

Cet ouvrage commercialisé à 18€ est disponible en vente sur le site internet de Bretagne vivante, dans les commerces de l'île de Saint Nicolas, les bureaux de l'association, dans de nombreuses librairies du territoire et sur les stands de sensibilisation réalisés par Bretagne Vivante tout au long de l'année. En 2021, les bénévoles de l'Antenne de Concarneau ont exposé cet ouvrage à l'occasion du festival Livre et Mer de Concarneau.

Le bilan 2021 fait état de 454 ouvrages vendus correspondant à 8172 €, soit 2746 exemplaires restants.



2. Participer aux manifestations locales (Stands, événements...)

Il est important d'informer le public des enjeux liés au patrimoine naturel et de l'inciter à des comportements plus respectueux envers la nature. Pour ce faire, les bénévoles Bretagne Vivante sont un bon relais pour diffuser ces notions lors de manifestations organisées sur le territoire. En 2021, les bénévoles de l'Antenne de Concarneau ont participé à plusieurs manifestations sur les territoires de Concarneau, Trégunc et Fouesnant. **Lors de ces 10 jours de stand environ 1410 personnes ont été sensibilisées** aux actions et enjeux de la réserve naturelle.

Manifestations	territoire	Nombre de jours	Nombre de visiteurs
Forum des associations	Concarneau	1 jour	60 personnes
Forum des associations	Trégunc	1 jour	50 personnes
Salon Livre et Mer	Concarneau	4 jours	1200 personnes
Paddle Cup	Fouesnant	1 jour	30 personnes
Marché de Noël	Fouesnant	3 jours	70 personnes
TOTAL		10 jours	1 410 personnes

C. Valoriser les actions, les connaissances et le patrimoine de la réserve

1. Valoriser la réserve à travers les médias (presse, radio, télévision...)

✓ 29 articles parus dans la presse locale ou dans un magazine (16 en 2020)

Bretagne Vivante à Saint-Nicolas des Glénan pour assurer le suivi scientifique	Le Télégramme Fouesnant	02/03/2021
KIOSQUE : Les Glénan, Histoire Mémoires et Paysage	Magazine Pen ar bed Finistère CD29	01/03/2021
Le Narcisse des Glénan a pointé le bout de ses pétales	Le Télégramme Fouesnant	17/03/2021
Bretagne Vivante prend soin du gravelot sur les plages comouaillaises	Le Télégramme Fouesnant	25/03/2021
L'Archipel des Glénan, le lagon breton paradisiaque	Grande croisière magazine	28/03/2021
A la découverte des Narcisses aux Glénan	Ouest France Trégunc	29/03/2021
3 balades en avril à la découverte du Narcisse des Glénan	Le Télégramme Quimper	30/03/2021
Croquez le Narcisse des Glénan en couleurs les mercredis 7 et 14 avril	Le Télégramme	31/03/2021
Le comptage des Narcisse en cours au Glénan	Le Télégramme Fouesnant	08/04/2021
Deux îles des Glénan interdites au public pour protéger les oiseaux	20 minutes	08/04/2021
Deux îles bretonnes interdites au public cet été pour protéger les oiseaux	Géo magazine photos et voyages	09/04/2021
Le cerf-volant, outil insolite pour compter les Narcisse aux Glénan	Le Télégramme Fouesnant	11/04/2021
Nidification aux Glénan : interdiction de débarquer sur les Moutons et l'îlot de la Croix	Voiles et Voiliers	18/04/2021
L'archipel des Glénan, petite Polynésie bretonne	Ouest France	14/05/2021
Victoire Robineau protège le gravelot dans le Pays fouesnantais	Le Télégramme Fouesnant	31/05/2021
Sarah réalise un diagnostic d'ancrage territorial de la Réserve naturelle nationale des Glénan	Ouest France	01/06/2021
Les gravelots sont de retour sur les plages	Ouest France	01/06/2021
Bretagne Vivante ouvre Saint-Nicolas des Glénan au grand public	Le Télégramme Fouesnant	13/06/2021
Milles et une vies au Glénan, par Bretagne Vivante	Le Télégramme Fouesnant	18/06/2021
Profitez des Glénan en respectant la nature	Ouest France	15/07/2021
Gary, seul au milieu des sternes aux Glénan	Le Télégramme Fouesnant	18/07/2021
Protection et connaissance du littoral avec Bretagne Vivante à Fouesnant	Le Télégramme Fouesnant	28/07/2021
Aux Glénan, la fréquentation ne subit pas l'effet covid	Le Télégramme Fouesnant	02/08/2021
Usagers réguliers ou ponctuels, donnez votre perception de l'Archipel des Glénan	Le Télégramme	09/08/2021



Recueillir des idées d'actions pour protéger l'Archipel des Glénan	Ouest France Fouesnant	18/08/2021
Bretagne Vivante Concilier tous les intérêts	Fouesnant Magazine	Sept 2021
Jours de fauchage à Saint Nicolas des Glénan	Le Télégramme Fouesnant	24/09/2021
L'archipel des Glénan, un air d'atoll polynésien en Bretagne	Ouest France	04/10/2021
Exporter le foin de Saint Nicolas des Glénan : Une bonne idée ?	Le Télégramme Fouesnant	17/11/2021

✓ 5 reportages diffusés à la télévision, reportage radio (5 en 2020)

Archipel des Glénan, un paradis Breton	LCI- TF1	29/03/2021
Chroniques littoral : Les Glénan, histoire, mémoires et paysages	France inter (Radio)	23/04/2021
Escapade idyllique sur les îles Glénan dans le Finistère	LCI – TF1	5/08/2021
Zone interdite	M6	29/08/2021
Emission Littoral : les Glénan, une vie d'archipel	France 3 Bretagne Europe TV5Monde	20/10/2021

2. Alimenter et mettre à jour le site internet de la Réserve et la Page Facebook

✓ Le site internet

Sur le site internet de Bretagne Vivante, en ligne depuis janvier 2016, un espace est réservé à la réserve de Saint-Nicolas des Glénan. Celui-ci est composé d'une page de présentation, d'un agenda et d'un module d'actualités. Cette page accessible directement à l'adresse : www.bretagne-vivante.org/st-nicolas-glenan a comptabilisé plus de **345 visites en 2021** (500 en 2020). En 2021, une boutique en ligne a également été créée sur le site internet de Bretagne Vivante sur laquelle on retrouve en vente le Livre et la plaquette des Glénan.

✓ La page Facebook « Réserve naturelle nationale de Saint-Nicolas des Glénan » (@rnn.glenan)

Une page Facebook « Réserve naturelle nationale de Saint-Nicolas des Glénan » a été créée en 2015 et compte aujourd'hui **975 membres** (939 en 2020, 797 membres en 2019, 766 en 2018).

87 publications y ont été diffusées au cours de l'année et plusieurs d'entre elles ont également été relayées sur la page de Bretagne Vivante (12 319 membres).

Les publications illustrant les clichés des 1^{er} Narcisses des Glénan et celles comprenant les informations sur les animations et sorties natures d'avril ont été les plus consultées en 2021.





Bilan 2021 des actions d'accueil du public et communication

Objectifs opérationnels	Proposition d'actions	DOCOB	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Métriques
Poursuivre les actions d'éducation à la nature à l'intention du public	Poursuivre les visites guidées grand public	Sensibilisation générale, ciblée et sur site, promotion de bonnes pratiques (CS)	Sensibilisation du grand public aux différents enjeux de conservation de la réserve. Présenter la réserve et ses missions au plus grand nombre. Apporter de nouvelles connaissances aux publics scolaires	3 visites grand public	8 personnes
	Sensibiliser, au moyen d'animations pédagogiques, les publics scolaires			2 animations pédagogiques réalisés	18 étudiants du Master 1 « Tourisme littoral » 30 élèves de CAP 2ème année de la MFR Rennes St Grégoire.
	Poursuivre les interventions de sensibilisation auprès du grand public			6 stands d'animations estivales sur la réserve et + de 200 visiteurs sensibilisés	
	Renforcer le partenariat avec les différents acteurs présents sur l'archipel et développer des projets et actions communs (Formations, chantier, projets...)			2 projets développés avec les partenaires	
Informier le public	Créer et mettre à jour les documentations de vulgarisation, relatifs au patrimoine naturel et à la gestion de la réserve (livre, plaquette..)	Sensibilisation générale, ciblée et sur site, promotion de bonnes pratiques (CS)	La réserve et ses missions sont connues par un large public qui adopte un comportement respectueux	Livre Glénan réédité en 2020 = 454 ouvrages vendus Plaquettes 45 espèces de l'Archipel des Glénan créée en 2021 = 382 plaquettes vendues	
	Développer et créer de nouveaux outils pédagogiques			0 nouvel outil pédagogique crée	
	Participer aux manifestations locales (Stands, événements...)			10 jours de stands sur le territoire et + de 1400 personnes sensibilisés	
Valoriser les actions, les connaissances et le patrimoine de la réserve	Valoriser la réserve à travers les médias (presse, radio, télévision...)	Sensibilisation générale, ciblée et sur site, promotion de bonnes pratiques (CS)	mise en valeur de la réserve et de sa gestion Conforter l'intérêt du public pour la RNN	29 d'articles de presse publiés	
				5 émissions de télévision et de radio	
	Alimenter et mettre à jour régulièrement le site internet de la Réserve et la Page Facebook de la réserve			345 visite sur le site internet 975 membres de la page Facebook	87 publications sur Facebook
	Réaliser et diffuser des films ou capsules vidéos documentaires sur la réserve et son patrimoine			Aucun film ou capsule vidéo réalisé	



ORIENTATION 5 : Objectifs essentiels à la gestion et au bon fonctionnement de la réserve



Photo : Bateau de la réserve @ M.Diard 2020

A. Optimisation des moyens pour assurer la qualité des missions

1. Assurer le suivi administratif et financier de la Réserve

✓ Préparer et animer les instances réglementaires (comité consultatif, conseil scientifique)

La gestion d'un site impose de se conformer aux instances réglementaires (comité consultatif, conseil scientifique), mais aussi de mettre en œuvre le plan de gestion qui a valeur juridique.

▪ Comité consultatif

Le comité consultatif s'est réuni le **21 janvier 2021** à la préfecture du Finistère sous la présidence de Mme Armelle PICCOZ directrice de la coordination des politiques publiques et de l'appui territorial. Le compte rendu d'activités 2020, le compte d'exploitation et le budget prévisionnel 2021 ont à cette occasion été présentés et validés par l'ensemble du comité. Le compte rendu du comité consultatif 2021 se trouve en annexe du rapport.

▪ Évaluation du plan de gestion 2014-2024

L'évaluation quinquennale du plan de gestion 2021-2024 ainsi que la proposition de planification 2020-2024 ont été validées en 2021 par les membres du conseil scientifique et les membres du comité consultatif. Cette planification 2020-2024 compte de nouveaux indicateurs et de nouvelles métriques facilitant l'évaluation des actions menées.

▪ Conseil scientifique

Les gestionnaires des RNN insulaires bretonnes (RNN Sept-Iles, RNN Saint-Nicolas des Glénan et RNN Iroise) ainsi que les membres du conseil scientifique se sont réunis le **15 janvier 2021**.

Cette réunion annuelle a pour but de réunir les conservateurs autour des problématiques d'actions communes en cours ou programmées sur les réserves naturelles nationales insulaires, de valoriser les acquis scientifiques et techniques.

Le compte rendu du Conseil scientifique 2021 se trouve en annexe du rapport.





✓ Répondre aux sollicitations administratives de la réserve et en assurer le secrétariat

Les missions administratives représentent toujours une part importante du temps imparti pour le fonctionnement de la réserve. La rédaction du rapport d'activité et la synthèse des données nécessite une vingtaine de jours minimum pour sa réalisation.

A cela s'ajoute les missions courantes du gestionnaire (administratives, comptables, stagiaires...), mais également aux sollicitations diverses des différents partenaires et des particuliers.

En 2021, deux volets ont mobilisé une part importante du temps de travail des salariés sur la réserve. Les actions administratives ont occupé 29 % du volume horaire total et 22 % du temps a été consacré la surveillance sur site avec notamment toutes les journées de police et de sensibilisation menées par Bretagne Vivante au cours de la saison estivale. 21% du volume horaire total pour les suivis écologiques études et inventaires et notamment le comptage unitaire narcississe. Cette année encore la part du volume horaire en terme de police et de surveillance est également plus importante que les autres années.

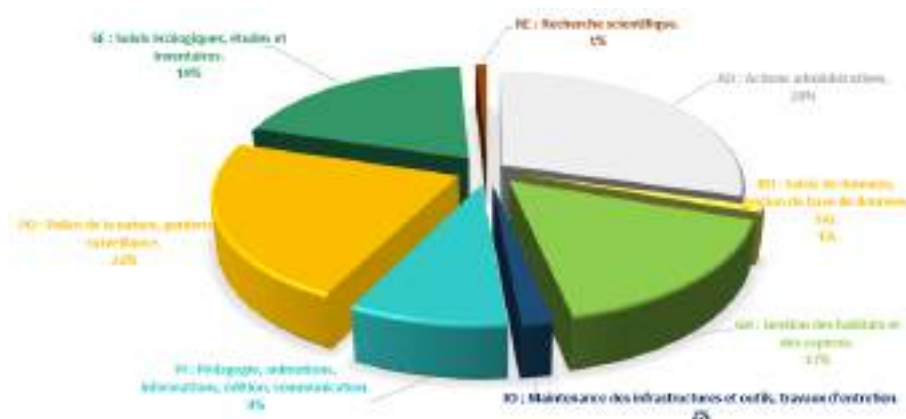


Figure : Répartition du volume horaire réalisé en 2021 en fonction des objectifs à long terme du Plan de Gestion

2. Organiser et alimenter en continu les bases de données scientifiques et techniques de la réserve

Les données naturalistes ont été en majorité saisies sur Faune Bretagne tout au long de l'année ou intégrées dans des bases de données Excel et cartographiques.

3. Assurer la formation permanente du personnel

En 2021, Marion Diard et Margot le Guen ont toutes les deux participé à des formations de sécurité en mer et au travail :

Du 29 septembre au 1er octobre elles ont assisté à la formation TIS « **Techniques Individuelles de Survie et homme à la mer** » au Centre d'Entraînement à la survie et au Sauvetage en Mer de l'école nationale supérieure maritime basée à Saint-Malo. Au cours de cette formation elles ont acquis des compétences dans les domaines de l'abandon du navire, de la survie et du sauvetage en mer et obtenues leurs certificats TIS.

Le 20 et 21 décembre, elles ont participé à Trégunc à une formation SST « **Sauveteur Secourisme du Travail** » dispensée par l'Union départementale des Sapeurs-Pompiers du Finistère. L'objectif pédagogique de cette formation est d'être capable d'intervenir efficacement face à une situation d'accident et de mettre en application ses compétences en matière de prévention, au profit de la santé - sécurité au travail. Au cours de cette formation elles ont obtenu leurs certificats INRS de sauveteur secouriste du travail.



B. Développer des partenariats avec les acteurs ressources sur les thématiques à enjeux

En raison de la crise sanitaire et du confinement une grande partie des rencontres et rassemblement entre gestionnaires ont été annulées.

1. Renforcer la collaboration au sein du réseau de Réserves Naturelles de France (RNF) Représentation au congrès RNF et implication dans les commissions et groupes de travail du réseau

Marie Capoulade responsable du pôle connaissance et conservation à Bretagne vivante a représenté la réserve de Saint Nicolas des Glénan lors du **congrès RNF annuel** qui s'est déroulé en juin 2021 en visioconférence. Elle a également participé au **séminaire RNF des commissions territoires et développement durable** (TDD) et Education et sensibilisation (ENS) qui a eu lieu du 21 au 23 septembre 2021.

2. Participer à des colloques, séminaires régionaux et internationaux sur les espaces protégés

- Participation aux rencontres annuelles des réserves naturelles de Bretagne

Marie Capoulade responsable du pôle connaissance et conservation à Bretagne vivante a représenté la réserve de Saint Nicolas des Glénan à la réunion du réseau régional des réserves naturelles de Bretagne qui a eu lieu les **8 et 9 novembre 2021 à Brasparts**. Lors de cette rencontre les gestionnaires ont entre autres participé à un atelier technique sur les données naturalistes bretonnes.

C. Assurer la maintenance des infrastructures et outils

1. Entretien et renouveler le matériel et les équipements nautiques de la réserve

Le nouveau bateau de la réserve livré en 2019 permet une navigation plus aisée et en parfaite sécurité grâce à sa coque plus stable et à son moteur plus performant.

En 2021, le bateau est sorti 68 fois pour les missions de la réserve. Lors des traversées, l'équipe de la réserve a embarqué ponctuellement des équipes de recherche ou de gestion : MNHN, IUEM, Conseil Départemental, CCPF, UBO, CBNB... ainsi que des bénévoles de l'association.

Au cours de l'année, l'équipe de la réserve est amenée à remonter régulièrement (environ 10 fois) le bateau de la réserve pour carénage, hivernage ou réparations. Cette manipulation de sortie de cale est devenue de plus en plus laborieuse avec le poids du nouveau bateau, le manque de puissance et l'usure de la voiture de la réserve (2007). Au premier trimestre **2022, il est prévu l'achat d'un treuil électrique et d'un nouveau véhicule** pour faciliter cette manutention

Comme chaque année en début de saison, l'inventaire du matériel de sécurité du bateau a été réalisé. Le matériel périmé ou usagé (fusées de détresse, gilets de sauvetage, cordages...) a été renouvelé. Une révision en fin de saison a également été faite courant décembre 2021.

Au total, la **maintenance du bateau** (entretien, carénage, remorquage) a nécessité cette année **5 jours de travail** pour l'équipe de la réserve.

2. Entretien et renouveler la signalétique et le bornage de la réserve

✓ Renouvellement du bornage de la réserve

Afin d'empêcher le piétinement ou la cueillette du narcisse des Glénan une quarantaine de poteaux ainsi que le portail de la clôture de la réserve intégrale ont été changés en 2021 par les techniciens de la CCPF et de la ville de Fouesnant.

✓ Nouveau panneau d'information sur la nidification

Afin d'inciter le public à respecter l'arrêté préfectoral mis en place cette année sur l'îlot de la Croix, **un nouveau panneau d'information** a été installé à la pointe ouest de l'île Saint Nicolas. Il explicite les enjeux de la zone de nidification des oiseaux et localise la zone d'interdiction d'accès.

Ce panneau temporaire implanté d'avril à septembre a été financé par le conseil Départemental du Finistère et mis en place par la CCPF et la ville de Fouesnant.



Photo : visuel du panneau nidification implanté à l'îlot de la Croix



Bilan 2021 des actions essentielles à la gestion et au bon fonctionnement de la réserve

Objectifs opérationnels	Proposition d'actions	DOCOB	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
Optimisation des moyens pour assurer la qualité des missions	Assurer la formation et l'encadrement de personnel saisonnier, des stagiaires et des bénévoles	Action propre à la RNN / Hors DOCOB	Respect des procédures réglementaires, mise en place du plan de gestion	Synthèse annuelle du temps de présence du personnel et autres moyens humains présent dans le rapport d'activités annuel présenté au C. Consultatif
	Renforcer l'équipe avec l'aide de bénévoles et assurer leur encadrement			Synthèse annuelle du temps de bénévolats présent dans le rapport d'activités annuel présenté au C. Consultatif
	Préparer et animer les instances réglementaires (comité consultatif, conseil scientifique...)			Rapport d'activités annuel présenté au Comité Consultatif / et bilan scientifiques présenté au conseil scientifique
	Rédiger et publier des rapports et compte-rendu			Diffusion/Archivage des rapports et comptes rendus réalisés
	Assurer le financement de la réserve suivre le budget annuel et diversifier les financements (recherches d'autres financements)			Rapport d'activités annuel présenté au comité Consultatif Validation du budget
	Evaluer le plan de gestion en cours et élaborer le plan de gestion 2025 - 2035			Rédaction, diffusion, présentation et validation de l'évaluation du plan de gestion et du futur Plan de gestion finalisé en 2021
	Organiser et alimenter en continu les bases de données scientifiques et techniques de la réserve			Nombre d'ETP /an non estimé pour l'organisation et alimentation des bases de données
	Assurer la formation permanente du personnel			2 formations professionnel suivis
Développer des partenariats avec les acteurs ressources sur les thématiques à enjeux	Renforcer la collaboration au sein du réseau de Réserves Naturelles de France (RNF)		La réserve collabore avec les structures compétentes et pertinentes sur les thématiques à enjeux pour la réserve	Représentation annuelle de la réserve au congrès en Visio
	Participer à des colloques, séminaires régionaux et internationaux sur les espaces protégés			Participation de Bretagne vivante aux journées des réserves de Bretagne
	Renforcer l'implication dans les plans d'actions nationaux			Participation à la réunion annuelle d'organisation des suivi gravelot
	Renforcer l'implication dans les bases de données écologiques et le traitement, la diffusion des données scientifiques			–
Assurer la maintenance des infrastructures et outils	Entretien et renouveler le matériel et les équipements nautique de la réserve	Action propre à la RNN / Hors DOCOB	le matériel et les infrastructures sont en bon état	Liste annuelle des travaux d'entretien effectués et des équipements renouvelés
	Entretien et renouveler la signalétique et le bornage de la réserve	Sensibilisation générale, ciblée et sur site, promotion de bonnes pratiques (CS)		



Prévisions et objectifs pour 2022



Photo : *Sonchus bulbosus* @ M.Diard 2021

A. Quelques actions importantes à menées en 2022 sur la réserve naturelle de Saint Nicolas des Glénan

	Opérations	Objectif opérationnel
Gestion conservatoire du patrimoine naturel	Réaliser un livret des espèces floristiques préférentielles à planter et des espèces envahissantes	Sensibiliser les acteurs locaux à la problématique des espèces envahissantes, et la nécessité de préserver les espèces florales indigènes sur la réserve naturelle
	Poursuivre les actions de gestion conservatoire de la réserve naturelle avec les partenaires	Maintenir les aménagements d'accueil du public et de signalétique et poursuivre les actions de gestion conservatoire du patrimoine naturel
	Participer au COPIL de l'étude "concilier état de conservation des patrimoine et usages de l'archipel des Glénan"	Accompagner les partenaires dans les études de préservation de l'environnement à l'échelle de l'Archipel
Accueil du public et communication	Poursuivre les stands de sensibilisation et d'animation sur site	Poursuivre et améliorer les actions d'éducation à la nature et de sensibilisation aux enjeux de la réserve et à la réglementation en vigueur sur site auprès de tout public
	Réaliser une Hermine Vagabonde Archipel des Glénan	Développer et créer de nouveaux outils pédagogiques et ludique sur le patrimoine naturel de l'archipel des Glénan à destination des enfants
	Réaliser une capsule vidéo sur la nidification des oiseaux nicheurs sur saint Nicolas des Glénan	Informar de manière pédagogique le grand public de la préservation de l'avifaune de la réserve et mettre en avant le comportement respectueux à adopter pour respecter la nidification et la réglementation en vigueur
Etudes, expertises et suivis généraux	Réaliser le suivi temporel standardisé des espèces de reptiles	Accompagner, réaliser et mettre à jour les inventaires naturalistes sur le milieu terrestre et notamment sur les effectifs de populations de lézard des murailles et lézard vert.
	Réaliser un suivi sur les populations d'oiseaux terrestre (protocole MONIR)	Accompagner, réaliser et mettre à jour les inventaires naturalistes sur le milieu terrestre et notamment sur les effectifs des populations de passereaux nicheurs.
	Réaliser une charte de partenariat et finaliser l'étude d'ancrage territorial	Évaluer le bon fonctionnement social et l'intégration de la réserve dans le territoire Améliorer l'ancrage territorial de la réserve et les liens avec les partenaires et acteurs du territoire
Gestion et au bon fonctionnement de la réserve	Former l'équipe à la police de l'environnement	Former le personnel et augmenter les effectifs humains assermentée « réserves naturelles » sur site afin d'améliorer les missions de police
	Acheter un nouveau véhicule et un treuil électrique bateau	Assurer et améliorer la maintenance des outils nautiques et de gestion au travail
	Améliorer de la prise de données informatique sur le terrain via tablette (Qfield)	Renforcer l'implication dans les bases de données écologiques et le traitement, la diffusion des données scientifiques



B. Prévisionnel d'activités opérationnelles 2022

Opérations	Priorité	Actions	2022	Temps agent prévisionnel	
ORIENTATION 1: RESPECT DE LA REGLEMENTATION				Conservateur chargé d'étude	Educateur nature
Organiser une surveillance régulière pendant la période de floraison du narcisse, en concertation avec l'ONCFS	1	Réunion de planification de la surveillance avec les services de police		0,25	
		Surveillance sur site lors de la floraison		7	
		Bilan annuel des différentes actions de police lors de la floraison		0,25	
		Instruction des demandes d'autorisation de circulation ou de prélèvement (recherche) dans la réserve intégrale		0,5	
Effectuer une surveillance régulière sur le périmètre de protection de la réserve en période de forte fréquentation par le public avec réponse adaptée (information ou verbalisation)	1	Réunion de planification de la surveillance avec les services de police		0,5	
		Surveillance sur site		25	
		Instruction et suivi administratifs des procédures (réglementaire ou autorisation)		0,5	
		Bilan annuel des différentes actions de police		0,25	
Remise à niveau et formation de l'équipe de la Réserve aux pouvoirs de police	2	Participation aux formations de police		8	
Etablir et faire appliquer de nouvelles réglementations (Interdire la divagation des chiens, réglementer les nouvelles activités de loisirs,)	1	Réunion de concertations avec les partenaires locaux		2	
		Participation à l'élaboration de nouveaux arrêtés de réglementation	? ND		
ORIENTATION 2: GESTION CONSERVATOIRE DU PATRIMOINE NATUREL					
Entretenir la réserve par fauche mécanique et exportation du produit de la fauche	1	Réaliser la fauche mécanique de la Réserve		3	
		Exportation et mise en valeur du produit de la fauche		1,5	
Entretien des milieux sur le PP	1	Réalisation annuelle d'une carte des chantiers et opérations de cogestion à mettre en œuvre		0,25	
		Exécution des actions de débroussaillage annuelles sur le PP selon la carte établie par le gestionnaire	CCPF		
Faucher et arracher manuellement certaines espèces concurrentielles	1	=		2	
Expérimenter diverses techniques de contrôle d'espèces concurrentielles	3	rédaction d'une note méthodologique de contrôle des espèces concurrentielles	? ND		
Entretenir les protections de la dune bordière en place	1	=	CCPF		
Surveiller la nidification des Goélands sur les îlots	2	Supprimer les anciens dispositifs dissuasifs sur les îlots (hors période de floraison)	? ND		
		Réaliser annuellement une carte de localisation des nids de Goélands sur les îlots		0,25	
		Déployer des dispositifs dissuasifs si nécessaire	? ND		
Maintenir une mosaïque d'habitats favorables à la nidification des passereaux	1	Concertation avec les habitants et les acteurs locaux pour prévenir le débroussaillage et l'entretien des haies en période de nidification		0,25	
Limitation de la prédation et du dérangement par les espèces domestique (Chiens, chats)	1	Faire respecter la réglementation sur la tenue des chiens en laisse	voir R		
		Concertation avec les habitants, les touristes et les acteurs locaux		0,25	
Favoriser la nidification en limitant le dérangement des limicoles nicheurs	1	Sensibiliser le public sur les problématiques liées à la réalisation de cairns	voir R		
		Empêcher l'apparition ou supprimer les "passages sauvages" si nécessaire	? ND		
		Information et sensibilisation du public sur la nidification des limicoles nicheurs	voir R		
		Mise en défens ou aménagement spécifique (enclos, signalétique...) des secteurs de nidification et autres zones fonctionnels pour l'avifaune		2	
Nettoyer régulièrement la plage sud est des déchets issus de la mise à nu de la décharge et collecter les macro-déchets apportés par la mer sur le PP	2	–		1,5	
	1	Surveiller l'implantation éventuelle d'espèces végétales invasives		1	



Prospecter annuellement l'ensemble des îlots de l'archipel pour prévenir l'émergence d'espèces invasives ou potentiellement invasives		Surveiller l'implantation éventuelle d'espèces animales invasives			
Participer avec les différents partenaires, à l'organisation d'opérations de limitation ou d'éradication des espèces invasives	1	Réunion de concertation pour l'organisation d'opérations de gestion des espèces invasives			6
		Opérations d'arrachage d'espèces végétales invasives		1	
		Etat des lieux de la présence du rat dans l'archipel	? ND	0,5	
		Réflexion sur la mise en œuvre d'une action de dératisation à l'échelle de l'archipel et programme d'intervention le cas échéant		3	
		Régulation/éradication de la population de ragondin	CCPF		
Campagne de sensibilisation auprès des riverains	2			0,5	
Maintenir et entretenir les équipements d'accueil du public (platelage, clôtures, signalétique, etc.)	1	Entretien courant du platelage		CCPF / CD29	
		Création ou retrait de platelage		CCPF / CD30	
		Entretien des descentes et accès aux plages		CCPF / CD31	
		Pose de clôture et bifils canalisant la fréquentation		CCPF / CD32	
Mettre en œuvre des moyens de protection des stations de narcisses hors réserve	1			1	
Accompagner le maintien du tri sélectif pour les insulaires, le rapatriement des déchets sur le continent et la mise en œuvre de la gestion des déchets verts	3		? ND		
Surveiller l'évolution des activités de loisirs Informer les pratiquants des enjeux écologiques et trouver les solutions en partenariat avec l'opérateur Natura 2000 pour rendre compatible l'activité et la préservation de l'environnement	1	Participation au COPIL de l'étude "concilier état de conservation des patrimoine et usages de l'archipel des Glénan"		4	
		Participation à la réflexion concernant l'accompagnement ou la réglementation des nouvelles activités de loisirs avec N2000		1	
ORIENTATION 3: ETUDES, EXPERTISES, SUIVIS GENERAUX					
Suivi de l'ensemble de la population de la réserve tous les 5 ans, comptage annuel de la population de narcisses sur le périmètre de protection de la réserve	1	Suivi de la population de Narcisse des Glénan dans la réserve intégrale		4	
		Suivi de la population de Narcisse des Glénan sur le PP		2	
Étudier les différentes demandes, assister les équipes de recherche et collecter la donnée,	1		? ND		
Réaliser une cartographie de la végétation tous les 10 ans, ou à une fréquence plus rapprochée si accidents météorologiques,	1		? ND		
Estimer annuellement les effectifs des populations d'espèces végétales à forte valeur patrimoniale	1	Suivi phytosociologique des populations d'Omphalodes du littoral		1	
		Suivi des stations d'espèce végétales à forte valeur patrimoniale	? ND		
		Cartographie des stations d'espèces végétales à forte valeur patrimoniale	? ND		
Recenser annuellement les espèces d'oiseaux nicheurs Etudier la fonctionnalité de ces populations à l'échelle de l'archipel, et particulièrement des limicoles	1	Suivi annuel des populations nicheuses de GCI et HP à l'échelle de l'Archipel		3	
		Suivi annuel de la reproduction du GCI et de l'HP sur les zones de nidification à fort enjeux (RNN + PP+ Bananec)	VSC	6	
		Suivi annuel des populations nicheuses de Cormorans huppés sur la RNN et PP		0,5	
		Suivi annuel des populations nicheuses de Goélands sur la RNN et PP		1	
Participer au recensement national des oiseaux marins nicheurs	2				
Accompagner les missions de terrain pour le suivi du trait de côte	2			1	
Accompagner les différentes études mises en place sur le milieu marin	2	Assurer la logistique lors des suivis sur les herbiers (REBENT...)		0,5	
		Participer au programme de l'Observatoire du changement sur les Estran (OBCE)		2,5	
		Participation aux programmes d'amélioration des connaissances sur l'interaction entre habitats marins et activités de pêche à pied (Litorea...)		1,5	
Participer à l'amélioration des connaissances sur le milieu marin	2	Transmettre les observations opportunistes faites en mer		0,5	
		Réaliser un suivi des mammifères marin	OFBBV		



		Réaliser puis compléter l'inventaire des invertébrés marins		2	
		Réaliser puis compléter l'inventaire de la flore marine	? ND		
Analyser les données de comptage et mettre en place des indicateurs de la capacité d'accueil du milieu liés à la fréquentation.	2		? ND		
Améliorer la connaissance de la laisse de mer : inventaires, fonctionnalités (zone d'alimentation des limicoles, ...)	2	Participer au programme de sciences participative OLAMER (Museum)		3,5	
		Participer au programme de sciences participative ALAMER (Museum)			
Mettre à jour l'inventaire de la flore vasculaire	2		? ND		
Compléter l'inventaire des « invertébrés terrestres »	2	Réaliser un inventaire de l'entomofaune de la laisse de mer	? ND		
Initier les inventaires de nouveaux groupes taxonomiques (lichens, , bryophytes)	3		? ND		
Compléter les connaissances sur les vertébrés terrestres	2	Réalisation du suivi mensuel des limicoles côtiers		6	
		Réalisation du suivi des populations d'oiseaux d'eau dans le cadre du comptage annuel Wetland International		1	
		Mettre à jour la liste des oiseaux en halte migratoire		1,5	
		Réalisation d'un suivi lézard		5	
		Réalisation d'un suivi sur les populations d'oiseaux terrestre (protocole MONIR)		5	
Compléter les connaissances sur les invertébrés terrestres	2	Mettre en place un suivi des populations de Grande nébrie		2	
mettre à jour l'inventaire des « vertébrés terrestres »	3		? ND		
Accompagner les opérations de recherches archéologiques et de mise en valeur du patrimoine archéologique en compatibilité avec la protection des habitats	3	Accompagner les opérations de recherches archéologiques		1	
		Mise en valeur du patrimoine historique et archéologique (publication d'article, livre photo, panneaux...)	? ND		
		Participer au complément des inventaires géologiques	? ND		
		Entretien et mise en valeur du patrimoine bâti historique (four à goémon)	CCPF		
Développer de nouvelles conventions et mettre à jour les conventions	1	Appliquer les conventions qui lient la réserve avec la DREAL, le Conseil départemental du Finistère, la Mairie de Fouesnant, le Conservatoire du littoral et la CC PF		5	
		Développer des partenariats avec les organismes de recherches		0,25	
Participer aux groupes de travail et répondre aux sollicitations de Natura 2000	2			3	
Suivre et rendre des avis sur les manifestations se déroulant dans l'Archipel	3		? ND		
Mettre en place des suivis standardisés dans le cadre de contrats Natura 2000	3		? ND		
Participer aux réflexions de mise en place de protection et réglementation sur l'ensemble du territoire	2		? ND		
Assurer des prestations de conseils, d'études en lien avec les domaines d'expertise de la réserve	2		? ND		
Evaluer les retombées socio-économiques de la réserve sur le territoire	3		Stage		
Etudier la perception de la réserve sur le territoire (Ancrage territoriale)	2		Stage		
ORIENTATION 4: ACCUEIL DU PUBLIC ET COMMUNICATION					
Sensibiliser les publics à la protection et la conservation des écosystèmes et des espèces emblématiques et aux risques potentiels	1	Poursuivre les visites guidées grand public			15
		Sensibiliser, au moyen d'animations pédagogiques, les publics scolaires			13
		Poursuivre les interventions de sensibilisation auprès du grand public et associations (Conférences, expo photos...)			7
		Renforcer le partenariat avec les différents acteurs présents sur l'archipel et développer des projets et actions communs			1
Poursuivre l'information sur les enjeux du patrimoine naturel de l'archipel	1	Créer et mettre à jour les documentations de vulgarisation, relatifs au patrimoine naturel et à la gestion de la réserve (livre, plaquette...)		1	
		Développer et créer de nouveaux outils pédagogiques			16



		Participer aux manifestations locales (Stands, événements...)			2
Diffuser les missions et actions de la réserve naturelle et de son patrimoine	1	Valoriser la réserve à travers les médias (presse, radio, télévision...)		1	1
		Alimenter et mettre à jour régulièrement le site internet de la Réserve et la Page Facebook de la réserve		0,5	
		Réaliser et diffuser des films ou capsules vidéo documentaires sur la réserve et son patrimoine		1	
ORIENTATION 5: FONCTIONNEMENT DE LA RESERVE					
Renforcer les moyens humains	2	Assurer la formation et l'encadrement de personnel saisonnier, des stagiaires et des bénévoles		13	
		Renforcer l'équipe avec l'aide de bénévoles et assurer leur encadrement			
Assurer le suivi administratif et financier de la Réserve	1	Préparer et animer les instances réglementaires (comité consultatif, conseil scientifique...)		23	
		Rédiger et publier des rapports et compte-rendu		5	
		Assurer le financement de la réserve suivre le budget annuel et diversifier les financements (recherches d'autres financements)		3	
		Répondre aux sollicitations administratives de la réserve et en assurer le secrétariat (demandes d'informations diverses,)		14	3
		Evaluer le plan de gestion en cours et élaborer le plan de gestion 2025 - 2035	ND		
Organiser et alimenter en continu les bases de données scientifiques et techniques de la réserve	1			3	
Assurer la formation permanente du personnel	2			5	3
Entretien et renouveler le matériel et les équipements nautiques de la réserve	1			4	
Entretien et renouveler la signalétique et le bornage de la réserve	1			2	
Participer au suivi des plans d'actions liés à la pollution en concertation avec les partenaires	3		? ND		
Renforcer l'intégration régionale et la coopération	3	Renforcer la collaboration au sein du réseau de Réserves Naturelles de France (RNF)		3	
		Participer à des colloques, séminaires régionaux et internationaux sur les espaces protégés		1	
		Renforcer l'implication dans les plans d'actions nationaux		0,5	
		Renforcer l'implication dans les bases de données écologiques et le traitement, la diffusion des données scientifiques		1	
Temps prévisionnel agent en 2022				207	67



Bibliographie 2021

- APECS (2020). Programme national de recensement des observations de requins pèlerins en France métropolitaine. Année 2019. Rapport annuel. Association Pour l'Etude et la Conservation des Sélaciens, Brest. 10p + annexes
- Baron J. & Brisson L., 2020. Suivi et protection du gravelot à collier interrompu, Bilan archipel des Glénan en 2020 – Bretagne Vivante – SEPNB. 21 p
- Baron J. & al. Suivi de l'état des populations de reptiles (squamate) Protocole POPReptile 2 : suivis temporels standardisés des espèces de reptiles sur la RNN de Saint-Nicolas des Glénan et la réserve associative de l'île aux Moutons. Adaptation du protocole – Bretagne-vivante SEBNP. 18p
- Callard B., 2018. Résultats 2019 du protocole de suivi des Narcisses des Glénan par échantillonnage – Bretagne vivante- SEPNB. 16p
- Diard Combot M., Baron J. 2020. Synthèse du recensement annuel des sites et colonies abritant des phoques 2020 - archipel des Glénan - Bretagne Vivante – SEPNB. 2 p
- Diard Combot M., Baron J., Brisson L. 2020. Rapport d'activité 2020 de la Réserve naturelle nationale de Saint-Nicolas des Glénan – Bretagne Vivante – SEPNB. 185p
- Chabrolle A. & Pioche C., 2020. Prédation par des espèces introduites et domestiques sur des colonies d'oiseaux marins nicheurs – Test d'outils de veille. Archipel des Glénan et l'île aux Moutons : Retour d'expériences – MNHN. 9p
- Comptage des oiseaux d'eau, mi-janvier 2020, 2021 coordination Finistère Sud
- Ferré B. & Diard Combot M., 2019. Rapport d'activité 2019 de la Réserve naturelle nationale de Saint-Nicolas des Glénan – Bretagne Vivante – SEPNB.
- Fourcy D., Projet Aéronarcisse, estimer la taille et cartographier la population de narcisse des Glénan par photographie aérienne 2019 / rapport annuel – INRA- UMR ESE, Rennes. 8p
- GISOM, Chabrolle A., 2020, Recensement national des oiseaux marins nicheurs en France hexagonale Enquête 2020-2022 Présentation générale et méthodologie, GISOM, 151 p
- GISOM, Cadiou B., 2020, Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes 94p
- GISOM Note d'information relative aux dérangements des colonies d'oiseaux marins à l'occasion des suivis réalisés pour le dénombrement de l'effectif nicheur et du suivi de la production en jeunes
- Hamon G., 2020. Suivi archéologique, visite du 23 juin – 3 p
- Hemery D. & al., 2020. Prospection de nouveaux dépôts de phoques gris dans le nord et le sud Finistère – Bretagne Vivante – SEPNB. 12
- Hénaff A., 2020. Suivi géomorphologique des accumulations littorales de Saint-Nicolas des Glénan. Bilan annuel (septembre 2018 – octobre 2019) – IUEM – UBO-LETG UMR 6554 CNRS
- Jonin M., 2020. Géologie de l'archipel des Glénan – SGMB. 6 p
- Le Guen M., Diard M. ; 2020. Évaluation quinquennale du plan de gestion 2014 - 2024 Évaluation, proposition d'ajustement et planification 2020 – 2024. Bretagne Vivante – SEPNB, 2020.
- Pioche C. ; Chabrolle A. ; réduction de la prédation sur les colonies d'oiseaux marins nicheurs en milieu continental et insulaire, par des espèces introduites (Vison d'Amérique, rat noir & surmulot) et domestiques (Chat domestiques, Chien, Furet) – Ouvrage méthodologique à l'attention des gestionnaires et ONG - MNHN. 62p
- Poiriez G & al., 2020 suivi de la contamination des oiseaux marins au titre de la DCSMM : étude pilote 2019- Littoral Environnement et Sociétés (LIENSs), UMR 7266 CNRS-Université de la Rochelle. 48p
- Ramage T., 2019 Les îles, derniers bastions de la grande nébrie sur la côte atlantique française – Penn ar Bed N°233, juin 2019
- Recensement National Oiseaux marins nicheurs – Bilan 2020-2021 sur les îles et îlots de l'archipel des Glénan- Bretagne Vivante
- Richard D & Maquat PO., 2020. Il faut sauver nos insectes- éditions Delachaux & Niestlé. 192 p
- S. Sellier Diagnostic d'ancrage territorial de la Réserve Naturelle Nationale Saint Nicolas des Glénan (Finistère, Bretagne) - Université Bretagne Sud UFR Lettres, Langues, Sciences Humaines et Sociales Rapport de stage de M1 Aménagement et Urbanisme des Territoires Littoraux Année 2020 – 2021



Annexes

1. Arrêté préfectoral îlot N° 29-2021-03-19-00005 du 19 mars 2021 portant interdiction temporaire d'accès aux DPM de l'îlot de la Croix situé à l'Ouest de l'île de Saint Nicolas, Archipel des Glénan
2. Plaquette de communication restriction d'accès Zone de nidification Archipel des Glénan du 1er au 31 Aout
3. Note sur l'arrachage et/ou d'étêtage espèces concurrentielles
4. Projet Aéronarcisse Estimer la taille et cartographier la population de narcisse des Glénan par photographie aérienne 2021 | Compte-rendu intermédiaire
5. Suivi Omphalodes littoralis - Saint-Nicolas des Glénan : Suivi transect et carrées Permanents 2021
6. Données OBCE 2021
7. Résumé du stage intitulé « Diagnostic d'ancrage territorial de la Réserve Naturelle Nationale Saint Nicolas des Glénan (Finistère, Bretagne) »
8. Plaquette d'animations nature estivales 2021
9. Compte rendu du comité consultatif du 21 janvier 2021
10. Compte rendu du conseil scientifique des réserves naturelles nationales insulaires de Bretagne du 15 janvier 2021

ARRÊTÉ N° 29-2021-03-19-00005 DU 19 MARS 2021
PORTANT INTERDICTION TEMPORAIRE D'ACCÈS
AUX DÉPENDANCES DU DOMAINE PUBLIC MARITIME NATUREL
DE L'ÎLOT DE LA CROIX, SITUÉ À L'OUEST DE L'ÎLE SAINT-NICOLAS,
ARCHIPEL DES GLÉNAN, COMMUNE DE FOUESNANT

LE PRÉFET DU FINISTÈRE
Officier de la Légion d'honneur

- VU** la convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe du 19 septembre 1979 et notamment son annexe II listant les espèces de faune strictement protégées ;
- VU** la convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices du 13 juin 1979 et notamment son annexe II établissant la liste des espèces dont l'état de conservation est défavorable ;
- VU** la directive n° 92/43 CEE du conseil de la communauté européenne en date du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- VU** la directive n° 2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin ;
- VU** la directive du parlement et du conseil de la communauté européenne n° 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;
- VU** le code de l'environnement, notamment ses articles L 110-1, L 219- et suivants, L 321-9, L 411-1, R 415-1 et s suivants ;
- VU** le code général de la propriété des personnes publiques, notamment les articles L 2121-1, L 2124-1 et L 2132-3 ;
- VU** le code pénal, et notamment son article R 610-5 ;
- VU** l'arrêté ministériel du 4 mai 2007 modifié portant désignation du site Natura 2000 « Archipel des Glénan », zone spéciale de conservation FR5300023 ;
- VU** l'arrêté ministériel du 31 octobre 2008 portant désignation du site Natura 2000 « Archipel des Glénan » zone de protection spéciale FR5310057 ;
- VU** l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- VU** l'arrêté municipal n°2020AT-138 du 3 juin 2020 interdisant notamment et temporairement l'accès à l'îlot de la Croix, à l'ouest de l'île Saint-Nicolas, au sein de l'Archipel des Glénan ;
- VU** l'autorisation spéciale délivrée conformément à l'article R 341-10 du code de l'environnement le 17/03/2021 par le préfet du Finistère pour l'installation de panneaux d'information du public relatifs à la nouvelle réglementation de protection de l'avifaune nicheuse ;
- VU** le bilan établi par Bretagne Vivante du suivi et de la protection du gravelot à collier interrompu dans l'Archipel des Glénan en 2020 ;

- VU** la demande du président de la communauté de communes du Pays Fouesnantais et président du comité de pilotage des sites Natura 2000 « Archipel des Glénan » en date du 17 décembre 2020 ;
- VU** l'avis du maire de Fouesnant en date du 23 février 2021 ;
- VU** l'absence d'observation recueillie lors de la procédure de participation du public aux décisions ayant une incidence sur l'environnement qui s'est déroulée du 26 février 2021 au 18 mars 2021 ;

CONSIDÉRANT le document d'objectifs des sites Natura 2000 « Archipel des Glénan » zone de protection spéciale FR5310057 et « Archipel des Glénan » zone spéciale de conservation FR 5300023, approuvé par arrêté préfectoral le 19 mai 2015, et notamment l'action 2.2.4 de gestion des espèces ;

CONSIDÉRANT que l'îlot de la Croix, situé dans l'Archipel des Glénan, constitue un site important pour la nidification de deux limicoles côtiers, le gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), espèce protégée au niveau national et classée comme « vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine ainsi que sur les listes rouges régionales de Bretagne, et l'huîtrier pie (*Haematopus ostralegus*), espèce classée comme « vulnérable » sur la liste régionale ;

CONSIDÉRANT les rapports scientifiques sur l'évolution des dynamiques de population, l'état de conservation du gravelot à collier interrompu, et de l'huîtrier pie, d'une part, ainsi que sur les zones de reproduction/nidification de ces espèces ;

CONSIDÉRANT la sensibilité particulière et la vulnérabilité de ces espèces en période de reproduction (accouplement, ponte, incubation, élevage, envol des jeunes) ;

CONSIDÉRANT que les hauts d'estran et les habitats terrestres à l'interface terre-mer constituent l'habitat préférentiel pour la nidification de ces espèces, que les nids sont à même le sol dans une simple cuvette, que les œufs se confondent très facilement avec le substrat et que les poussins sont également peu visibles ;

CONSIDÉRANT les menaces anthropiques de dérangement, de piétinement, de destruction des nids et poussins, et consécutivement, les risques d'exposition à la prédation, de variation de température d'incubation, ou d'abandon de nids, qui pèsent sur ces espèces ;

CONSIDÉRANT le bilan positif de l'absence de fréquentation humaine de l'îlot de la Croix sur la reproduction du gravelot à collier interrompu, lié aux mesures sanitaires prises dans le cadre de l'épidémie de la Covid 19, et notamment l'arrêté municipal du 3 juin 2020 susvisé ;

CONSIDÉRANT qu'il convient de prendre dès à présent des mesures pour prévenir le dérangement, la destruction accidentelle des œufs et poussins, l'altération des sites de nidification, et ainsi préserver la quiétude de ces espèces pendant leur période critique de reproduction ;

CONSIDÉRANT que le périmètre concerné par le présent arrêté a été défini sur la base du suivi scientifique annuel réalisé par Bretagne Vivante et en tenant compte de la fréquentation de l'île Saint-Nicolas et de son îlot, l'îlot de la Croix, par les plaisanciers ou autres usagers ;

CONSIDÉRANT que ces secteurs ne représentent qu'une partie limitée de la surface de l'estran de tous les îlots de l'archipel et que, par conséquent, les interdictions prévues par le présent arrêté ne portent pas une atteinte disproportionnée à la libre circulation sur le domaine public maritime naturel ;

SUR la proposition du secrétaire général de la préfecture ;

ARRÊTE

ARTICLE 1^E: Afin de prévenir la destruction et l'altération des sites de reproduction du gravelot à collier interrompu et de l'huîtrier pie, le dérangement en période de nidification, et de contribuer à la survie de ces espèces, il est interdit, du 1^{er} avril au 31 août de chaque année, d'accéder à l'îlot de la Croix de l'Archipel des Glénan en la commune de Fouesnant.

Cette interdiction concerne l'estran ainsi que la partie terrestre de l'îlot, tels que définis dans l'annexe cartographique du présent arrêté, selon les points géographiques suivants :

	<i>coordonnées Lambert 93</i>		<i>coordonnées géographiques WGS 84</i>	
	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>
A	175169,51	6759238,78	4°0.59398'W	47°43.42434'N
B	175169,51	6759102,57	4°0.58431'W	47°43.35107'N
C	175406,88	6759238,78	4°0.40475'W	47°43.43570'N
D	175406,88	6759102,57	4°0.39509'W	47°43.36243'N

ARTICLE 2: L'interdiction d'accès ne s'applique pas aux agents en mission de service public, chargés de la gestion du site, des suivis scientifiques, de la surveillance ou du contrôle, ni aux personnes intervenant dans le cadre de la sécurité publique.

ARTICLE 3: Afin de prévenir l'altération et la perturbation des habitats naturels et de la faune qui y est inféodée, sont interdits, sur le secteur défini à l'article 1, et pour la même période du 1^{er} avril au 31 août :

- l'introduction d'animaux domestiques, notamment des chiens même tenus en laisse ;
- les survols de moins de 300 m et l'atterrissage des aéronefs de quelque nature qu'ils soient, dont les drones (à l'exception de ceux destinés à la surveillance scientifique ou de police de la zone par une autorité publique).

ARTICLE 4: Les interdictions citées aux articles 1 et 3 du présent arrêté peuvent être matérialisées notamment par des aménagements d'information ou de délimitation.

ARTICLE 5: Toute infraction aux dispositions du présent arrêté est constatée et poursuivie conformément aux lois et règlements en vigueur.

ARTICLE 6: Les interdictions édictées par le présent arrêté sont établies pour les années 2021 et 2022. Leur reconduction sera considérée en fonction des résultats des suivis ornithologiques et des évaluations.

ARTICLE 7: Le présent acte peut faire l'objet, dans un délai de deux mois à compter de sa publication ou notification par les tiers intéressés :

- d'un recours gracieux auprès du préfet du Finistère ou hiérarchique auprès du ministre concerné ; l'absence de réponse dans un délai de deux mois à compter de sa réception par l'autorité administrative vaut décision implicite de rejet ; la décision rejetant ce recours peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Rennes dans un délai de deux mois à compter de la réception d'une décision expresse ou de la date à laquelle naît une décision implicite ;
- d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Rennes, par voie postale ou par l'application Télérecours citoyens accessible par le site Internet <https://www.telerecours.fr>
-

ARTICLE 8: Le présent acte est consultable dans le service de la direction départementale des territoires et de la mer. Il est publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Finistère et par voie d'affichage durant 15 jours en mairie, certifié par le maire.

Il est affiché de façon permanente à la capitainerie du port de la commune de Fouesnant et du 1^{er} avril au 31 août à l'annexe de la mairie situé sur l'île Saint-Nicolas.

ARTICLE 9 : Le secrétaire général de la préfecture du Finistère, le directeur départemental des territoires et de la mer du Finistère, le chef du service départemental de l'office français de la biodiversité, le président de la Communauté de communes du pays fouesnantais et le maire de Fouesnant, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Le Préfet,

signé

Philippe MAHE

Annexe : carte de situation de l'îlot de la Croix et du périmètre d'interdiction d'accès au DPMn



POURQUOI

PROTÉGER CES OISEAUX

La saison de nidification est une période sensible pour les oiseaux, coïncidant avec celle de la fréquentation touristique sur l'archipel.



Îlot de la Croix

Les oiseaux marins et limicoles côtiers nichant aux Glénan déposent leurs oeufs à même le sol, ce qui rend la nichée vulnérable. Ces espèces sont particulièrement sensibles aux dérangements causés par les hommes et les chiens, qui peuvent entraîner l'abandon du nid, voire sa destruction (par piétinement ou



Goélands marins

prédation). D'autres menaces peuvent peser sur ces espèces comme la disparition de leurs habitats ou le dérèglement climatique.

La protection des zones de nidification bénéficie également à la faune et à la flore : c'est tout un écosystème qui est préservé.

QUEL COMPORTEMENT

ADOPTER EN PRÉSENCE

D'OISEAUX MARINS?

- Ne pas s'approcher.
- Ne pas leur donner à manger.
- Éviter les haussements de voix, les gestes brusques susceptibles de les effrayer.



Nid d'huitrier pie



Conception réalisation : DDTM / CCPF
Crédits photos : Bretagne Vivante

RESTRICTIONS D'ACCÈS ZONE DE NIDIFICATION

ARCHIPEL DES GLÉNAN

Du 1er avril au 31 août



QUELQUES OISEAUX DE L'ESTRAN



GRAVELOT À COLLIER INTERROMPU

Envergure / taille	42 à 45 cm / 18 cm
Reproduction	1 à 2 pontes par an (fin mars à juillet), 3 oeufs, nid au sol dans une cuvette (sable, dune, galet)
Régime alimentaire	Insectes, mollusques, crustacés, etc.



HUITRIER PIE

Envergure / taille	80 à 86 cm / 48 cm
Reproduction	Ponte unique (avril-mai), 3 oeufs, nid au sol dans une cuvette (sable, dune, galet)
Régime alimentaire	Principalement mollusques (patelles, moules et coques)



GOÉLAND MARIN

Envergure / taille	144 à 166 cm / 68 cm
Reproduction	Ponte unique (avril-mai), 3 œufs, nid au sol composé de débris végétaux et d'algues
Régime alimentaire	Omnivore, charognard



L'archipel des Glénan est un site d'importance nationale pour la reproduction de nombreuses espèces d'oiseaux marins et de limicoles côtiers.



DU 1^{er} avril au 31 août, il est interdit d'accéder à certains secteurs de l'archipel, afin de prévenir le dérangement d'oiseaux protégés durant leur période de nidification, en particulier le gravelot à collier interrompu, l'huîtrier pie ainsi que trois espèces de goélands (argenté, brun et marin). **Cette restriction concerne l'îlot de la Croix, le domaine public maritime de l'ouest de l'île Cigogne et du nord-est de l'île de Penfret.**



L'introduction d'animaux domestiques est interdite, notamment des chiens même tenus en laisse.



Le survol par drone est interdit.

Arrêtés préfectoraux



Arrachage des espèces concurrentielles sur le périmètre de protection de la RNN et dans la réserve intégrale

La gestion conservatoire du patrimoine naturel de la réserve de Saint-Nicolas (orientation 2, plan de gestion 2014-2024) a pour premier objectif de conserver sur le long terme le narcisse des Glénan (*Narcissus triandrus subsp. capax*) et son habitat originel, la pelouse à brachypode penné. Chaque année, le maceron cultivé (*Smyrnium olusatrum*) et la ravenelle maritime (*Raphanus raphanistrum*) se répandent fortement, la petite taille de la réserve l'exposant en continu à des flux d'espèces rudérales provenant principalement du reste de l'île.



Arrachage maceron réserve naturelle de saint Nicolas © M.Diard

Pour répondre à cet enjeu, des actions limitant l'embroussaillage sont mises en place depuis 2009 sur la réserve intégrale et le périmètre de protection. Agir sur le développement et la propagation de ces espèces concurrentielles permet ainsi d'éviter une régression de la population de narcisse des Glénan.

Des chantiers sont réalisés sur plusieurs jours avec l'aide des agents techniques de la CCPF et des bénévoles de l'association Bretagne Vivante.

La méthode mise en place consiste à couper à la faucille sur une 20aines de cm, l'ensemble des pièces florales (étêtage) des plants de ravenelle et de maceron présents (c.f carte) au sein de la réserve intégrale et sur le périmètre de protection (autour de la clôture et sur la dune grise). Les produits des chantiers sont ensuite stockés dans des bigs-bags et exportés sur le continent par les services portuaires.

Cette méthode doit être appliquée, à minima, deux fois au cours de la période de reproduction, idéalement entre le début du mois de mai et la fin du mois de juin, à la suite de la floraison du narcisse. La date pourra être variable en fonction des conditions météorologiques.

En 2020, une parcelle expérimentale (cf. carte) comprenant des plants de maceron arrachés manuellement, a été mise en place et permettra de comparer les deux méthodologies.

Auparavant le protocole appliqué différait en fonction de l'espèce et de la localisation. La durée, la superficie et le volume concerné par les chantiers sont autant de métrique à renseigner. Ces actions permettent d'affaiblir les plants et d'empêcher la fructification et ainsi agir sur la dispersion des graines et la banque présente dans le sol.

Les recommandations du Conservatoire botanique nationale de Brest, privilégient la coupe à l'arrachage manuel des espèces, qui favorise davantage la repousse en remuant le sol. Il est nécessaire qu'un protocole soit validé et répété sur plusieurs années par l'ensemble des acteurs sur le secteur et notamment les agents techniques de la commune de Fouesnant qui gère ces espèces concurrentielles sur la majorité de l'île de Saint-Nicolas (zone du platelage, îlot de la Croix).

L'évaluation quinquennale du PDG propose la mise en place d'une nouvelle métrique concernant la superficie traitée par la fauche et l'arrachage des espèces concurrentielles. Il a également été



proposé d'expérimenter diverses techniques de contrôle de ces espèces sur la réserve nationale et le périmètre de protection.

Cette opération nécessitera la rédaction, en partenariat avec des spécialistes et Natura 2000, d'une note méthodologique précise à destination des acteurs locaux.

Une réflexion à l'échelle de l'archipel des Glénan sera nécessaire pour agir durablement. La surfréquentation du secteur de l'archipel tend à banaliser le cortège floristique et à favoriser l'émergence d'espèces invasives. Il serait pertinent de cartographier les îles et îlots où la présence d'espèces concurrentielles et/ou potentiellement invasives est avérée.

D'autre part, le piétinement et l'eutrophisation de la pelouse dunaire (WC, dépôts de gravats et de déchets) entraînent l'installation d'une végétation nitrophile au détriment des espèces originelles des dunes. L'installation et l'entretien du platelage contribuent à limiter ce phénomène, mais les efforts de contrôle de la fréquentation touristique doivent se poursuivre.



Projet *Aéronarcisse*

Estimer la taille et cartographier la population de narcisse des Glénan
par photographie aérienne

2021 | Compte-rendu intermédiaire

Juillet 2021

Damien Fourcy | INRAE - UMR ESE, Rennes



Bilan résumé

Acquisition des données

Prises de vues aériennes et nouvelles données

Les prises de vues ont été réalisées à l'aide d'un drone et d'un cerf-volant au cours de deux journées successives. Dans les deux cas, la nouveauté de campagne de 2021 est l'acquisition de données dans deux bandes spectrales du proche infra-rouge qui ont été utilisées pour affiner la télédétection des fleurs de narcisses.

Référence de comptage et images au sol

Neuf quadrats de 1 m de côté, délimités par du Rubalise, ont été placés sur le terrain, dans des secteurs de densités différentes de fleurs, avant la prise de vue.

Ils ont été photographiés à la verticale à l'aide d'un appareil photographique monté sur une perche (2m). Un comptage manuel des fleurs et des pieds a également été fait dans chaque quadrat par deux agents de la Réserve, Marion Diard et Margot Le Guen. La taille des quadrats a été réduite de 2.25 à 1 m² afin d'augmenter la précision du comptage manuel.

Analyse des images

Rappel du principe général et améliorations apportées en 2021

Le principe général de l'analyse repose sur l'extraction d'entités, en l'occurrence les fleurs de narcisses, à partir de l'imagerie aérienne par un processus de segmentation et de classification supervisée. Les objets sont définis essentiellement selon leurs caractéristiques spectrales, leur taille et leur forme. Chacune des entités obtenues (polygones) représente une ou plusieurs fleurs de narcisses. A partir des comptages manuels (fleurs et pieds) effectués sur les quadrats de référence, nous pouvons estimer *in fine* le nombre de pieds.

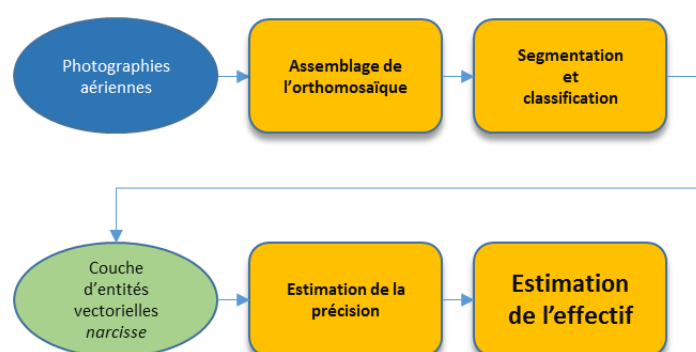


Figure 1 : Résumé schématique du traitement des images pour identifier, dénombrer et cartographier les fleurs de narcisses.

Les améliorations apportées en 2021 portent sur les algorithmes utilisés, sans modification du principe général. Les algorithmes de segmentation et de seuillages radiométriques utilisés cette année ont permis de gagner en précision et en rapidité de calcul.

Comme les années précédentes, les comptages sur les photographies prises au sol ont été utilisés comme référence pour le nombre réel de fleurs. Les comptages manuels sur le terrain, ont été utilisés pour le calcul

du ratio pieds/fleur. Les données brutes de télédétection ont été ajustées à l'aide des images prises au sol sur les quadrats pour aboutir à l'effectif total estimé de fleurs (tableau 2). La précision de cette estimation a également été mesurée à l'aide des images prises au sol.

Résultats

Le dénombrement des pieds des narcisses présents en 2021 ainsi que les principales valeurs intermédiaires sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Polygones extraits par télédétection	Nombre de fleurs estimé	Ratio pieds / fleur	Total de pieds
186 154	215 267	0,984	211 827

Tableau 1 : Effectifs estimés de fleurs et de pieds de narcisse en 2021, et étapes intermédiaires.

Le nombre de fleurs estimé a été calculé à partir de la taille des polygones extraits de l’analyse des images aériennes, puis corrigé selon l’équation de la régression linéaire établie dans les quadrats (figure 2). Le ratio moyen entre nombre de pieds et nombre de fleurs a été calculé d’après le comptage terrain dans les quadrats. L’effectif de pieds estimé a été calculé selon ce ratio.

La précision du comptage par télédétection est très bonne, avec une erreur absolue moyenne en pourcentage (MAPE) de 8.7 %, légèrement meilleure que celle du comptage manuel (MAPE de 10.1 %).

Nb fleurs dans les quadrats	Comptage manuel	Estimation télédétection
Erreur absolue moyenne en % (MAPE)	10.1	8.7

Tableau 2 : Evaluation de la précision de l'estimation de l'effectif de pieds de narcisse.

Le graphique de la figure 2 montre la régression linéaire entre l’effectif observé (comptage sur les photos prises au sol) et l’effectif estimé par la télédétection (en bleu) ou le comptage manuel sur le terrain (en rouge). Les résultats sont très proches, même avec un comptage manuel réalisé par des experts. Le coefficient R^2 supérieur à 0.99 confirme la précision de l’estimation par télédétection.

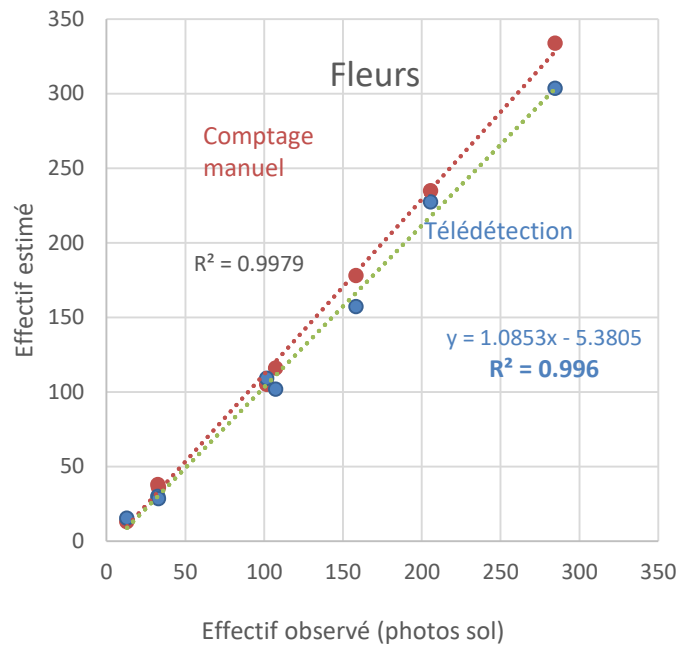


Figure 2 : Relation entre effectifs de fleurs observés et estimés.

Commentaires

La disponibilité de deux journées consécutives sur le site a grandement facilité les opérations de terrain durant cette campagne 2021. Cela a permis de collecter plus de données (images aériennes et relevés sol) et dans de meilleures conditions. Les images multispectrales et les nouveaux algorithmes utilisés cette année ont permis d'augmenter la précision des données tout en maintenant le même protocole général et préserver ainsi la comparaison interannuelle des résultats. Comme les années précédentes, l'estimation de l'effectif de pieds de narcisse par télédétection s'avère aussi précise, voire plus, que le comptage manuel sur le terrain.

Tous les détails des analyses de 2021 seront donnés ultérieurement dans un compte-rendu final complet.

Suivis des carrés permanents Platelage NORD			
Date du suivi		5/5/2020	16/4/2021
Observateurs		Marion Diard (RNN) Bruno Ferré (RNN) Marion Hardegen (CBNB)	Marion Diard (RNN) Vanessa Sellin Marion Hardegen (CBNB)
CP1_Retrait platelage nord			
Carré de 1 m², installé à l'emplacement du sentier (secteur sans platelage)			
Années		2020	2021
Recouvrement total [%]	végétation en bordure du carré (hors passage principal sentier)	10	20
Recouvrement phanérogames [%]		10	20
Recouvrement bryophytes [%]		0	0
Recouvrement lichens [%]		0	0
Nb pieds Omphalodes		0	2
Nom Taxref 12	Nom_français		
<i>Carex arenaria</i> L.	Laïche des sables	+	1
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>gummifer</i> (Syme) Hook.f.	Carotte à gomme	+	1
<i>Elytrigia juncea</i> (L.) Nevski	Chiendent des sables	2	2
<i>Eryngium maritimum</i> L.	Panicaut des dunes, Chardon bleu des dunes	+ (juv)	+
<i>Festuca</i> groupe <i>rubra</i>	Fétuque	+	1
<i>Lagurus ovatus</i> L.	Lagure, Queue de lièvre	+	+
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.	Liondent faux-pissenlit	+	1
<i>Sonchus bulbosus</i> (L.) N.Kilian & Greuter	Crépis bulbeux	+	+
<i>Omphalodes littoralis</i>	Cynoglosse des dunes		+
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun		+
<i>Calystegia soldanella</i>	Liseron des dunes		+
<i>Lecostium diffusum</i>	Céraiste diffus		1
<i>Cakile maritima</i>	Roquette de mer		+ (juv)
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	Polycarpon à quatre feuilles		+
<i>Mibora minima</i>			+
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé		+

CP2_Retrait platelage nord, "trou de la bombe"				
Carré de 1 m², installé à l'emplacement du platelage après retrait de ce dernier en hiver 2019/2020				
Date du suivi		5/5/2020	16/4/2021	
Observateurs		Marion Diard (RNN) Bruno Ferré (RNN) Marion Hardegen (CBNB)	Marion Diard (RNN) Vanessa Sellin Marion Hardegen (CBNB)	
Années		2020	2021	
Recouvrement total [%]		3	3	
Recouvrement phanérogames [%]		3	3	
Recouvrement bryophytes [%]		0	0	
Recouvrement lichens [%]		0	0	
Nb pieds Omphalodes		0	0	
Nom Taxref 12	Nom_français			
<i>Cakile maritima</i> Scop.	Cakilier maritime, Roquette de mer	+ (juv)	+ (juv)	
<i>Carex arenaria</i> L.	Laîche des sables	+	+	
<i>Eryngium maritimum</i> L.	Panicaut des dunes, Chardon bleu des dunes	+ (juv)	+	
<i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>landra</i> (Moretti ex DC.) Bonnier & L.	Ravenelle maritime	+ (juv)		
CP3_Retrait platelage nord, "angle ouest de la ferme"				
Carré de 1 m², installé à l'emplacement du platelage après retrait de ce dernier en hiver 2019/2020				
Année		2020	2021	
Recouvrement total [%]		1	2	
Recouvrement phanérogames [%]		1	2	
Recouvrement bryophytes [%]		0	0	
Recouvrement lichens [%]		0	0	
Nb pieds Omphalodes		0	0	
Nom Taxref 12	Nom_français			
<i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>landra</i> (Moretti ex DC.) Bonnier & L.	Ravenelle maritime	+ (juv)		
<i>Lagurus ovatus</i> L.			+	
<i>Leontodon sascatilis</i> lam.			+	
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> L.			+	
<i>Cappodium rigidum</i>			+	
<i>Cerastium diffusum</i>			+	

Données OBCE Glenan 2021

Date d'observation	Espèce	Localisation		Coefficient de marée
		commune	Lieu dit, plage, pointe...	
27/03/2021	<i>Acanthochitona fascicularis</i> (Linnaeus, 1767)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Actinia equina</i> (Linnaeus, 1758)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Alentia gelatinosa</i> (M. Sars, 1835)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Anthopleura ballii</i> (Cocks, 1851)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Arenicola marina</i> (Linnaeus, 1758)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Asterina gibbosa</i> (Pennant, 1777)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Athanas nitescens</i> (Leach, 1813)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Aulactinia verrucosa</i> (Pennant, 1777)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Berthella plumula</i> (Montagu, 1803)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Botryllus schlosseri</i> (Pallas, 1766)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Calliostoma zizyphinum</i> (Linnaeus, 1758)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Cancer pagurus</i> Linnaeus, 1758	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Carcinus maenas</i> (Linnaeus, 1758)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Chthamalus stellatus</i> (Poli, 1791)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Ciliata mustela</i> (Linnaeus, 1758)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Clibanarius erythropus</i> (Latreille, 1818)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Dendrodoa grossularia</i> (Van Beneden, 1846)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Doris pseudoargus</i> Rapp, 1827	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Dysidea fragilis</i> (Montagu, 1814)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Eulalia clavigera</i> (Audouin & Milne Edwards, 1833)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Gobius paganellus</i> Linnaeus, 1758	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Halichondria</i> (Halichondria) panicea (Pallas, 1766)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Haliotis tuberculata</i> Linnaeus, 1758	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Haliscara dujardini</i> (Lendenfeld, 1885)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Lamellaria perspicua</i> (Linnaeus, 1758)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Ligia oceanica</i> (Linnaeus, 1767)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Lipophrys pholis</i> (Linnaeus, 1758)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Littorina obtusata</i> (Linnaeus, 1758)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Marthasterias glacialis</i> (Linnaeus, 1758)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Mytilus edulis</i> Linnaeus, 1758	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Necora puber</i> (Linnaeus, 1767)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Nerophis lumbriciformis</i> (Jenyns, 1835)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Nucella lapillus</i> (Linnaeus, 1758)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Nymphon gracile</i> Hoek, 1881	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Ocenebra erinacea</i> (Linnaeus, 1758)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Ophiothrix fragilis</i> (Abildgaard in O.F. Müller, 1789)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Ophitespangia papilla</i> Bowerbank, 1866	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Palaeomon serratus</i> (Pennant, 1777)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Patella depressa</i> Pennant, 1777	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Patella vulgata</i> Linnaeus, 1758	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Perforatus perforatus</i> (Bruguère, 1789)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Porcellana platycheles</i> (Pennant, 1777)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Psammecinus miliaris</i> (P.L.S. Müller, 1771)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Steromphala cineraria</i> (Linnaeus, 1758)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Steromphala pennanti</i> (Philippi, 1846)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Watersipora subatra</i> (Ortmann, 1890)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Xantho hydropilius</i> (Herbst, 1790)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Xantho pilipes</i> A. Milne-Edwards, 1867	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Aplidium proliferum</i> (Milne Edwards, 1841)	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Ascaplyllum nodosum</i>	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Bifurcaria bifurcata</i>	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90

27/03/2021	<i>Carpodemia tamariscifolia</i>	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Colpomenia peregrina</i>	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Fucus serratus</i>	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Fucus vesiculosus</i>	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Himanthalia elongata</i>	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Lineus ruber</i>	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Sargassum muticum</i>	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
27/03/2021	<i>Stomphia cocinea</i>	Fouesnant (29 058)	Bannalec sud	90
03/03/2021	<i>Acanthochitona fascicularis (Linnaeus, 1767)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Achelia echinata Hodge, 1864</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Actinia equina (Linnaeus, 1758)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Aeolidella sanguinea (Norman, 1877)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Aeopophilus bonnairei Signoret, 1879</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Aeopus robinii Laboulbène, 1849</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Alentia gelatinosa (M. Sars, 1835)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Anemonia viridis (Forsk.) 1775)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Anomia ephippium Linnaeus, 1758</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Aplidium elegans (Giard, 1872)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Aplidium pallidum (Verrill, 1871)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Aplysia punctata (Cuvier, 1803)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Arenicola marina (Linnaeus, 1758)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Asterina gibbosa (Pennant, 1777)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Asterina phylactica Enson & Crump, 1979</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Athanas nitescens (Leach, 1813)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Aulactinia verrucosa (Pennant, 1777)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Berthella plumula (Montagu, 1803)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Botrylloides leachi (Savigny, 1816)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Buccinum undatum Linnaeus, 1758</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Cancer pagurus Linnaeus, 1758</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Cerere pedunculatus (Pennant, 1777)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Ciliata mustela (Linnaeus, 1758)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Cingula trifasciata (J. Adams, 1800)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Clibanarius erythropus (Latreille, 1818)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Doris pseudoargus Rapp, 1827</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Dysidea fragilis (Montagu, 1814)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Eriphia verrucosa (Forsk.) 1775)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Eulalia clavigera (Audouin & Milne Edwards, 1833)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Gobius cobitis Pallas, 1814</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Haliotis tuberculata Linnaeus, 1758</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Idotea emarginata (Fabricius, 1793)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Idotea neglecta Sars, 1897</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Lamellaria perspicua (Linnaeus, 1758)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Littorina littorea (Linnaeus, 1758)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Littorina obtusata (Linnaeus, 1758)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Macropodia rostrata (Linnaeus, 1760)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Marthasterias glacialis (Linnaeus, 1758)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Marchellium argus (Milne Edwards, 1841)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Mytilus edulis Linnaeus, 1758</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Nymphon gracile Hoek, 1881</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Ocenebra erinacea (Linnaeus, 1758)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98
03/03/2021	<i>Ophiothrix fragilis (Abildgaard in O.F. Müller, 1789)</i>	Fouesnant (29 058)	Ilôt de la Croix	98

03/03/2021	<i>Pachygrapsus marmoratus (Fabricius, 1787)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Palaeon serratus (Pennant, 1777)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Potella vulgata Linnaeus, 1758</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Pawsonia saxicola (Brady & Robertson, 1871)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Perforatus perforatus (Bruguière, 1789)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Phorcus lineatus (da Costa, 1778)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Porcellana platycheles (Pennant, 1777)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Psammichinus miliaris (p.L.S. Müller, 1771)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Sphaeroma serratum (Fabricius, 1787)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Steromphala pennanti (Philippi, 1846)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Steromphala umbilicalis (da Costa, 1778)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Trivia monacha (da Costa, 1778)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Venus verrucosa Linnaeus, 1758</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Watersipora subatra (Ortmann, 1890)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Xantho hydropilus (Herbst, 1790)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Xantho pilipes A. Milne-Edwards, 1867</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Zostera marina L., 1753</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Ascaphyllum nodosum</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Asparagopsis armata</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Bifurcaria bifurcata</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Calliblepharis jubata</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Callista chione</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Campechea hirsuta (Montagu, 1804)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Carpodesmia tamariscifolia</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Chaetomorpha aerea</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Chondrus crispus</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Cladophora rupestris</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Colpomenia peregrina</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Dynamene magnitorata (Holdich, 1968)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Fucus serratus</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Fucus spiralis</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Fucus vesiculosus</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Gnathia maxillaris</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Grateloupia turuturu</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Halopteris scoparia</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Himanthalia elongata</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Liocarcinus pusillus</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Lomentaria articulata</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Mastocarpus stellatus</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Osmunda pinnatifida</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Peivetia canaliculata</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Polydides rotundus</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Pomatoceros lamarcki</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Porphyra linearis</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Porphyra umbilicalis</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Rhodothamnella floridula</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Saccharina latissima</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Saccorhiza polyschides</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Sargassum muticum</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Ulva compressa</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Neobisium maritimum (Leach, 1817)</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98
03/03/2021	<i>Haliclona fibulata</i>	Fouesnant (29 058)	l'at de la Croix	98



Université Bretagne Sud

UFR Lettres, Langues, Sciences Humaines et Sociales

M1 Aménagement et Urbanisme des Territoires Littoraux

Année 2020 – 2021

Diagnostic d'ancrage territorial de la Réserve Naturelle Nationale Saint Nicolas des Glénan (Finistère, Bretagne)



Archipel des Glénan (S.Sellier, 2021)

Sarah SELLIER

Maître de stage

Marion DIARD COMBOT

Conservatrice de la Réserve Naturelle
Nationale Saint Nicolas des Glénan

Tuteur universitaire

Célia DEBRE

Maître de conférences
Enseignant-chercheur
UBO - UBS

Résumé

La **Réserve Naturelle Nationale (RNN) de Saint-Nicolas des Glénan** fait partie du réseau des 13 réserves naturelles de Bretagne et du réseau régional des espaces protégés de Bretagne. Situé au large des côtes sud Finistériennes, l'archipel des Glénan est situé sur la commune de Fouesnant-les Glénan faisant partie de la Communauté de Communes du Pays Fouesnantais (CCPF). Le **narcisse des Glénan**, espèce emblématique de l'Archipel découverte en 1803, a motivé la création de la RNN en 1974. D'une surface de 1,5 hectares, elle est située sur la partie Est de l'île Saint-Nicolas. Le plan de gestion concerne, en plus de la RNN, le périmètre de protection créé en 1997, d'une surface de 14 hectares. La gestion principale de la réserve est assurée par l'association **Bretagne Vivante** et la co-gestion concernant les aménagements et les travaux conservatoires sont réalisés par la **Communauté de communes du Pays Fouesnantais** et le **Conseil Départemental du Finistère**.

Depuis 1872 avec la création du premier Parc National au Yellowstone et 1906 où naissent les premières lois de protection de sites naturels, la question de la protection des espaces naturels a émergé et c'est un enjeu de plus en plus prégnant dans un contexte de préoccupation environnementale. Depuis quelques années, pour mener à bien leurs missions et prendre davantage en compte l'avis des acteurs du territoire, les gestionnaires de ces espaces s'interrogent de plus en plus sur la question de **l'intégration territoriale des espaces protégés**. Ce dernier est lié à l'appropriation que s'en font les acteurs locaux et aux efforts d'intégration sociale et spatiale de la réserve réalisés par les gestionnaires, tels que les missions de sensibilisation ou encore les moyens mis en œuvre pour intégrer de plus en plus leurs avis et opinions dans les prises de décision. Un **diagnostic d'ancrage territorial (DAT)** peut constituer un moyen d'évaluer le fonctionnement social optimisé d'une Réserve Naturelle. Cette évaluation de l'appropriation par les acteurs locaux est également l'occasion de définir des objectifs et actions propres à améliorer l'ancrage de cet espace protégé. Ainsi, l'étude menée sur l'ancrage territorial de la RNN Saint Nicolas des Glénan permettra aux gestionnaires de conforter ou ré-orienter leurs actions en matière de partenariat et de communication et les résultats auront une implication directe au moment de la révision du plan de gestion de la réserve naturelle en 2024.

Dans ce contexte, la mission de mon stage consistait à réaliser une étude de mi-avril à mi-juillet 2021 sur l'ancrage territorial de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) Saint Nicolas des Glénan. Une problématique est née ; Comment assurer une mission de protection de l'environnement en favorisant l'ancrage territorial d'une réserve naturelle auprès de l'ensemble des acteurs ?

L'enquête qualitative et quantitative du **protocole RNF** correspond à 33 Indicateurs regroupées en 4 grandes parties : **Connaissance, Intérêt, Implication, et Bilan**. Or, cette enquête ne peut se contenter d'être sous forme de questionnaire. Elle correspond aussi à une méthode d'entretiens afin d'aller au-delà de l'information brute pour s'intéresser aux représentations des acteurs. Les indicateurs de cette base possèdent tous une graduation sur 5 degrés : du « moins bon » au « meilleur » état d'ancrage estimé pour chaque indicateur. Les réponses des acteurs aux indicateurs sont comparées à cette graduation et notées en conséquence. C'est grâce à cette grille qu'il est possible de passer de la donnée texte à la donnée chiffrée.

Au total, sur 3 mois de stage, ce sont 21 entretiens qui ont été réalisés et 25 personnes qui ont été rencontrées.

Les résultats du DAT de la RNN Saint-Nicolas des Glénan ont montré un **bon ancrage territorial**. En effet, sur une notation allant de 1 à 5, du « moins bon » au « meilleur » état d'ancrage, la moyenne de l'ensemble des indicateurs d'ancrage se situe à **3,9 / 5**. Cette moyenne générale de 3,9 / 5 pour la RNN Saint Nicolas des Glénan rejoint plus ou moins les moyennes générales des DAT réalisés sur d'autres réserves naturelles comme celle de la RNR du Massif du Pibeste Aoulhet dans les Pyrénées avec 3,6 / 5 (L.Dumaine, 2020) ou encore celle de la RNN « Michel dBrosselin » de Saint Denis du Payré en Vendée avec 4 / 5 (A.Maréchal, 2018).

Les acteurs rencontrés ont dans l'ensemble des bonnes connaissances de base sur la réserve naturelle avec une moyenne générale de **3,9 / 5 dans la catégorie Connaissance**. Une connaissance générale correcte mais avec des points d'amélioration sur la transmission de connaissance sur les activités / résultats de la réserve. Les acteurs sur le site connaissent les activités visibles mais pas forcément les objectifs et résultats. Les acteurs éloignés du terrain connaissent les objectifs et enjeux environnementaux mais moins les activités.

Les acteurs rencontrés montrent dans l'ensemble un certain intérêt pour la réserve naturelle avec une moyenne générale de **4,2 / 5 dans la catégorie Intérêt**. La réserve naturelle est reconnue comme un élément de plus-value indéniable pour le territoire. En fait pour être plus proche de la vérité, c'est davantage l'archipel entier que les acteurs du territoire identifient comme plus-value pour le territoire. L'intérêt développé est plus présent chez les acteurs éloignés du site. Par ailleurs, les acteurs présents sur le site reconnaissent la plus-value territoire mais aimeraient davantage que le site soit préservé. Ils citent en premier lieu la sur-fréquentation touristique et ne parlent que peu de l'apport territorial.

Les acteurs rencontrés présentent dans l'ensemble une certaine implication dans la réserve naturelle avec une moyenne générale de **3,6 / 5 dans la catégorie Implication**. Les liens entre les différents acteurs du territoire et les gestionnaires vont de cordiaux à amicaux. Ces liens évoluent de manière positives au fur et à mesure du temps. Le contexte insulaire favorise aussi ces liens amicaux qui sont gages d'acceptation au sein de l'archipel avec les acteurs présents sur le site. Le maître mot c'est la solidarité. Les liens professionnels avec les acteurs plus éloignés du site continuent de se consolider. Par ailleurs, un manque de collaboration a été identifié et la majorité des acteurs du territoire, de près ou de loin est plus ouverte à plus de communication et de collaboration.

Cette moyenne est révélatrice des efforts d'ancrage fournis par les gestionnaires. Cependant, différentes problématiques ont émergé :

- Un manque de connaissance sur la RNN, les structures gestionnaires et les missions qu'elles exercent
- Une connaissance floue sur le périmètre de la RNN et son périmètre de protection ainsi que la réglementation associée
- Un manque d'outils de communication permettant la visibilité du site
- Un manque de moments de rencontre entre acteurs pour maintenir un réseau dynamique
- Un manque de communication et de collaboration avec les acteurs du territoire
- Une sur-fréquentation exponentielle sur l'archipel des Glénan et particulièrement sur l'île Saint Nicolas

Déjà en 2005, le sujet de la fréquentation aux Glénan a été révélé par la thèse de Ingrid Peuziat sur Pratiques, représentations et impacts de la fréquentation nautique de loisir dans les espaces insulaires (I. Peuziat, 2005). Ensuite en 2015, une étude ethnologique où 102 personnes ont été enquêtées et des observations directes ont été menées par l'ethnologue et le chargé de mission Natura 2000. En effet, les résultats ont montré que la question de la fréquentation sur l'archipel était une préoccupation importante des acteurs [S. Brulé-Josso, 2017]. Les résultats déclenchent, en 2017, une étude de Molène Le Roy sur l'analyse de la fréquentation nautique dans une aire marine protégée (M. Le Roy, 2017). Les résultats de l'étude de M. Le Roy en 2017 montrent une fréquentation peu évolutive de la plaisance, cependant, **la question de la sur-fréquentation demeure une préoccupation importante des acteurs**. Des efforts ont été réalisés par différents acteurs pour améliorer l'état des connaissances et mettre en place des moyens de gestion en conséquence. Cependant, les efforts sont à consolider puisque l'étude d'ancrage territorial de la réserve soulève aussi cette question de surfréquentation sur l'archipel des Glénan.

L'étude des **profils cognitifs** permet de disposer d'une illustration visuelle de l'état d'ancrage de la réserve et de l'implication des acteurs du territoire par rapport à la réserve. Sur les **21 personnes** enquêtées, **9** présentent un profil **Territorial** ; qui reste neutre vis-à-vis de la réserve qui accepte son existence et s'adapte bien qu'inquiet quant à l'avenir de l'archipel vis-à-vis de la sur-fréquentation exponentielle sur le territoire, **8** un profil **Environnemental** ; qui défendent également la réserve et **4** un profil **Fédéré** qui soutiennent la réserve, comprenant ses enjeux et défendant ses objectifs. Nous n'avons **aucun** profil **Contraint**, une nouvelle encourageante pour la réserve. Cette étude est à remettre dans son contexte territorial. Bien qu'il y ait une majorité de profils Territorial, il ne faut pas s'alarmer pour autant, d'autant plus que ces personnes présentent ce profil pour des raisons d'attachement personnel à l'archipel. Ces personnes fréquentent les îles depuis longtemps et l'évolution de ce qu'ils ont toujours connu, de leur « terrain de jeux » étant enfants les inquiètent. Ce profil Territorial s'explique par une certaine peur de l'avenir de l'archipel et non par une non-approbation de la présence de la réserve sur l'île de Saint Nicolas. Ces personnes sont notamment suivies par une majorité de profils Environnemental et 4 profils Fédéré. Ces personnes fréquentent moins le site depuis longtemps mais y sont tout de même attaché et présentent aussi une appréhension quant à l'avenir de l'archipel d'où leur soutien aux structures de protection de l'environnement.

Ces différentes problématiques sont retrouvées dans d'autres DAT comme celui de la Réserve Naturelle Régionale géologique de Tercis les bains dans les Landes (C. Lavaud, 2020 ou encore celui de la Réserve Naturelle Nationale « Michel Brosselin » de Saint Denis du Payré » (A. Maréchal, 2018).

Elles ont été étudiées et des objectifs et actions à mettre en place afin d'améliorer l'ancrage territorial de la réserve sont proposés. L'évaluation de ces objectifs et actions pourra être conduite par la réalisation d'un autre DAT, d'ici 5 ou 10 ans.

Par ailleurs, cette étude est à rapprocher des résultats qui seront obtenus lors de l'analyse du bureau d'étude **ATEMIA « Concilier usages et état de conservation des patrimoines de l'Archipel des Glénan »** cette année 2021 et ceux de Agathe Robert réalisant sa **thèse de comparaison de l'acceptation sociale de réserves montagnardes et littorales** afin d'avoir plusieurs points de vue et le contexte global de ces études sociales.



Réserve Naturelle
SAINT-NICOLAS DES GLENAN



Bretagne Vivante

Une voix pour la nature

Programme des animations

Été 2021

Nous contacter :

✉ rn-glenan@bretagne-vivante.org

☎ 02 98 50 19 70

f @rnn.glenan

🌐 www.bretagne-vivante.org

Faites le plein de nature !

Les animations de l'été 2021

Plus d'informations : bit.ly/Glénan2021
Inscription obligatoire (avant 12h la veille)

En scannant le QRcode, vous accéderez aux dates, horaires et formulaires d'inscription des animations 2021.



Dunes et plages vivantes - 26 juillet et 16 août

Le temps d'une escale insulaire, venez découvrir la laisse de mer, les dunes et plages de saint Nicolas des Glénan. Un écosystème méconnu mais essentiel à l'équilibre de notre littoral.

Demi journée.



Ty Naturalistes des îles - 29 juillet

Ouvrez grand les yeux et les oreilles ! En escale sur la réserve naturelle de Saint-Nicolas des Glénan, jouez aux apprentis naturalistes !

Demi journée.



Paparazîles - 3 août

Venez découvrir la beauté de l'Archipel des Glénan et du monde qui nous entoure, à travers vos yeux mais aussi votre objectif !

Demi journée.



Flibustier de la mer - 13 août

Partez à la découverte de l'archipel et de ses trésors de biodiversité. Mettez-vous en quête du butin des îles !
À partir de 6 ans. Journée entière.



Milles et une vie de l'archipel - 26 août

Partir en quête de la Biodiversité sur l'Archipel des Glénan !
Demi journée.



Tarifs et horaires :

▼ Demi-journée : 14h30 - 16h30

- Plein tarif : 8€
 - Tarif adhérent-e : 6€
 - Tarif réduit : 6€ (étudiants et demandeurs d'emploi)
- ▼ Journée entière : 11h - 16h
- Plein tarif : 12€
 - Tarif adhérent-e : 8€
 - Tarif réduit : 8€ (étudiants et demandeurs d'emploi)

Rendez vous à la cale de débarquement de Saint-Nicolas des Glénan devant le poste de secours

Quimper, le **- 3 FEV. 2021**

Affaire suivie par : Lionel GIMONT
Tél : 02 98 76 28 40
Mél : l.gimont@finistère.gouv.fr

LE PREFET

à

Mesdames et Messieurs les membres du Comité
consultatif de gestion de la réserve naturelle
nationale de Saint-Nicolas des Glénan

**Comité consultatif de la réserve naturelle nationale de Saint
Nicolas des Glénan**

Réunion du 21 janvier 2021 - 15h30

Le comité consultatif de gestion de la réserve naturelle nationale de Saint-Nicolas des Glénan s'est réuni à la préfecture du Finistère le 21 janvier 2021 sous la présidence de Mme Anne le PICCOZ, directrice de la coordination des politiques publiques et de l'appui territorial.

Était excusé :

- M. Brice MONFORT, directeur de la société « Vedettes de l'Odet »

Participaient à la réunion :

1- Représentants des collectivités territoriales

M. Roger Le Goff, président de la Communauté de communes du pays fouesnantais
M. Christian RIVIERE, vice-président de la Communauté de communes du pays fouesnantais, Commission « Eau, assainissement et environnement »
Mme Laure CARAMARO, adjointe au maire de Fouesnant en charge des travaux et de l'environnement
M. Claude ROCQUET, directeur général de services de la commune de Fouesnant
M. Laurent LE SAEC, directeur des services techniques de la commune de Fouesnant
M. Adrien PERRIER, chargé de mission Natura 2000 « Archipel des Glénan »
Mme Emmanuelle RASSENEUR, conseiller régional de Bretagne
M. Georges LOSTANLEN, conseiller départemental du Finistère
Mme Corinne THOMAS, service des espaces naturels et des paysages

2 - Représentants des administrations et établissements publics

Mme Alice NOULIN, adjointe au chef du service patrimoine naturel, DREAL Bretagne
Mme Carole DUVAL, chargée de mission, DREAL Bretagne
Mme Zaïg LE PAPE, chef de l'unité environnement marin, DOTM / DML
Mme Sylvie HIRIOT, chef du bureau de la coordination, préfecture du Finistère
M. Lionel GIMONT, cadre référent eau, paysages, sites protégés, préfecture du Finistère

3 - Représentants des propriétaires et usagers

M. Gwennal HERVOUET, directeur adjoint du Conservatoire du littoral
M. Vincent GOURHANT, responsable technique du Centre international de plongée des Glénan

4 – Représentants des scientifiques et associations

Mme Marion DIARD, conservatrice de la RNN de Saint-Nicolas des Glénan

Mme Margot LE GUEN, Bretagne Vivante, contractuelle
Mme Marie CAPOULADE, Bretagne Vivante
Mme Marion HARDEGEN, Conservatoire botanique national de Brest
M. Yann BERDELLOU, responsable administratif et financier de Bretagne vivante

Mme PICCOZ ouvre la séance par un tour de table, puis rappelle l'ordre du jour : rapport d'activités 2020, programme d'actions pour 2021, budget 2020 et budget prévisionnel 2021, validation de l'évaluation intermédiaire du plan de gestion 2014-2024 et questions diverses.

1 / Rapport d'activité 2020 et programmation des actions 2021

Concernant la population de Narcisse des Glénan, on constate, dans le périmètre de la réserve intégrale, une augmentation exponentielle du nombre de pieds, les deux méthodes de comptage produisent des résultats donnant un écart de 30 %, deux années de suite : cette année aura lieu le comptage unitaire, vraisemblablement le dernier.

Pas de suivi FLORAMER (flore de la laisse de mer) mais une formation sera proposée en 2021
Les riverains ont eu une réunion d'information en 2020 et une campagne de lutte contre les plantes invasives leur est proposée en 2021

Sur l'enjeu faune/flore : le platelage nord a bien été supprimé, l'accès à la dune nord est à présent fermé et le linéaire sud a été restauré. Leur éventuel effet sur la population d'omphalodes sera intéressant à observer, les lieux inaccessibles au public ayant été notés comme favorable à son développement.

En 2020, seuls 8 ragondins ont été prélevés, tous par le groupe Bolloré : pour mémoire, ils étaient 36 en 2019

La grande nébrie dont l'étude se poursuit maintient une population stable
L'observation des pêcheries de dauphin, thon et oiseaux marins témoigne vraisemblablement de la présence de ressources alimentaires favorisant la présence de ces espèces.

Pas de comptage de goélands (20 % des goélands bruns français sont installés aux Glénan) en 2020, toutefois, les effectifs de goélands marins sont en baisse à l'échelle de la réserve et de son périmètre de protection comme ils le sont ailleurs en Bretagne.

Le puffin des Baléares semble se plaire dans les eaux côtières près de l'archipel

3 espèces de limicoles sont observées chaque année : huitrier-pic, tournepierre à collier et bécasseau sanderling mais 27 espèces ont été comptabilisées sur les 17 îles et îlots cette année.

Le gestionnaire annonce qu'il n'y a pas eu de suivi OLAMER (oiseaux de la laisse de mer) : à l'échelle de l'archipel, ce sont 8 nids de gravelots qui ont produit des poussins (dont 4 à l'îlot de la Croix)

L'opération « Observatoire du changement sur les estrans » dans lequel Bretagne vivante souhaitait poursuivre son implication en 2020 n'a pas été possible en raison des conditions météorologiques.

Les effets de l'interdiction par arrêté municipal de l'accès à l'îlot de la Croix sont positifs et il est important de prendre des mesures pour en conserver le fruit, d'où l'idée d'un arrêté interdisant l'accès à l'îlot à certaines périodes, en cours d'élaboration entre tous les acteurs avec l'appui du président de la CCPE.

Le compteur automatisé de fréquentation est tombé en panne à nouveau et la fréquentation a été perturbée par le contexte sanitaire, ce qui a conduit le préfet à imposer en urgence des mesures de précaution à la compagnie des Vedettes de l'Odé.

La fréquentation annoncée par les Vedettes de l'Odé est en nette baisse (de 75000 on passe à 63000) à quoi il faut ajouter l'absence des Croisières bleues ce qui entraîne une baisse encore plus marquée d'un point de vue commercial. Mais il faut ajouter les usagers individuels en plein développement

Roger LE GOFF remercie l'équipe de la Réserve pour le travail accompli en 2020, compte tenu du contexte sanitaire. Il se félicite de la coopération toujours plus étroite entre les services de l'État, les collectivités et Bretagne Vivante au service de la nature. Il faut poursuivre dans cette voie. Il estime qu'il faut passer d'une logique de compétences, au sens juridique du terme, à une logique d'actions

menées de manière complémentaire : ainsi interviennent de concert commune et Communauté de communes.

Il pense également qu'il faut aller vite devant le public pour la présentation de l'arrêté « îlot de la Croix » et il rappelle enfin que la police est du ressort du maire.

Zaig LE PAPE se félicite de la présentation de l'intérêt écologique de l'avifaune de l'îlot de la Croix. Tout un travail a été mené autour de la CCPF pour entretenir la dynamique déclenchée par l'arrêté municipal interdisant l'accès à l'îlot de la Croix en 2020. A présent, c'est un travail sur la communication qui est conduit et il y aura un gros travail de sensibilisation à mener par Bretagne Vivante. Des opérations de police seront à prévoir également.

Concernant les modalités pratiques d'organisation du comité consultatif, Marion DIARD se propose à l'avenir d'adresser à tous les membres un rapport provisoire à améliorer avant rédaction définitive du document adressé avant la réunion.

En l'absence d'autre question ou remarque et d'opposition, Armelle PICCOZ indique que rapport d'activité 2020 et le programme d'actions pour 2021 sont validés à l'unanimité par les membres présents du comité consultatif.

2 / Présentation de l'exécution du budget 2020 et du budget 2021 :

Le budget « fonctionnement » est en hausse en raison de dépenses d'achat du platelage. Pour information, la CCPF a contribué à hauteur de 52 569€ au budget de la réserve et la commune à hauteur de 21558€. Roger LE GOFF vérifiera le montant de la participation des collectivités. Marion DIARD rappelle que le livre sur la réserve et ses enjeux est en vente.

En l'absence d'autre question ou remarque et d'opposition, Armelle PICCOZ indique que l'exécution du budget 2020 et le projet de budget 2021 sont validés à l'unanimité par les membres du comité consultatif.

3 / Evaluation intermédiaire du plan de gestion 2014-2024 :

L'évaluation du plan de gestion 2014-2024 a été validée lors du Conseil scientifique des réserves insulaires du 15 janvier 2021 ; il faut à présent le valider lors du comité consultatif de la réserve. Ce qu'il en faut retenir : des actions plus faciles à évaluer, et donc l'atteinte des objectifs, grâce à des indicateurs plus précis répondant aux missions du conservateur.

Zaig LE PAPE s'inquiète du temps de travail nécessaire à la conduite de toutes les actions telles que décrites dans la nouvelle formulation des objectifs et actions.

Margot LE GUEN explique que les nouveaux indicateurs s'appuient sur une pratique déjà ancrée.

Par ailleurs, le futur plan de gestion 2025-2035 sera élaboré selon la nouvelle méthodologie de Réserves naturelles de France.

En l'absence de question ou remarque et d'opposition, Armelle PICCOZ indique que l'évaluation du plan de gestion 2014-2024 est validée à l'unanimité par les membres présents du comité consultatif.

4 / Questions diverses :

* Fréquentation touristique 85 964 passages devant l'éco-compteur avec un jour de pointe le 11 août.

Marion DIARD insiste sur l'importance des travaux sur la fréquentation de l'archipel pour faire bien vivre ensemble usages et protection de la biodiversité. De nouveaux usages sont apparus comme l'étape des Croisières du Ponant, dont la saison 2021 est déjà complète, le kayak de mer, développé par la société des Vedettes de l'Odéa ou encore les drones et enfin le « roc-balancing ».

Zaig LE PAPE expose le travail effectué en baie de Morlaix dans le cadre du festival organisé sur le « roc-balancing » avec de la sensibilisation, de la formation sur la laisse de mer et ses richesses etc. et 2 journées d'opérations de police.

Vincent GOURHANT fait part de la fréquentation du C.I.P : 315 personnes pour 720 nuits. Il propose un suivi annuel pour contribuer à l'évaluation de la fréquentation de l'archipel.

* Enquête de perception de Bretagne Vivante et Etude globale menée par l'Etat.

Une enquête sur l'ancrage territorial de la réserve et les perceptions du public sera conduite par Bretagne Vivante.

Elle permettra par exemple de toucher un public qui ne laisse pas d'interventions sur le site internet de la réserve.

Arme le PICCOZ souhaite une bonne articulation entre l'enquête de perception voulue par Bretagne Vivante et l'étude globale menée à l'échelle de l'archipel au cours de laquelle des entretiens sur le terrain sont prévus par le cahier des charges.

Marion DIARD expose que la saison commence en avril et qu'il faudra être prêt dès ce moment-là. Les moyens déployés pour l'enquête pourront être multiples et s'appuyer notamment sur les personnels portuaires, le Centre international de plongée, les services civiques etc. L'intégration de l'enquête dans l'étude globale doit être travaillée au plus vite pour éviter les doubles interventions auprès du public.

Carole DUVAL s'interroge sur la possibilité d'un questionnaire unique car l'étude globale prévoit bien des journées de terrain à la rencontre des visiteurs.

Alice NOULIN informe les membres du comité consultatif de ce qu'une thèse à l'échelle des réserves naturelles bretonnes commence en février et portera notamment sur les perceptions du public. Par ailleurs, la réunion de lancement de l'étude globale avec le bureau d'études aura lieu avant le début de la saison donc il faudrait un accord sur le questionnaire unique avant ce moment.

Carole DUVAL suggère que le 1^{er} COPIL pourrait avoir lieu dans la seconde quinzaine de mars.

Armelle PICCOZ demande que le bureau d'études se rapproche de la réserve pour bien coordonner le questionnaire.

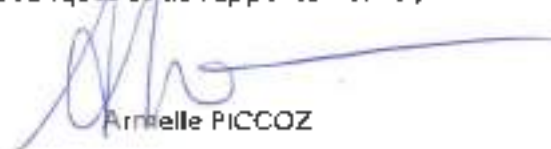
Marion DIARD est en contact avec le responsable de la thèse qui lui a indiqué être intéressé par la lecture des questionnaires. Elle souhaiterait que le questionnaire soit validé avant le début de la saison, donc avant début avril car les animations dans la réserve commenceront à cette période.

Alice NOULIN rappelle les contraintes calendaires du marché : la prestation ne commencera ainsi qu'en avril pour aller jusqu'à avril 2022, ce qui permettra de couvrir toute la période utile à une étude complète.

Le rapport d'activités incluant programme d'actions et budget pour 2021 sera adressé au format papier aux membres du comité consultatif qui en feront la demande.

L'ordre du jour étant épuisé, Armelle PICCOZ remercie les participants et lève la séance.

La directrice de la coordination des politiques
publiques et de l'appui territorial,



Armelle PICCOZ

Sujet : [INTERNET] RE: comité consultatif de la RNN de St Nicolas des Glénan

De : armement <armement@vedettes-odet.com>

Date : 19/01/2021 17:07

Pour : GIMONT Lionel PREF29 DCPAT <lionel.gimont@finistere.gouv.fr>, "cbn.brest@cbnbrest.com" <cbn.brest@cbnbrest.com>, "roger.legoff@cc-paysfouesnantais.fr" <roger.legoff@ville-fouesnant.fr>, "laurent.lesacc@ville-fouesnant.fr" <laurent.lesacc@ville-fouesnant.fr>, "thomas.bodennec@finistere.fr" <thomas.bodennec@finistere.fr>, "rosine.binard@bretagne.bzh" <rosine.binard@bretagne.bzh>, "D.OLIVRY@conservatoire-du-littoral.fr" <D.OLIVRY@conservatoire-du-littoral.fr>, "g.hervouet@conservatoire-du-littoral.fr" <g.hervouet@conservatoire-du-littoral.fr>, "m.hardeggen@cbnbrest.com" <m.hardeggen@cbnbrest.com>, Bruno Ferré Bretagne Vivante SEPNB <bruno.ferre@bretagne-vivante.org>, "vedettes.odet@gmail.com" <vedettes.odet@gmail.com>, Marion Diard <marion.diard@bretagne-vivante.org>, "caramaro@wanadoo.fr" <caramaro@wanadoo.fr>, "president@bretagne-vivante.org" <president@bretagne-vivante.org>, DUVAL Carole - DREAL Bretagne/SPN/BGP/BIO <carole.duval@developpement-durable.gouv.fr>, LE PAPE Zaig <zaig.le-pape@finistere.gouv.fr>, Gwénola Kervingant <g.kervingant@wanadoo.fr>, "corinne.thomas@finistere.fr" <corinne.thomas@finistere.fr>, "cip.glenan29@gmail.com" <cip.glenan29@gmail.com>, "Georges.LOSTANLEN@finistere.fr" <Georges.LOSTANLEN@finistere.fr>, "presidence@bretagne.bzh" <presidence@bretagne.bzh>, "isabelle.grytten@developpement-durable.gouv.fr" <isabelle.grytten@developpement-durable.gouv.fr>, "MOULIN Coralie (Adjoint chef de division biodiversité) - DREAL Bretagne/SPN/BGP/BIO" <coralie.moulin@developpement-durable.gouv.fr>, "ewen.lyvinec@cc-paysfouesnantais.fr" <ewen.lyvinec@cc-paysfouesnantais.fr>

Copie à : PICCOZ Armelle PREF29 DCPAT <armelle.piccoz@finistere.gouv.fr>, HORIOT Sylvie PREF29-DA2P <sylvie.horiot@finistere.gouv.fr>

Bonjour à tous et toutes,

Nous ne pourrions malheureusement pas nous joindre à la visio-conférence pour la tenue du comité consultatif de la réserve de St Nicolas.

Permettez-nous toutefois de vous faire part de quelques observations suite à la lecture du rapport d'activité 2020.

Fréquentation :

Malgré l'affirmation du rapport sur la non communication de nos chiffres passagers pour la deuxième année de suite, nous tenons à préciser qu'aucune demande (courrier, mail ou téléphonique) de la part de Bretagne vivante n'est parvenue aux services concernés de notre entreprise.

Nous avons déjà soulevé ce point lors de la réunion 2019, et il avait été convenu avec M. Ferret toute demande serait adressée directement à l'armement et non pas aux agents commerciaux comme cela avait le cas par le passé et qui ne disposent tout simplement pas de l'information.

Pour rectifier cette erreur, les chiffres de 2020 s'établissent à 63 000 passagers contre 75 000 passagers en 2019 et 71 000 en 2018 (toutes catégories confondues).

Ces chiffres sont évidemment en baisse cette année du fait du confinement de Mars à Mai et des arrêtés préfectoraux pris sur le mois de Juin interdisant l'accès aux Iles mais sont stables sur les périodes où nous

avons pu exploiter.

Il est également à noter que cette année l'armement Croisières Bleues n'a pas effectué de liaisons vers l'archipel contrairement aux années 2019 et 2018 ce qui rend la baisse de fréquentation passagers en 2020 plus importante qu'à la seule lecture de nos chiffres.

Nos chiffres sont communiqués comme chaque année de manière mensuelle aux services des Douanes (pour le calcul de la taxe Barnier) et de manière trimestrielle à la Mairie de Fouesnant (pour le calcul de la taxe portuaire) qui sont d'autres sources d'informations que Bretagne Vivante aurait pu solliciter pour obtenir les informations souhaitées.

Toutefois les chiffres communiqués à ces services ne comprennent que les passagers s'étant rendus sur St Nicolas à l'aide d'une navette à passagers et exclu les personnes utilisant leurs propres moyens de transports, les personnes louant des vedettes, les personnes utilisant des navires à utilisation commerciales ou encore des services en ligne tel cobaturege.fr et d'autres services similaires. La dernière étude scientifique sur la fréquentation de l'Archipel des Glénan en notre possession *Plaisanciers en quête d'espaces naturels et de tranquillité : illusion ou réalité* (Ingrid Peuzlat, 2004) estimait en page 11 la fréquentation des plaisanciers à « près du double du nombre maximum de personnes débarquées en une journée sur Saint-Nicolas par navettes de liaison avec le continent en été. » Il y a fort à douter que cette tendance soit à la baisse depuis 2004, aux vues de l'essor de la plaisance sur cette même période.

Activité Kayaks :

Contrairement à l'affirmation faite dans le rapport, l'activité Kayaks proposée à nos clients au départ de St Nicolas n'a pas été mise en place en 2019 mais en 2000 en partenariat avec le Club de Kayaks de Quimper. Le seul changement intervenu en 2019 est l'assemblage d'une structure amovible en bois permettant de surélever les kayaks pour leur stockage nocturne et leur cadenassage.

Cette structure en photo à la page 37 du rapport, permet également de limiter l'impact sur la végétation, les Kayaks ne reposant ainsi plus à même le sol. La mise en place de cette structure en 2019 avait l'objet d'un échange avec M. Roquët, Directeur des Services de la Mairie de Fouesnant.

Cordialement,

MONFORT Brice
Directeur Exploitation
Les Vedettes de l'Odet

De : GIMONT Lionel PREF29 DCPAT <lionel.gimont@finistere.gouv.fr>

Envoyé : lundi 18 janvier 2021 14:13

À : cbrnbrest@cbrnbrest.com; roger.legoff@cc-paysfouesnantais.fr <roger.legoff@ville-fouesnant.fr>; laurent.lesaec@ville-fouesnant.fr; thomas.bodennec@finistere.fr; rosine.binard@bretagne.bzh; D.OLIVRY@conservatoire-du-littoral.fr; g.hervouet@conservatoire-du-littoral.fr; m.hardegen@cbrnbrest.com; Bruno Ferré Bretagne Vivante SEPNE <bruno.ferre@bretagne-vivante.org>; vedettes.odet@gmail.com; Marion Diard <marion.diard@bretagne-vivante.org>; caramaro@wanadoo.fr; president@bretagne-vivante.org; DUVAL Carole - DREAL Bretagne/SPN/BGP/BIO <carole.duval@developpement-durable.gouv.fr>; LE PAPE Zaig <zaig.le-pape@finistere.gouv.fr>; Gwénola Kervingant <g.kervingant@wanadoo.fr>; corinne.thomas@finistere.fr; cip.glenan29@gmail.com; Georges.LOSTANLEN@finistere.fr; presidence@bretagne.bzh; Isabelle.grytten@developpement-durable.gouv.fr; "MOULIN Coralie (Adjoint chef de division biodiversité) - DREAL Bretagne/SPN/BGP/BIO" <coralie.moulin@developpement-durable.gouv.fr>; ewen.lyvinec@cc-paysfouesnantais.fr

Cc : PICCOZ Armelle PREF29 DCPAT <armelle.piccoz@finistere.gouv.fr>; HORIOT Sylvie PREF29-DA2P <sylvie.horiot@finistere.gouv.fr>

Objet : comité consultatif de la RNN de St Nicolas des Glénan



Réserve Naturelle
SEPT-ILES



Réserve Naturelle
IROISE



Réserve Naturelle
SAINT-NICOLAS
DES GLENAN

Conseil Scientifique des Réserves naturelles nationales insulaires de Bretagne

Compte-rendu de la réunion du 15 janvier 2021

Compte-tenu du contexte sanitaire, la réunion s'est tenue en visioconférence.

Participants : Frédérique Alban, Erwan Ar Gall, Sandrine Derrien, Jacques Grall, Sami Hassani, Christian Hily, Olivier Le Pape, Olivier Lorvelec, Lionel Picard, Eric Stéphan, Pierre Yésou /
Gestionnaires : Pascal Provost, Armel Deniau, Cédric Marteau (Directeur du Pôle « Protection de la nature » à la LPO), Marion Diard, Marie Capoulade, Philippe Le Niliot, Hélène Mahéo, Cécile Gicquel, Anna Capietto / DREAL : Isabelle Grytten, Carole Duval

Excusés/absents : Frédéric Bioret, Alain Hénaff, Alexandra Langlais

Rédaction et relecture : Hélène Mahéo, Pascal Provost, Marion Diard, Frédérique Alban, Sami Hassani

1. Préambule

Tour de table des participants avec discours introductif du Président, Sami Hassani.

Validation du compte-rendu du CS du 15/03/2019.

2. RNN Sept-Iles

2.1. Projet d'extension de la RNN (présentation par Isabelle Grytten et Pascal Provost)

Ce projet d'extension s'inscrit dans le cadre de la stratégie nationale : cadre européen DCSMM, DSF (Document Stratégique de Façade), Plan Biodiversité.

Méthode : diagnostic global de départ le plus complet possible, large concertation avec mise en place d'une comitologie spécifique.

Diagnostic : un patrimoine naturel d'une grande richesse :

- Environnement marin
- Biodiversité remarquable dans la colonne d'eau et notamment les fonds rocheux
- Grande diversité d'habitats marins
- 1^{ère} colonie de reproduction du Phoque gris en France
- Présence régulière de 5 espèces de petits cétacés
- Communauté d'oiseaux marins (cas particulier du fou de Bassan : unique colonie française / responsabilité majeure de conservation)
- Localisation des enjeux

Projet de périmètre : périmètre marin et terrestre > 15000 ha, incluant le plateau des Triagoz, l'archipel des Sept-Iles et l'île Tomé. Intègre une zone de quiétude avérée pour les fous de Bassan, au nord-ouest de Rouzic, de 130 ha.

Projet de réglementation :

Le projet de réglementation prévoit l'interdiction générale de pratiques telles que : l'introduction de végétaux ou d'animaux, le dérangement ou toute atteinte à la faune et la flore (sauf pêche et cueillette de végétaux marins), le dépôt et l'abandon d'objets, le stockage de toute nature, le feu, le bivouac et le camping, la chasse, le survol à moins de 300m (sauf aéronefs de l'État), l'extraction de minéraux, les structures de production d'électricité, l'activité pétrolière ou de gaz et les nouveaux câbles sous-marins.

Une réglementation spécifique prévoit l'interdiction, l'encadrement ou l'autorisation de certaines pratiques. Seront ainsi réglementées : les activités de pêche à pied professionnelle / de loisirs, l'accès à l'estran, les activités nautiques et le mouillage, les activités commerciales dont transport de passagers et activités de découverte du patrimoine naturel, l'organisation de manifestations sportives, artistiques ou culturelles,... Une zone de quiétude, interdisant toute activité du 1^{er} avril au 31 août, sera également créée.

Le plan de gestion définira des indicateurs de suivi, de pression et d'impact sur les habitats et les espèces, dont les résultats permettront aux préfets de réglementer toute activité générant un déséquilibre sur la biodiversité.

Échéances à venir :

- 1^{er} semestre 2021 : consultation du CS de la réserve et du CSRPN, approbation du comité consultatif, puis consultation du CNPN pour avis d'opportunité ;
- 2^{ème} semestre 2021 : enquête publique, consultation des acteurs locaux et consultation de la CDNPS et de la CDESI sur un projet de décret ;
- 1^{er} semestre 2022 : consultation du CNPN pour avis final, après avis du Préfet ;

La publication du décret est attendue pour la fin du 1^{er} semestre 2022.

Synthèse des remarques formulées par le CS :

Remarques générales sur le dossier de présentation du pré-projet :

Le CS souligne l'important travail de recherche, de compilation et de synthèse des données lors de l'élaboration du dossier. Celui-ci est très dense, et très riche en informations.

Sur la forme, le CS propose néanmoins de rédiger un document plus concis, à l'image du diaporama présenté. La méthodologie employée (organisation du travail, nombre de réunions) mériterait également d'être intégrée au dossier (ces informations permettraient de mieux comprendre le compromis auquel le dur travail de concertation a abouti), ainsi qu'une synthèse sur la cohérence fonctionnelle du périmètre étendu de la réserve.

Le périmètre de la réserve étendue apparaît tout à fait cohérent et justifié, et l'extension sur le domaine marin est considérable. Il faut tout de même veiller à intégrer l'ensemble des plateaux des Triagoz et de Tomé, avec leurs hauts fonds, voire les zones plus profondes au nord du périmètre.

Plusieurs remarques sont émises sur le projet de réglementation. Le CS a bien conscience que ce projet résulte d'une longue et âpre concertation, mais l'outil RNN semble insuffisamment valorisé et la réglementation insatisfaisante.

La zone de quiétude est, au final, très réduite. Il faut veiller, lors de la rédaction du décret, à conserver la possibilité d'agrandir cette zone, en fonction de l'évolution des usages.

De même, des mesures devront pouvoir être prises si les pressions, à l'encontre de la préservation des habitats et espèces à enjeux, venaient à augmenter. Certaines activités, telles que l'exploitation goémonière, doivent notamment être encadrées de manière stricte. La mise en place d'arrêtés préfectoraux peut être une solution.

Le maintien de l'autorisation de chasse sous-marine dans le périmètre de la réserve devra également être justifié.

Concernant les orientations de gestion, la formulation des objectifs est primordiale et doit faire l'objet d'une attention particulière. Les objectifs de maintien de la biodiversité pour les espèces non exploitées, de même que la fonctionnalité halieutique, n'apparaissent pas assez clairement.

Questions et remarques spécifiques :

Mammifères terrestres (Olivier Lorvelec)

Une population de vison d'Amérique s'est implantée sur l'île Tomé, et constitue une réelle menace pour les Sept-Iles. Des efforts importants sont menés pour éradiquer cette population (reprise de 77 visons, dont 35 sur Tomé, le reste sur le proche continent). Le Conservatoire du Littoral a notamment permis de financer une étude sur le génotype des individus capturés. Un efflux de jeunes individus entre le proche continent et Tomé est toujours possible, le risque majeur étant le passage de visons entre Tomé et les Sept-Îles.

Réponse de P. Provost : la LPO est bien impliquée dans le programme « Trégor Gestion Vison » sur l'île Tomé (expertise oiseaux), et une opération de veille sur le vison est inscrite dans le plan de gestion 2015-2024 de la réserve.

O. Lorvelec souligne également le caractère patrimonial des 2 espèces de musaraigne présentes aux Sept-Iles et à Tomé : musaraigne des jardins et musaraigne musette. Il s'agit des 2 seules espèces de

mammifères terrestres considérées comme patrimoniales sur les îles de Bretagne, car non introduites.

Mammifères marins (Olivier Lorvelec, Sami Hassani)

Le terme de « population » de phoque gris sur les Sept-Iles n'est pas adapté, il est nécessaire de parler de « colonie ». La population est nord-atlantique.

Concernant les cétacés, il serait intéressant de présenter une liste complète des espèces observées, de connaître leur abondance et savoir si elles se reproduisent. Pour S. Hassani, la notion d'abondance ne peut cependant pas être traitée à cette échelle, le territoire concerné étant trop petit. Les observations opportunistes donnent seulement une idée de la fréquence des observations pour chacune des espèces. Les données échouages peuvent être utilisées, en complément des observations opportunistes, pour affiner la liste d'espèces qui fréquentent le secteur.

Réponse de P. Provost : le rapport présente une synthèse des données apportées par les publications, les campagnes SAMM, et Obsenmer. Pour compléter le diagnostic, Pelagis vient de transmettre les données du réseau RNE collectées depuis 40 ans. Les observations ponctuelles et l'analyse de photographies montrent que des jeunes sont observés chez le dauphin commun et le marsouin commun.

Habitats marins (Sandrine Derrien)

Dans le cadre du Rebut, on observe ces dernières années une augmentation du ratio des laminaires annuelles, donc opportunistes (Saccorhizes), par rapport aux laminaires pérennes (*Laminaria digitata*). Les saccorhizes sont davantage présentes en Bretagne sud où les eaux sont stratifiées, mais gagnent du terrain en Bretagne nord, probablement en lien avec le réchauffement climatique.

Il est important d'établir un programme de surveillance, comme c'est le cas dans le périmètre du PNM Iroise, pour suivre ces évolutions spatio-temporelles. L'extension de la réserve va permettre de densifier la surveillance des champs de laminaires, de manière plus fine et assidue. Les trois agents de la réserve sont aujourd'hui tous plongeurs professionnels, et il peut être envisagé de former les agents (formation possible au MNHN de Concarneau) et ainsi développer les suivis sur les biocénoses des fonds rocheux.

Par ailleurs, le recueil de données environnementales *in situ* est essentiel. On parle beaucoup de suivis biologiques, mais les paramètres environnementaux (ex : températures) sont très importants à suivre, pour mieux comprendre les évolutions observées.

Réponse de P. Provost : le plan de gestion 2015-2024 prévoit le déploiement de sondes sous-marines fixées (cette opération a pris du retard en raison de la crise sanitaire), de manière à collecter des données environnementales et alimenter un nouvel observatoire à l'échelle des Sept-Iles.

Relevé de décisions :

Le CS se déclare favorable au projet d'extension de la RNN des Sept-Iles, sous certaines réserves. L'avis officiel, reprenant l'ensemble des recommandations émises, est rédigé indépendamment de ce compte-rendu.

Le compte-rendu détaillé et l'avis officiel du CS sur le projet d'extension sont téléchargeables ici :

<https://ged.ofb.fr/share/page/site/csrnn-insulairesbzh/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/da3fabaa-de35-43d6-b7d8-9c17644e149a>

<https://ged.ofb.fr/share/page/site/csrnn-insulairesbzh/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d48b5da0-3319-4978-989d-59a186a5ce7d>

2.2. Actualités scientifiques : projets 2021/2022

Plusieurs projets scientifiques sont programmés en 2021 :

- Évaluation du plan de gestion 2015-2024, dans la continuité du travail de synthèse sur la délégation de gestion (missions prioritaires, état des 94 opérations) ;
- Forêts de laminaires : suivis en plongée avec une stagiaire C1B et l'équipe de la réserve (notamment mise en place de suivi station et vérités terrain de l'étude cartographique), en lien avec la communauté scientifique ;
- Gouvernance RN marine : étude spécifique de la comitologie, de manière à l'élargir, évaluer la place des citoyens et établir le lien avec Lannion-Trégor Communauté, opérateur Natura 2000, en lien avec les services de l'État et la communauté scientifique ;
- Programme Interreg FishIntel : la RNN Sept-Iles est partenaire du programme, qui consiste à faire des suivis acoustiques en Manche ouest sur des poissons et crustacés (bar, lieu, thon, langouste), en lien notamment avec l'Ifremer et l'université de Plymouth ;
- Deux projets restent à préciser : le projet HOMME, sur l'observatoire des usages (en lien avec le GIS HomMer), et le projet Laminet, sur l'ADN environnemental (en lien avec l'INRAe).

3. RNN Saint-Nicolas des Glénan

3.1. Actualités scientifiques 2020

Les différents suivis menés en 2020 sont présentés par M. Diard :

- Suivi des populations de cynoglosse des dunes : une diminution importante du nombre de pieds sur les 2 carrés permanents est observée depuis 2017, 3 nouveaux carrés permanents ont été mis en place.
- Suivi des populations d'oiseaux nicheurs :
 - o Goélands : une tendance à la diminution des effectifs est observée, hormis les goélands marins.
 - o Cormorans huppés : les effectifs sont semblables à 2017 et 2018.
 - o Huîtriers-pies : dans le cadre d'une enquête de l'ORA (Observatoire régional de l'avifaune), ce recensement a été effectué sur l'ensemble de l'archipel.
 - o Gravelots à collier interrompu : le suivi de la reproduction a été mené sur la réserve et le périmètre de protection. Sur les autres îlots, un seul passage a été réalisé dans le cadre du comptage concerté à l'échelle régionale. On observe une diminution des effectifs par rapport à 2019, mais les variations interannuelles sont importantes.
- Suivi mensuel des limicoles côtiers et comptage Wetlands
- Prospections géologiques : Max Jonin, de la Société géologique et minéralogique de Bretagne (SGMB), a réalisé une mission de prospection géologique dans l'archipel en juin. Cette action pourra être poursuivie en 2021 et 2022 sur les îlots non prospectés.

- Suivi archéologique : des recherches archéologiques sont réalisées sur Saint Nicolas des Glénan dans le cadre du projet ALERT (Archéologie, Littoral et Réchauffement Terrestre) ; un suivi est également souhaité sur le reste des îles et îlots.
- Accompagnement des suivis sur le milieu marin :
 - o suivi de la station d'herbiers de l'archipel, dans le cadre du REBENT ;
 - o suivi ALAMER (Algues de la Laisse de MER) : cet observatoire participatif de la biodiversité des hauts de plages a lieu dans le cadre du programme de recherche « Plages Vivantes ».
- Étude sur la prédation exercée par les espèces introduites dans l'archipel des Glénan : un inventaire des espèces présentes sur l'ensemble des îles et îlots a été réalisé par une stagiaire du MNHN. Dans ce cadre, de nouveaux dispositifs d'éradication du rat (Good Nature), fonctionnant sans biocide, ont été testés.
- Inventaire des arthropodes terrestres et suivi de la grande nébrie des sables : les populations de grande nébrie de l'archipel des Glénan se maintiennent en bonne santé, mais semblent être impactées par la modification du profil des plages, provoquée par les tempêtes hivernales/printanières.

Synthèse des remarques formulées par le CS :

P. Yésou souligne l'importance de l'enjeu sur la grande nébrie, et s'interroge sur une éventuelle augmentation de moyens en faveur de la conservation de cette population. L. Picard indique que le suivi de cette espèce est assez développé aux Glénan, mais également sur d'autres îles, voire sur le continent.

Au vu des enjeux de conservation sur les îlots hors réserve, C. Hily questionne sur la possibilité d'étendre le périmètre de protection. M. Diard indique qu'en 2020, une protection plus forte a pu être mise en place rapidement (arrêté préfectoral sur les Moutons et l'îlot de la Croix) ; de nombreux échanges entre l'équipe de la RNN, la Communauté de communes, et la commune de Fouesnant ont eu lieu et ont été constructifs. C. Duval mentionne également le lancement, en 2021, d'une étude de fréquentation sur les Glénan. Cette étude vise à établir un plan d'actions en termes de conservation du patrimoine naturel à l'échelle de l'archipel : créer de nouveaux outils, ou étendre les outils existants (extension de la RNN). L'extension du périmètre de protection sera à l'étude, il s'agit d'une procédure moins lourde qu'un projet d'extension de RNN, mais tout de même soumis à enquête publique.

3.2. Projets 2021

M. Diard présente le programme de suivis 2021 :

- Suivi FLORAMER : il s'agit du 3^{ème} protocole développé par le MNHN de Concarneau dans le cadre du programme de recherche « Plages Vivantes ». La RNN Glénan constitue un secteur test de ce nouveau protocole en 2021. L'objectif est de suivre les changements dans les communautés de plantes pionnières du haut de plage, sous l'influence des facteurs environnementaux (augmentation de la température et du niveau des mers) et en lien avec les activités humaines (ramassage des algues, piétinement de la végétation).

- Suivi narcisse des Glénan : en 2021, trois protocoles différents seront réalisés : « échantillonnage », « aéronarcses » et « comptage unitaire », dans l'objectif de comparer les résultats obtenus avec chaque technique et améliorer les protocoles.
- Suivi de la grande nébrie : la mise en place de nouveaux suivis est proposée :
 - o l'étude de la mobilité de la grande nébrie sur chaque île de l'archipel des Glénan (avec capture et marquage) ;
 - o l'étude génétique (entre populations des îles des Glénan et les autres populations bretonnes, voire les populations de Noirmoutier) ;
 - o l'étude du régime alimentaire ;
 - o l'étude des rythmes de sortie.
- Recensement des oiseaux marins nicheurs : dans le cadre du 6^{ème} recensement national 2020-2022, coordonné par le GISOM, l'ensemble des îlots de l'archipel seront dénombrés.
- Mise en place en 2021-2022 d'un arrêté préfectoral de restriction d'accès au DPM naturel sur l'îlot de la Croix, dans l'attente de voir quel outil réglementaire serait le plus adapté.
- Ancrage territorial et perception du public : l'ancrage territorial est nécessaire à la bonne conduite des actions sur le territoire. Un stage est programmé en 2021 sur ce sujet, avec enquête de perception du public sous forme de questionnaire en ligne et sur le terrain (méthodologie identique à celle mise en place sur la RNN François Le Bail de l'île de Groix en 2020). Lorena Cisneros et Frédérique Chlous apporteront un appui scientifique au projet, mais le problème de l'encadrement du stage est posé.

3.3. Suivi « POP Reptile »

Il s'agit de suivis temporels standardisés des espèces de reptiles, permettant d'évaluer l'évolution des populations et le statut de conservation des espèces. Ce dispositif est proposé par la Société Herpétologique de France (SHF), qui assure le déploiement des protocoles, la centralisation et l'analyse des données, ainsi que l'animation du programme.

Deux espèces de reptiles, le lézard des murailles et le lézard vert, ont été recensées sur la réserve naturelle de Saint Nicolas des Glénan. La présence d'orvet fragile a également été notée sur l'île du Loch en 2004. Depuis 10 ans, aucun suivi concernant ces taxons n'a été réalisé sur le secteur des Glénan. Or, le plan de gestion prévoit la mise en œuvre d'opérations de suivi des effectifs de populations connues de lézard des murailles et lézard vert, ainsi que des prospections visant de nouvelles espèces en particulier l'orvet fragile, présent sur le Loc'h donc potentiellement sur les autres îles.

M. Diard sollicite l'avis et les recommandations du CS sur cette étude.

O. Lorvelec indique que la 1^{ère} étape est de compléter l'inventaire sur l'ensemble des îles.

P. Yésou témoigne de la présence de l'orvet sur une seule des îles de l'archipel de Molène ; il ne faut donc pas s'attendre à ce que cette espèce soit présente sur l'ensemble des îles des Glénan.

Il préconise de procéder par étapes, avant de se lancer dans la mise en place d'un observatoire, et soulève la question du périmètre d'étude pour la mise en place d'un tel observatoire : la RNN est-elle le bon périmètre ?

3.4. Proposition d'étude de la reproduction du narcisse des Glénan

Le narcisse des Glénan a fait l'objet d'études biologiques et génétiques par le passé, permettant notamment de déterminer son statut d'espèce endémique.

En 2021, l'équipe de l'INRAE à Rennes propose une étude sur le système de reproduction du narcisse, afin de mieux comprendre les mécanismes de spéciation et l'endémisme de l'espèce, ainsi que sa dynamique de colonisation sur l'archipel. L'objectif principal est de déterminer si le système de reproduction est uniquement hétéromorphique, ou si l'isolement de cette population dans l'archipel a pu favoriser l'apparition d'individus auto-compatibles.

La méthodologie proposée consiste, dans un premier temps, à observer *in situ* les fleurs en différents endroits de la parcelle afin de détecter d'éventuelles différences de longueur du pistil et des étamines (morphes de fleurs différents). Si aucune différence n'est observée, seules des mesures seront effectuées, sur environ 5 fleurs, sans prélèvement. Si des différences sont observées, alors un comptage du nombre de pieds de chaque morphe sera fait dans une dizaine de quadrats de 1 m². Cette étude serait réalisée à l'occasion des opérations de dénombrement par images aériennes, prévues en avril 2021.

Relevé de décisions :

Le CS valide ce projet d'étude, sous réserve de l'intégration des remarques formulées par ailleurs par F. Bioret et de la prise en compte des études réalisées dans le passé.

3.5. Exportation et valorisation des produits de fauche

Les produits de la fauche annuelle étaient auparavant brûlés sur place, mais ce procédé est dorénavant interdit.

En 2020, une nouvelle technique a été expérimentée par les co-gestionnaires. L'utilisation d'une mini-botteuse a permis de confectionner plus de 500 rounds, acheminés par la barge de la commune jusqu'au continent. L'ensemble des rounds ont été détruits à la déchèterie.

Les gestionnaires sollicitent l'avis du CS sur la possible valorisation des rounds de foin à l'avenir, ceux-ci pouvant contenir des graines de narcisses.

P. Yésou et C. Hily s'interrogent : est-ce problématique que le narcisse des Glénan pousse ailleurs qu'aux Glénan ?

O. Lorvelec souligne qu'éthiquement, l'introduction de végétaux, animaux ou pathogènes sur les îles est à proscrire. En sens inverse, des îles vers le continent, rien n'est exigé.

A. Deniau et M. Capoulade précisent que la problématique est davantage liée au statut d'espèce protégée, interdisant de fait, le transport de graines.

Relevé de décisions :

Le CS recommande à M. Diard de se rapprocher de F. Bioret et du CBNB sur cette question.

3.6. Gestion des espèces concurrentielles

Des chantiers d'arrachage et d'étêtage du maceron et de la ravenelle sont menés chaque année par l'équipe de la réserve et la CCPF dans le périmètre de protection.

Depuis plusieurs années ces 2 techniques sont différentes en fonction de l'espèce et de la localisation. En 2019, le CBNB a recommandé de privilégier la coupe à l'arrachage manuel, qui favorise davantage la repousse en remuant le sol. En 2020, une parcelle expérimentale d'arrachage manuel des plants de maceron a été mise en place, de manière à comparer les deux méthodologies. Le gestionnaire souhaite mettre en place en 2021 un protocole validé et répété sur plusieurs années par l'ensemble des acteurs sur le secteur.

O. Lorvelec et C. Hily posent la question de la pertinence de la gestion de ces espèces concurrentielles en dehors de la réserve, dans la mesure où la population de narcisses est aujourd'hui dans un bon état de conservation.

Relevé de décisions :

Le CS recommande à M. Diard de se rapprocher de F. Bioret et du CBNB sur cette question.

3.7. Évaluation du plan de gestion et nouveau plan d'actions

Le rapport d'évaluation du plan de gestion 2014-2024, ainsi que le programme d'actions pour la période 2020-2024, ont été transmis aux membres du CS en amont de la réunion.

L'évaluation présente la synthèse des opérations « réalisées », « partiellement réalisées » ou « non réalisées », et des objectifs opérationnels « atteints », « partiellement atteints » ou « non atteints ».

La nouvelle planification 2020-2024 prend en compte quelques modifications et ajustements au plan de gestion initial. Des propositions pour redéfinir plus clairement certaines opérations ont notamment été formulées. De nouveaux indicateurs ont aussi été proposés afin de faciliter l'évaluation des actions menées.

Relevé de décisions :

Le CS ne formule pas de remarques particulières sur l'évaluation à mi-parcours du plan de gestion et la nouvelle planification 2020-2024. L'évaluation du plan de gestion et le plan d'action 2020-2024 sont validés à l'unanimité.

4. RNN Iroise

4.1. Point d'actualité sur l'extension de la réserve (présentation par Philippe Le Niliot)

P. Le Niliot effectue un rappel du projet d'extension : les enjeux, le périmètre proposé, les différentes étapes de la procédure d'extension, le projet de réglementation.

En 2020, le projet a été soumis à l'information du Conseil régional de Bretagne, ainsi qu'à diverses consultations, sur la base d'un dossier comprenant le projet de décret :

- enquête publique du 28 juin au 29 juillet 2020 : 165 participations, à 55% défavorables (pétition des kayakistes, point de vue des Molénais), mais des avis favorables bien argumentés. Pas d'opposition majeure au principe d'extension, cohérence du périmètre proposé par rapport aux objectifs de préservation de la biodiversité. Conclusion de la commissaire enquêtrice : avis favorable.
- consultations locales : administrations et collectivités territoriales ;
- consultation pour accord des propriétaires concernés ;
- consultation des instances départementales (CDNPS et CDESI).

Toutes ces instances ont émis des avis favorables.

En dernier lieu, le CNPN, consulté le 15 décembre 2020, a également émis un avis favorable, accompagné de 2 recommandations : intégrer l'île de Quéménès dans la RNN étendue, et prendre en compte la colonne d'eau.

À ce stade du projet, le CS n'exprime pas de remarque. C. Hily souligne tout de même l'importance des habitats subtidiaux de l'archipel de Molène, au-delà de la colonne d'eau.

4.2. Suivi télémétrique des océanites tempête de l'archipel de Molène en période de reproduction (présentation par Bernard Cadiou)

B. Cadiou rappelle que le suivi télémétrique des océanites, avec enregistreurs miniaturisés, est envisagé depuis 2013.

Les objectifs de l'étude sont d'identifier les zones d'alimentation des océanites (espèce planctophage et piscivore), d'identifier les zones fréquentées à l'échelle des limites du Parc naturel marin d'Iroise, et de pouvoir à terme croiser les résultats obtenus avec d'autres données collectées sur l'environnement marin (fronts thermiques, plancton, etc.).

Les premiers résultats, acquis en 2020 sur des oiseaux en incubation, sont intéressants. Sur les 11 oiseaux équipés, 9 GPS ont pu être récupérés et les trajets sont complets pour 8 oiseaux. Les océanites exploitent une vaste zone marine au large de la pointe bretonne, et vont régulièrement en bordure du plateau continental pour se nourrir. Sur l'ensemble des trajets, une zone est régulièrement fréquentée pour l'alimentation, à environ 180 km de Banneg, à l'aplomb des zones de canyons sous-marins en bordure du plateau continental.

Les océanites sont restés en moyenne 2 à 3 jours en mer. Le trajet le plus long (environ 1560 km parcourus) et le plus lointain (distance maximale à la colonie de 267 km) est celui d'un oiseau qui est resté 5 jours en mer.

L'impact de la pose des GPS est évalué :

- Sur le poids des oiseaux : en moyenne pour les 9 oiseaux recapturés, la perte de poids a été de 1,9 g. Deux hypothèses sont avancées : soit le GPS affecte la capacité des individus à s'alimenter, soit le GPS ne l'affecte pas, mais les oiseaux ont une dépense énergétique plus importante durant leur trajet de retour à la colonie. Pour anticiper sur ce type d'effet négatif, seuls des oiseaux de plus de 28g ont été équipés.
- Sur le succès reproducteur : aucun effet apparent pour 5 couples, cause de l'échec au stade œuf pour 2 couples, pas de certitude pour les 4 autres couples. Le taux de succès de la reproduction a été de 36 % (contre 51 % pour l'échantillon témoin de 80 couples non équipés de GPS mais manipulés pour le baguage).

Les perspectives 2021 sont d'équiper davantage d'oiseaux en juin pendant l'incubation, et de retenter d'équiper des oiseaux en août pendant l'élevage, de manière à voir si les zones d'alimentation sont les mêmes entre ces deux phases majeures du cycle de reproduction.

Le CS souligne le caractère intéressant de l'étude. O. Lorvelec s'interroge sur la prédation des océanites par la chouette effraie sur Béniguet.

4.3. Cartographie des habitats intertidaux de l'archipel de Molène *(présentation par Anna Capietto)*

A. Capietto, chargée de mission sur le programme LIFE MARHA au sein du PNMI, présente les résultats de l'étude menée en 2020 par le groupement de deux bureaux d'études, TBM et HyTech Imaging, sur l'archipel de Molène et la côte nord du Parc.

La cartographie des habitats intertidaux a ainsi été mise à jour, suivant la typologie MNHN 2019 et EUNIS, et l'état de conservation des habitats évalué. Dans ce cadre, des protocoles spécifiques ont notamment été menés sur les champs de blocs, habitat à fort enjeu.

En complément de la cartographie « classique », les secteurs de Quéménès et ses ledenez, et Trielen / Ile aux Chrétiens, ont été choisis comme sites ateliers pour l'élaboration d'un processus de cartographie à partir d'images hyperspectrales, avec une résolution de 50 cm. Ce travail s'appuie, à partir de l'élaboration d'une librairie spectrale, sur une stratégie de classification. La nomenclature proposée n'est pas basée sur la notion d'habitat naturel, mais sur la notion d'occupation du sol sur la zone intertidale. 4 niveaux de classification sont retenus : niveau 1 = minéral / végétal / surfaces immergées, niveau 2 = groupes (algues brunes, rouges, vertes), niveau 3 = espèces ; le niveau 4 utilise des données complémentaires.

P. Provost fait part de l'expérience des Sept-Iles, et de sa relative déception sur le travail d'HyTech Imaging, et demande s'il y a eu de la réalité terrain effectuée en Iroise.

A. Capietto précise qu'Hytech Imaging a été accompagné par TBM sur le terrain pour réaliser la librairie spectrale.

C. Hily souligne également que la typologie des habitats n'est pas basée exclusivement sur les ceintures d'algues. Il faut veiller à ce que la cartographie reflète bien la répartition des habitats, et pas seulement des algues. Au besoin, il faudra croiser les données avec d'anciennes cartographies.

4.4. Cartographie des habitats terrestres *(présentation par Hélène Mahéo)*

Le plan de gestion 2014-2023 prévoit de réaliser une cartographie de végétation tous les 10 ans.

L'objectif du travail qui va être mené en 2021 est :

- d'actualiser les données de cartographie des habitats terrestres (avec les 2 typologies « séries dynamiques » et N2000, dans la continuité des précédentes cartographies réalisées en 1990, 1995/6, 2006 et 2010) ;
- de mesurer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire, de manière à renseigner le tableau de bord de la réserve ;
- d'analyser l'évolution des milieux, en lien avec l'impact des populations d'oiseaux marins et les opérations de gestion menées.

Le périmètre d'étude comprend les îlots de la RNNI actuelle (Banneg, Balaneg, Trielen & îlots annexes), le prestataire retenu est le bureau d'études TBM.

P. Yésou demande pourquoi travaille-t-on à l'échelle de la RNN actuelle ? Dans le contexte d'extension qui doit aboutir cette année, il faut arrêter de se concentrer sur le périmètre historique de la RNN. Il y a aussi des données sur les autres îlots, dont Béniguet, sur laquelle une étude diachronique a déjà été menée.

H. Mahéo répond que la cartographie des habitats terrestres a été réalisée sur les îlots hors RNN en 2017, il n'y a donc pas nécessité de refaire ce travail dans l'immédiat. La volonté du gestionnaire est bien à terme, d'harmoniser les différents suivis et actions à l'échelle de l'ensemble des îlots de la RNN étendue.

4.5. Inventaire invertébrés (présentation par Lionel Picard)

En 2019, le GRETIA a réalisé une synthèse des connaissances disponibles sur les invertébrés terrestres de l'archipel de Molène, et des premiers repérages. Divers travaux ont été menés ponctuellement sur les îlots par le passé, mais les connaissances restent lacunaires.

À l'issue de cet état des connaissances, le GRETIA a proposé un plan d'échantillonnage détaillé, incluant notamment de l'échantillonnage semi-quantitatif par piégeage, afin de compléter les inventaires en 2021.

Seules 3 îles seront inventoriées : Béniguet, Trielen et Balaneg.

Le protocole proposé prévoit du piégeage par pots pièges et tentes malaises entre mi avril et fin juillet (6 pièges Barber par site, avec 4 relevés + 1 tente malaise par site, avec 3 relevés). L'objectif est de capter un certain nombre d'espèces volantes et terrestres, avec un dérangement minimum pour l'avifaune. Des prospections de terrain complémentaires seront effectuées lors de la mise en place et retrait des pièges, par chasse à vue, battage et fauchage de la végétation, piège jaune à la journée, filet de capture, troubleau, tamisage de litière... Les relevés intermédiaires des pièges seront assurés par les agents du PNMI / OFB.

P. Yésou souligne le caractère non exhaustif de l'état de lieux des connaissances réalisé. Il signale qu'au début des années 90, un inventaire quasi complet des mollusques a été mené par Jean-Yves Monnat (rapport écrit manuscrit), de même qu'un inventaire plus ou moins complet par Isabelle Le Viol ; des stagiaires ont également travaillé sur le sujet. Ces différentes données sont conservées dans les archives de la RCFS de Béniguet au SD29 de l'OFB.

Le CS soulève la question de l'impact de l'échantillonnage (prélèvements), sur les communautés d'invertébrés. Les tentes malaises, en particulier, sont destructrices et capturent un nombre très impressionnant de spécimens.

Le CS s'interroge sur le fait qu'il y ait une réflexion sur ce sujet à RNF, notamment dans le cadre de la mise en place du protocole SyrphTheNet (qui prévoit le déploiement de 2 tentes malaises sur site, pendant plusieurs mois) dans les réserves naturelles.

Un effort d'optimisation de l'échantillonnage doit être recherché. Différentes propositions sont avancées : ne pas utiliser de tentes malaises, réduire la durée de mise en œuvre du piégeage ou les temps de capture, se concentrer sur la chasse à vue.

L. Picard précise que le prélèvement est nécessaire pour identifier la plupart des groupes d'invertébrés. L'identification sur photographies est très minoritaire. La chasse à vue est parfois plus efficace dans certains milieux, mais implique plus de passages, ce qui est particulièrement problématique sur les îlots, en période de nidification. Concernant les tentes malaises, il en existe différents types, plus ou moins efficaces donc plus ou moins destructrices.

Relevé de décisions :

Le CS donne un avis favorable sur ce projet (L. Picard ne se prononce pas), sous réserve de réduire le temps de piégeage et de mettre en place un suivi de l'impact de l'échantillonnage (quantification des prélèvements).

4.6. Étude de l'utilisation de l'habitat par l'huîtrier-pie en période de reproduction (présentation par Emmanuel Joyeux)

L'huîtrier-pie est une espèce dont les effectifs diminuent sur son aire biogéographique, et l'espèce risque de changer de statut, et être soumise à un plan de gestion national.

Dans ce contexte, l'OFB souhaite mener un travail exploratoire sur la population nicheuse, pour comprendre notamment l'utilisation de l'habitat par les individus reproducteurs, leur fidélité au site de reproduction et leur degré de sédentarité.

3 zones « test » sont identifiées : les îles du Mor Braz, l'Iroise et l'archipel de Chausey, qui représentent une part importante de la population française nicheuse.

Ce travail s'appuie sur le Programme Personnel de baguage de Fabrice GALLIEN (GON) sur l'huîtrier-pie dans l'archipel de Chausey, validé par le CRBPO, et prévoit l'utilisation de matériel de géolocalisation (GPS/GSM), ainsi que du marquage coloré. Les adultes seront capturés au nid avec matole ou nasse grillage métallique (précaution prise pour éviter la destruction des œufs), et clap net (hors nid).

L'année 2021 est expérimentale et a pour but d'évaluer la faisabilité d'un tel suivi (test du matériel notamment), avec 1 à 2 oiseaux équipés par site. En fonction des résultats, un programme plus ambitieux sera proposé fin 2021.

S. Hassani demande des précisions sur le type de balises utilisées.

P. Yésou souligne que tant qu'à capturer des oiseaux, autant les marquer. Un oiseau, bagué à Béniguet en 1995, est toujours présent, ce qui reflète bien la fidélité au site de cette espèce.

E. Joyeux précise que l'étude s'appuie sur le programme personnel de Fabrice Gallien, qui inclut du baguage coloré. En 2021, seuls quelques oiseaux seront marqués. Il ne s'agit pas aujourd'hui de se lancer dans un programme de marquage coloré, le programme sera dimensionné en fonction du temps agent à y consacrer (pour le baguage mais aussi la lecture de bagues).

Relevé de décisions :

Le CS se montre favorable à cette première phase d'expérimentation, et souhaite être consulté sur la poursuite du programme.

5. Questions diverses

La question de la composition et du fonctionnement du CS est abordée.

Sur la composition du CS, une proposition d'apport de nouvelles personnalités qualifiées est formulée par la DREAL, avec notamment la proposition de doubler la compétence botanique. De nombreuses questions d'ordre botanique sont en effet régulièrement posées, notamment sur la RNN Glénan comme c'est le cas aujourd'hui, et F. Bioret n'est pas toujours disponible. Le nom de Marion Hardeguen est avancé ; également membre du CS de la RNN Groix et du CSRPN, elle pourrait apporter un deuxième avis sur les sujets botaniques.

La question d'un regroupement avec le CS de la RNN de Groix, dont le périmètre s'agrandit et n'est plus seulement géologique, est soulevée.

Le fonctionnement actuel à 3 réserves apparaît déjà insatisfaisant. Une seule journée pour 3 réserves ne suffit pas pour aborder l'ensemble des sujets de manière satisfaisante, et l'ordre du jour est

rarement tenu. Dans le cas où le CS de la RNN de Groix se regroupe avec le CS des RNN insulaires, une 2^{ème} journée de réunion sera nécessaire. Dans ce cas, une 1^{ère} réunion permettrait de passer en revue les 4 réserves, puis une 2^{ème} réunion viendrait approfondir certains sujets de fond.

Diverses propositions (ou rappels) sont faites pour optimiser le fonctionnement général du CS :

- Revenir à un CS en mars, après l'échéance des comités consultatifs de début d'année, particulièrement chronophages pour les gestionnaires ;
- Réaliser un sondage en amont pour fixer la date de réunion ;
- Transmettre les documents et présentations en amont de la réunion (et suffisamment tôt) ;
- Mettre à disposition des membres du CS, et de manière permanente, les différents documents relatifs aux RNN (rapports d'activités, rapports de stage, articles scientifiques, plan de gestion) ;
- Limiter l'ordre du jour aux sujets de fond ou aux sujets transversaux, ne pas présenter le rapport d'activité ;
- Mettre en place des groupes de travail, en comité plus restreint, pour travailler de manière plus approfondie sur certains sujets ;
- Rédiger et transmettre rapidement le compte-rendu de réunion.

Il est également rappelé que, dans l'urgence, le CS peut se mobiliser sur des sujets particuliers, par exemple sur demande de la préfecture.

En l'absence de sujets urgents, la prochaine réunion est à prévoir en mars 2022.



Siège régional

✍ Bretagne Vivante - SEPNB 19 rue de Gouesnou BP 62132 29 221 Brest Cedex 2

☎ 02 98 49 07 18

✉ contact@bretagne-vivante.org

www.bretagne-vivante.org

 Bretagne Vivante - SEPNB & RNN.Glénan  @Bretagne Vivante