

DIAGNOSTIC TERRITORIAL DU PARC NATUREL RÉGIONAL D'ARMORIQUE



Mai 2023



PRÉAMBULE	3
Les raisons d’être d’un parc naturel régional	5
1.....	7
LE PNRA, UN TERRITOIRE VÉCU	7
Brève histoire du peuplement du territoire.....	9
De nouveaux modes de vie	13
Des déséquilibres démographiques qui continuent de s’accroître	15
Des dynamiques urbaines qui nécessitent un accompagnement.....	19
Un habitat rural et diversifié qui vieillit	27
Une économie composite qui s’appuie sur les ressources du territoire... 29	
Des pratiques de mobilités à faire évoluer.....	41
Une transition énergétique en cours.....	45
Des risques et des nuisances présents	53
2	59
DES PATRIMOINES D’EXCEPTION SOUS PRESSION.....	59
Le massif armoricain, socle du territoire.....	61
Des paysages emblématiques de la Bretagne en mutation	67
L’eau, une ressource essentielle et fragile	81
Un territoire aux ressources potentiellement fragiles.....	93
Une biodiversité exceptionnelle mais menacée	95

Des patrimoines historiques et architecturaux omniprésents	135
La culture dans le Parc, entre patrimoine et culture contemporaine.....	139
3	145
LE PNRA, UN LABORATOIRE DES TRANSITIONS QUI ACCOMPAGNE L’ÉMERGENCE DE MODES DE VIE SOUCIEUX DES RESSOURCES ÉCOLOGIQUES ET CULTURELLES DU TERRITOIRE	145
Synthèse des défis à relever et à soumettre à la concertation	146
Synthèse des défis à relever et à soumettre à la concertation	147
Synthèse des défis à relever et à soumettre à la concertation	148
Synthèse des défis à relever et à soumettre à la concertation	149
Une ingénierie de projet et des expertises à pérenniser	150
Un équilibre à retrouver entre opérateur de proximité et animateur du partenariat local	152
Une nouvelle charte, l’opportunité de s’affirmer comme laboratoire des transitions de l’Ouest breton	154
Glossaire	155

Créé en 1969, le Parc naturel régional d'Armorique (PNRA) fut le deuxième parc naturel régional labellisé en France.

Un parc naturel régional est un territoire habité, reconnu au niveau national pour la richesse et la fragilité de son patrimoine naturel, culturel et paysager. Il s'organise autour d'un projet concerté de développement durable fondé sur la protection et la valorisation de ce patrimoine.

La charte est le projet politique central pour le territoire du parc et l'ensemble de ses partenaires. Alors que la charte 2009-2024 arrive à son terme, sa révision est engagée.

La temporalité de cette révision n'est pas anodine.

L'urgence à agir est manifeste, à l'échelle locale comme à l'échelle globale, ainsi que le soulignent les rapports conjoints du Giec et de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES). Alors que le secrétaire général de l'ONU a appelé à décréter l'urgence climatique en décembre 2020, le congrès mondial de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) en septembre 2021 a instamment appelé les gouvernements à mettre en œuvre une reprise post-pandémie fondée sur la nature, en investissant au moins 10% des fonds mondiaux pour la reprise dans des projets liés à la nature, et a adopté une série de résolutions et d'engagements visant à lutter de manière urgente contre les crises interconnectées de la biodiversité et du climat.

La communauté scientifique internationale s'accorde pour identifier 9 grandes limites à ne pas dépasser pour permettre un fonctionnement des écosystèmes compatibles avec la préservation de l'espèce humaine. Sur ces 9 grandes limites, six sont considérées comme dépassées à l'échelle mondiale. Il s'agit de celles relatives au climat, à la biodiversité, aux cycles de l'azote et du phosphore et à l'usage des nouvelles entités introduites dans la biosphère et eau douce. Au sein même du PNRA, les pressions anthropiques apparaissent excessives.

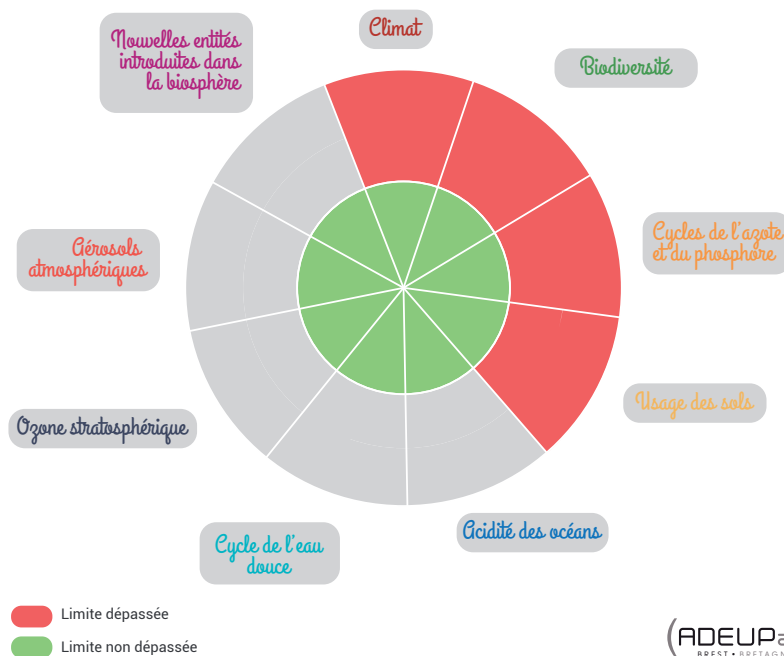
L'enjeu qui en découle est littéralement existentiel : résoudre la crise d'habitabilité de la planète en composant de nouveaux pactes politiques territoriaux avec le vivant et le non vivant. L'ampleur des défis à relever apparaît d'emblée :

- mettre un terme à l'érosion de la biodiversité
- atteindre la neutralité carbone
- réussir le « zéro artificialisation nette » des sols
- garantir le bon état des masses d'eau
- ... tout en s'adaptant aux désordres et dérèglements déjà à l'œuvre.

Ces objectifs sous-entendent un changement radical des modèles d'aménagement, des modes de production économique et des comportements individuels.

Alors que la Région Bretagne porte, dans le prolongement de la Breizh COP, l'ambition de faire du Parc un laboratoire territorial d'innovation au service des transitions écologiques et sociétales, le présent portrait du Parc a été élaboré comme support de mise en débat du diagnostic en donnant aux acteurs locaux une base commune de repères pour échanger sur les enjeux à relever dans le cadre de la prochaine charte.

Les limites planétaires



Source : ministère de la transition écologique et solidaire - 2020
Traitement Adeupa

(ADEUPa
BREST • BRETAGNE

(ADEUPa
BREST • BRETAGNE

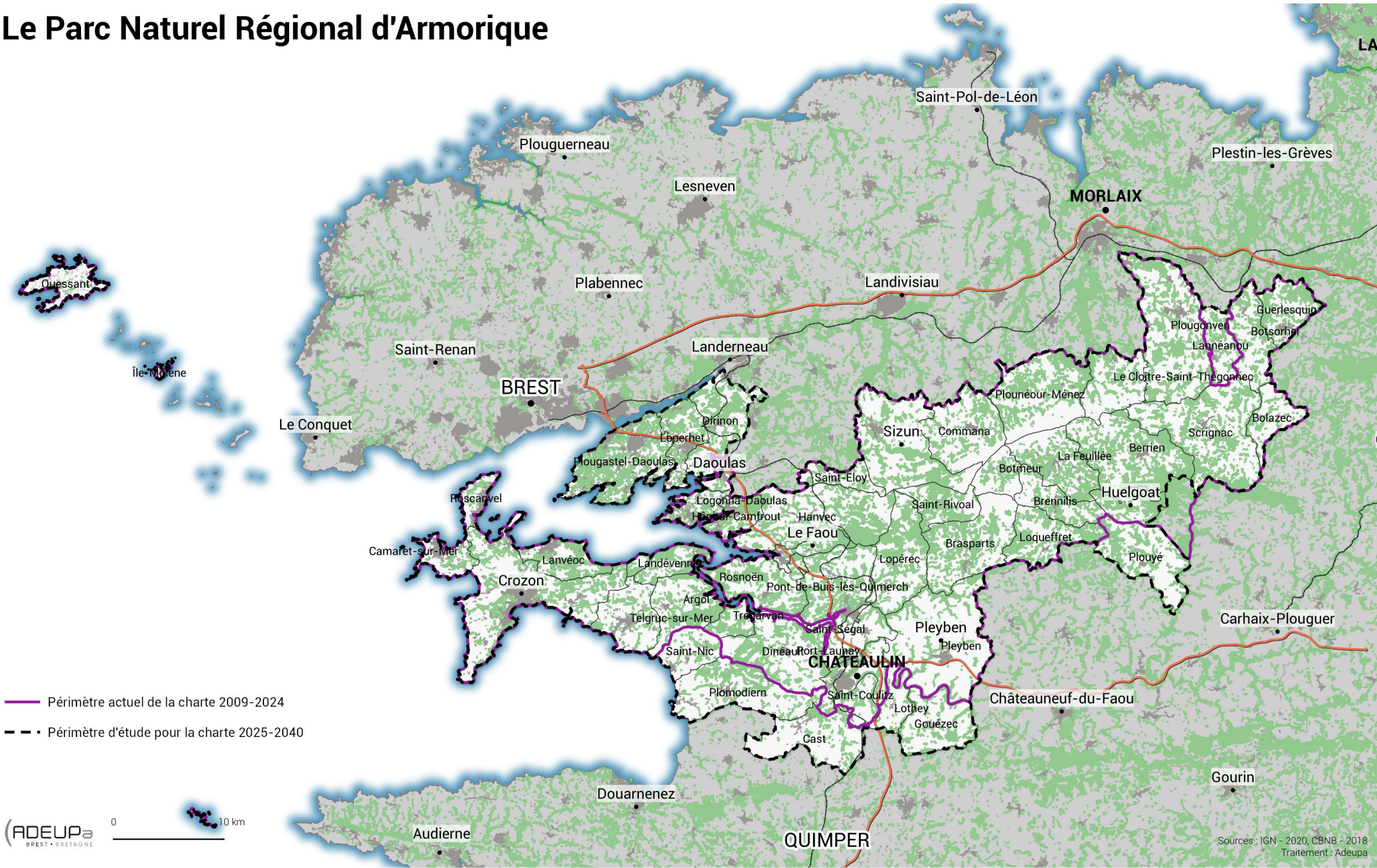
Au titre de son programme partenarial, l'ADEUPa Brest-Bretagne a participé au diagnostic préalable à la révision de la charte du PNRA.

Le Parc Naturel Régional d'Armorique

4



Diagnostic territorial du Parc naturel régional d'Armorique



- Périmètre actuel de la charte 2009-2024
- - - Périmètre d'étude pour la charte 2025-2040

Les raisons d'être d'un parc naturel régional

La définition

Un parc naturel régional (PNR) désigne un territoire rural habité, labellisé par l'État pour le caractère exceptionnel de ses richesses naturelles, culturelles et sa vitalité sur le plan humain. Créés pour préserver les trésors fragiles du capital patrimonial français, chaque parc s'organise autour d'un projet de développement durable concerté.

Les missions

Depuis 50 ans, les PNR ont pour mission première de protéger les paysages et le patrimoine naturel et culturel. Ils contribuent également à l'aménagement du territoire, au développement économique social et culturel, à l'accueil et à l'éducation du public, et réalisent des actions expérimentales. Leur utilité pour les territoires ruraux exceptionnels et fragiles résulte d'une ingénierie pluridisciplinaire reconnue. La mobilisation du réseau des PNR est aujourd'hui attendue pour accompagner la transition écologique et contribuer à la mise en œuvre du Plan biodiversité par, notamment, la protection et la gestion du patrimoine naturel et culturel, qui doit rester au cœur des projets, la préservation de la qualité des paysages, l'aménagement durable du territoire, l'atténuation et l'adaptation au changement climatique et la promotion d'une agriculture durable.

Les modes d'intervention

En application de sa charte, le Parc assure, sur son territoire, la cohérence des engagements de l'ensemble des collectivités territoriales signataires de la charte (communes, EPCI, Département, Région) et de l'État¹ et en coordonne la mise en œuvre. Cela implique que les parcs n'agissent jamais seuls, mais pour et avec : le partenariat est toujours nécessaire et indispensable et varie selon le type de projet et son stade de réalisation (conception ou mise en œuvre). Ainsi, et selon la nature des thématiques traitées ou des contextes territoriaux rencontrés, les parcs assument différents niveaux d'intervention :

- **Coordinateur** : le parc joue un rôle d'animateur et d'ensemblier, afin d'impulser les dynamiques de projets, sans en être le porteur prioritaire. Il est responsable de la bonne convergence des initiatives et moyens en faveur de la mise en œuvre de sa charte.
- **Expérimentateur** : il se mobilise sur des actions innovantes ou expérimentales, visant à répondre à des enjeux du territoire, à des préoccupations émergentes, ou à tester de nouvelles politiques publiques, en vue de leur déclinaison éventuelle sur d'autres territoires.
- **Conseiller** : le parc se mobilise pour accompagner les projets portés par les collectivités sur son territoire. Il apporte une assistance en ingénierie, visant à améliorer la qualité des projets proposés, pour la meilleure prise en compte des objectifs de développement durable.
- **Garant** : il vérifie que les actions entreprises par d'autres acteurs ne contreviennent pas aux objectifs de la charte et respectent les exigences de son projet en matière de développement durable.
- **Leader** : le parc participe au suivi et à l'animation de la majeure partie des actions menées sur son territoire, dont il peut déléguer la mise en œuvre à certains partenaires. Il constitue également un outil privilégié de déclinaison à son échelle des politiques du Département et de la Région.

Les spécificités du PNRA

Le PNRA est l'un des parcs possédant la façade maritime la plus importante, avec la particularité d'englober une partie insulaire et de côtoyer une aire marine protégée, le Parc naturel marin d'Iroise. Son autre originalité est de dérouler une alternance de paysages tout à fait étonnante entre tableaux maritimes, terrestres et montagnards. Le PNRA bénéficie également d'une reconnaissance internationale avec l'obtention d'un double label Unesco : Réserve de biosphère pour les îles et la mer d'Iroise et inscription au patrimoine mondial de la Tour Vauban, fortification militaire du XVII^e érigée à Camaret. La géologie locale a laissé son empreinte sur le territoire, façonnant l'identité du Parc d'Armorique en y dissimulant de véritables trésors. En raison de son histoire géologique et de sa richesse naturelle, le territoire du Parc d'Armorique possède un patrimoine géologique exceptionnel et témoigne des liens forts qui unissent l'Homme et la Terre. Le Parc sollicite d'ailleurs le prestigieux label Géoparc mondial UNESCO. Une candidature a été déposée, novembre 2019 et des éléments complémentaires seront transmis mi-2023 pour une labellisation escomptée en 2024. Une candidature sera également déposée fin 2023 concernant le label RAMSAR (landes humides et tourbières des monts d'Arrée).

Le fonctionnement

Le PNRA est géré par un syndicat mixte regroupant la région Bretagne, le Département du Finistère, les 4 villes portes, les 6 communautés de communes et les 44 communes qui ont approuvé la charte du parc. Ce document est la colonne vertébrale du projet de développement du territoire. Il conditionne le classement comme PNR et est révisé tous les 15 ans. Le parc veille à travailler dans une large concertation avec les partenaires locaux et s'appuie sur les compétences des différents signataires.

Vers une charte 2025-2040

La charte 2009-2024 s'articulait autour de 4 axes :

- **Axe 1** : Conforter la richesse et l'originalité des éléments de patrimoine qui fondent la qualité du cadre de vie des habitants.
- **Axe 2** : Conjuguer l'évolution des activités de l'Homme et la valeur des patrimoines naturels, terrestres, insulaires et maritimes.
- **Axe 3** : Faire vivre les patrimoines et la création artistique par des projets fédérateurs.
- **Axe 4** : Transcrire l'esprit de partenariat, du local à l'international.

La présente révision de la charte est motivée par la volonté d'affirmer les orientations de développement et de préservation du territoire en adéquation avec les dynamiques actuelles en œuvre sur et en périphérie du territoire, notamment en prenant en compte les évolutions sociétales, évolution du climat, fragilités des ressources, crises sanitaires et l'évolution du contexte local. Le syndicat souhaite également conforter et amplifier le développement durable du territoire d'Armorique, ainsi que poursuivre un travail soutenu d'éducation aux patrimoines et de sensibilisation aux spécificités du territoire (notamment par le site de Menez Meur et l'écomusée d'Ouessant).

Le présent diagnostic est établi sur le périmètre d'études retenu en mai 2022. En sus des 44 communes incluses dans le périmètre actuel du PNRA, 10 nouvelles communes viennent conforter la cohérence du territoire concerné : Plougastel-Daoulas, Loperhet, Dirinon, Saint-Nic, Plomodiern, Cast, Lohéy, Gouézec, Plouyé et Lannéanou.

¹ Les engagements de l'État figurent dans la Charte. L'État approuve la Charte par décret.





1

LE PNRA, UN TERRITOIRE VÉCU

Le Rocher de l'Impératrice - Plougastel-Daoulas



Crédit : Adeupa

Château de Rosmorduc - Logonna-Daoulas



Crédit : Gilbert Le Moigne

Corps de ferme fermé - Hanvec



Crédit : Adeupa

Brève histoire du peuplement du territoire

Paléolithique (-800 000 à -9 600)

Le climat est froid et la côte se situe aux alentours de l'île de Molène : la rade de Brest est une vaste steppe. Les populations vivent de chasse et de cueillette sur les côtes et près des rivières, comme en attestent les « tablettes » gravées, datées de 14 000 ans, découvertes à Plougastel-Daoulas.

Mésolithique (-9 600 à -6 000)

Le réchauffement climatique permet l'apparition de forêts de pins, de bouleaux et de chênes. Ce nouveau climat remplace les grands mammifères par des animaux plus petits. Les habitants continuent de vivre de chasse, de pêche et de cueillette, auxquels s'ajoute la consommation de produits de la mer. Le littoral est toujours privilégié, mais l'espace intérieur attire davantage : des sites de campements ont ainsi été identifiés près du marais du Yeun Elez ou des rives de l'Élorn. Les sépultures apparaissent pour honorer les ancêtres.

Néolithique (-6 000 à -2 200)

Le mode de vie nomade est abandonné au profit de l'agriculture et de l'élevage, rendus possibles par le nouveau climat. Les premiers villages apparaissent, constitués de maisons de bois et de feuillages, dont il ne reste rien de nos jours. Cette époque est également marquée par l'apparition des mégalithes, dont l'archipel de Molène abrite une belle concentration. C'est le début du défrichement des terres intérieures.

Âge de Bronze (-2 200 à -800)

Des hommes et des femmes débarquent de la Manche et importent les techniques d'extraction et de travail des métaux. On fabrique et exporte des armes et des produits domestiques et symboliques. On enterre les morts dans des tumulus : plus de 300 ont été répertoriés dans les Monts d'Arrée. Entre -1 000 et -700, la population augmente de façon considérable. Elle s'installe de plus en plus sur la côte, là où les activités artisanales dominent (poterie, habillement, bronze...).

Âge de fer (-800 à -52)

Arrivée pacifique des Celtes, qui importent la production d'objets de fer sur la péninsule (sous-sols riches en fer) qui était jusqu'alors en retard sur le reste de l'Europe. La péninsule est désormais dénommée **Aremoricae**, « qui est face à la mer » en celtique. Les croyances collectives s'organisent autour de dieux et de cérémonies religieuses dirigées par des druides. Près des sépultures sont placées des stèles, colonnes de granit soigneusement taillées. Le site de Mez Notariou à Ouessant fournit la première description d'un habitat proto-urbain sur la façade nord-ouest de l'Europe. De premières fortifications sont réalisées (pointes de Lostmarc'h et de Kerdra, île de l'Aber...).

Haut-Empire (-52 à 250)

César entreprend la Guerre des Gaules et finit par prendre le contrôle de l'Armorique. Trois axes majeurs sont aménagés dès le I^{er} siècle : Nantes-Vannes-Quimper au sud, Corseul-Saint-Brieuc-Morlaix-Plouvenventer au nord, et Rennes-Carhaix au centre. C'est le début d'une longue époque de paix et de prospérité (*pax romana*). Plusieurs villae gallo-romaines ont été retrouvées à La Boissière (Lanvéoc), Kergaradec (Brennilis), Coatmocum (Huelgoat). L'agriculture constitue toujours l'activité première. La production de sel et l'exploitation des richesses minières permettent aux commerces et à l'artisanat de se développer. Le nouveau panthéon romain est accepté mais celtisé.

Bas-Empire (250 à 476)

À partir de l'assassinat de l'empereur Gordien III, les périodes d'agitations politiques et les troubles sociaux ébranlent le pouvoir romain. Pendant cette période, la population a diminué. Beaucoup ont été tués, d'autres sont ruinés, ce qui entraîne famines et épidémies. Villes, villages et villae ont été pillés, détruits ou incendiés. Le mode de vie et le mode d'administration romains sont abandonnés peu à peu. Le christianisme apparaît dès le III^e siècle à Nantes, mais ne perçoit pas en territoire Osismes (en Armorique), dont la population reste attachée aux dieux anciens.

Haut Moyen Âge (476 à 987)

Tandis que la Gaule connaît les invasions barbares, les celtes immigrent en Armorique. Parmi eux, des clercs Gallois qui cherchent à évangéliser : c'est la légende des saints bretons (par exemple Saint-Michel dont tire son nom le mont éponyme). À la fin des années 500, le territoire est mentionné comme « Britannia ». Autre édifice religieux datant de cette époque : la renommée abbaye de Landévennec. Les habitants vivent de l'élevage (notamment de moutons et de porcs élevés dans les landes), de pêche dans les rivières et de la récolte des produits de la mer. Le massif forestier de l'intérieur est apprécié pour ses fruits et ses animaux sauvages, même si son sol est peu fertile. Les logis sont modestes : bois, torchis, toits de chaume, de feuillages ou de mousses. Les loisirs sont consacrés au sport et aux spectacles. Les moyens de transport archaïques amènent à rester au village. L'espérance de vie est faible.

Moyen Âge central (987 à 1300)

Du X^e au XII^e siècle, mise en place dans toute l'Europe occidentale de l'organisation féodale : les rapports dans l'échelle nobiliaire sont régis par des relations consenties ou contraintes. De nombreux vestiges de mottes castrales ont été retrouvés sur le territoire du PNRA, et témoignent de l'époque : Quilliou (Lopérec), An Duchenn (Brasparts), l'Aber (Crozon), Keradraon (Plougonven). Sur le plan politique, Anglais et Français vont tour à tour contrôler la région, ou chercher à le faire, au moyen d'alliances avec des seigneurs locaux. Mais de 1213 à 1341, le Duché de Bretagne connaît une période d'accalmie. Le commerce international est prospère : on vend notamment des toiles et des tissus de chanvre et de lin, du sel, du vin, des céréales dans les bonnes années. La population augmente, signe de prospérité.

Moyen Âge tardif (1300 à 1453)

Après la guerre de Succession de Bretagne, le territoire connaît une période de stabilité à partir de 1364. Malgré cette prospérité, la population bretonne passe de 1 250 000 à 800 000 personnes entre le XIV^e et le XV^e siècle, sous l'effet des épidémies. Le monde rural pâtit du manque de bras : landes et forêts gagnent du terrain. La population rurale - 90% des Bretons - connaît des conditions de vie hétérogènes selon les différentes classes sociales féodales (nobles, métayers...). Des villages d'époque sont situés à Kermorgant, Kerbriant, Quillien, (Le Cloître Saint-Thégonnec), Guillec, Ménez Quilliou (Plouneour-Ménez), etc. À la fin du Moyen Âge, la Bretagne connaît une certaine prospérité mais se montre timide dans les échanges commerciaux, préférant investir dans l'édification de clochers que dans l'armement de bateaux. La tradition semble faire obstacle à l'innovation. Signe de cette timidité commerciale : seules Rennes et Nantes dépassent les 10 000 habitants.

399. Plougastel-Daoulas — Cueillette des Fraises





L'époque moderne (fin XV^e à 1789)

L'époque moderne débute en Bretagne à la fin du Duché et de la guerre de la Ligue (1588-1598). Suit une belle période de prospérité économique et une pratique religieuse vivifiée par la Réforme catholique : c'est l'âge d'or de la Bretagne. La démographie repart à la hausse grâce à la forte natalité et à la diversité alimentaire permise par une agriculture dynamique et une puissante industrie : la toile et la production de lin, appréciées notamment pour les vêtements et le linge de chambre. Les zones littorales du Léon et du Trégor prospèrent grâce aux exportations vers l'Angleterre, l'Espagne et l'Amérique du Sud à partir des ports de Morlaix, Saint-Malo, Brest et Lorient, etc. La pêche à Terre-Neuve commence, et les paysans, tisserands et négociants enrichis par le commerce financent les édifices et enclos paroissiaux monumentaux : manoir de Hirgard (Crozon), église Saint-Pierre (Pont-de-Buis-lès-Quimerch), enclos paroissial et église de Saint-Derrien (Commana), etc. L'âge d'or se termine dans les années 1660-1670. La Bretagne n'a pas su moderniser son économie, les marchés internationaux se ferment et les impôts augmentent en raison de la politique du roi. La vocation du port militaire de Brest s'affirme, accompagnée du développement du système défensif de la rade. La Tour Vauban, joyau architectural du Parc situé à Camaret, fut construite à cette époque. Les plus miséreux partent en ville dans l'espoir de trouver du travail à Brest (40 000 habitants à la fin de la période), Lorient (17 000), Rennes (40 000) et Nantes (80 000). Ces villes entreprennent des politiques d'urbanisme pour améliorer la vie.

La période sombre de la Bretagne (1789 à 1945)

En 1789, basculement de la société avec la Révolution française. Les années 1790 vont être marquées par la chouannerie, puis par la période impériale. Entre 1815 et 1914, la population fait un bond considérable, passant de 2,2 à 3,3 millions d'habitants, en raison de la ferveur religieuse des bretonnes et des bretons, malgré une économie et des modes de vie archaïques. À partir de la deuxième moitié du XIX^e, l'agriculture et les infrastructures de déplacements (routes, ponts, canal de Nantes à Brest) se modernisent, ce qui permet une amélioration des conditions de vie. Malgré cela, les populations quittent la Bretagne pour profiter de la révolution industrielle qui se développe en dehors de la région ailleurs en France, voire de l'autre côté de l'Atlantique : l'industrie linière décroche par rapport aux industries textiles du nord de la France. La pêche côtière et la conserverie génèrent une activité importante jusqu'aux années 1880, mais ne bénéficient principalement qu'à la côte sud. L'activité minière se développe quant à elle dans le centre Bretagne : Huelgoat, Locmaria-Berrien, Poullaouën. La fin du XIX^e marque l'attrait naissant pour les bains de mer et la villégiature sur le littoral mais la démocratisation du tourisme n'interviendra réellement qu'à partir des années 50. C'est également la période du développement des bourgs. La population était jusqu'alors principalement installée dans les villages ou dans des fermes isolées, le rapport commence à s'inverser. Et pour accueillir le surcroît d'habitant-e-s, les bourgs doivent parfois reconstruire une église plus grande, ou une école, une mairie, à partir de la fin du siècle. Les commerces sont de plus en plus nombreux, et accentuent l'attractivité des bourgs.

Deux guerres mondiales meurtriennent la Bretagne et ses habitant-e-s : alors que la Première Guerre mondiale permet aux Poilus de mesurer l'arriération de leurs conditions de vie (logis petits, malsains, rarement électrifiés), la Seconde Guerre mondiale se déroule différemment. La Bretagne est rapidement conquise par les Allemands en mai 1940 : les conditions de vie se dégradent, car il faut nourrir les soldats d'occupation et les réfugiés. Les alliés bombardent les principales villes pour réduire la puissance de l'ennemi, laissant derrière eux une Bretagne en ruine.

Le réveil breton des Trente glorieuses (1950 à 1970)

Suite à la Seconde Guerre mondiale, la France se reconstruit. La politique de grands travaux qui se déroule à l'échelle nationale impacte la structure du territoire : plan routier breton et aménagement des routes nationales (RN 12, 164, 165), politique du logement et des grands ensembles, etc. L'État français se réapproprie la vocation militaire du pays de Brest par la construction de l'île Longue, l'installation de radars et d'autres infrastructures militaires. La Politique Agricole Commune est mise en place dans le but de développer le modèle agricole français (et breton) et le positionner à l'échelle globale. L'agriculture bretonne se réorganise selon un modèle de production intensif qui transforme profondément les campagnes du territoire : politique de remembrement et restructuration du bocage, développement des activités d'élevage et augmentation de la taille des exploitations, implantation d'usines agroalimentaires le long des RN 12 et 165.

Le territoire de la pointe armoricaine connaît une croissance économique et une évolution culturelle progressive. Les ménages s'équipent et accèdent à la consommation de masse (électroménager, automobile, publicité). L'accès à la propriété individuelle se généralise. La voiture est plébiscitée et le système automobile se développe, appuyant l'essor du modèle pavillonnaire et le développement des grandes surfaces commerciales. Cette période de croissance est favorable aux naissances : apparaît le phénomène du baby-boom, véritable explosion démographique. Le français devient la langue majoritaire et l'apprentissage du breton diminue jusqu'à devenir anecdotique. L'exode rural et l'urbanisation se poursuivent : les populations cherchent à accéder à la modernité et à la qualité de vie et se délocalisent vers la ville. C'est dans ce contexte que le PNRA est créé en 1969.

Les crises de 1970 à aujourd'hui

Après la croissance des Trente Glorieuses, les chocs pétroliers des années 1970 laissent place à une période de désenchantement. L'État providence permet au territoire du PNRA de faire face : l'emploi public, en lien avec la défense, les collectivités territoriales et l'Éducation Nationale, sauvegarde un certain nombre d'emplois. Toutefois, l'exode rural se poursuit sur la pointe armoricaine, où la population continue de quitter la campagne pour habiter dans les polarités de Brest, Quimper, Morlaix, Châteaulin ou Crozon. Les espaces urbains doivent alors s'étendre pour accueillir ces nouveaux et nouvelles habitant-e-s. Aussi, face à la mondialisation des marchés économiques, les entreprises des filières agricole, agroalimentaire et industrielle ont de plus en plus de mal à rester compétitives et doivent se développer pour rester dans la course. Le tourisme reste une activité prospère au regard des paysages remarquables et de la qualité du cadre de vie du territoire. D'un modèle paysan, le territoire se tourne vers une économie mondialisée, ce qui produit des impacts sur les paysages : remembrements agricoles, industries, lotissements. La décentralisation des pouvoirs publics permet alors de réorganiser les territoires selon une prise en compte des contextes locaux. L'État passe la main aux collectivités, notamment en matière d'urbanisme, d'économie, d'assainissement. Les territoires se retrouvent alors en concurrence pour attirer de nouveaux habitant-e-s et entreprises.

L'entrée dans le XXI^e siècle est marquée par une généralisation des crises : crise des subprimes, crise climatique et environnementale, crise démocratique, papy-boom... Une prise de conscience est alors engagée : arrêter de construire sur les terres agricoles, mixer les fonctions dans l'ensemble du territoire pour limiter les distances de déplacements et les émissions de CO₂, préserver les corridors écologiques et leurs fonctions écosystémiques, agir contre les évolutions climatiques, etc. C'est sans compter sur la crise liée à la pandémie de Covid-19, dont les impacts nombreux devront être suivis et analysés (attrait renouvelé pour les espaces plus ruraux, problématique d'accès aux soins, etc.).

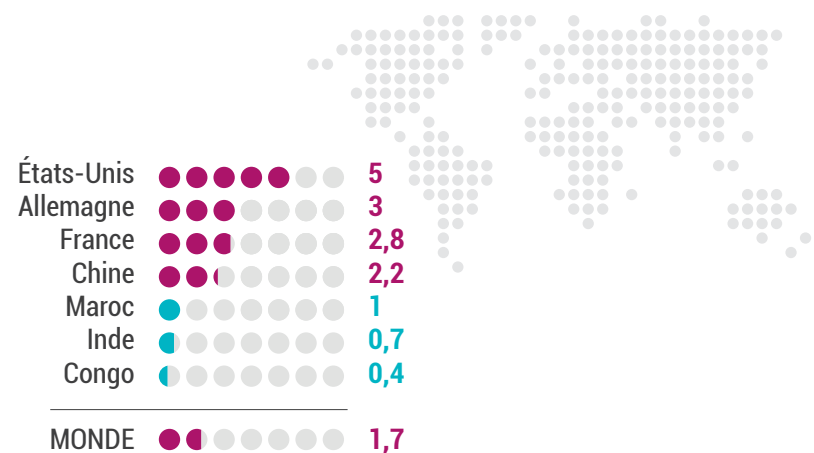


Évolution des temps de vie quotidiens entre 1974 et 2010 des actifs en emploi, vivants en unité urbaine (en heure et en minutes)

	1974	2010	
Temps physiologique	11h54	11h58	
Temps de travail professionnel	5h52	4h58	
Temps de déplacement domicile-travail	0h38	0h42	
Temps d'activités domestiques	2h38	2h45	
Temps de loisirs et de sociabilité	2h57	3h37	

Source : Global footprint network - Traitement Adeupa

De combien de planètes aurions nous besoin si la population mondiale vivait comme...



Source : Insee, France portrait social 2019 (enquêtes emploi du temps) - Traitement Adeupa

De nouveaux modes de vie

De plus en plus d'individus, quel avenir pour le collectif ?

• L'avènement d'une société des individus

Aujourd'hui, en Bretagne comme dans le reste du pays, les modes de vie se sont individualisés¹. Tout le monde ne travaille plus aux mêmes moments. Les temps dédiés aux tâches familiales, au travail, aux courses et aux loisirs s'entremêlent dans la journée. Les espaces vécus s'élargissent et s'emboîtent : de nombreux habitant-e-s du PNRA travaillent, réalisent des achats ou pratiquent des loisirs dans les agglomérations de Brest et Quimper. Entre l'individu de 1975 et l'individu d'aujourd'hui, les temps consacrés au travail, aux tâches ménagères et aux courses ont diminué, tandis que celui accordé aux loisirs a considérablement augmenté. Le temps de travail durant la vie a considérablement diminué : 5^e semaine de congés payés, réduction du temps de travail (39 h puis 35 h), recul de l'âge d'entrée sur le marché du travail, avancée de l'âge de départ en retraite (pré-retraite dans les années 90), allongement de l'espérance de vie. Ces évolutions ont conduit à l'avènement d'une « société des loisirs » avec des impacts particulièrement visibles, par exemple en ce qui concerne :

- la fréquentation touristique, avec des sites naturels saturés en période estivale en Presqu'île de Crozon ;
- l'essor de l'offre culturelle sous ses diverses formes.

Le PNRA, un territoire de loisirs ?

• Des territoires permettant de concilier travail et loisirs

Dans cet univers culturel nouveau, les acteurs publics locaux ont un rôle à jouer. L'ensemble des politiques publiques territoriales peut être mobilisé pour cela, y compris les politiques d'aménagement, par exemple pour favoriser une organisation spatiale et temporelle permettant la pratique d'activités de loisirs.

Un projet d'aménagement spatial et temporel servira aussi la transition énergétique, par exemple en lissant les pics de consommation électrique aux heures de pointe, ou en favorisant l'usage des résidences pour loger des étudiant-e-s à l'année et des touristes l'été. À défaut d'être pilotées, les dynamiques à l'œuvre peuvent conduire à des formes de surconsommations de ressources et/ou d'exclusion sociale. L'essor des locations de courte durée via des plateformes en ligne, plus rentables pour les propriétaires que la location, peut exclure jeunes et plus précaires d'un accès à un logement, tout en structurant localement un parc de logements vides pour une majeure partie de l'année.

Sur un territoire de parc naturel régional, l'intégration des loisirs dans l'aménagement gagne aussi à être pensée comme la proposition d'expériences d'émancipation mais s'appuie aussi sur la mise en valeur du patrimoine naturel et culturel local, l'éducation populaire, la cohésion sociale et la sobriété écologique, en accord avec les objectifs stratégiques de la charte.

• Des territoires à réinventer

Ces nouveaux modes de vie pluriels invitent les territoires à réinventer l'aménagement de leur territoire en intégrant les diverses évolutions en cours ou à venir, qui seront développées plus en détail dans les parties suivantes :

- un parc de logements adapté au vieillissement de la population tout autant qu'aux évolutions professionnelles et familiales ;
- des lieux de brassages où l'individu contemporain, qui a le goût des tribus affinitaires, retrouve celui du mélange et de rencontres plus ouvertes ;
- de nouvelles agoras où s'élaborent un projet collectif et un récit de l'avenir ;
- des terrains d'expérimentation où les nécessaires transitions environnementales et sociétales prennent un tour concret.

Nos façons de consommer, de nous loger, de nous déplacer nécessitent en effet une quantité de ressources que la planète ne peut renouveler à pareil rythme. Chaque année, l'humanité – et plus spécifiquement les pays occidentaux – creusent ainsi une dette écologique et perturbent le fonctionnement de nos écosystèmes. **La recherche de modes de vie conciliant autonomie, cohésion sociale et sobriété écologique, mieux insérés dans les socio-écosystèmes locaux, peut ainsi apparaître comme le nouvel horizon du développement.**

En résumé

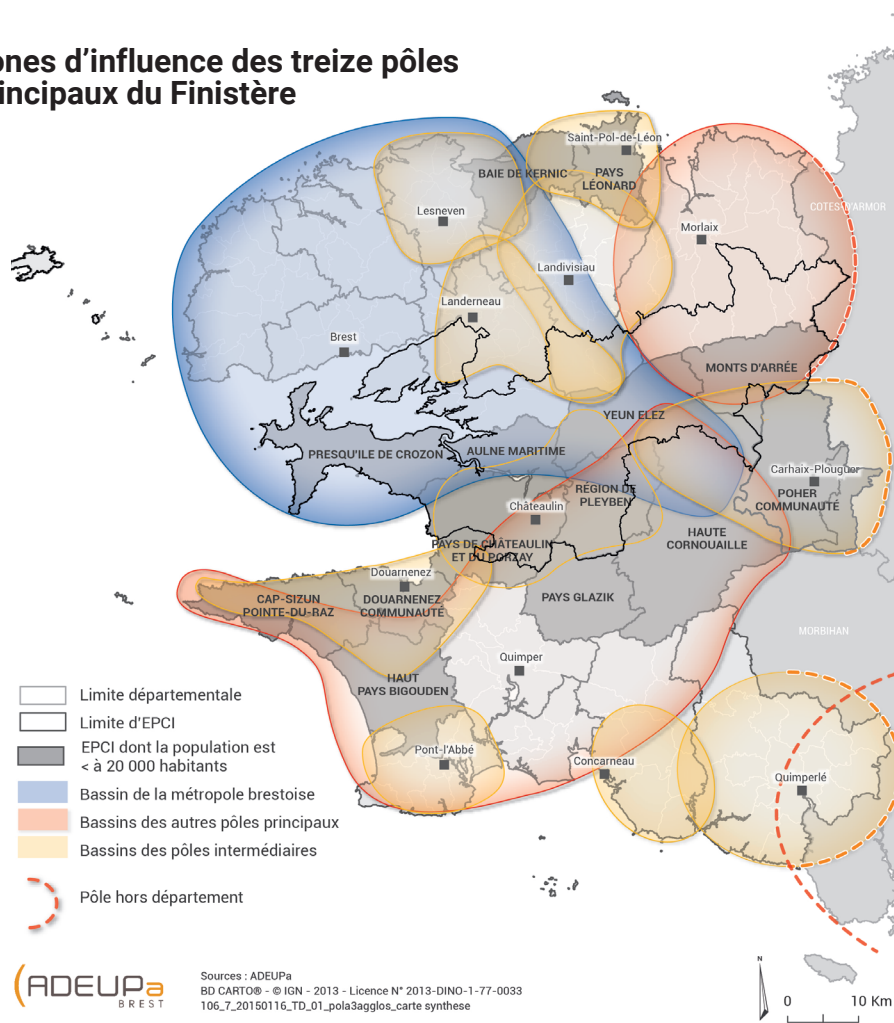
Atouts	Faiblesses
Diminution du temps de travail et augmentation des temps de loisirs. De nouveaux modes de vie pluriels invitent les territoires à réinventer leur organisation spatiale et temporelle.	De nouveaux modes de vie individualisés et des temps de vie qui se désynchronisent. Consommation croissante des ressources planétaires.
Opportunités	Menaces
Intégration des loisirs dans l'aménagement en faveur de la mise en valeur du patrimoine naturel et culturel local, la transmission des savoirs et savoir-faire, l'éducation populaire, la cohésion sociale, la sobriété écologique.	Des ressources planétaires limitées, qui arrivent à saturation.

Défis à relever pour 2025-2040

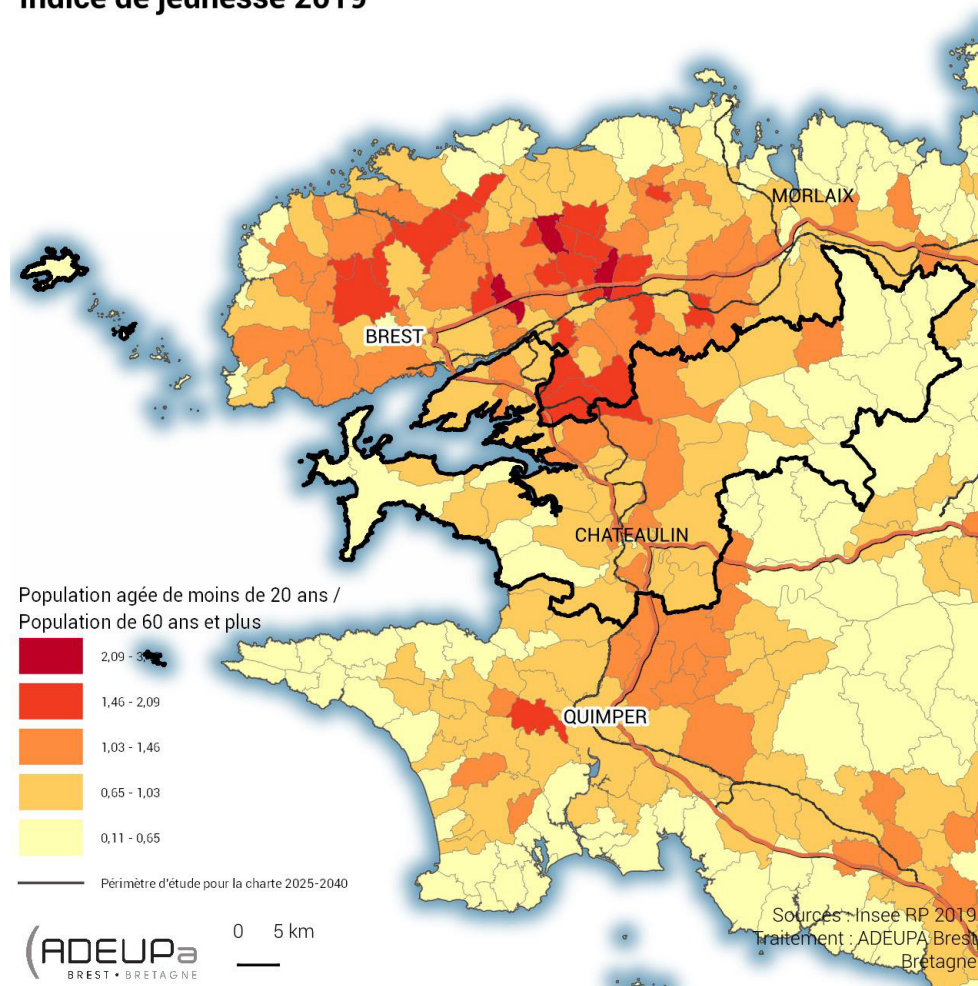
- Prendre en compte l'évolution des modes de vie et son impact sur l'environnement dans l'organisation spatiale et temporelle du territoire.
- Accompagner l'évolution des modes de vie vers des pratiques plus sobres et résilientes au regard des ressources planétaires.

¹ « Quels Modes de vie demain ? » et « L'Ouest breton en transition » ADEUPa, septembre 2019 et décembre 2020

Zones d'influence des treize pôles principaux du Finistère



Indice de jeunesse 2019



Des déséquilibres démographiques qui continuent de s'accroître

Le PNRA se situe aux confins des principaux bassins de vie du Finistère

La métropole brestoise, ainsi que les agglomérations de Quimper, Morlaix, et de manière plus modérée Châteaulin (seul bassin de vie à l'intérieur du périmètre), Landerneau, Landivisiau et Carhaix, exercent une forte influence sur ce territoire et ses populations.

Les habitant·e·s habitent, travaillent et se déplacent selon des dynamiques qui caractérisent ces bassins de vie. La faible densité de population (68 hab/km² contre 123 à l'échelle régionale et 136 à l'échelle départementale²), ne représente pas sa multi-polarisation et le contraste entre ses territoires de l'ouest et de l'est.

En effet, les populations se concentrent sur les espaces littoraux et à proximité des RN164 et RN165 pour profiter de l'accessibilité aux bassins d'emplois. Les villes les plus peuplées sont Plougastel-Daoulas, Châteaulin et Crozon.

² Source : Insee, RP 2018

Un territoire qui accueille des populations fragiles aux besoins spécifiques

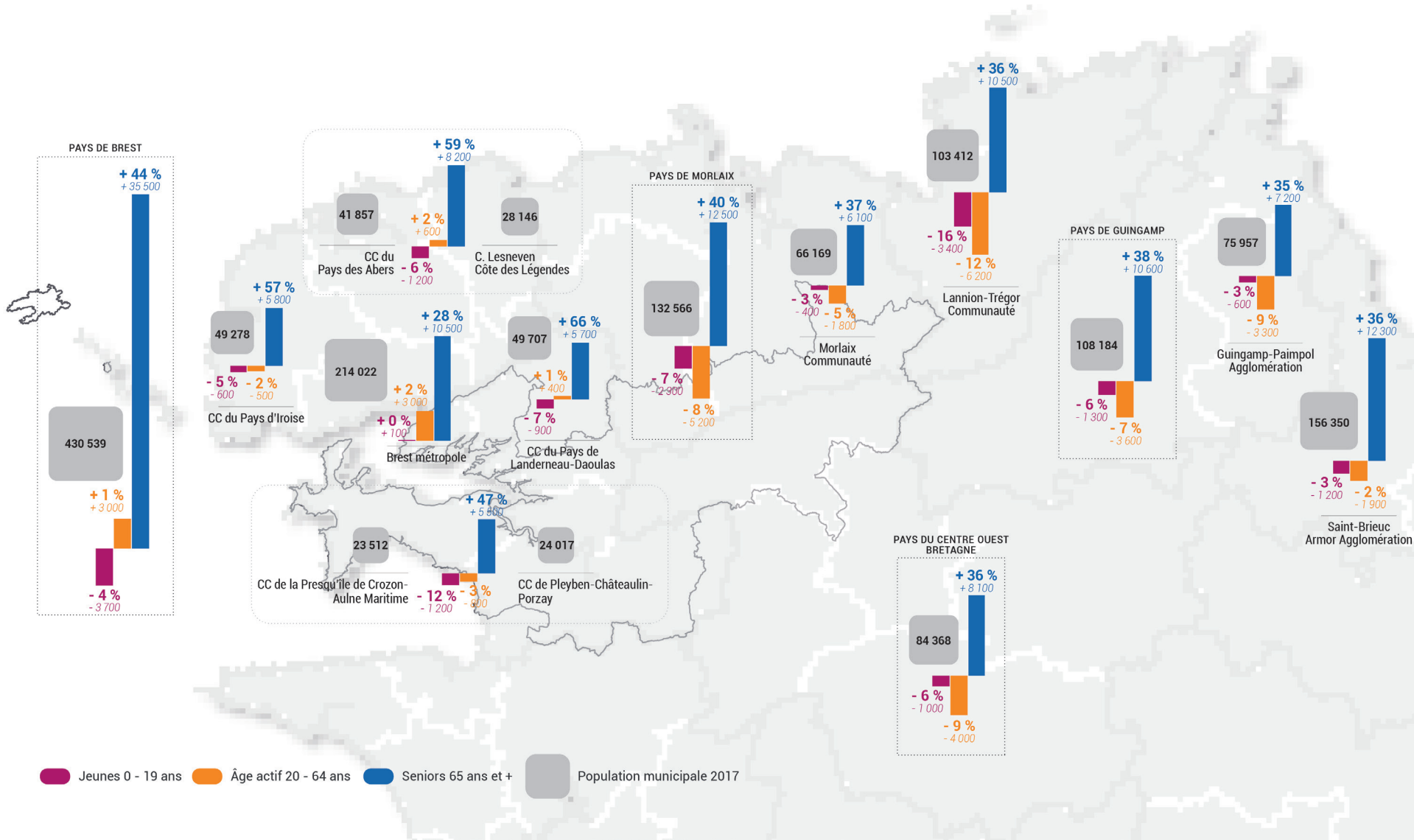
Dans le territoire du PNRA, les personnes de plus de 60 ans sont surreprésentées : c'est notamment le cas en presqu'île de Crozon et dans les Monts d'Arrée. La prévention de la perte d'autonomie apparaît comme un enjeu majeur pour ces territoires.

Le vieillissement et la perte d'autonomie ne sont pas les seules fragilités sociales observées : les territoires ruraux et peu accessibles de l'est accueillent une plus forte proportion de ménages à faibles revenus, un nombre important d'emplois précaires (notamment en lien avec les filières agricoles et agroalimentaires) et de ménages monoparentaux.

Ces populations présentent des besoins en termes d'accessibilité au logement, à l'emploi, aux services publics, culturels et de maintien du lien social.

À l'inverse, les revenus et la part des ménages avec enfants sont plus importants dans les territoires qui bordent les principaux axes de communication. **Les territoires littoraux et insulaires se distinguent, quant à eux, par une forte part de personnes de plus de 60 ans, et un niveau moyen de revenus conséquent.**

Évolution de la population entre 2018 et 2040, par classes d'âge



Des dynamiques démographiques qui témoignent de déséquilibres

La population des territoires du PNRA, dans son périmètre actuel, a décliné jusqu'au début des années 2000, avant de connaître un rebond jusqu'à retrouver sa population de 1968 (environ 63 000 habitants) : en cause, « l'exode rural », la fuite des populations vers les bassins d'emplois voisins. Si l'on prend en compte le nouveau périmètre d'étude, qui comprend de nouvelles communes très dynamiques, le constat est plus positif et le territoire concerné compte aujourd'hui 90 000 habitants. Ces dernières années, le solde migratoire est positif dans les polarités du PNRA (arrivée de nombreux retraité·e·s, notamment le long des littoraux, et quelques familles à proximité de la métropole), **mais ne parvient pas à enrayer un solde naturel négatif sur l'intégralité du territoire**, hormis les communes des estuaires de la rade, sous l'effet de l'attractivité des territoires littoraux et périurbains. En effet, Plougastel-Daoulas et les communes de la Communauté d'agglomération du Pays de Landerneau-Daoulas gagnent en population sous l'influence directe de la métropole. Châteaulin et sa périphérie accueillent également de nouveaux habitant·e·s. Trois communes comptent plus de 5 000 habitants : Plougastel-Daoulas (13 161), Crozon (7 386) et Châteaulin (5 164), alors que la moitié des communes (27 sur 53) comptent moins de 1 000 habitants, dont 15 moins de 500 habitants.

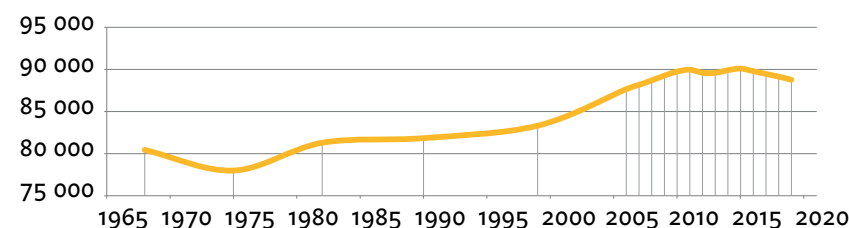
Le territoire n'échappe pas au phénomène de desserrement des ménages observé à l'échelle nationale : la taille moyenne des ménages diminue et le nombre de ménages augmente, induisant un besoin en nouveaux logements.

Des évolutions démographiques à anticiper

Une profonde recomposition démographique devrait intervenir en raison du vieillissement de la population active et retraitée et du déséquilibre en résultant. Selon les projections de l'Insee Omphale 2017, l'Ouest breton perdra des habitant·e·s en âge de travailler alors que le nombre de seniors augmentera fortement. Concernant les dynamiques internes, les populations continueront à se concentrer dans le bassin de vie de Brest, et dans une moindre proportion Quimper.

Plus de vieux, moins de jeunes, quels impacts ? **Les conséquences porteront sur l'habitat, l'économie, la vitalité des territoires. La surreprésentation grandissante des personnes en perte d'autonomie nécessite d'adapter l'offre en logements et en services** : qu'il s'agisse du nombre de places en Ehpad, de l'adaptation du parc en logement permettant l'autonomie et le confort des personnes âgées (habitat inclusif pour les seniors), du développement des filières santé et de l'aide à la personne. Parallèlement, les logements libérés par les personnes âgées pourront accueillir de nouveaux ménages, familiaux et plus jeunes. Le besoin de construction de nouvelles maisons familiales en extension urbaine apparaît ainsi très modéré.

PNRA : 50 ans d'évolution démographique



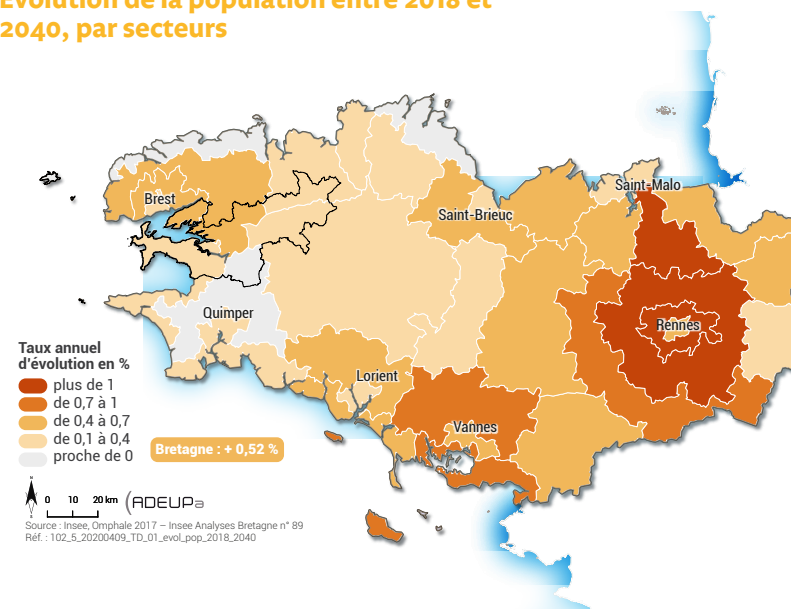
En résumé

Atouts	Faiblesses
Un territoire peu dense, aux confins des principaux bassins de vie du Finistère.	Un territoire qui ne gagne plus d'habitant·e·s et une population qui vieillit. La concentration des populations sur les littoraux et le long des axes de communications. La dévitalisation des territoires ruraux.
Opportunités	Menaces
Les logements libérés par les personnes âgées pourront accueillir de nouveaux ménages.	Les conséquences du vieillissement de la population sur l'habitat, l'économie, la vitalité des territoires.

Défis à relever pour 2025-2040

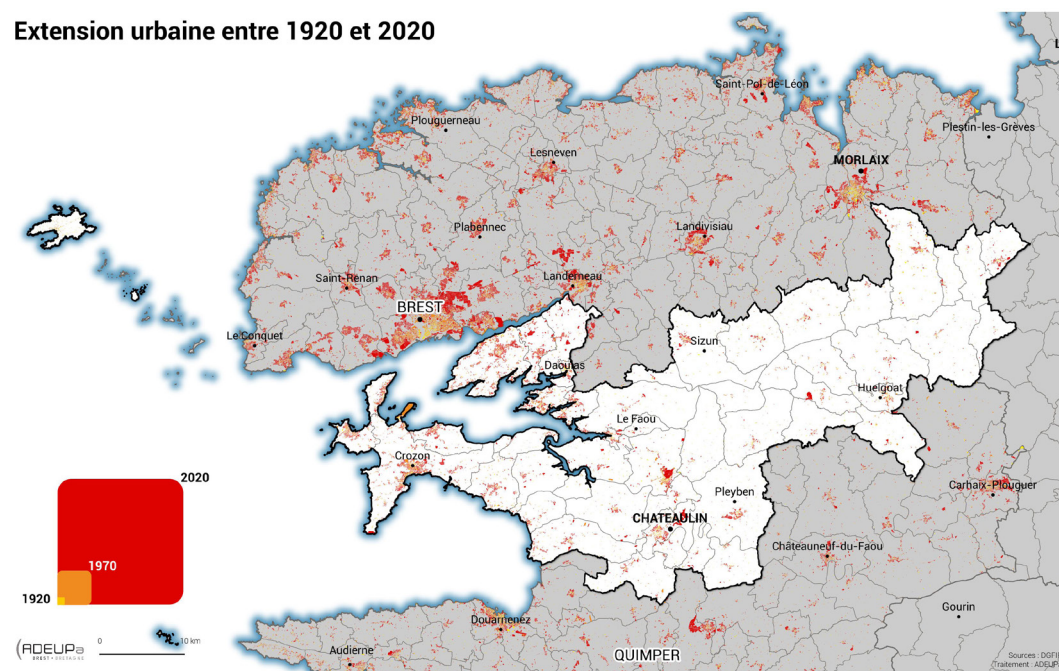
- Prendre en compte les besoins futurs des populations en fonction de l'évolution de la structure démographique du territoire et notamment du vieillissement de la population.
- Encourager la solidarité des territoires et des populations par rapport aux plus fragiles, à l'échelle du PNRA et avec ses territoires voisins.

Évolution de la population entre 2018 et 2040, par secteurs

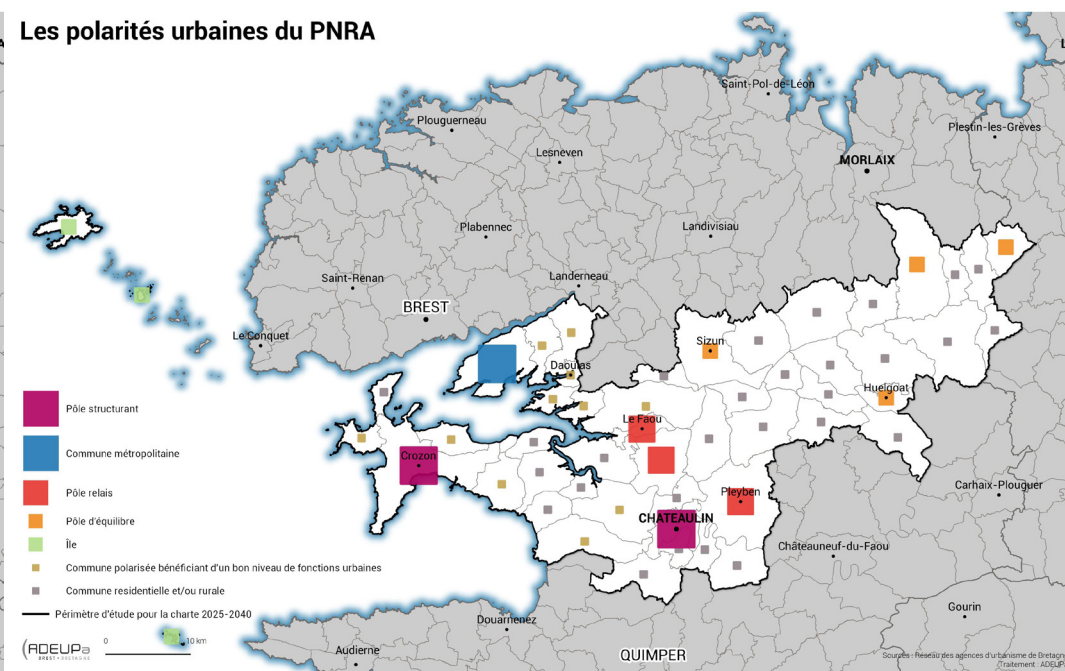




Extension urbaine entre 1920 et 2020



Les polarités urbaines du PNRA



Cette hiérarchisation des polarités des territoires du Parc est une proposition qui doit être présentée et débattue avec les élu-e-s du territoire. Elle pourra ensuite être reprise par le PNRA afin d'orienter les politiques d'urbanisme et d'intégration des formes urbaines dans le paysage en fonction des objectifs de développement qui seront fixés par les SCOT.

Des dynamiques urbaines qui nécessitent un accompagnement

Une évolution des formes urbaines ayant entraîné un déséquilibre spatial du territoire

- **Une diversité de formes urbaines traditionnelles sur tout le territoire**

Historiquement, les habitant-e-s de la pointe armoricaine habitaient une campagne densément peuplée, maillée par des chapelets de bourgs, villages et hameaux. Ces espaces urbains se répartissaient différentes fonctions commerciales, sociales, religieuses et agricoles, pour certaines encore présentes. Ces espaces urbains témoignent d'une logique d'intégration dans les paysages maritimes et terrestres du territoire, à l'origine d'une diversité de typologies urbaines et architecturales¹ : principes d'emplois des matériaux locaux (kersantite, grès armoricain, etc.), compacité de la trame urbaine et continuité du bâti, etc. Le centre-bourg du Faou et ses maisons à pans de bois en constitue un exemple, de même que les hameaux alignés ouessantins, les villages de paysans-pêcheurs constitués de penty à Crozon, les maisons à avancées des villages des Monts d'Arrée, les villages-ports de la rade, etc.

Ces formes urbaines font échos aux patrimoines géologiques et architecturaux du territoire. **Elles sont la clé de voûte de l'attractivité touristique du territoire et un élément fort de qualité de vie pour ses habitant-e-s.** Ces caractéristiques urbaines sont présentées dans plusieurs études réalisées par le PNRA : la charte du paysage et de l'architecture, « Quel avenir pour nos villages et nos hameaux ? - caractérisation des villages et des hameaux du PNRA et propositions d'actions ». Elles permettent de guider les évolutions urbaines des espaces traditionnels, favoriser l'intégration paysagère des constructions et préserver le patrimoine urbain et architectural, notamment par leur prise en compte dans les documents d'urbanisme.

- **L'étalement urbain, des modèles d'aménagements en manque de résilience**

L'individualisation des modes de vie qui intervient à partir des années 1950 produit un double effet sur le territoire : un déplacement des populations vers les bassins d'emplois et le littoral au détriment des centralités rurales, et un changement de modèle d'aménagement. **L'urbanisation se développe alors sous la forme d'espaces monofonctionnels :** opérations de lotissements de maisons individuelles à Camaret-sur-Mer ou Plougastel-Daoulas par exemple (le fameux modèle pavillonnaire breton), ou de zones d'activités économiques ou commerciales (Crozon, Pleyben, Pont-de-Buis-lès-Quimerch). La tache urbaine s'étend en même temps que les formes urbaines se dé-densifient. Ces formes urbaines posent à la fois des problématiques fonctionnelles (rallongement des distances de déplacements, dévitalisation des centralités et perte de lien social, manque d'adaptabilité de formes urbaines) et environnementales (consommation d'espace, imperméabilisation des sols, consommation de ressources).

- **Des pôles d'équipements et de services inégalement répartis**

L'armature territoriale qui se dessine à l'intérieur du territoire illustre le déséquilibre entre territoires périurbains et territoires ruraux, généré par cet étalement urbain, source de disparités et de dévitalisation.

Les principales fonctions urbaines se concentrent à l'ouest du territoire, et plus précisément le long des routes nationales permettant l'accessibilité aux pôles urbains extérieurs au PNRA. Au premier rang, les pôles urbains structurants (Châteaulin et Crozon) possèdent un fort rayonnement et un ensemble complet de fonctions urbaines : centralités urbaines mixtes, enseignement secondaire, zones d'activités économiques et commerciales, plateformes multimodales, etc. Plougastel-Daoulas possède un niveau équivalent, faisant partie intégrante de la métropole brestoise dont elle constitue la porte d'entrée sud.

Viennent ensuite les pôles relais du territoire : Le Faou, Pont-de-Buis-lès-Quimerch, Pleyben. Ils servent d'appuis aux pôles urbains du territoire et jouent un rôle important dans l'accueil de populations et d'activités.

Le rang inférieur compte les pôles d'équilibre du territoire qui disposent de fonctions urbaines de proximité pour garantir une offre en services, en commerces et en équipements suffisantes aux besoins quotidiens de leurs populations. Localisées à l'est du territoire, elles jouent un rôle d'équilibre territorial en faisant profiter de cette offre des plus petites communes voisines. Les communes polarisées bénéficiant d'un bon niveau de fonctions urbaines possèdent une offre équivalente aux pôles d'équilibres mais sont sous l'influence d'une polarité de rang supérieur : leur concentration le long des RN témoigne de la disparité est/ouest.

En dernier lieu, **les communes rurales ou résidentielles** : leur principale fonction est l'accueil de résident-e-s. Elles sont dépendantes d'autres polarités. Les îles constituent un rang à part dans l'armature territoriale : leurs niveaux d'équipements et leurs capacités tendent à être saturés durant les saisons touristiques et doivent être confortés pour garantir l'autonomie des îlien-ne-s à l'année.



¹ « Caractérisation des villages et des hameaux du PNRA et propositions d'actions » - Sébastien THOMAS

État des Scot sur le périmètre du parc



Des territoires ruraux en reconquête de vitalité

- **Des territoires qui commencent à développer un modèle urbain plus résilient**

Pour reconquérir les espaces, recycler le bâti et préserver l'environnement, les politiques d'urbanisme se structurent progressivement au niveau national : loi Littoral, loi d'orientation foncière (LOF), loi Solidarité et renouvellement urbain (SRU), Grenelles, etc. Après des années de laisser-faire, un triptyque s'organise :

- **la planification stratégique avec les Scot** (cf. ci-contre) valorise la cohérence du développement territorial et la complémentarité des projets urbains ;
- **la planification règlementaire avec les PLUI**, décline les objectifs de développement à l'échelle de la parcelle notamment, en planifiant des opérations d'aménagement et en installant des règles de construction.
- Les dispositifs opérationnels, avec les OPAH-RU, revitalisent les centralités, éco-quartiers, (cf. ci-contre) et apportent un cadre d'intervention pour mettre en œuvre les opérations.

En quelques années, le paysage de la planification stratégique s'est métamorphosé. Le Scot du Pays de Brest est en cours de révision pour intégrer la Communauté de communes de Pleyben-Châteaulin-Porzay (CCPCP), le Pays COB a élaboré son premier Scot et le Pays de Morlaix vient de lancer un nouveau Scot en remplacement de ceux du Léon et de Morlaix Communauté. Parallèlement, hormis dans les Monts d'Arrée, toutes les intercommunalités ont pris la compétence PLUI et ont engagé l'élaboration de ces documents d'urbanisme. Pays et EPCI apparaissent ainsi comme les nouveaux interlocuteurs stratégiques du PNRA.

Le Département et la Région déploient aussi de nombreux investissements et une ingénierie pour combattre la dévitalisation des centres ruraux. En 2020, la presque totalité des communes du territoire a profité d'un dispositif régional ou départemental pour l'aménagement des centres-bourgs : « Patrimoine et cadre de vie 2011-2019 », « appel à manifestation d'intérêt CD29 2015 », « appel à projet Région 2017-2019 », etc. La multitude de périmètres de protection patrimoniale contribue également à la préservation de la qualité urbaine des centralités.

- **Des centralités qui garantissent des liens**

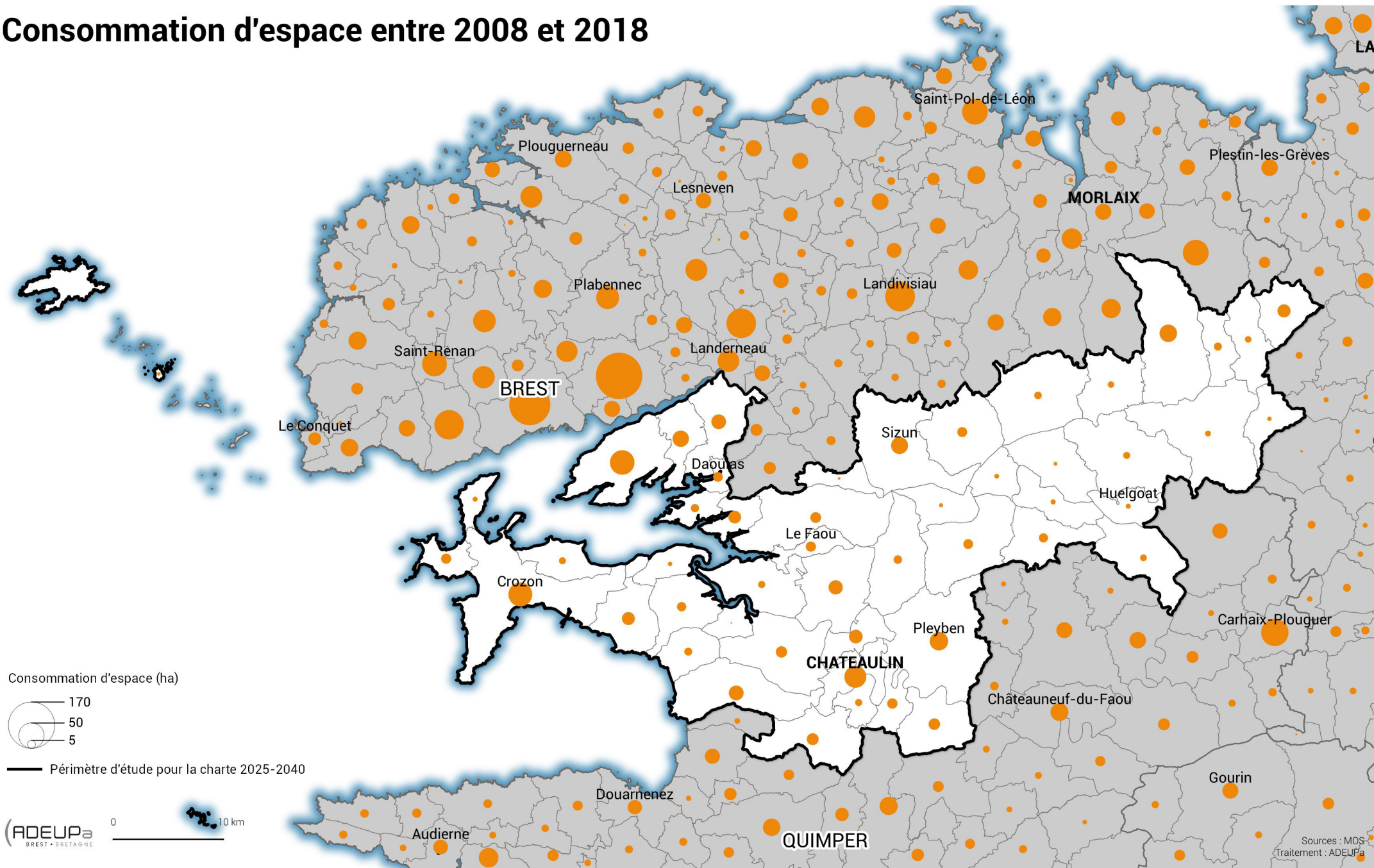
Les centralités tiennent une place importante dans la vie du territoire en facilitant de multiples liens entre les habitant.e.s.

L'aménagement urbain est une manière de renforcer ces liens : espaces publics favorisant la rencontre et les échanges (marchés), circuits touristiques, préservation des formes urbaines et architecturales patrimoniales et des perspectives, gestion stratégique des équipements et services publics... Il permet d'agir sur le cadre de vie et de valoriser l'attractivité des communes. Le réaménagement du front de mer de Morgat à Crozon, ou la revitalisation du centre-bourg de Saint-Coulitz, sont des exemples de réaménagements qui conjuguent valorisation du patrimoine, attractivité de la centralité, et développement de la mixité des fonctions et usages.

La vitalité des centralités dépend également de l'appropriation des espaces par ses habitant.e.s, comme en témoignent différentes activités qui se développent dans des espaces privés ouverts au public : sculpture d'éléphant à Plouneour-Menez, exposition de bouées à Ouessant, hangars culturels ou associatifs de Saint-Coulitz, Saint-Cadou ou La Feuillée, salle de concert de Gwernandour à Brasparts, les marchés de producteurs, espaces de co-working, etc. Par ses appels à initiatives et sa marque « Valeurs Parc naturel régional », le PNRA se positionne en connaisseur, accompagnateur et animateur des initiatives qui font vivre des centralités du territoire.



Consommation d'espace entre 2008 et 2018



Stopper l'étalement urbain et l'artificialisation des sols : un objectif plus que jamais d'actualité

- Une consommation foncière encore non négligeable au regard des besoins

La dynamique d'artificialisation des sols par commune du Parc est inférieure à celle des territoires voisins. Elle se localise principalement dans les polarités urbaines ou littorales du périmètre : Plougastel-Daoulas, Crozon, Le Faou, Pleyben, Châteaulin, Huelgoat, Guerlesquin, etc. Plus de 50 % de la consommation foncière est à destination de l'habitat.

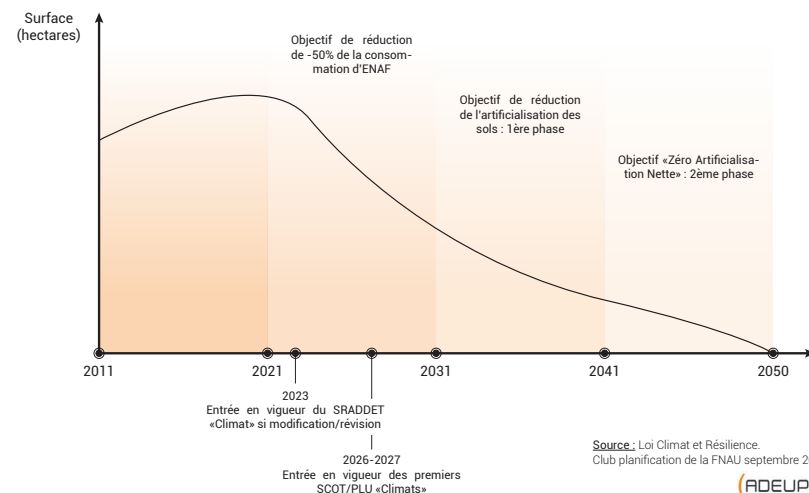
Le développement économique, second poste de consommation foncière, ne représente pas plus de 15 % de la surface totale urbanisée. Les zones se concentrent principalement dans les polarités situées à proximité des routes nationales.

Pour une majorité de communes, cette consommation n'a pas permis aux territoires d'enrayer leur déprise démographique. Il en résulte donc une poursuite de l'étalement urbain.

- Un territoire démonstrateur du « zéro artificialisation nette » ?

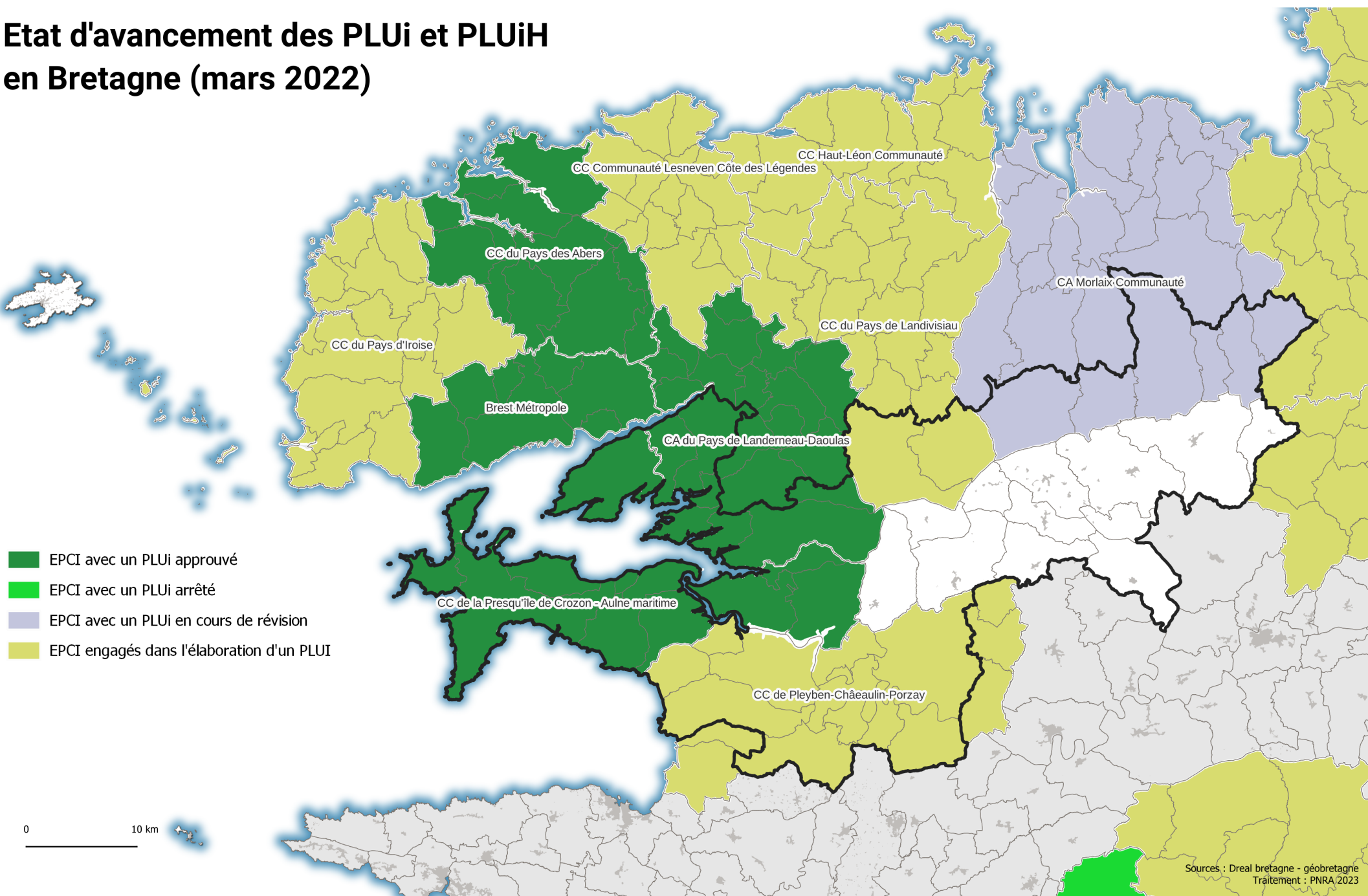
La révision de la Charte intervient peu après la promulgation de la loi Climat et résilience, qui vient notamment fixer une trajectoire vers le « Zéro artificialisation nette » des sols (ZAN) à l'horizon 2050 (schéma ci-contre). La notion d'artificialisation appelle encore des précisions juridiques. Elle est, pour une première période de référence, assimilée à la consommation d'espaces agricoles et naturels.

Illustration de la trajectoire vers le «Zéro Artificialisation Nette»



Etat d'avancement des PLUi et PLUiH en Bretagne (mars 2022)

24



Le changement de paradigme est majeur et implique l'accélération de la transition de nos modèles d'aménagement : le développement des filières de réhabilitation, la restructuration des espaces urbains, la mise en avant de nouvelles formes d'habitats durables, la généralisation des déconstructions/reconstructions, la conciliation développement urbain et trame verte et bleue. Cette transition nécessite un important niveau d'ingénierie.

Dans la hiérarchie des normes imposées par le code de l'urbanisme, **les Scot doivent se montrer compatibles aux chartes de PNR. Il est donc essentiel pour le PNRA d'accompagner ses territoires adhérents dans la mise en œuvre de la trajectoire ZAN**, en s'associant à l'organisation locale des Scot en voie de renouvellement. Il pourra alors diffuser son expertise écologique pour cibler les espaces de renaturation préférentiels et les continuités écologiques stratégiques que les Scot devront préserver ou restaurer. Il gagnera également à anticiper en initiant des expérimentations à l'échelle des projets urbains et architecturaux, en participant à la sensibilisation des élus, etc.

En résumé

Atouts	Faiblesses
Une diversité de formes urbaines traditionnelles sur tout le territoire : attractivité touristique et qualité de vie. Des politiques d'urbanisme qui se structurent à l'échelle du PNRA, par la planification stratégique, réglementaire, et l'aménagement urbain.	Un étalement urbain qui se poursuit encore. Un modèle d'aménagement qui impacte fortement les ressources, l'environnement et les modes de vie du territoire. Des disparités quant à la répartition des polarités et de leurs niveaux de fonctions urbaines.
Opportunités	Menaces
La trajectoire « zéro artificialisation nette » à l'horizon 2050 implique l'accélération de la transition de nos modèles d'aménagement.	Une transition de nos modèles d'aménagement qui nécessite un important niveau d'ingénierie et le développement de nouvelles filières.

Défis à relever pour 2025-2040

- Structurer le dialogue stratégique Scot/PLUI.
- Poursuivre la revitalisation des centralités ainsi que la reconquête et la rénovation des espaces bâtis existants.
- Encourager le réemploi de bâtiments existants en limitant leur démolition et en imaginant des programmes réellement adaptés aux qualités intrinsèques des espaces disponibles
- Penser l'usage des sols dans sa complexité : pédologie, relief, superficie...
- Limiter l'artificialisation des sols, expérimenter et développer l'ingénierie et les métiers nécessaires à la trajectoire ZAN.
- Identifier les principaux secteurs à enjeux de désartificialisation.

Typologie communale

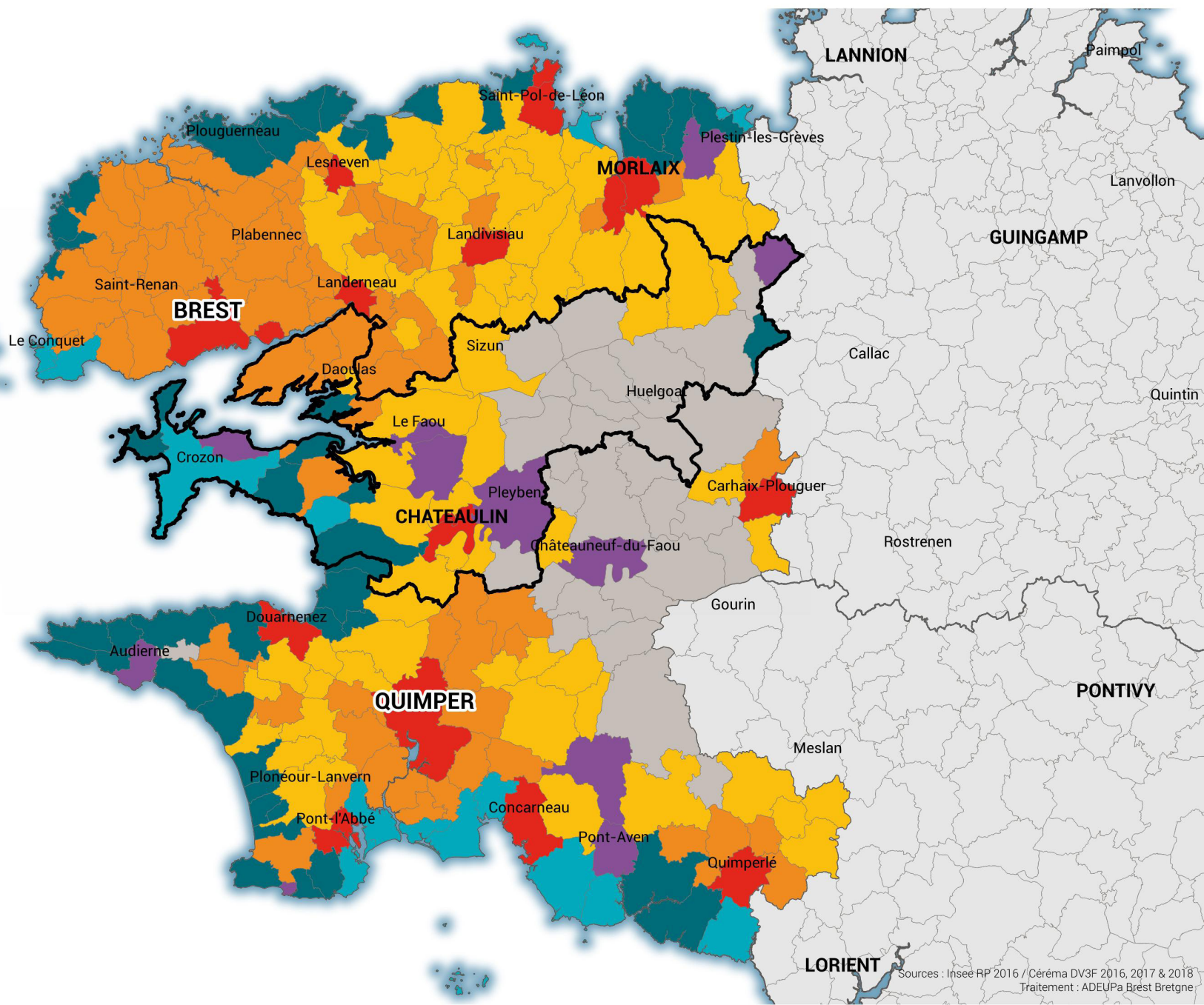
26



Diagnostic territorial du Parc naturel régional d'Armorique

Cette analyse vise à rendre compte de manière synthétique et objective de l'organisation du territoire finistérien du point de vue de l'habitat de l'emploi et de la démographie en s'affranchissant des limites intercommunales. Elle permet de synthétiser les caractéristiques des communes du département et de les regrouper en grandes catégories. (voir le Plan Départemental de l'Habitat du Finistère p.77)

- 1 - Communes littorales et/ou à forte présence de résidences secondaires
- 2 - Communes littorales recherchées
- 3 - Communes périurbaines
- 4 - Communes rurales familiales
- 5 - Communes rurales
- 6 - Communes urbaines
- 7 - Polarités secondaires
- Périmètre d'étude pour la charte 2025-2040



Un habitat rural et diversifié qui vieillit

Une polarisation de l'attractivité résidentielle qui traduit des disparités de l'offre en logements

Les dynamiques de l'habitat qui sont observées sur le territoire du PNRA permettent d'identifier plusieurs bassins d'habitat, dont les différentes typologies présentent des enjeux qui convergent autour d'une disparité de l'offre en logements.

Les territoires appartenant aux bassins d'habitat¹ de Brest, de Landerneau et de Châteaulin sont composés par des communes littorales pour certaines « recherchées » (forte présence de résidences secondaires, des ménages vieillissants, des prix élevés) et périurbaines (surreprésentation de grands ménages, indice de jeunesse élevé, parc récent). Ils connaissent des dynamiques immobilières sous pression qui interrogent sur leur mixité sociale et fonctionnelle et sur leur impact environnemental (éloignement géographique par rapport aux bassins d'activités). Les communes appartenant aux bassins d'habitat de Châteaulin et de Morlaix sont des communes rurales familiales et médianes : parc massivement composé de maisons habitées par leurs propriétaires, attractivité pour les familles, logements anciens, foncier accessible, taux de vacance important et faible concentration d'emplois. Elles se situent à proximité des RN. Leurs principaux enjeux sont l'adaptation du parc à l'évolution de la structure démographique et l'évolution de la structure des ménages. Châteaulin est la seule commune urbaine du territoire : les maisons représentent la moitié du parc, on note la présence de logement HLM, la propriété occupante représente la moitié du Parc, les logements sont plus petits, le taux de concentration de l'emploi est élevé et le marché immobilier plus dynamique. Elle fait face à des problématiques de remobilisation des logements vacants et d'adaptation du parc ancien, d'impact des évolutions démographiques sur la structure des ménages, de parcours résidentiels, d'offre en équipements et de revitalisation des centralités et d'accueil des familles. L'est du territoire est composé de communes rurales appartenant aux bassins d'habitat de Châteaulin et de Carhaix. Ces communes se caractérisent par un parc immobilier pour la plupart construit avant 1990 et occupé par leurs propriétaires souvent âgé·e·s. Les maisons sont les moins chères de toutes les catégories communales, mais le niveau de transactions est faible. L'enjeu de remobilisation des logements vacants et de l'adaptation du parc ancien est central.

Un parc de logements monotypé, présentant une diversité de maisons individuelles

Le parc de logements apparaît comme monotypé, avec une surreprésentation de la maison individuelle : de 85 % de maisons individuelles sur la presqu'île de Crozon à 95 % dans les espaces ruraux intérieurs². La forme des constructions individuelles présente une diversité : logis bretons, maisons néo-bretonnes, pavillons individuels, etc. Ces caractéristiques peuvent présenter l'intérêt de séduire une demande portée vers les logements traditionnels et un habitat rural et durable, comme résidence principale ou secondaire pour des jeunes retraité·e·s ou des néo-ruraux ayant les moyens d'engager des travaux de réhabilitation. En effet, ces constructions sont vieillissantes : plus de la moitié des logements datent d'avant les premières réglementations thermiques des années 1970. Aussi, la taille de ces maisons

est généralement grande (5 pièces et plus à plus 50 % en moyenne). Ce parc en logements individuels monotypé fait face une vacance immobilière structurelle (de plus de deux ans) galopante (de 10 à 15 % hors communes attractives littorales).

Un parc de logements qui va devoir prouver son adaptabilité

Le parc de logement va devoir prouver son adaptabilité : pour permettre les parcours résidentiels, s'adapter à l'évolution de la structure démographique, aux nouveaux modes de vie, affronter les problématiques de précarité énergétique des espaces ruraux, sauvegarder les bâtisses d'intérêt patrimonial, etc. Des programmes d'habitat et des dispositifs opérationnels sont en cours de déploiement sur l'intégralité des territoires du PNRA. Ce dernier, quant à lui, a pour vocation d'encourager la qualité de l'habitat par le conseil à la réhabilitation des logements vacants ou patrimoniaux, d'encourager l'habitat durable, rural et inclusif. Les actions du PNRA en faveur de la densification des centres et de la préservation du patrimoine concourent aussi à la réponse à ces enjeux. Il a également joué un rôle d'accompagnateur des modes d'habiter, comme en témoigne sa publication « Habiter le Parc ». Enfin, la marque « Valeur Parc naturel régional » pourrait permettre à l'avenir d'accompagner la filière de la réhabilitation des constructions traditionnelles.

En résumé

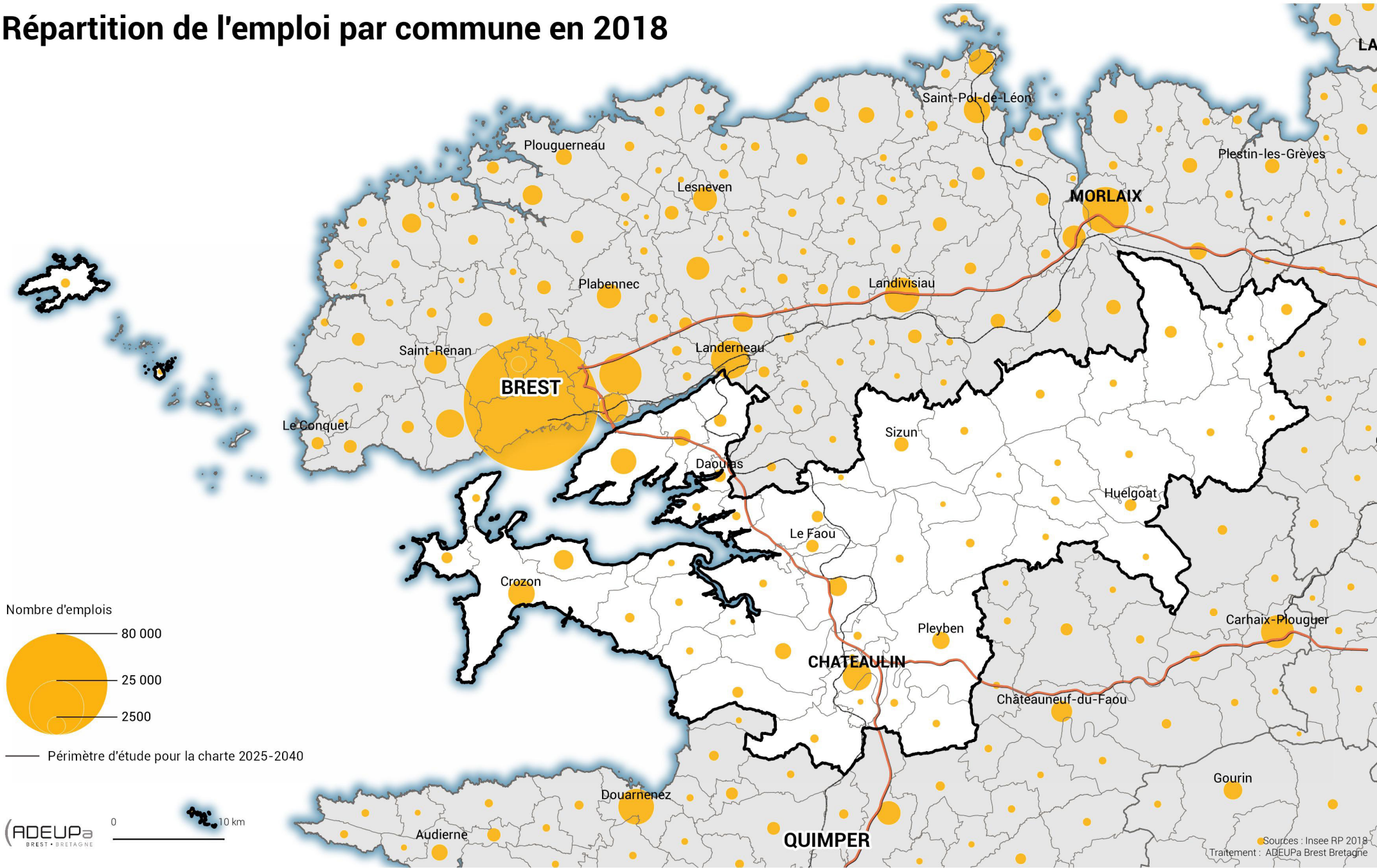
Atouts	Faiblesses
Un parc de logements présentant une diversité de maisons individuelles pour accueillir différents profils de population ayant les moyens de réaliser des réhabilitations.	Une polarisation de l'attractivité résidentielle qui traduit des disparités de l'offre en logement à l'échelle du territoire. Le parc de logements qui va devoir s'adapter à de nombreux enjeux.
Opportunités	Menaces
Des actions engagées : programmes d'habitat, dispositifs opérationnels, accompagnement de la filière de la réhabilitation, sensibilisation et accompagnement.	Une vacance immobilière forte, symptôme de la dévitalisation des territoires ruraux.

Défis à relever pour 2025-2040

- Accompagner la structuration d'une offre de professionnels de l'adaptation du bâti patrimonial aux nouveaux modes de vie, au vieillissement de la population, à la performance énergétique.
- Valoriser la qualité du bâti et soutenir la création architecturale.
- Encourager la remobilisation du parc existant, la densification des centres-bourgs et le renouvellement urbain.

¹ « Les dynamiques territoriales en Finistère » observatoire de l'habitat de l'ADEUPa - novembre 2020
² Source : Insee, RP 2018

Répartition de l'emploi par commune en 2018



Une économie composite qui s'appuie sur les ressources du territoire

Un tissu économique varié

L'écosystème du PNRA s'inscrit en phase avec son environnement : la terre et la mer, qui caractérisent la géographie du territoire, structurent également l'économie avec une surreprésentation du nombre d'emplois dans les secteurs maritimes et agricoles. Le positionnement équidistant des deux principaux bassins d'habitats finistériens accorde au territoire une part d'économie résidentielle qui reste significative mais peut présenter une offre incomplète.

- **Une identité économique entre terre et mer, aux caractéristiques contrastées**

En 2018, les communes du périmètre rassemblaient 40 500 emplois, soit 11 % des emplois du Finistère. Les emplois du PNRA sont relativement polarisés puisque 51 % d'entre eux se situent dans les cinq communes principales.

La qualité des infrastructures routières facilite les mobilités, entre les lieux de vie et les lieux de service et de travail. Sa situation géographique induit d'importants flux de personnes et d'activités : en périphérie du périmètre, pour bénéficier des dynamiques urbaines dans les services et l'emploi, vers l'intérieur, pour la qualité de vie et les fonctions résidentielles.

- **Une surreprésentation d'emplois maritimes et agricoles**

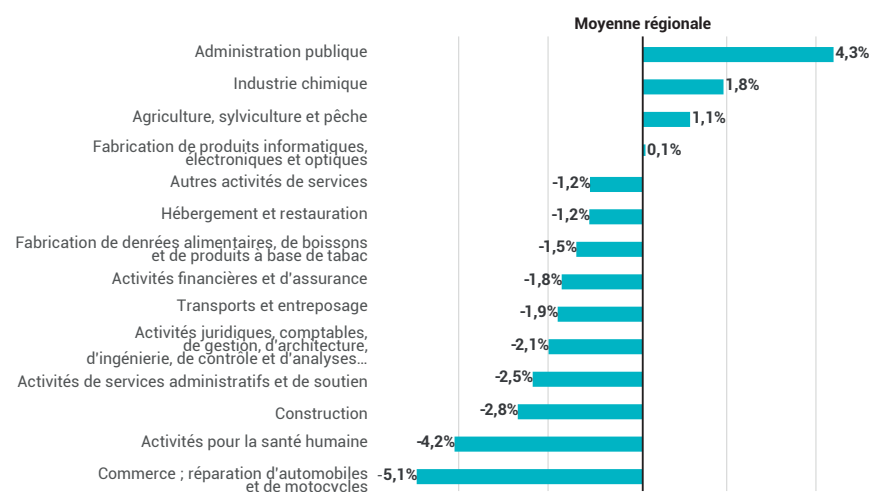
Comparé à l'échelle régionale, la structure de l'emploi se caractérise par une surreprésentation de l'administration publique, essentiellement en raison de la présence de la Marine nationale (principalement à Crozon et Lanvéoc) et de l'école de gendarmerie de Dinéault.

Concernant le maritime plus globalement, le territoire compte pas moins de 5 200 emplois, soit 13 % du total. Ce taux est largement supérieur à la moyenne régionale (5 %) et confirme la dimension maritime indéniable du territoire. Il est composé de sites et d'équipements s comme les ports de Crozon, Camaret-sur-Mer ou ceux situés en rade de Brest, mais aussi d'installations militaires principalement à Crozon et Lanvéoc.

Concernant les ports de la rade de Brest, les principales espèces débarquées sont la coquille Saint-Jacques, le bar, la lotte et le maquereau. La transformation de produits issus de la mer est également un fort pourvoyeur d'emplois. Les principales entreprises sont Moulin de la Marche, Oxymax et Technature.

Autres spécificités économiques fortes, l'agriculture et la sylviculture constituent le socle de l'écosystème.

Spécificité économique du périmètre d'étude du PNRA par rapport à la moyenne régionale



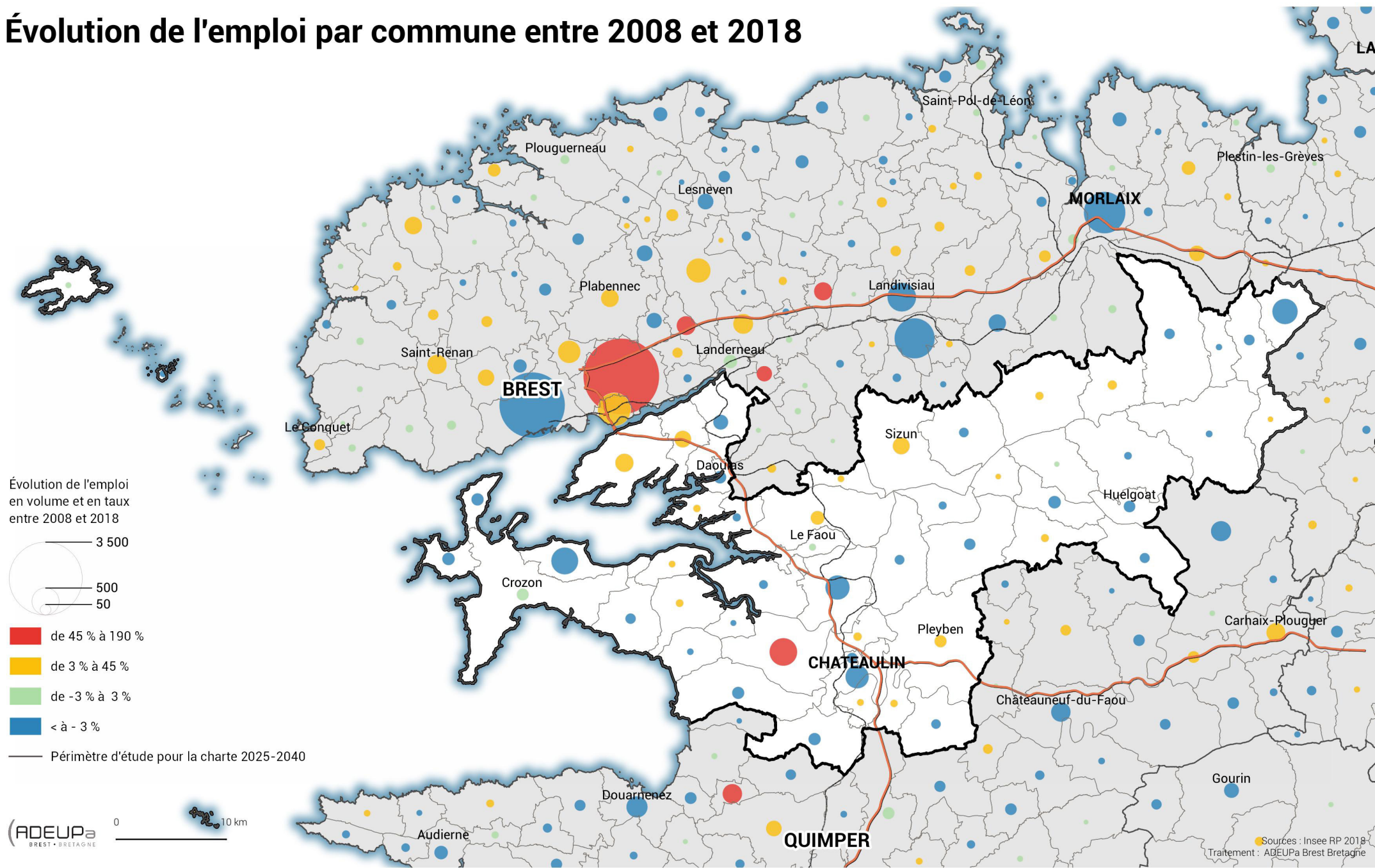
Source : Insee, traitement ADEUPa

Quant au poids significatif de l'industrie chimique, il s'explique en grande partie par le pôle industriel de Pont-de-Buis avec la présence des entreprises (Livbag et Nobelsport essentiellement).

Évolution de l'emploi par commune entre 2008 et 2018

30

Diagnostic territorial du Parc naturel régional d'Armorique



... mais soumis à des fragilités et des influences extérieures à prendre en compte

• Une réduction du nombre d'emplois

Entre 2008 et 2018, le nombre d'emplois dans le périmètre d'étude a fortement baissé : -3,4 %, soit près de 1 400 emplois. Les principaux territoires affectés par cette baisse sont les communes de Morlaix Communauté, celles de Monts d'Arrée Communauté et de la Presqu'île de Crozon-Aulne Maritime. Sur un plan sectoriel, les principales pertes se concentrent dans trois secteurs : l'industrie (-642 emplois), la construction (-632) et l'agriculture (-400). Les difficultés du groupe agroalimentaire Doux expliquent en partie ces résultats.

• Des actifs et des actives qui circulent

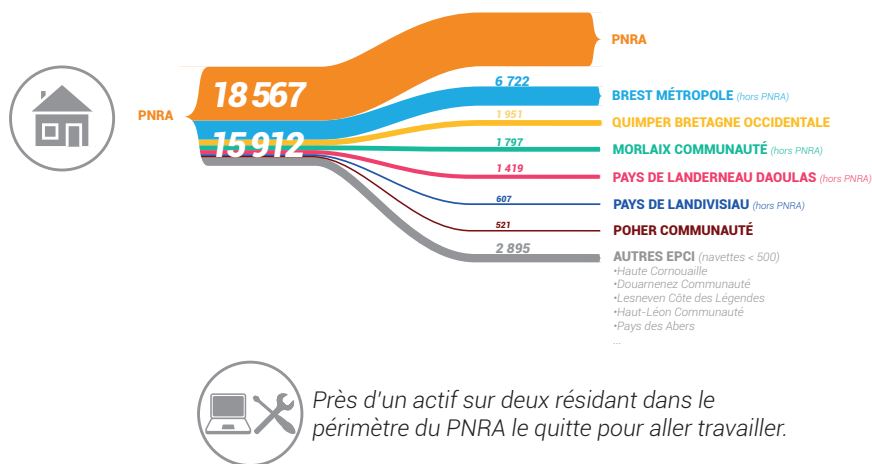
Par son positionnement entre les bassins de Brest, Quimper et Morlaix, de nombreux actif-ve-s du territoire peuvent faire le choix d'une localisation à l'extérieur des grands bassins d'emploi et bénéficier d'un cadre de vie proche de la nature. C'est ce que propose le territoire avec un accès aux bassins d'emplois finistériens qui reste relativement aisé par le réseau routier.

31 % des actif-ve-s du territoire travaillent et résident dans la même commune, un taux inférieur aux moyennes départementale (37 %) et régionale (33 %). 46 % des actif-ve-s résidant dans le périmètre travaillent principalement dans les agglomérations du Finistère. Dans le même temps, 66 % des emplois sont occupés par des résident-e-s. 28 % des flux entrants, c'est-à-dire des actif-ve-s qui travaillent dans le périmètre mais vivent à l'extérieur, proviennent de la métropole brestoise.

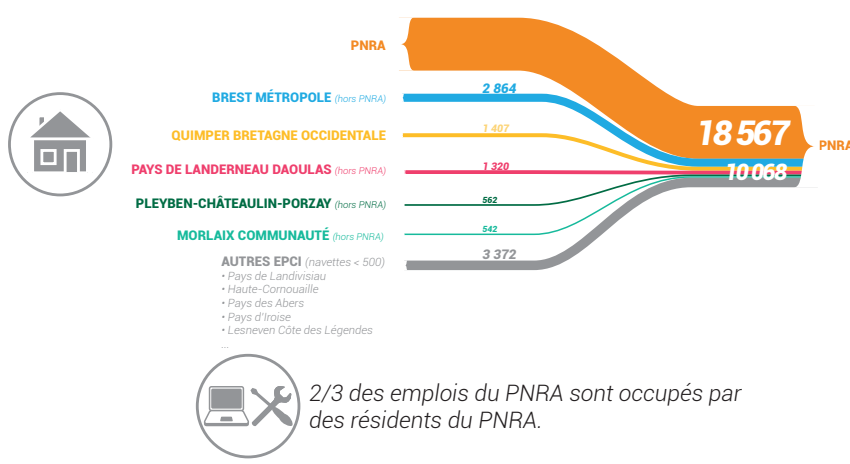
• Professions et catégories socioprofessionnelles

Dans l'ensemble du territoire, les différentes professions et catégories socioprofessionnelles sont représentées à un niveau proche des moyennes régionale et départementale. Toutefois, il est possible d'identifier un contraste nord-ouest/sud-est : avec une surreprésentation de cadres et professions intermédiaires dans les communes de l'intercommunalité du Pays de Landerneau-Daoulas et à Plougastel-Daoulas. Concernant Ouessant, la Presqu'île de Crozon-Aulne Maritime et Pleyben-Châteaulin-Porzay, la proportion des employé-e-s et ouvrier-ère-s est plus importante.

OÙ TRAVAILLENT LES RÉSIDENTS DU PNRA ?



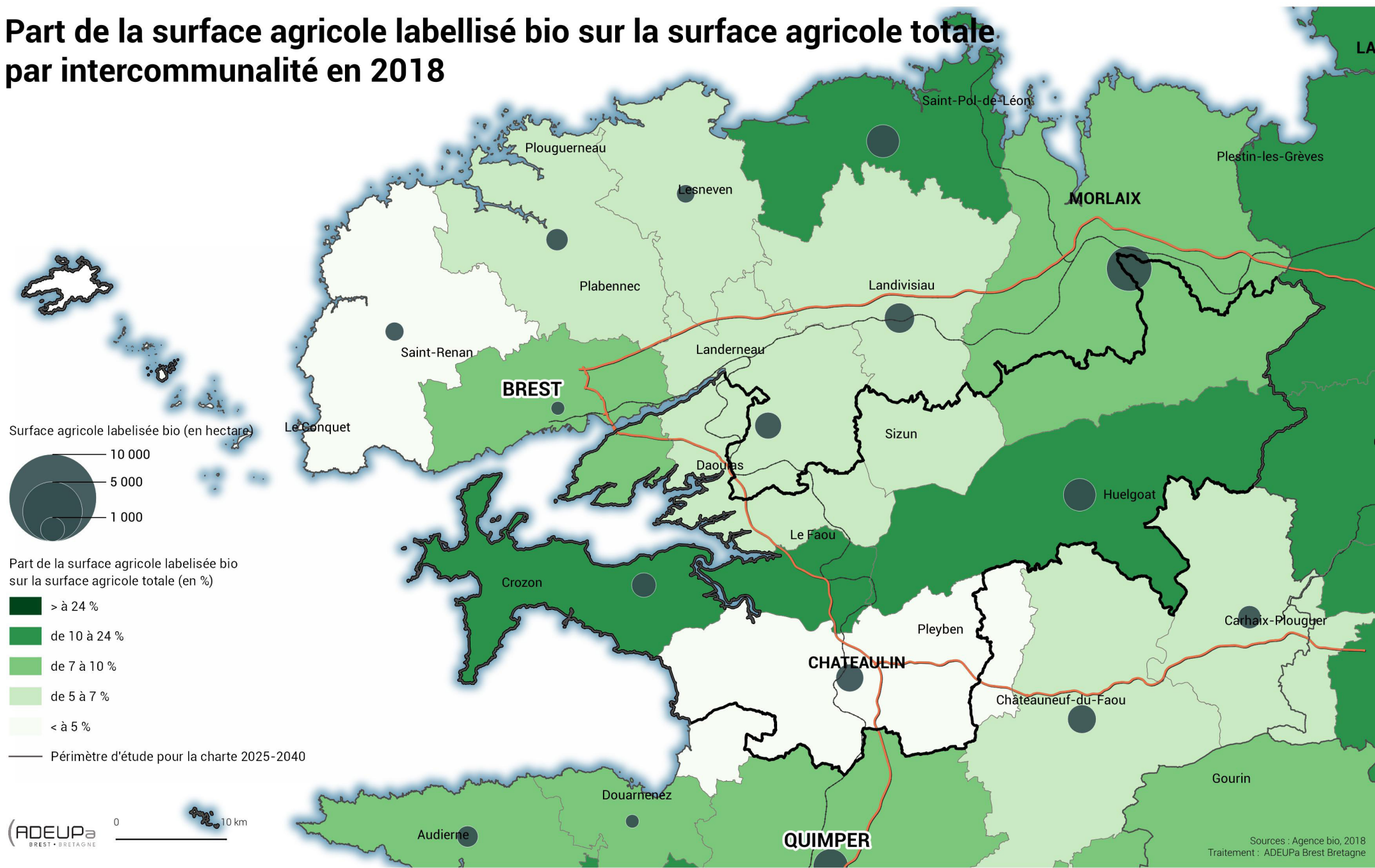
OÙ RÉSIDENT LES ACTIFS TRAVAILLANT DANS LE PÉRIMÈTRE DU PNRA ?



Part de la surface agricole labellisé bio sur la surface agricole totale par intercommunalité en 2018

32

Diagnostic territorial du Parc naturel régional d'Armorique



Des filières agricoles et agroalimentaires face à des défis

• Une filière agricole et agroalimentaire structurée

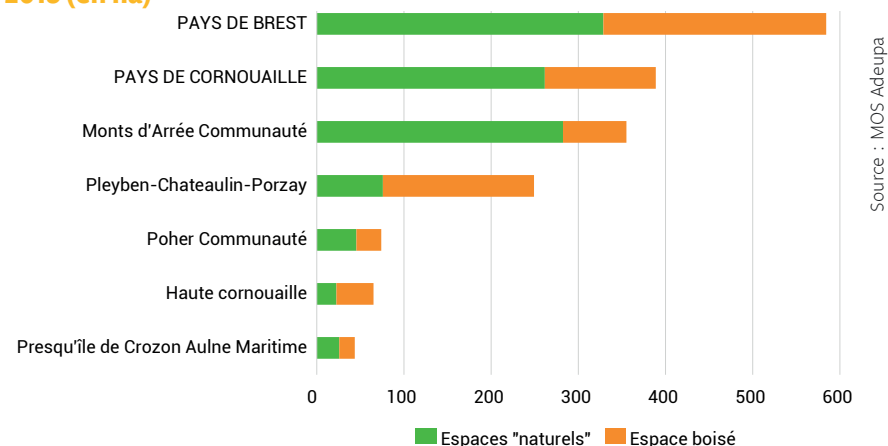
Quatre filières agricoles sont historiquement reconnues sur le territoire :

- Le porc, principalement sur le territoire de la communauté de communes de Pleyben-Châteaulin-Porzay ;
- Le lait dans les CC de Presqu'île de Crozon-Aulne Maritime, du pays de Landerneau-Daoulas, du Pays de Landivisiau et de Morlaix Communauté,
- La filière avicole localisée sur les territoires des CC Presqu'île de Crozon-Aulne Maritime et de Monts d'Arrée Communauté,
- Le maraîchage sur la Presqu'île de Plougastel-Daoulas et le territoire de Morlaix Communauté.
- La filière de la viande bovine est représentée dans la CC de Monts d'Arrée Communauté.

La filière agroalimentaire est historiquement structurée au niveau régional afin de répondre à des marchés nationaux voire internationaux. En comparaison des territoires voisins, le territoire accueille peu de structures de transformation : le Moulin de la Marche, Arnal... L'abattoir intercommunal du Faou, qui est en cours de construction, doit permettre de consolider la valorisation des productions locales. Cet outil est particulièrement plébiscité par les acteurs de la filière de la viande bovine. Même si globalement cette filière est moins représentée dans le Finistère par rapport à d'autres régions françaises, le territoire est concerné par cette production. En effet, à titre d'exemple, 36 % des exploitations de la CC de Monts d'Arrée Communauté sont positionnées sur cette filière contre 18 % en moyenne dans le Finistère ou 19 % au niveau régional.

Le lecteur intéressé pourra utilement se référer au diagnostic agricole et alimentaire rédigé en avril 2023 dans le cadre du Plan Agricole et Alimentaire Territorial du parc.

Surfaces agricoles devenues espaces naturels et boisés entre 2008 et 2018 (en ha)



• Un secteur d'activité confronté à certaines difficultés

De façon générale, l'agriculture du territoire est confrontée à une baisse du nombre d'exploitant-e-s agricoles. En effet, concernant les CC des Monts d'Arrée Communauté et de la Presqu'île de Crozon-Aulne Maritime, plus d'un quart des chef-fe-s d'exploitation avaient plus de 55 ans en 2018, représentant une centaine de personnes susceptibles de partir à la retraite dans les 5 prochaines années. Autre exemple, dans le territoire presqu'ilien on dénombrait en 2017 6 nouvelles installations pour 15 cessations d'activités définitives. L'enjeu du renouvellement de génération est commun à l'ensemble des territoires bretons.

Autre enjeu, l'avenir de certaines friches agricoles bâties et non-bâties apparaît, à ce stade, particulièrement problématique pour les intercommunalités situées dans le PNRA. La question posée est celle de la requalification ou non de ces terres autrefois utilisées pour ce secteur. L'évaluation fine des friches bâties, généralement amiantées, est également prégnante pour ces territoires. Les crises récentes qui ont affecté les filières avicole et porcine ont également entraîné la fermeture de certains sites industriels (Doux, par exemple), et peuvent interroger sur la pérennité de ces activités.

- **Un modèle en pleine mutation**

Les agriculteur·rice·s du territoire ont déjà amorcé une transition vers l'agriculture durable ou biologique. La part de la surface consacrée à cette agriculture est plus élevée dans les communautés de communes de la Presqu'île de Crozon-Aulne Maritime et Monts d'Arrée Communauté que dans le reste du Finistère : présence de nombreuses landes et zones humides protégées favorisant les exploitations en système herbager, sols acides peu favorables aux grandes cultures, reliefs, etc. Ces préoccupations écologiques s'inscrivent en lien avec les pratiques traditionnellement implantées sur le territoire.

Le PNRA est le premier territoire breton en termes de surfaces engagées en mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC¹) et en Agriculture Biologique (35 % de la surface agricole utile (SAU) environ) : 220 agriculteurs et 20 % de la SAU sont en MAEC. Pour accompagner cette filière, le PNRA s'est engagé dans plusieurs projets régionaux :

- Projet agro-environnemental et climatique 2015-2019 : destiné à encourager les exploitations qui s'attachent dans leurs pratiques à un objectif renforcé de préservation de l'eau et de la biodiversité. Son évaluation affiche un bilan positif quant à l'accompagnement à l'implantation de nouveaux exploitant·e·s, mais souligne le déficit de valorisation économique de la filière et du métier ;
- Projet de faisabilité d'une organisation collective d'alimentation locale : destinée à développer la filière bovine (lait et viande) du territoire afin de mieux valoriser les produits issus de systèmes herbagers avec des réflexions pour la création d'une marque commune liée au territoire, la mise en place d'ateliers collectifs de découpe/transformation, la mutualisation de la commercialisation, notamment en vue de l'approvisionnement de la restauration collective, etc.

¹ Il s'agit de mesures d'accompagnement européennes des exploitations qui s'engagent dans le développement de pratiques combinant performance économique et performance environnementale ou dans le maintien de telles pratiques lorsqu'elles sont menacées de disparition.

- Accompagnement de la communauté de communes de la Presqu'île de Crozon Aulne-Maritime dans l'élaboration de son Plan Alimentaire Territoriale qui ambitionne de relocaliser l'agriculture et l'alimentation sur le territoire en soutenant l'installation d'agriculteur·rice·s, organise les circuits courts ou valorise la commande de produits locaux dans les cantines.
- Par ailleurs le PNRA porte son propre plan alimentaire territorial (PAT).

Le PNRA accompagne aussi une cinquantaine de producteur·rice·s locaux pour valoriser leurs produits, dans une logique d'alimentation responsable, de qualité. Certaines productions comme la viande d'agneau bénéficient de la marque « Valeurs Parc² ». Dans le cas particulier de l'agriculture insulaire, des actions de revitalisation ont été initiées. C'est notamment le cas à Ouessant avec un accompagnement à l'installation de quatre exploitant·e·s apportant une réponse aux besoins alimentaires des îliens. De plus, le domaine de Menez Meur accueille des races domestiques de Bretagne à des fins de sauvegarde, de pédagogie et d'information des publics : des vaches (Froment du Léon, Bretonne Pie-noir, l'Armoricaine, la Nantaise), des moutons (mouton d'Ouessant, mouton landes de Bretagne, mouton de Belle-Île), le porc blanc de l'Ouest, la chèvre des fossés, le cheval de trait breton, la poule Coucou de Rennes.

² Valeurs Parc Naturel Régional est une marque déployée par les PNR (démarche contractuelle), ouvert à tous les professionnels volontaires de leur territoire qui satisfont le niveau d'exigence requis (produits agricoles, produits artisanaux, hébergements et prestations touristiques, actions pédagogiques...).



Une économie touristique qui valorise les patrimoines

Le Parc naturel régional d'Armorique est une destination touristique dont l'appréhension et la complexité s'inscrivent dans un espace géographique singulier (le Finistère), source de consommation touristique spécifique et de diversité de structures de gouvernance, au regard de la multiplicité des bassins de vie et dynamiques territoriales.

• Le PNRA, une destination touristique plebiscitée

Positionné entre terre et mer à la pointe du Finistère, le territoire propose une découverte d'ambiances variées (maritime, insulaire, forestière, montagnarde) structurées autour de quelques centres urbains au patrimoine bâti souvent remarquable. Qu'il s'agisse des paysages, de la géologie, de la biodiversité ou de la culture bretonne, la diversité est présente et propose de nombreux choix de découverte pour les visiteurs, qu'ils soient touristes en vacances dans le Finistère ou finistériens eux-mêmes, alors qualifiés d'excursionnistes.

Le territoire peut s'appuyer sur un patrimoine naturel exceptionnel de rayonnement international. On peut citer des sites naturels majeurs comme les îles en mer d'Iroise, les falaises de la presqu'île de Crozon, la Rade de Brest ou encore les monts d'Arrée, reconnus par plusieurs labellisations témoignant de la qualité des patrimoines préservés : la réserve de Biosphère des îles et de la mer d'Iroise (programme scientifique de l'Unesco), les réserves naturelles du Venec, du Cragou-Vergam ou de l'Iroise, les forêts domaniales de Landévennec, du Cranou, de Huelgoat (et son chaos rocheux réputé), des sites d'intérêt géologique dans la Presqu'île de Crozon, etc. Fort d'une histoire géologique du massif armoricain à ciel ouvert, le PNRA s'est engagé dans une candidature Géoparc Unesco qui devrait être entérinée début 2024.

Des équipements tels que le domaine de Menez Meur dans les monts d'Arrée, la Maison des minéraux à Crozon, l'Ecomusée d'Ouessant et la maison de l'Environnement insulaire à Molène sont autant de sites d'accueil pour appréhender ces espaces et leur biodiversité.

Sur le plan culturel, le PNRA compte de nombreux sites remarquables visités. Souvent emblématiques et ancrés dans le territoire, ils sont autant de témoins de l'identité culturelle forte du territoire. Il peut s'agir aussi bien de patrimoine religieux (abbayes de Landévennec, de Daoulas, du Relecq et réseau des enclos paroissiaux, etc.), ou musées témoins d'un mode de vie rurale en perpétuelle évolution (écomusée de Ouessant, musée des vieux métiers vivants à Argol, musée de l'École rurale à Trégarvan, écomusée des Monts d'Arrée à Commana, etc.). Citons également la Tour Vauban de Camaret classée au patrimoine mondial de l'Unesco.

Le territoire accueille aussi des événements culturels qui complètent une offre d'activité déjà riche pour les habitants du territoire et les touristes. C'est par exemple le cas pour le Festival du Bout du monde à Crozon tout comme les nombreux fest-noz organisés tout au long de l'année..

• Une demande croissante de nature

Par sa position géographique « au bout du monde », le territoire du Parc (comme l'ensemble du Finistère) induit une fréquentation touristique marquée par un accès aux marchés extérieurs restreint, une durée de séjour supérieure à la moyenne française et régionale, et l'importance de l'excursionnisme dans la consommation de loisirs.

Un excursionniste est un visiteur à la journée, alors qu'un touriste passe au minimum une nuit dans un lieu différent de son lieu de résidence habituel. En Finistère, le taux d'excursionnisme est de 82 % (80% en Bretagne, 53 % en Pays de la Loire, 47% en Normandie,...). Ces données induisent une consommation différente des « visiteurs » : l'hébergement marchand (15%) et non-marchand (16 %), premiers postes de dépense touristique, devant l'alimentation et le transport, ne concernent pas l'excursionniste !

Cette caractéristique s'est renforcée dans la période Covid, à la fois pour des raisons d'interdiction de voyager, mais aussi par l'émergence forte de la consommation résidentielle de loisirs de proximité, en particulier au cœur de la nature.

L'afflux touristique observé depuis plusieurs années sur les sentiers littoraux de la Presqu'île de Crozon et des îles d'Iroise et depuis peu au cœur des espaces naturels intérieurs amène le PNRA et les collectivités du territoire à **s'interroger sur la régulation de la fréquentation de ces sites** à la capacité d'accueil proche de la saturation. Des dispositifs d'observation quantitative (écocompteurs) et qualitative (enquêtes) se structurent pour un suivi plus précis de ces évolutions.

- **Une offre touristique durable en structuration**

Selon l'Organisation Mondiale du Tourisme, le tourisme durable tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement, et des communautés d'accueil.

Longtemps centrée sur un tourisme balnéaire, **l'offre touristique du territoire se caractérise aujourd'hui par sa diversité, son approche expérientielle accentuée et une recherche de durabilité plus affirmée** : de multiples loisirs sportifs de nature répartis sur l'ensemble du territoire (activités nautiques en presqu'île de Crozon, randonnées dans les Monts d'Arrée, vol libre sur le Menez Hom, balades nature accompagnées, cyclotourisme sur les voies vertes et véloroutes, etc), des offres de mobilités douces, un hébergement en recherche de durabilité (engagement dans des labellisations, hébergements insolites), une valorisation de l'économie locale et de ses savoir-faire, une place importante à la culture bretonne, etc. Les offices de tourisme communautaires affirment d'ailleurs leur stratégie dans un développement durable.

Avec plus de 98 000 lits (Source CRT), la capacité d'accueil touristique du périmètre représente 17 % de la capacité d'accueil départementale. Elle est principalement localisée sur la façade littorale puisque 47 % se situe dans la CC Presqu'île de Crozon-Aulne Maritime. 22 % sont situés dans la CC de Pleyben-Châteaulin-Portzay et 10 % dans la CC Monts d'Arrée Communauté. Plougastel-Daoulas, les parties du territoire du PNRA situées dans les territoires de Morlaix Communauté et du Pays de Landemeau-Daoulas sont des territoires plus faiblement dotés (< à 10 %). La part de la capacité d'accueil marchand atteint 35 %, ce qui constitue un taux inférieur à la moyenne départementale (38 %) mais similaire à la moyenne bretonne. Les campings, les chambres d'hôtes, gîtes ou meublés labellisés, sont davantage représentés par rapport à la moyenne régionale.

Une spécificité du territoire tient à la présence d'hébergements collectifs à caractère social et donc accessibles au plus grand nombre (cf. les structures d'hébergement dont le PNRA est propriétaire, ou le site de Moulin mer, 1er hébergement de classe de mer).

Le Parc accompagne l'engagement des acteurs professionnels du tourisme du territoire dans le développement durable par la proposition d'une marque nationale «Valeurs Parc naturel régional», qu'il décerne auprès des acteurs volontaires. Cette marque reconnaît leur attachement aux valeurs défendues par le réseau des Parcs, leur attachement territorial, leur respect des ressources naturelles dans leur offre et la dimension sociale de leur activité. On compte plus de 30 bénéficiaires «touristiques», structurés au sein d'un réseau de professionnels marqués intégrant les filières agricoles et artisanales – métiers d'art (dont une part de l'activité peut d'ailleurs revêtir une dimension touristique).

- **Le PNRA au cœur d'une gouvernance touristique territoriale très partagée**

Avec la Loi Notre, le développement touristique reste une compétence partagée entre collectivités. La Région Bretagne a proposé une coordination de l'ensemble des acteurs touristiques publics et privés, dans un positionnement régional « Identité et Transitions », et détaillé dans le Schéma Régional du tourisme et des loisirs 2020-2026, dans lequel sont positionnés les PNR bretons. Elle a défini le concept de destinations touristiques correspondant aux bassins de fréquentation et de consommation touristique en Bretagne. Elles sont identifiées comme des territoires de projet qui s'affranchissent des limites administratives pour replacer le visiteur au cœur du processus de développement. Elles sont coordonnées par des structures facilitatrices, ayant pour rôle de structurer l'action et d'animer le réseau des acteurs

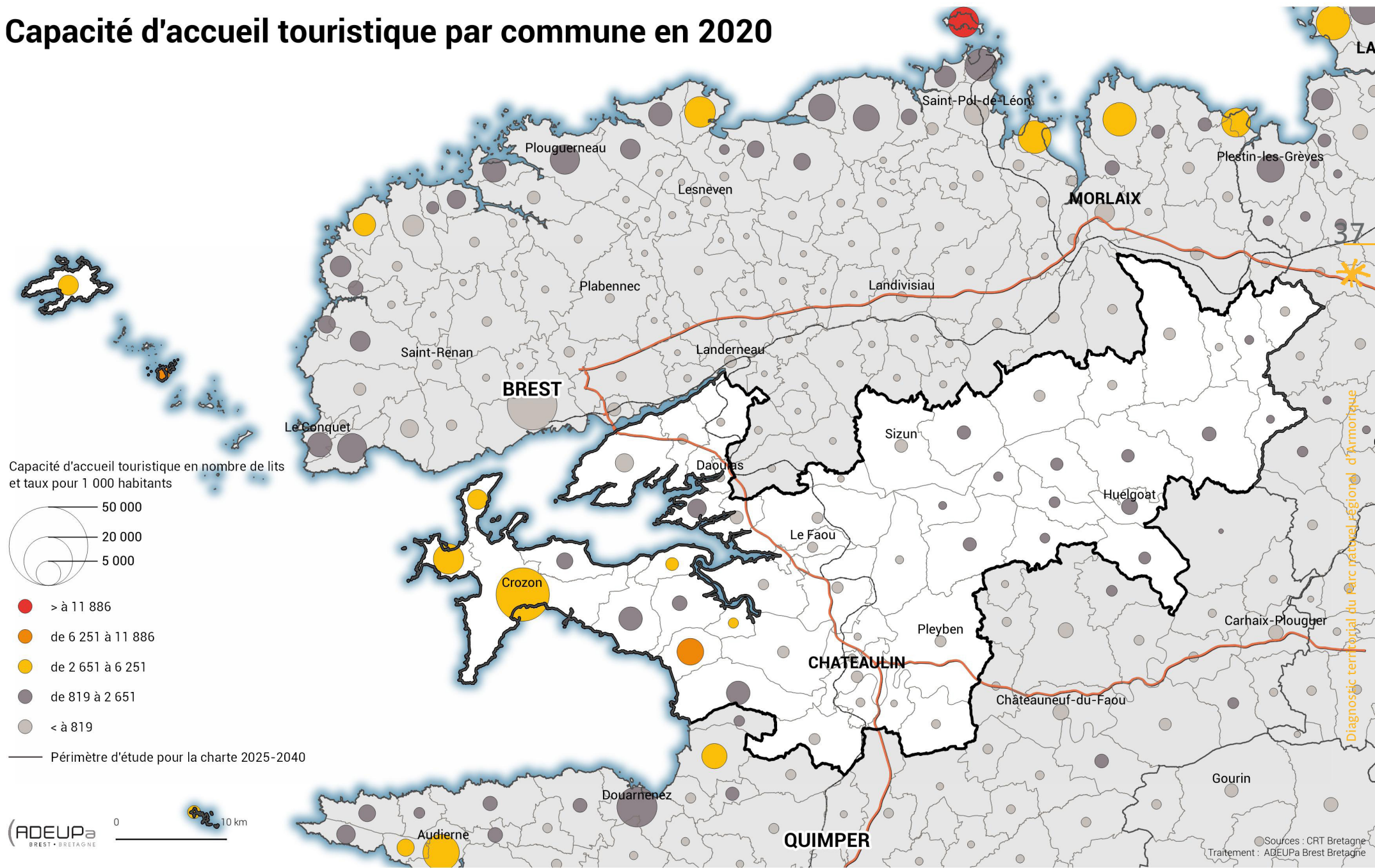
Le territoire du PNRA se situe au croisement de 4 d'entre elles : Brest Terres Océanes, Côte de Granit Rose-Baie de Morlaix, Cœur de Bretagne-Kalon Breizh et Quimper Cornouaille pour l'île de Sein, engageant une contribution à chacune des stratégies de destination et aux 10 feuilles de routes régionales.

Le département du Finistère est doté d'une agence d'attractivité, Finistère 360°, et intervient dans le développement du territoire par un soutien aux projets locaux (Pacte 2030), et/ou d'intérêt départemental (ex la randonnée), et la gestion de nombreux patrimoines naturels (Espaces Naturels Sensibles) et culturels (sites de visites gérés par un EPCC « chemin du Patrimoine », et un GIP).

Enfin, au niveau local, chaque EPCI a structuré son office de tourisme communautaire et développe une stratégie de développement touristique, aux ambitions variables d'un territoire à un autre (lien avec compétence randonnée ou Mobilités). Les communes participent à leur manière à la valorisation de leur patrimoine (circuits de découvertes) et des acteurs touristiques. Elles s'engagent, pour quelques une d'entre elles, dans des labellisations spécifiques (petites cités de caractère, communes du patrimoine rural, petits ports d'intérêt patrimonial, stations vertes...).



Capacité d'accueil touristique par commune en 2020





Des activités émergentes comme leviers de transitions

• Une filière bois qui se structure

La filière bois s'appuie à la fois sur une ressource forestière importante (plus de 20 000 ha et près de 20 % de la surface du territoire) et **un réseau dense d'entreprises¹**. La répartition entre le public et le privé est largement favorable à ce dernier (80 %). Cette prédominance se traduit par un morcellement foncier et une dispersion territoriale de la propriété forestière privée (au total 5 739 propriétaires sont recensés). Seulement 22 % de la surface forestière privée (soit 5 118 ha) fait l'objet d'un engagement formel de gestion sylvicole de la part de 183 propriétaires (soit 3 % du total), sous deux formes : Plan simple de gestion agréé ou adhésion au Code de bonnes pratiques sylvicoles. Une Charte de gestion durable de la forêt a aussi été réalisée par le PNRA, le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF), Abibois, etc.

La filière bois se structure autour de 3 marchés qui se positionnent à l'échelle régionale : le **bois énergie** qui regroupe les débouchés les plus importants en volume, le **bois d'emballage** (l'une des plus grosses unités de production de palettes de Bretagne est à Carhaix-Plouguer), et le **bois de construction** (Tanguy Matériaux à Lannilis). Les 2 types de peuplement, futaie résineuse et taillis feuillus, sont les mieux valorisés localement, essentiellement par le bois d'emballage ou le bois de chauffage. La filière pour le bois d'œuvre est plus discrète malgré une meilleure rentabilité économique au regard des essences locales : conditions pédoclimatiques moins favorables, faible présence des futaies feuillues (10 % dont la majorité en forêt domaniale), des taillis sous futaie (0,6 %), etc. Cette dernière est pourtant génératrice d'une plus forte valeur ajoutée et se place sur un créneau en pleine expansion dans le secteur de la construction (performances thermiques). Le tissu d'entreprises de la filière forêt-bois (exploitation et sciage) est important dans le territoire (pour l'exploitation essentiellement) et le Finistère.

• Une transition numérique en marche

La transition numérique qui s'opère depuis plusieurs années est un vecteur de développement d'emplois et se développe dans l'ouest de la Bretagne ainsi que sur le territoire du PNRA (citons, par exemple, les entreprises Kerhis et Breizelec à Châteaulin). Cette transition implique également de nouvelles formes de travail. Ainsi, des espaces de coworking sont présents sur le territoire : CoWorkPic à Crozon, la Turbine à Daoulas, la Serre à Plougastel-Daoulas. Par ailleurs, plusieurs Fab Lab ont été créés dans les territoires voisins : Pays de Brest, COB, Pays d'Iroise, Concarneau...

• Déchets, réemploi, recyclage : de nouvelles perspectives

Réemploi, ré-usage, réparation sont les piliers au cœur de l'économie circulaire dans un cadre d'éco-provisionnement et d'éco-conception. Ces pratiques permettent d'allonger la durée de vie du produit en retardant le plus possible le moment où il deviendra un déchet. Lorsque cela arrive, elles facilitent sa valorisation en matière première secondaire (MPS) avant une ultime valorisation énergétique. Ces transitions ont un effet bénéfique en matière de création d'emplois dans la filière de la gestion des déchets, du réemploi et du recyclage en Bretagne. Le PNRA développe aussi ses connaissances sur le sujet selon différentes échelles : diagnostic des flux de matières d'énergies à l'échelle des zones d'activités ciblées dans le projet Éco-produire en Armorique, rédaction du guide « Mettre en œuvre l'économie circulaire en territoire rural », une expertise à valoriser par l'accompagnement des acteurs et la planification territoriale.

• L'économie sociale et solidaire

L'économie sociale et solidaire (ESS) regroupe un ensemble de structures voulant concilier utilité sociale, performance économique et gouvernance démocratique, dans l'objectif de créer des emplois et de développer une plus grande cohésion sociale. Dans les communautés de communes de la Presqu'île de Crozon et de l'Aulne Maritime, de Pleyben-Châteaulin-Porzay et de Monts d'Arrée communauté, l'ESS compte 1 628 emplois². C'est dans le domaine de l'action sociale que les effectifs sont les plus nombreux (628); vient ensuite l'enseignement (289) puis les activités financières et l'animation. Des appels à initiatives du PNRA permettent de financer chaque année le développement de nouvelles initiatives dont certaines d'utilité sociale.

En résumé

Atouts	Faiblesses
Un PNRA leader régional du développement de l'agriculture durable. Des patrimoines et des expertises qui profitent au développement du tourisme durable.	Des activités liées aux ressources du territoire, qui impactent l'environnement et les paysages.
Opportunités	Menaces
Des activités émergentes comme leviers de transitions : l'économie circulaire, l'économie sociale et solidaire, le numérique. Le développement de mobilités douces, covoiturage, transport maritime (notamment pour désenclaver la presqu'île de Crozon). Le développement de l'activité déjà présente : la filière bois, présente depuis les années 1950 sur le territoire et qui se structure au travers d'initiatives telles que la charte de gestion durable de la forêt.	La résidentialisation du territoire au profit des bassins d'emploi voisins. La crise des filières agricoles et agroalimentaires.

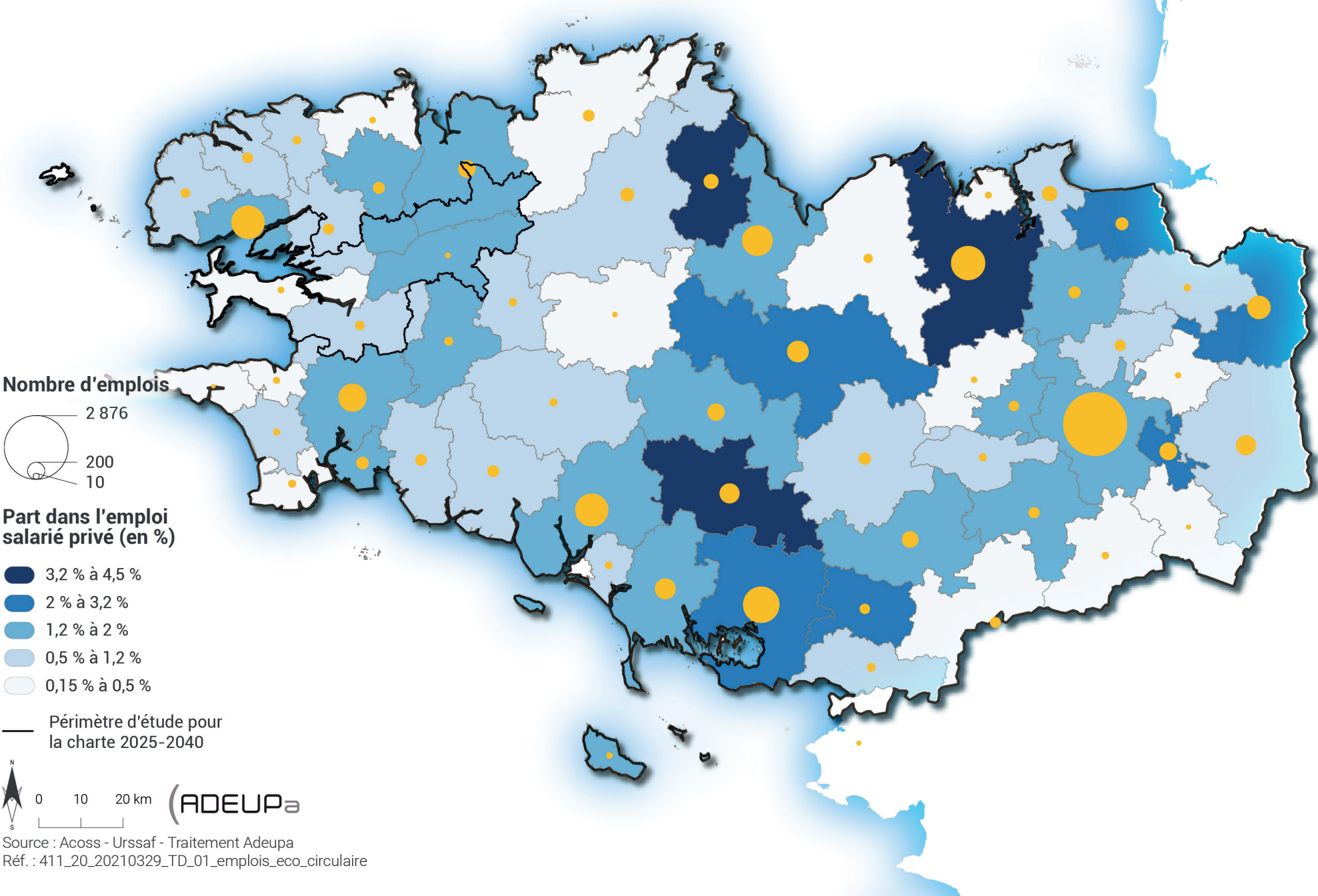
Défis à relever pour 2025-2040

- Valoriser le patrimoine culturel lié à l'histoire militaire et poursuivre des partenariats avec la Défense concernant la gestion des espaces naturels en terrain militaire.
- Valoriser les produits issus de la pêche locale.
- Continuer de développer une agriculture durable et de proximité et travailler sur la revalorisation du métier d'agriculteur, la diversification de ses activités, et la résorption des friches agricoles bâties et non-bâties.
- Continuer à développer une offre touristique durable sur le territoire, en partenariat avec les destinations touristiques.
- Concilier activités de pleine nature et fréquentation des sites naturels remarquables, en gérant les flux.
- Accompagner le développement de la filière bois locale et la filière bois d'œuvre.
- Accompagner l'émergence de nouvelles formes de travail permettant de maintenir la vitalité des territoires ruraux.
- Encourager une approche circulaire des économies et promouvoir sa prise en compte dans le développement et l'aménagement des territoires.

¹ Source : Diagnostic de la Charte Forestière Durable du PNRA 2020

² Source : INSEE CLAP 2015, Observatoire de l'économie sociale et solidaire

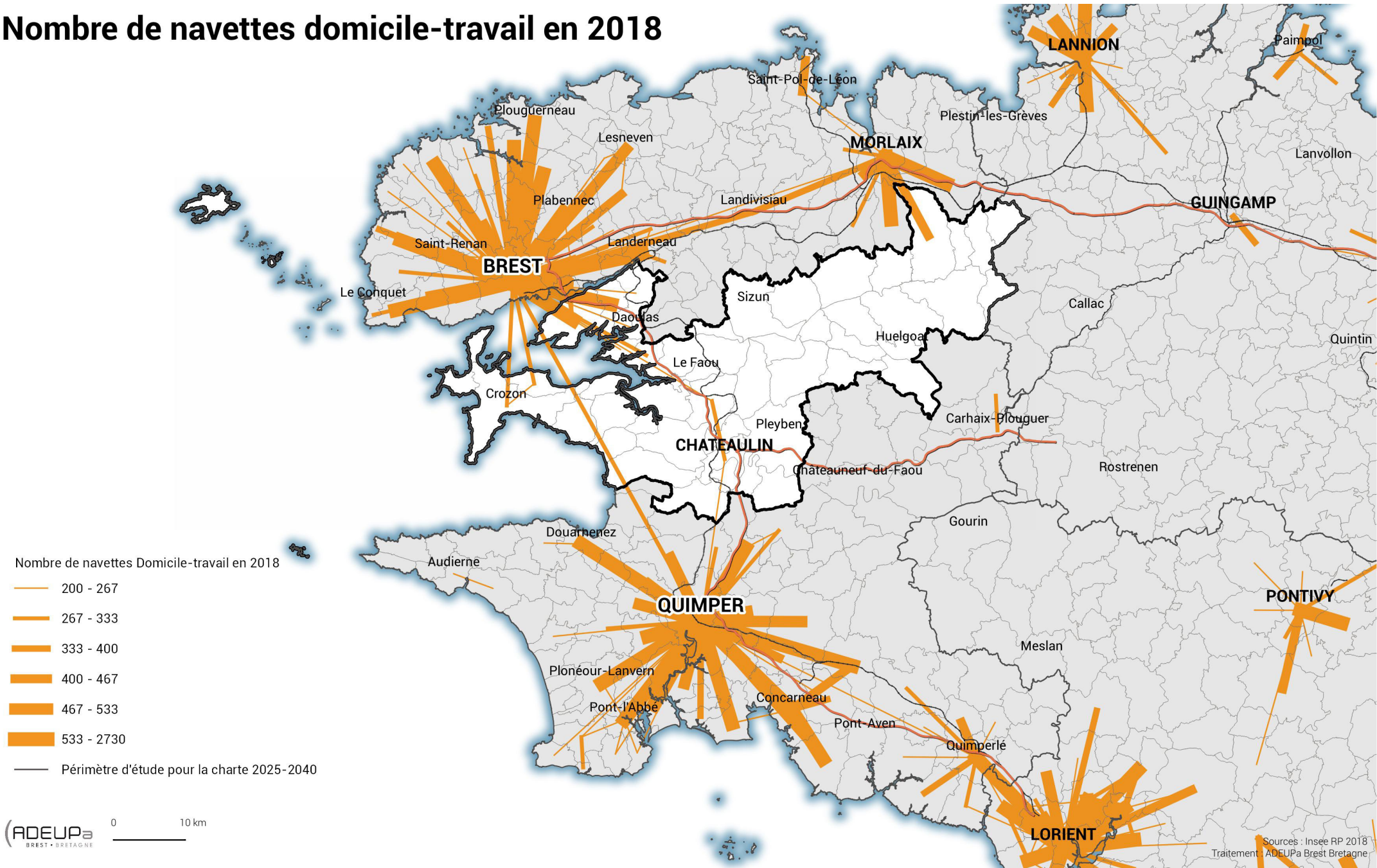
Les emplois de la gestion des déchets, du réemploi et du recyclage en 2019



Nombre de navettes domicile-travail en 2018

40

Diagnostic territorial du Parc naturel régional d'Armorique



Des pratiques de mobilités à faire évoluer

Un territoire auto-soliste et tourné vers l'extérieur

Le PNRA est un territoire dans lequel la voiture est majoritairement utilisée (83 % des déplacements¹), tandis que les modes actifs (4,6 % pour la marche et 0,8 % pour le vélo) et les transports en commun (1,7 %) sont sous-utilisés par les habitant·e·s pour se rendre sur leur lieu de travail. L'offre de transport collectif est peu compétitive par rapport à la voiture : aucun réseau de transport urbain n'est implanté sur le territoire, seulement 12 lignes de cars régionaux BreizhGo dotées d'une fréquence variable (fréquence plus importante lorsque la ville rejoint un pôle urbain dense tel que Brest ou Quimper) y passent.

Le PNRA dispose d'un réseau routier développé avec la présence des routes nationales 164 et 165 et de nombreuses voies départementales et communales. Du fait de la présence de la route nationale, le territoire est facilement accessible depuis l'extérieur. La mobilité intérieure se révèle en revanche plus difficile.

Des mobilités contraintes par les distances de déplacement

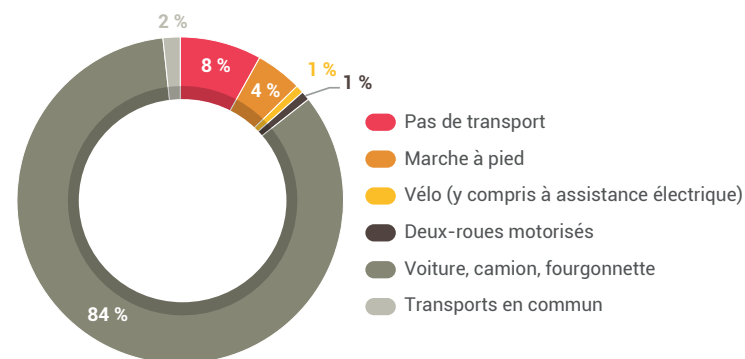
Les déplacements des habitant·e·s sont en moyenne plus longs que dans le reste de la Bretagne (un kilomètre supplémentaire²) ; les déplacements liés au travail sont ainsi plus longs de 2,5 kilomètres. Le taux de motorisation atteint 92,1 %, engendrant une forte dépendance à ce mode de déplacement. Paradoxalement, c'est dans les territoires les plus enclavés que l'on observe le taux de motorisation le plus faible : 87 % à Huelgoat, 89 % à Brennilis. La poursuite de la concentration de l'emploi dans les principaux bassins d'activités (Brest, Morlaix, Quimper, etc.) apparaît alors comme contraignant pour les territoires et les habitant·e·s. Le phénomène de périurbanisation qui en résulte à l'ouest du territoire est à l'origine d'une augmentation des distances et des temps de déplacements (mais aussi des coûts en période d'évolution à la hausse du prix des énergies fossiles), mais produit également des disparités sociales (personnes âgées et faibles revenus) et spatiales (habitant·e·s des espaces peu accessibles des Monts d'Arrée). Cela constitue un facteur de la dévitalisation des territoires ruraux.

Quant aux habitant·e·s des îles, ils font face à des enjeux d'accessibilité importants et sont dépendants de la performance des dessertes maritimes.

Un système automobile qui émet des pollutions

Cette mobilité presque exclusivement tournée vers la voiture engendre de fortes pollutions. L'automobile a émis 28 672 tonnes de CO₂ en 2015 et représente de ce fait 81,8 % des émissions du secteur transport. Les mobilités des habitant·e·s et des touristes représentent 86 % des émissions de polluants dans l'atmosphère ; 24 % des émissions sont liées au fret. Le transport de marchandises s'effectue très majoritairement par la route (95,5 %). Le transport ferré n'occupe que 4,5 % des trajets, tandis que le transport fluvial est inexistant. Les marchandises qui transitent au sein du territoire sont principalement des produits de constructions, des minerais ainsi que des produits agricoles.

Répartition des actifs occupés de 15 ans et plus selon le moyen de transport utilisé pour se rendre au travail

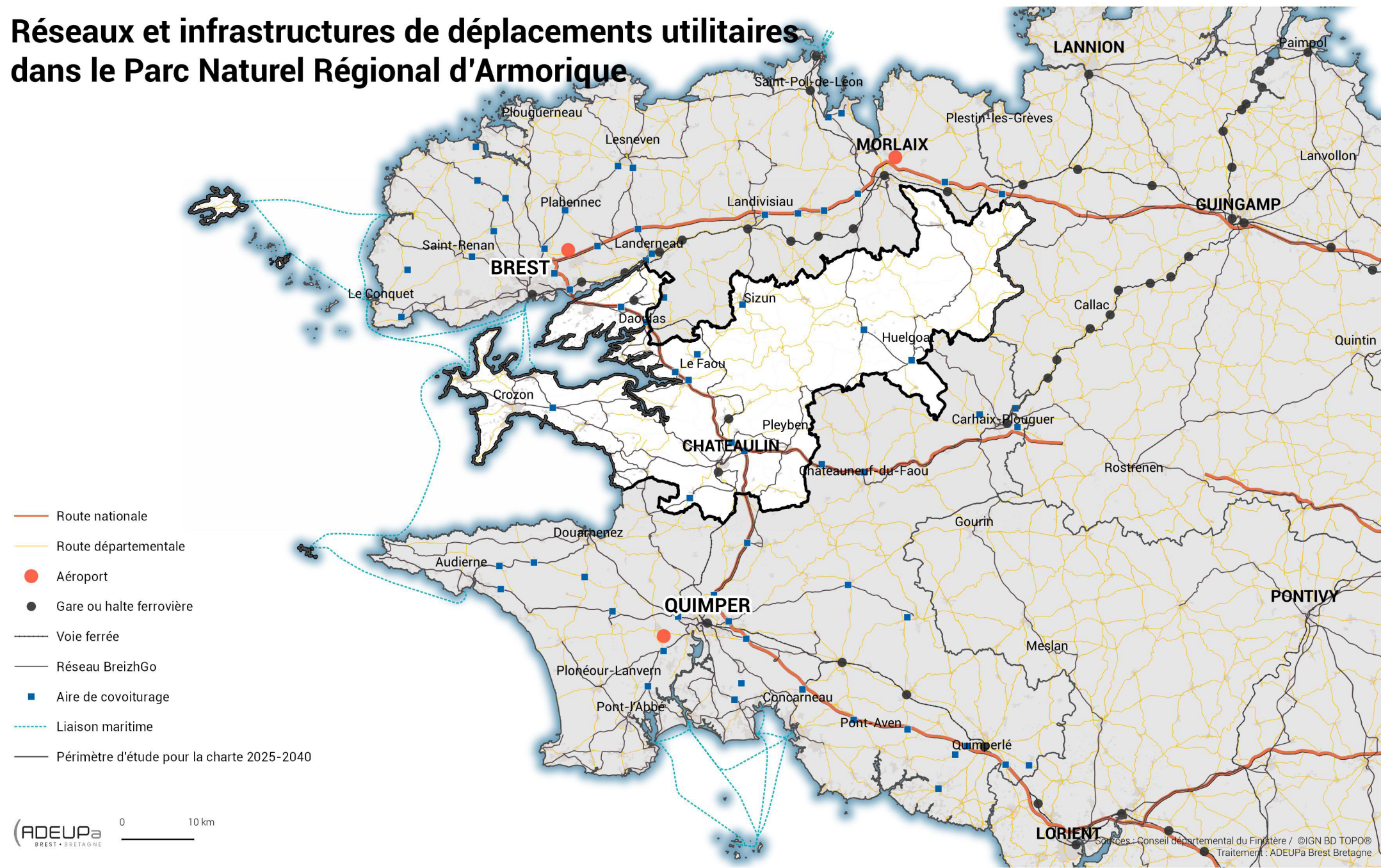


Source : INSEE RP 2018

1 Source : INSEE RP 2018

2 Diagnostic climat énergie du PNRA 2015

Réseaux et infrastructures de déplacements utilitaires dans le Parc Naturel Régional d'Armorique



Une cohérence des politiques d'aménagement pour faciliter la démobilité

Pour agir sur ces flux, il est nécessaire de porter une politique de mobilité cohérente en maîtrisant la distribution des fonctions urbaines et des activités. En effet, la majorité des déplacements quotidiens se structurent autour du domicile, que cela soit pour le travail, les loisirs, les achats... Il s'agit donc de limiter les mobilités contraintes en regroupant les fonctions urbaines, en permettant aux habitant-e-s d'habiter à proximité de leur travail, en développant l'économie locale, ou en réorganisant les manières de travailler. Les récents documents de planification tels que le Scot du Pays de Brest ou les PLUI des intercommunalités de la presqu'île de Crozon et du Pays de Landerneau-Daoulas mettent en place des politiques d'aménagement plus intégrées et renforcent la cohérence entre urbanisme et transport. Le PNRA, tant par son rôle d'acteur de l'aménagement du territoire que celui d'accompagnateur d'activités économiques, pourrait encourager et participer à la mise en place de ces stratégies : planification urbaine, plans de déplacements d'entreprises, plans de mobilités, etc.

Des mobilités actives qui peinent à s'affirmer

Redonner de la place aux mobilités actives par rapport à la voiture permet de valoriser un mode de déplacement compétitif jusqu'à des distances de près de 10 kilomètres. Sur le territoire, la part des modes actifs est d'environ 5,4 %, contre 6,2 % pour le département et 6,9 % pour la région. La part du vélo est minoritaire : moins de 1 %. Pourtant, de nombreux itinéraires cyclables ont récemment été aménagés : les véloroutes V5 Littorale (Plougastel-Daoulas-Le Faou-Crozon-Douarnenez) et V6 (Crozon-Châteaulin-Carhaix) portées par le schéma directeur cyclable départemental pour 2016-2020. La Communauté de communes Presqu'île de Crozon-Aulne Maritime installe des stationnements dédiés aux vélos. Les intercommunalités du Pays de Brest et Morlaix Communauté ont également pris la compétence mobilité. Le PNRA, quant à lui, est lauréat d'un appel à projet « Vélo et territoires » pour l'élaboration du schéma directeur cyclable de la Communauté de communes des Monts d'Arrée. Il gagnera à poursuivre l'accompagnement d'un « système vélo » complet afin de favoriser l'usage quotidien de cette mobilité.

Des transports collectifs qui desservent une partie du territoire

L'offre en transport en commun (les cars BreizhGo essentiellement) est disparate selon les territoires. L'axe Brest-Quimper bénéficie d'une fréquence de passages importante, tandis que les espaces ruraux voient leur offre en transport réduite. Seule la ville de Châteaulin dispose d'une offre régulière, avec plus de 10 passages par jours. À propos du train, une ligne peu compétitive relie Quimper, Landerneau, Brest et s'arrête à Châteaulin, Dirinon et Pont-de-Buis. La fréquence des passages est faible, et les temps de trajet sont longs. De nombreuses aires de covoiturages sont implantées sur le territoire, majoritairement à proximité des lignes de cars régionales. D'autres alternatives à l'automobile existent : location de VAE (vélo à assistance électrique), les Engins de Déplacement Personnel Motorisés, le transport à la demande, l'usage partagé de la voiture et le covoiturage, etc.

Des mobilités touristiques qui deviennent plus durables

Les déplacements pour le loisir et le tourisme sont nombreux, avec la présence de sentiers de randonnées dans les Monts d'Arrée ainsi que sur la Presqu'île de Crozon. C'est notamment le cas du célèbre GR34 qui longe le littoral breton. Des vélo-routes traversent le territoire : la Littorale joignant Roscoff à Saint-Nazaire, ainsi que la voie verte Crozon-Vitré. L'offre est organisée à proximité du littoral et elle est quasi-inexistante au cœur du PNRA. Le département du Finistère a connu une augmentation estivale de la pratique cyclable comprise entre 20 et 60 % selon les stations de comptage entre 2019 et 2020, démontrant tout l'intérêt qu'ont les mobilités actives dans le tourisme (41 % des comptages sur les principaux itinéraires vélos ont été réalisés en été). Les infrastructures développées pour les mobilités touristiques peuvent aussi bien être utilisées pour des usages quotidiens que pour le loisir et l'itinérance à vélo.

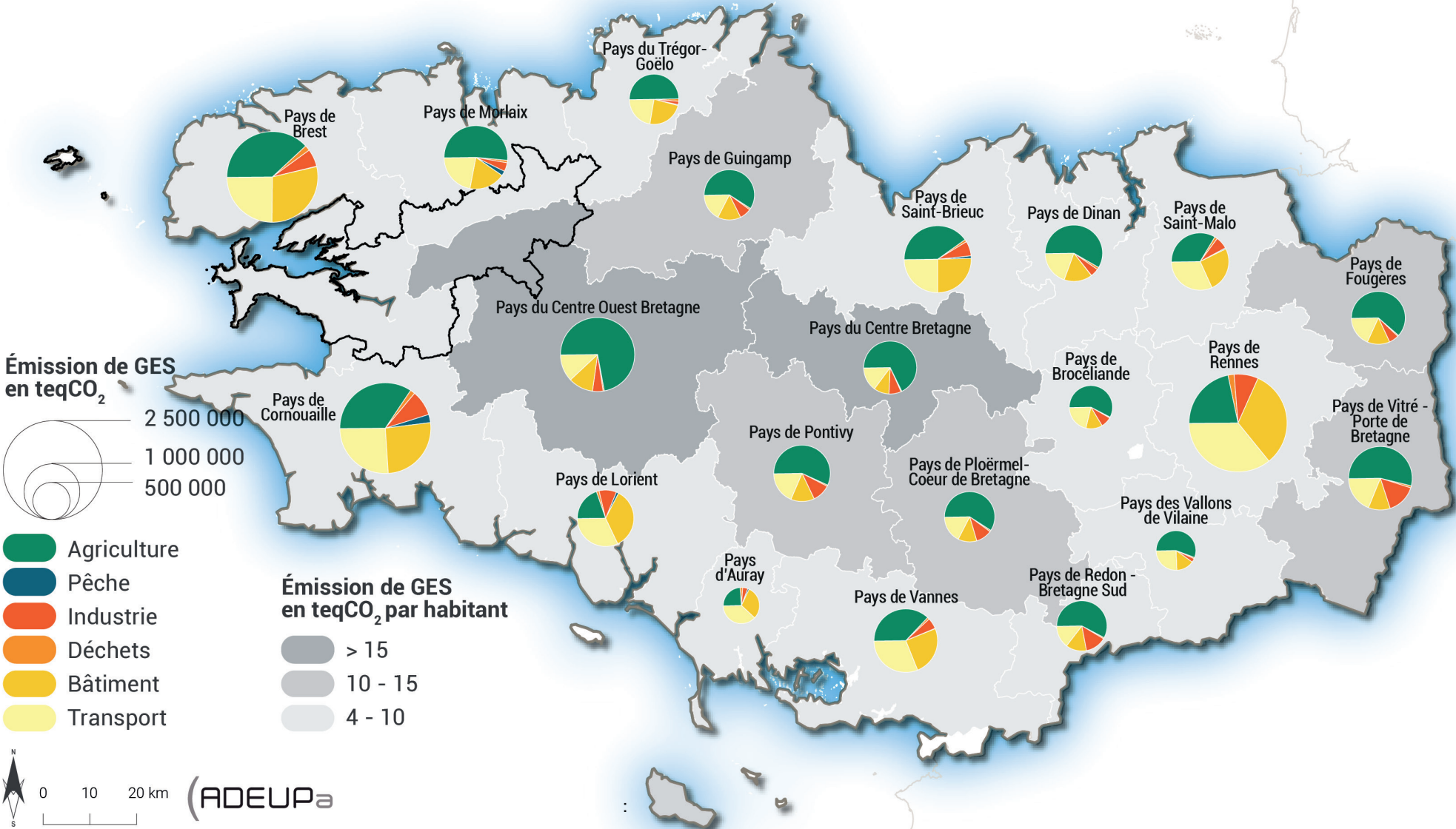
En résumé

Atouts	Faiblesses
Des infrastructures routières et ferroviaires permettant l'accessibilité des principaux espaces urbanisés. Le développement des politiques cyclables en lien avec les mobilités touristiques : véloroutes, flottes de VAE, etc.	Un territoire auto-soliste, tourné vers l'extérieur, et peu accessible dans ses parties rurales. Des transports en commun peu compétitifs.
Opportunités	Menaces
Des politiques d'aménagement plus intégrées et globales, notamment grâce aux Scot et aux PLUI.	La poursuite de la concentration de l'emploi autour des grands pôles urbains et des RN.

Défis à relever pour 2025-2040

- Promouvoir la mise en place d'une politique de mobilités rurales et durables, en lien avec les EPCI compétents.
- Développer la multi-modalité et les mobilités douces pour les déplacements quotidiens, notamment par l'aménagement urbain.
- Rendre le Parc accessible pour tous, à l'intérieur et depuis l'extérieur et développer une mobilité bas carbone.
- Sensibiliser les populations sur l'impact des mobilités sur l'environnement et le bienfait des modes actifs sur la santé.

Répartition des émissions de gaz à effet de serre par pays en 2010 en Bretagne



Source : SoeS, ADEME, GIEC, GIPBE, CG22
Réf. : 102_5_20200526_TD_02_emission_GES_2010

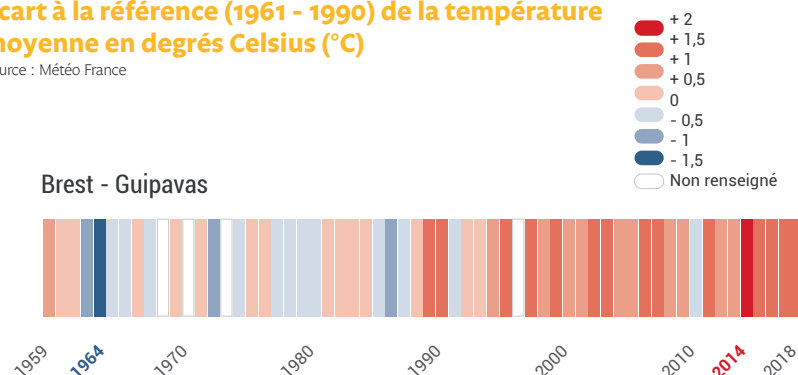
Une transition énergétique en cours

Le changement climatique : un enjeu collectif

L'activité humaine provoque à l'échelle planétaire le réchauffement de l'atmosphère, des océans et des terres, générant des changements rapides et généralisés du système climatique. Le rapport du Giec publié en juillet 2021 conclut à une augmentation de la température mondiale de 1,5 °C depuis 1850. Cette augmentation de température est également mesurée localement à la station Brest-Guipavas.

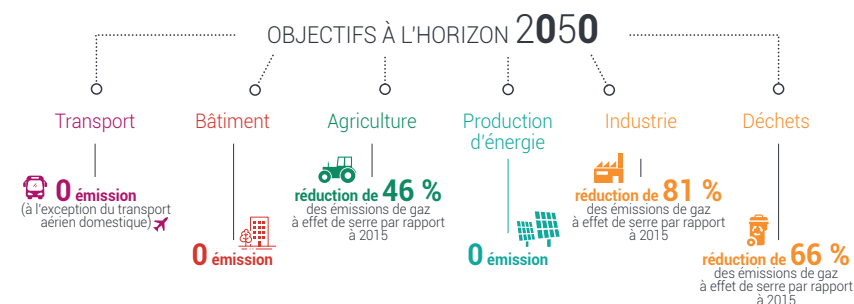
Écart à la référence (1961 - 1990) de la température moyenne en degrés Celsius (°C)

Source : Météo France



L'évolution du climat entraîne de nombreux changements déjà perceptibles sur le territoire du PNRA : intensification du grand cycle de l'eau et des épisodes pluvieux, générant inondations et épisodes caniculaires, risques d'incendie accrus, comme à l'été 2022 malheureusement, élévation du niveau de la mer et recul du trait côtier, multiplication des tempêtes, augmentation de la température des océans, acidification, baisse en oxygène et affectation des écosystèmes marins, etc.

Pour limiter le réchauffement climatique, il est urgent de limiter les émissions cumulées de CO₂ en atteignant au moins le « zéro émissions nettes » de CO₂ à l'horizon 2050. La stratégie nationale bas-carbone (SNBC) définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) jusqu'à 2050 et fixe des objectifs à court et moyen termes.



Un territoire qui émet plus de GES que la moyenne régionale

La Bretagne se caractérise par une forte proportion d'émissions de méthane et de protoxyde d'azote, du fait de l'importance de l'activité agricole. Selon les données régionales de 2010, la Bretagne émet environ 24,5 millions de tonnes équivalent CO₂ par an, ce qui représente 7,7 tonnes équivalent CO₂ par habitant. 45 % des émissions de gaz à effet de serre proviennent de l'agriculture, 17 % du transport de voyageurs et 15 % du résidentiel. Un diagnostic réalisé à l'échelle du PNRA en 2015 sur la base de ces données publiées en 2010 montre que ce territoire présente un profil marqué d'émissions de GES : plus de 10 000 teqCO₂/hab contre 7 500 pour la moyenne régionale, et environ 7 000 pour les Pays de Cornouaille et de Brest. **L'agriculture est présentée comme le premier secteur émetteur de GES : 52 % des émissions positives de GES devant le transport (21 %) puis le résidentiel (19 %).** Et cela malgré la part très importante de stockage de carbone dans les sols des forêts et espaces naturels du territoire, qui correspond à 29 % des émissions positives de GES.

Les filières agricoles et agroalimentaires à la tête des émissions de GES

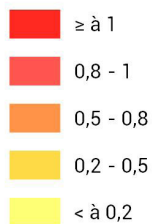
Les émissions proviennent seulement à 11 % des consommations d'énergie des machines et bâtiments agricoles : la très grande majorité des émissions (89 %) n'est donc pas d'origine énergétique. Ce sont les phénomènes de fermentation entérique et de stockage d'effluents (lisiers issus de l'élevage) qui sont majoritairement à l'origine de ces émissions, ainsi que les engrais et les résidus de culture. De manière liée, c'est l'élevage qui contribue principalement aux émissions de GES issus de l'agriculture sur le territoire du PNRA, avec les vaches laitières pour près d'un tiers des émissions, et l'élevage porcin et les autres bovins à hauteur d'un cinquième chacun. Pour les cultures, ce sont les céréales et les fourrages annuels qui sont les postes d'émission principaux, suivis de près par les serres (émissions d'origine énergétique dans ce cas). Le secteur de l'agroalimentaire est lui aussi émetteur de GES : ainsi, il est en effet responsable des deux tiers des émissions du secteur industriel.

Stocks de carbone dans les sols - Estimation pour l'année 2015 -

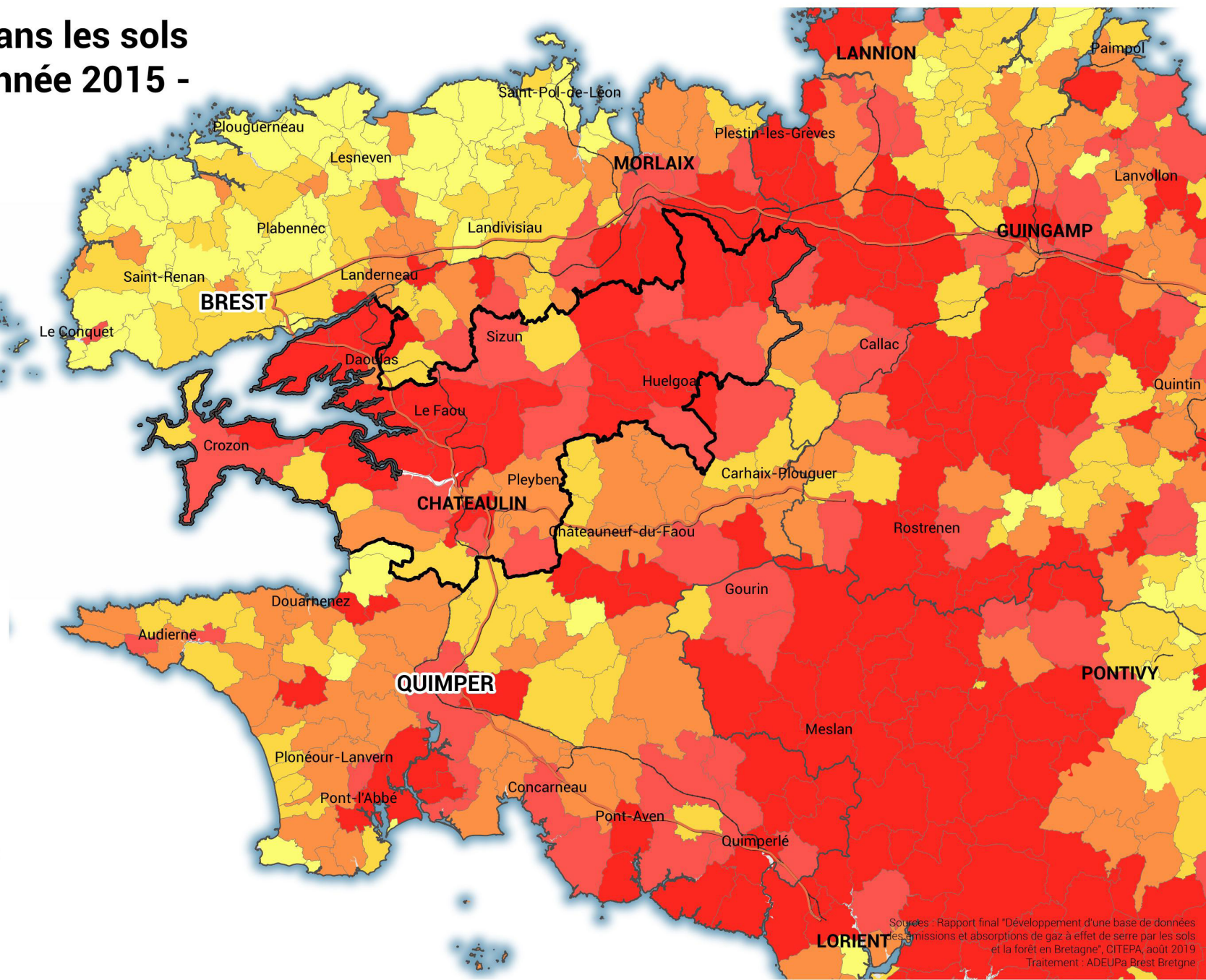
46

Diagnostic territorial du Parc naturel régional d'Armorique

Stocks de carbone liés à la biomasse par commune sur la période 2005 à 2015 (teq de CO₂/ha et par an)



— Périmètre d'étude pour la charte 2025-2040



Le PNRA, un territoire stratégique pour le stockage du carbone dans les sols

Outre les tourbières¹ et la lande, les prairies permanentes et les forêts jouent un rôle de « puits de carbone » en retenant durablement d'importantes quantités de carbone. Cette capacité de stockage est toutefois réduite par différentes activités humaines : défrichement, changement d'usage ou travail intensif des sols... En Bretagne, cette capacité de stockage est évaluée à 200 Mt (millions de tonnes) équivalent CO₂ par an². Les forêts, même si elles ne couvrent que 13 % du territoire régional, contribuent à 34 % de ce stockage, tandis que les sols des prairies permanentes représentent 62 % et les terres artificialisées seulement 4 % du stock. En changeant l'affectation des terres et leurs usages, les activités humaines perturbent les évolutions naturelles des stocks de carbone. Ces évolutions se traduisent par des flux nets positifs (séquestration ou puits de carbone) ou négatifs (dé-séquestration ou émissions). En Bretagne, comme ailleurs en France, le secteur Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie (UTCATF) génère un puits net de carbone. Il est évalué à 2,1 Mt CO₂ environ, soit 4 à 5 % du puits national (évalué entre 35 et 55 Mt CO₂, selon les années) pour 5 % du territoire. Ce puits compense environ 9 % des émissions régionales de gaz à effet de serre.

La réduction de la consommation d'espace, la protection et la restauration des linéaires bocagers ainsi que la gestion durable des espaces boisés apparaissent ainsi comme des leviers importants de la problématique du stockage du carbone. **À ce titre, le Parc naturel régional d'Armorique présente des atouts pour le stockage de carbone³ :**

- de grandes surfaces d'espaces agricoles et naturels, sources de grands potentiels en matière de captation du carbone, par le développement de pratiques plus favorables à la séquestration ou par des initiatives visant à la préservation et à la reconstitution de linéaires bocagers ;
- une omniprésence de l'eau et de zones humides, le Parc pouvant s'apparenter à un château d'eau pour la Bretagne sur un territoire de tête de bassins versants composé d'une mosaïque de zones humides ; ces espaces peuvent stocker de grandes quantités de carbone lorsqu'ils sont fonctionnels ;
- des boisements pouvant être valorisés, notamment par le développement des filières bois d'œuvre-bois construction, et qui peuvent ainsi fournir des matériaux renouvelables tout en participant au stockage du carbone ;
- des espaces urbanisés souvent peu denses, pouvant parfois être végétalisés, et qui peuvent participer à ces mécanismes.

1 Au niveau mondial, les tourbières représentent 3% des terres émergées et stockent 450 Gt de carbone, soit 1/3 du stock de carbone total des sols, soit 75% de tout le CO₂ atmosphérique. Les tourbières constituent l'écosystème terrestre le plus efficace pour le stockage du carbone à long terme. Si on ne détruit pas les tourbières, ce carbone reste stocké à long terme. Il s'agit d'un enjeu majeur pour le territoire du PNRA.

2 Source : observatoire de l'UTCATF et de l'Observatoire de l'Environnement de Bretagne

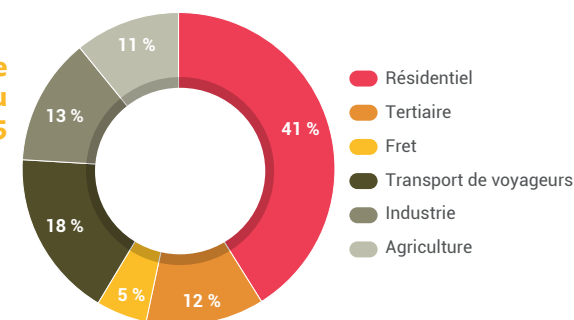
3 Diagnostic « Le stockage de carbone dans le Pays de Brest » - ADEUPa et Pôle Métropolitain du Pays de Brest

Une consommation énergétique majoritairement due au résidentiel

Le secteur résidentiel est de loin le principal secteur consommateur d'énergie puisqu'il consomme plus de deux fois plus que les secteurs du tertiaire, du transport de voyageurs et de l'industrie. En effet, le parc de logements est constitué en grande majorité de maisons individuelles. **Un tiers des logements a été construit avant 1949, et plus d'un quart entre 1949 et 1974, ce qui fait que la grande majorité des logements est antérieure à la réglementation thermique de 1975.** Ces logements ne sont pas ou peu isolés⁴. L'âge des logements et la répartition des types de chauffage restent cependant similaires aux moyennes régionales, en dehors de l'habitat d'avant 1949 davantage représenté sur le périmètre. Le diagnostic climat-énergie réalisé par le PNRA à partir des données de 2005 évalue la consommation énergétique d'un logement du territoire à 272 kWh/(m².an-1) en moyenne. La RT2020 récemment mise en application, fixe l'objectif de développer le principe des bâtiments à énergie positive (Bepos) à toutes les constructions neuves à partir de la fin 2020. À noter que les Bepos doivent avoir une consommation totale d'énergie inférieure à 100 kWh/m². Le Grenelle de l'environnement avait fixé quant à lui un objectif d'une consommation moyenne pour l'ensemble du parc de logements français de 150 kWh/(m².an-1) à l'horizon 2020. **Répondre à l'enjeu de réhabilitation du bâti ancien et d'amélioration de la performance thermique et énergétique des logements permettrait d'économiser une part importante de la consommation énergétique.**

L'écart entre l'état des lieux et les objectifs est important : il est urgent de réactualiser ces données afin d'évaluer le travail à réaliser sur le territoire. Le PNRA pourra alors se positionner comme accompagnateur des politiques climat-air-énergie généralement portées par les intercommunalités dans le cadre de Plans climat-air-énergie (PCAET), de Programmes locaux de l'habitat (PLH), ou de dispositifs opérationnels de réhabilitation de l'habitat. Il pourra notamment y partager sa connaissance des projets locaux en matière de développement des énergies renouvelables et de leur intégration dans l'environnement, de réhabilitation du bâti ancien, d'accompagnement des filières et des porteurs de projets. De plus, dans une logique d'animation du réseau local et d'obtention de financements d'actions en faveur de la transition énergétique, le PNRA a obtenu la labellisation Territoire à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV) en 2017.

Consommations d'énergie globales du territoire du PNRA en 2015

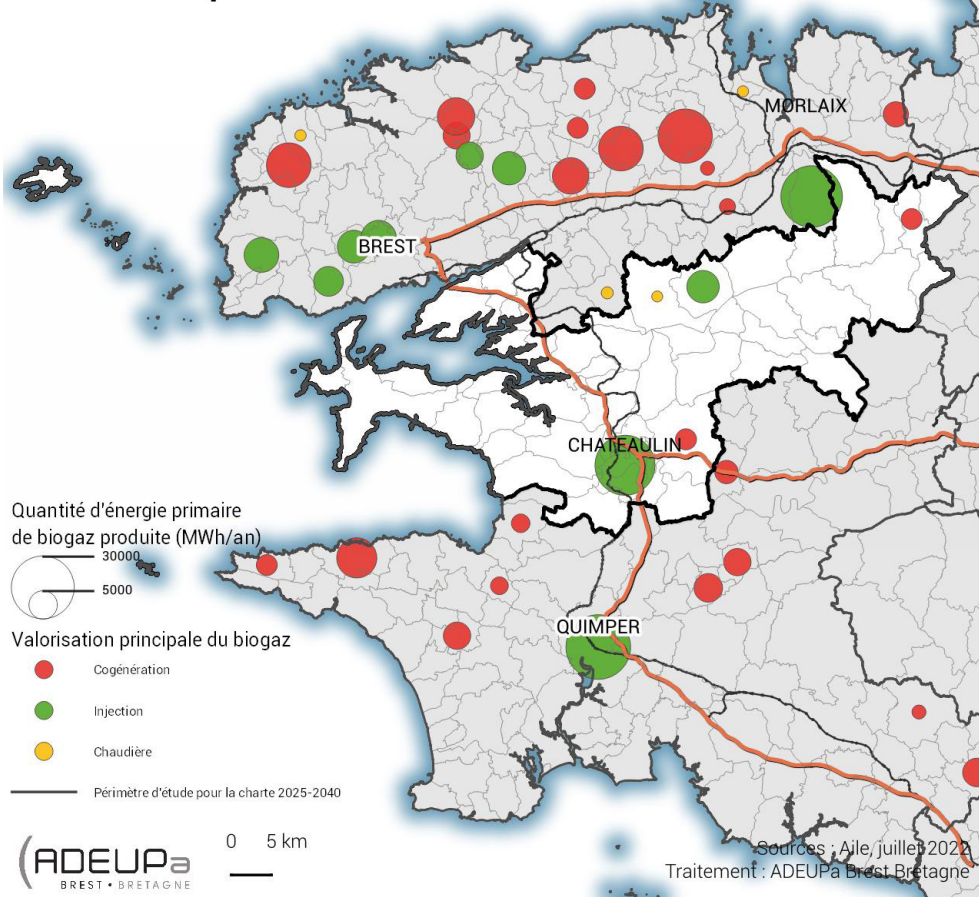


Source : diagnostic climat énergie 2015 du PNRA

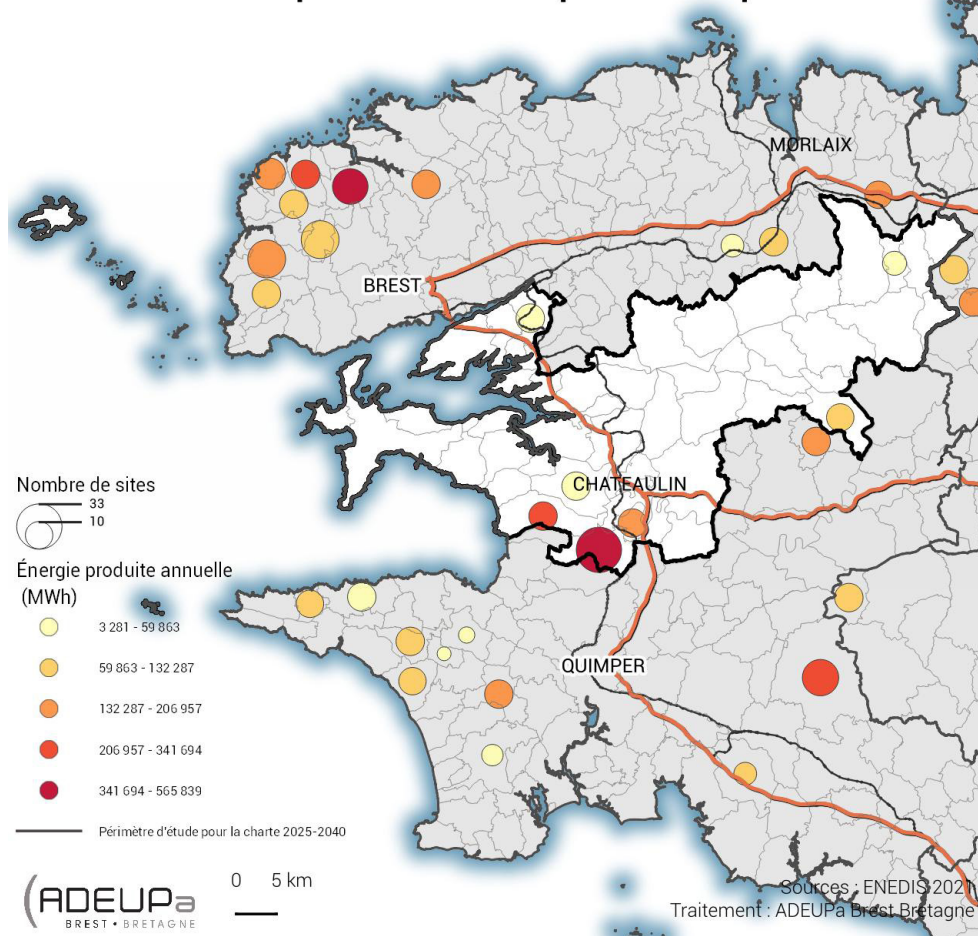
4 Diagnostic climat énergie du PNRA 2015



Installation de méthanisation en fonctionnement Quantité d'énergie primaire et valorisation du biogaz - Situation Septembre 2022 -



Éolien Nombre de sites et production électrique annuelle par commune



Des énergies renouvelables à développer dans le respect de l'environnement et des paysages

• Une faible résilience énergétique

La région Bretagne présente **une faible capacité de production d'énergie** : les territoires du PNRA en sont la parfaite illustration¹. Ceci s'explique par l'absence de centrale électrique en fonctionnement sur le territoire, depuis l'arrêt de la centrale nucléaire de Brennilis en 1985. La production électrique sur le territoire est donc diffuse, avec plusieurs unités de production de puissances moyennes (toujours inférieures à 10 MW) : barrage hydroélectrique du Rusquec à Loqueffret (6,5 MW), barrage hydroélectrique d'Huelgoat (0,5 MW), parc éolien de Pennale-Ar Menez à Dinéault (1,2 MW), parc éolien de la Montagne Kergastel à Châteaulin (7,5 MW), installation éolienne voisine du Menez Troboa à Saint-Coulitz (8 MW). En outre, 6 parcs éoliens sont installés à proximité immédiate du PNRA : Kerarnou à Plouyé pour 3MW, Goariva à Plougras pour 6 MW, les 2 parcs de Plomodiern avec 10 MW, Cast avec 10MW et Pleyber-Christ (8,1MW).

• Un potentiel éolien limité au regard de la vocation du PNRA

Le potentiel de développement de l'énergie éolienne sur le territoire est plutôt positif au regard du contexte géographique et climatique favorable.

Toutefois, **le développement de la filière éolienne est limité**. Le potentiel de développement éolien, au-delà des ambitions avancées de la charte à le limiter, est lié aussi à la configuration du Parc et aux nombreuses servitudes militaires,² empêchant d'envisager toute implantation en Presqu'île de Crozon par exemple. Les installations éoliennes de grande hauteur (seuil ICPE de 50 mètres) sont préjudiciables sur les espaces de paysages et de biodiversité remarquables. Cela correspond en pratique aux habitats d'intérêt communautaire des Monts d'Arrée, du Menez Hom, de la presqu'île de Crozon et des îles de la mer d'Iroise. De la même manière, la Charte départementale de l'éolien en Finistère a également défini des zones de vigilance sur l'enjeu paysager.

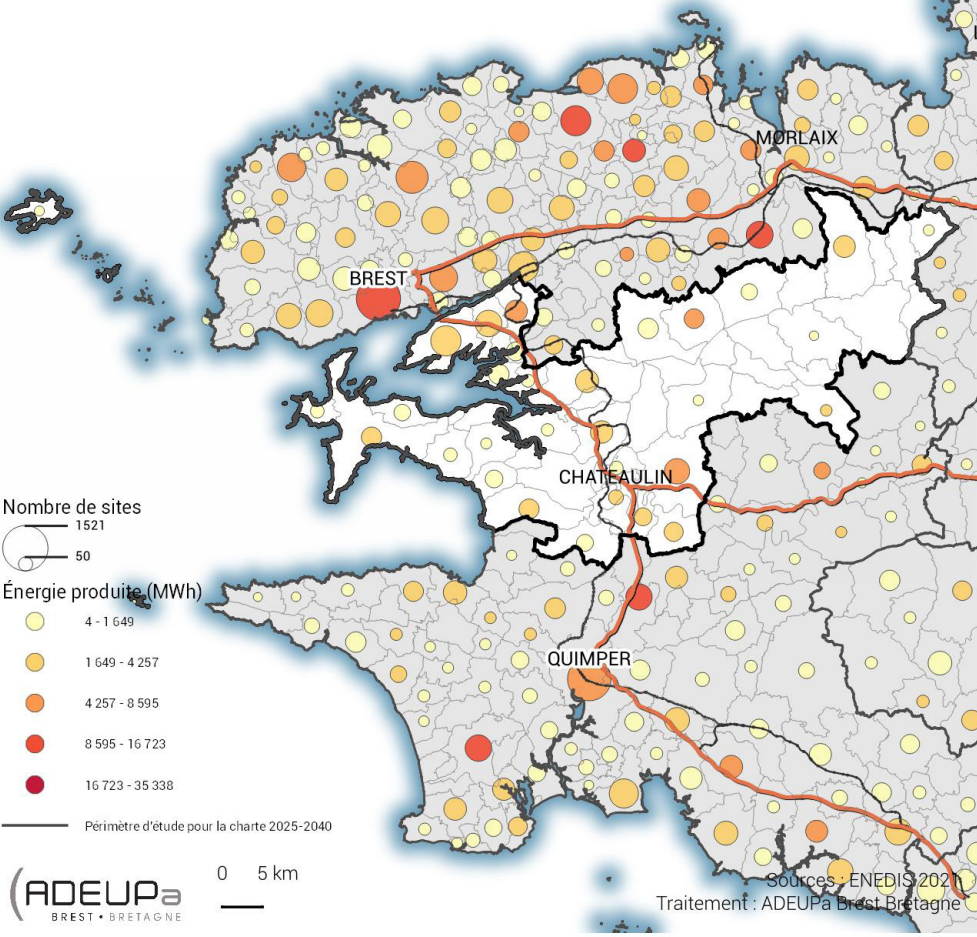
¹ Diagnostic climat énergie du PNRA 2015

² le schéma régional éolien proscrit le développement de l'éolien sur la presqu'île de Crozon et une partie de l'Aulne maritime, en raison des servitudes aéronautiques et militaires sur ces sites.

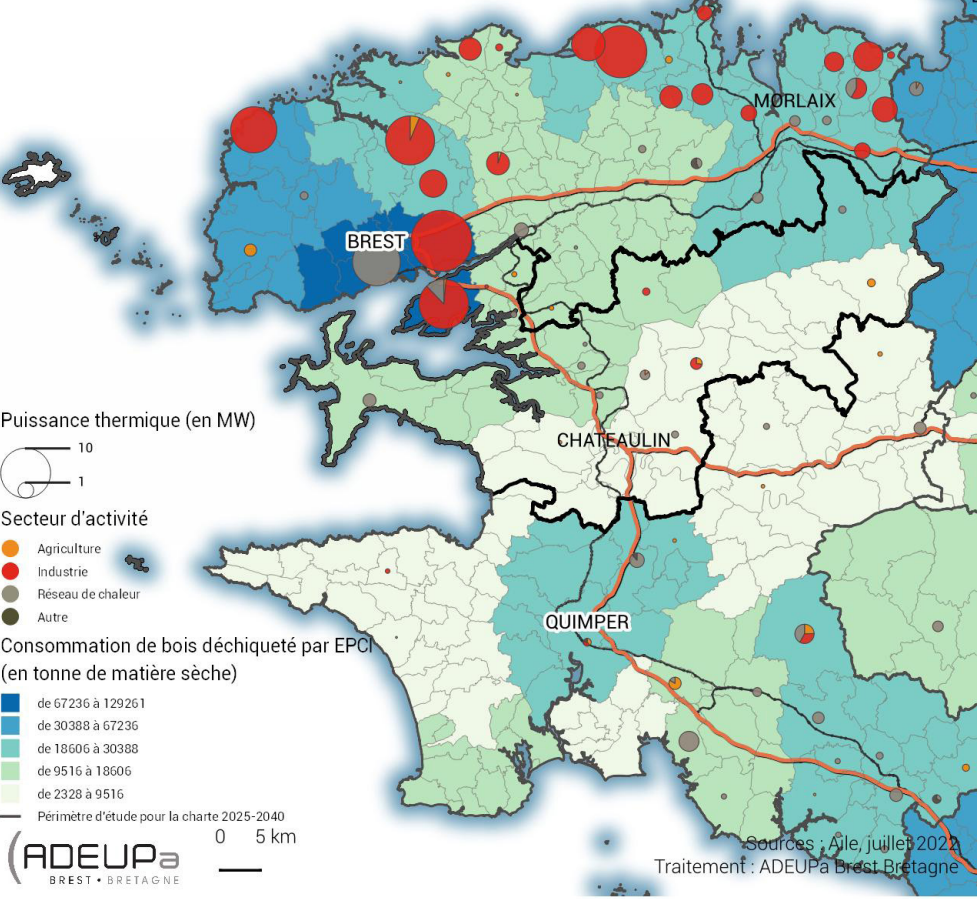
• Des stations de méthanisation qui se développent malgré les controverses

La méthanisation se développe énormément dans le Finistère, avec plusieurs projets en cours : une société à Guerlesquin, 2 stations à Châteaulin (une de méthanisation à la ferme avec valorisation en cogénération, et l'autre mêlant bio-déchets industriels et agricoles en vue d'une injection biogaz). Plusieurs autres projets sont aussi en réflexion à des stades plus ou moins avancés. Malgré un enjeu de diversification des revenus et de meilleure gestion des effluents d'élevage pour les agriculteur-rice-s, le développement de la méthanisation reste assez limité au regard des ressources disponibles. Si elle permet de revaloriser en énergie les lisiers produits dans des secteurs accueillant une activité agricole « intensive », celle-ci reste assez peu présente sur le territoire du PNRA. Ce procédé reste par ailleurs menaçant pour l'environnement éco-paysager des installations : implantation de structures industrielles dans des paysages généralement ouverts, risque de fuites et de dégradation des milieux, de la qualité des eaux, etc. Ainsi, le PNRA est chargé de délivrer des avis concernant les autorisations d'installations des centrales de méthanisation et leur classement en ICPE.

Photovoltaïque Nombre de sites et production électrique annuelle par commune



Puissance thermique des chaufferies de bois Consommation et valorisation du bois - Situation Septembre 2022 -



• **Un développement de la filière bois énergie limité par la ressource du territoire**

Plusieurs chaufferies bois collectives existent sur le territoire, à différents stades : chaudière bois du Nivot, alimentant le lycée agricole situé à Lopérec (250 kW environ), chaudière bois du Faou (220 kW), chaudière bois de Daoulas, etc. Toutefois, la filière bois ressent encore le besoin de se structurer pour que les politiques publiques évaluent rationnellement leurs capacités à développer la ressource au regard de la disponibilité en bois. Enfin, une attention particulière devrait être portée sur les différents débouchés de la filière afin de ne pas créer de compétition entre le bois d'œuvre et bois énergie.

• **Des intérêts du solaire méconnus sur le territoire**

Le photovoltaïque reste limité à une production globale d'environ 1,2 MW sur le territoire. Pourtant, le potentiel de production d'énergie en photovoltaïque en Bretagne est réel malgré les représentations d'une région peu ensoleillée. Par exemple, dans le cadre du contrat de réciprocité entre Brest Métropole et le Pays du Centre Ouest Bretagne, un cadastre solaire a été mis en place, pour informer les particuliers du potentiel que présente leur habitation en production d'énergie solaire. Cela permet d'optimiser les investissements des particuliers et ainsi les inciter à installer des panneaux photovoltaïques. Le solaire thermique, qui produit de la chaleur ou de l'eau chaude à partir de capteurs solaires, représente également une technologie intéressante à développer pour économiser l'énergie.

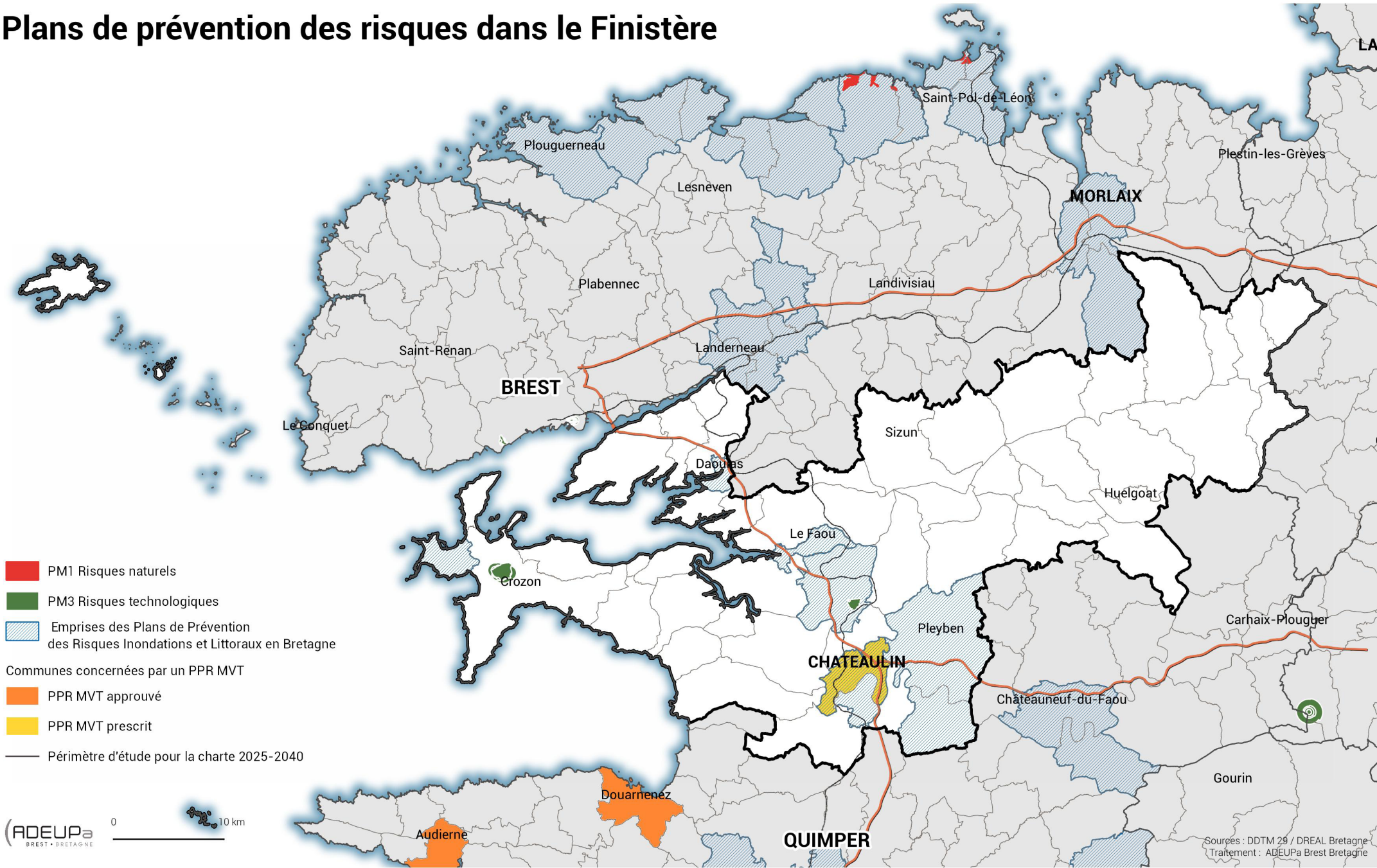
En résumé

Atouts	Faiblesses
Un fort potentiel de stockage de carbone dans les sols. Les potentiels de production d'énergies renouvelables par l'éolien, le bois et le solaire.	Un territoire rural et agricole qui émet une part de GES/habitant supérieure à la moyenne régionale. Un parc de logements qui consomme beaucoup d'énergie. Une faible production d'énergie.
Opportunités	Menaces
La stratégie nationale pour la neutralité carbone et le développement des énergies renouvelables. Faire de la sobriété énergétique un axe fort de la résilience du territoire.	La réhabilitation des logements et le développement du solaire. Le changement climatique et ses multiples impacts.

Défis à relever pour 2025-2040

- Agir sur le changement climatique et ses effets sur l'environnement en travaillant sur l'évolution des modes de vie, des modèles économiques et des représentations culturelles.
- Limiter les émissions de GES et s'appuyer sur la compensation par stockage du carbone dans les sols.
- Structurer une filière BTP et de bois d'œuvre permettant la réhabilitation du bâti ancien et la performance énergétique des constructions nouvelles.
- Développer les ENR dans le respect des ressources naturelles et des paysages.

Plans de prévention des risques dans le Finistère



Des risques et des nuisances présents

La situation de la Bretagne face au changement climatique

sources : météo Bretagne, GIEC, GIP Bretagne Environnement, observatoire de l'environnement en Bretagne

• Etat des lieux

En Bretagne le climat est caractérisé par un régime océanique tempéré avec des hivers doux et des étés plutôt frais. Le territoire du Parc comprend des disparités la zone climatique littoral (ventée, été frais mais doux en hiver, pluies moyennes) et la zone dite « monts d'Arrée » (hivers plus froids, peu de chaleur en été, fortes pluies).

Du point de vue biogéographique, le territoire du Parc est situé en zone hyperatlantique. Bon nombre d'espèces végétales ou animales répondent à ces conditions climatiques exacerbées sur la péninsule finistérienne en particulier dans les reliefs des monts d'Arrée. La richesse de la flore bryophytique du territoire en est la parfaite illustration.

• L'évolution du Climat

Le climat breton enregistre une nette hausse des températures depuis les années 1980 avec une augmentation des températures moyenne d'environ 0.2°C par décennie, cette tendance est accrue en période estivale. Du fait de la large façade maritime bretonne, il faut noter des particularités entre le littoral qui enregistre de moins en moins de jours de gelées et l'intérieur qui enregistre de plus en plus de jours chauds.

Concernant la pluviométrie, la tendance est très sensiblement à la hausse mais la variabilité interannuelle est très importante, ce qui complique les projections.

• Tendances

Quel que soit le scénario retenu, il tend vers une poursuite de l'augmentation des températures moyennes entre 1.5°C et + 3°C d'ici 2100 par rapport à la période 1976-2005.

Concrètement cette tendance va engendrer une diminution du nombre de jour de gel et une augmentation du nombre de jours chauds. Les vagues de chaleur augmenteraient de +8 jours à +33 jours à la fin du siècle.

Les tendances pour la pluviométrie sont relativement stables, peu d'évolution sont envisagées d'ici la fin du siècle.

En synthèse, pour 2050 on peut envisager des étés plus chauds et secs, des hivers toujours humides mais moins froids, des automnes plus chauds et des printemps plus doux.

• Aléas et conséquences

Les conséquences de ces évolutions sont une augmentation du niveau de la mer, + 30 cm depuis 300 ans au marégraphe de Brest avec une accélération depuis 30 ans. L'hypothèse moyenne retenue pour la hausse du niveau marin au niveau national est de +60cm en 2100 par rapport à l'année 2000.

Les tempêtes ne devraient pas être plus fortes, toutefois leurs effets conjugués avec la hausse du niveau marin pourraient engendrer des dégâts plus importants sur les littoraux. Aussi, l'aléa submersion marine devrait augmenter très sensiblement dans les années à venir.

Pour l'aléa inondation, celui-ci est favorisé par la situation des petits fleuves côtiers (rade de Brest). En effet, la hausse du niveau de la mer croisée avec les périodes d'inondation crée une situation de cumul de facteurs.

C'est bien l'aléa de l'érosion côtière qui est le plus prégnant en Bretagne, tous les types de côtes sont concernées.

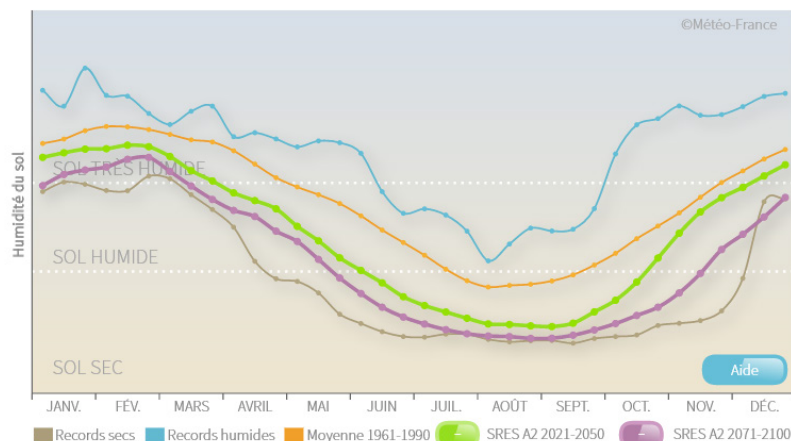
L'aléa retrait gonflement sur les sols argileux va être amplifié lié à l'écart hydrique entre les saisons, les sols à nus exacerbent ce phénomène.

L'aléa sécheresse devrait également augmenter même si la tendance n'est pas encore très visible. Le nombre de jours propices aux incendies devrait doubler d'ici à 2060, cette tendance sera d'autant plus forte dans l'intérieur donc sur les monts d'Arrée.

En synthèse, le territoire du Parc situé en zone littorale va être confronté principalement aux risques liés à la montée du niveau de la mer, submersion marine, érosion côtière. Dans les monts d'Arrée, les sécheresses seront à l'avenir plus nombreuses avec un risque d'incendie beaucoup plus fréquent.

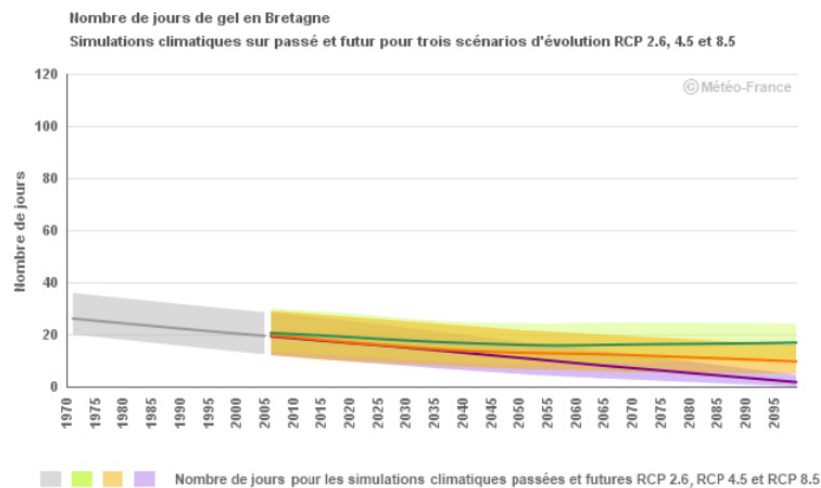
Un sol de plus en plus sec en toute saison

Cycle annuel d'humidité du sol
Moyenne 1961-1990, records et simulations climatiques pour deux horizons temporels (scénario d'évolution SRES A2)



La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol sur la Bretagne entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) sur le XXI^e siècle (selon un scénario SRES A2) montre un assèchement important en toute saison. En termes d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par un allongement moyen de la période de sol sec (SWI inférieur à 0,5) de l'ordre de 2 à 4 mois tandis que la période humide (SWI supérieur à 0,9) se réduit dans les mêmes proportions. On note qu'en été, l'humidité moyenne du sol en fin de siècle pourrait correspondre aux situations sèches extrêmes d'aujourd'hui.

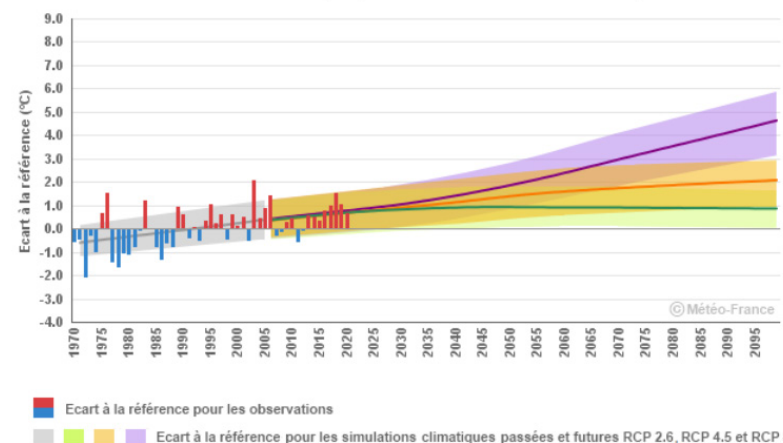
Diminution du nombre de gelées au cours du XXI^e siècle, quel que soit le scénario.



En Bretagne, les projections climatiques montrent une diminution du nombre de jours de gel en lien avec la poursuite du réchauffement. Sur la seconde moitié du XXI^e siècle, cette diminution diffère selon le scénario considéré. À l'horizon 2071-2100, la baisse serait de l'ordre de 11 jours en plaine par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario d'émissions modérées (RCP4.5) et de 18 jours selon le scénario de fortes émissions (RCP8.5). Le seul qui stabilise la baisse est le scénario de faibles émissions (RCP2.6).

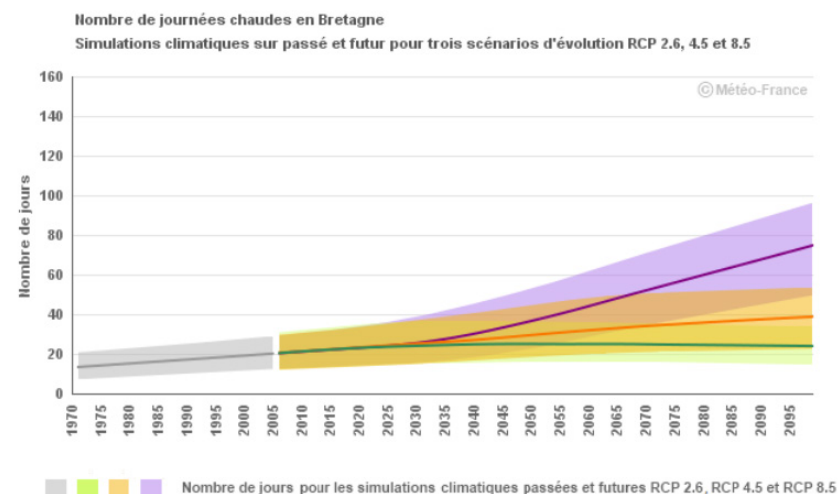
Des étés toujours plus chauds

Température moyenne estivale en Bretagne : écart à la référence 1976-2005
Observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5



En Bretagne, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du XXI^e siècle, l'évolution de la température moyenne estivale diffère significativement selon le scénario considéré. Le seul qui stabilise le réchauffement est le scénario de faibles émissions (RCP2.6). Selon le scénario de fortes émissions (RCP8.5), le réchauffement pourrait dépasser 4,6°C en fin de siècle.

Augmentation du nombre de journées chaudes au cours du XXI^e siècle, quel que soit le scénario.



En Bretagne, les projections climatiques montrent une augmentation du nombre de jours chauds en lien avec la poursuite du réchauffement. Sur la seconde moitié du XXI^e siècle, cette augmentation diffère selon le scénario considéré. À l'horizon 2071-2100, la hausse serait de l'ordre de 19 jours par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario d'émissions modérées (RCP4.5) et de 47 jours selon le scénario de fortes émissions (RCP8.5). Le seul qui stabilise l'augmentation est le scénario de faibles émissions (RCP2.6).



• Enjeux

Les enjeux pour la Bretagne portent sur du moyen (2030) et long terme (2050). Quels que soient les scénarios envisagés, les conséquences du changement climatique sur le territoire du Parc sont inévitables. Ces conséquences vont porter sur le milieu physique :

- la ressource en eau avec les conflits sur l'accès à la ressource, la diminution des débits des zones humides, la concentration des polluants, la salinisation, l'érosion des sols, l'assèchement des sols ;
- les écosystèmes, perturbation des services écosystémiques de support et de régulation, d'approvisionnement, les services culturels. Les milieux touchés seront les océans (acidification), les milieux aquatiques (eutrophisation), les milieux agropastoraux et les forêts (assèchement). La biodiversité sera également perturbée avec des changements dans les cycles de vie, les aires de répartition...
- la ressource énergétique, diminution du rendement des éoliennes lié aux tempêtes, diminution du potentiel hydraulique des rivières, augmentation du potentiel du solaire et des bioénergies ;
- la santé, qualité de l'air, pollens allergisants, UV, cyanobactéries, risque sanitaire liés aux vagues de chaleur ;
- l'aménagement du territoire est également concerné (impacts des risques côtiers, fluviaux, etc.)
- les activités économiques, l'agriculture (forte variabilité interannuelle, mortalité dans les élevages hors-sol, parasitisme, manque de fourrage, pression sanitaire, lessivage des sols), la forêt (ravageurs, changement d'espèces cibles), la pêche, le tourisme (augmentation de la pression sur une ressource naturelle altérée).

A ce niveau de connaissance il est difficile de caractériser plus précisément les conséquences pressenties du changement climatique en Bretagne et plus particulièrement dans le Parc.

• Orientation d'action et de positionnement pour le Parc

Face au défi du changement climatique les politiques d'atténuation et d'adaptation peuvent être menées simultanément. L'année la plus chaude en Bretagne vient d'être enregistrée en 2022 !

Il semble pertinent pour la charte à venir d'avancer sur le chantier des ressources naturelles, l'eau, les sols, la biodiversité et l'énergie. Ces actions seraient à envisager en lien étroit avec les secteurs économiques directement concernés, l'agriculture, la pêche, le tourisme. Sur l'enjeu de l'aménagement, des risques côtiers, inondations, le territoire du Parc ne sera pas épargné. Il est donc urgent d'agir collégialement. Enfin dans le domaine de la santé, le territoire du Parc a certainement aussi une carte à jouer de par son capital naturel. C'est bien ce capital naturel qui va être la force de ce territoire, il faut renforcer la capacité de résilience et restaurer les écosystèmes les plus sensibles, les habitats marins, les landes et les tourbières, les têtes de bassin versant, les milieux aquatiques.



Des risques technologiques étroitement surveillés

Sur le territoire sont présents des risques technologiques menaçants pour ses populations et ses milieux¹. Les Plans de Prévention des Risques permettent de connaître les zones géographiques soumises à des risques naturels ou technologiques et de définir les mesures adéquates pour les réduire. Ils sont pris en compte par les documents d'urbanisme. C'est notamment le cas des **risques nucléaires** qui couvrent l'île Longue et Brest, les sites Seveso (3 à Brest, 1 à Plonevez-du-Faou, 2 à Pont-de-Buis-lès-Quimerch, 1 à Brennilis – avec un ancien réacteur nucléaire en cours de démantèlement – et 1 à Dirinon), où les axes de communications identifiés comme transportant de la **matière dangereuse** : le Rail de Ouessant, les RN 165 et 12. Sur le territoire, ont notamment été mis en place les PPRT Nobelsport à Pont-de-Buis-lès-Quimerch et Guenvenez à Crozon. Enfin, les différentes activités agricoles, agroalimentaires et industrielles présentes sur le territoire induisent une **importante concentration d'ICPE**, pouvant être génératrice de risques et de pollutions pour les populations et l'environnement. Le risque de **rupture de barrage** est aussi présent.

Des risques naturels amenés à s'aggraver

Le secteur est soumis à des risques naturels, et notamment des risques littoraux, de manière très localisée : des zones basses recouvrent les côtes de Camaret, dans les estuaires de la rade, sur certains territoires insulaires comme Sein ou Molène, etc. On observe un risque de **submersion marine** important sur les îles de Molène et de Sein, qui ne sont pas couvertes par un plan de prévention adapté, ainsi que sur la commune de Camaret qui est, elle, couverte par un Plan de Prévention des Risques Naturels Littoraux (PPRNL). Les falaises de la baie de Douarnenez notamment sont particulièrement touchées par l'**érosion du trait de côte**. Enfin, le risque de **tempête** est également une particularité de la pointe Finistérienne.

De nombreux autres risques naturels devront être pris en compte. Le risque **inondation** est présent sur le territoire : plusieurs cours d'eau sont concernés par des PPRI ou identifiés par l'AZI tels que la rivière du Faou, l'Elorn, la Douffine, la Mignonne, etc. Leurs crues sont de plus en plus fortes, et dépassent les crues centennales. Le **risque d'incendie** concerne également l'intégralité du Finistère (arrêté préfectoral), et le territoire est particulièrement exposé puisqu'il compte les principaux massifs forestiers et grands ensembles de landes du département, on a malheureusement pu le constater cet été 2022. D'autres risques sont également présents : les **risques de mouvements de terrain, de chutes de blocs et d'éboulements, d'érosion des berges et du littoral, de coulée de boues**. Certaines activités du territoire fragilisent la structure des sols et représentent des facteurs aggravants pour ces risques : agriculture intensive, sur-fréquentation de sites touristiques, etc.

Le **changement climatique** va venir accentuer ces risques, ce qui implique de les prendre en compte dans les futures politiques d'aménagement. Cette menace grandit et est à présent clairement perceptible pour les populations, les milieux et les patrimoines du territoire. Le PNRA a accompagné certains de ses territoires littoraux dans la mise en œuvre d'actions d'adaptation répondant à leurs spécificités (îles, presqu'île, fond de rade), à travers le projet de recherche-action sur les Représentations Sociales et la Sensibilisation à l'Adaptation au Changement Climatique (Ressac), qui mêle recherche scientifique en lien avec le changement climatique et sociologie.

¹ Source DREAL Bretagne, géorisque et BRGM



Des activités humaines qui menacent la santé environnementale

Outre les risques « classiques » (inondation, risque technologique, etc.), **la qualité de l'air extérieur, l'ambiance sonore et lumineuse, la gestion des déchets et l'existence de champs électromagnétiques** sont dorénavant des sujets de préoccupation au regard de la santé des populations et doivent être pris en compte dans l'aménagement du territoire.

La qualité de la santé environnementale¹ du territoire et de ses habitant·e·s est bonne : les espaces naturels sont vastes, les ressources préservées des pollutions, la qualité de l'air est globalement moyenne à bonne², et de nombreux aménagements permettent la pratique du sport, notamment de pleine nature.

Parmi les pressions significatives sur les masses d'eau « cours d'eau » bretonnes, les **pollutions diffuses** concernent 57% des masses d'eau, exposées aux **pesticides et à des apports excessifs en nutriments** (matières azotées et phosphorées), causant des phénomènes d'eutrophisation récurrents.

L'ensemble du territoire breton est classé en zone vulnérable au titre de la directive nitrates, et 732 communes sont en zone d'action renforcée. Sortir de ce dispositif implique de parvenir à un Q90 inférieur à 18 mg/l dans les eaux superficielles.

Au niveau régional,³ les eaux superficielles issues des deux principaux bassins versants du Parc (Aulne, Elorn), sont en bon état écologique avec plus de 80% des points de contrôle en bon état. A noter que les masses d'eau estuariennes sont en état écologique moyen.

La quasi-totalité des points de suivi des bassins bretons est concernée par une contamination durable par les pesticides. Comme pour les eaux de surface, les herbicides et leurs métabolites constituent les principaux polluants. Bien que repérés, les substances actives apparaissent en faible qualité dans les eaux suivies du territoire.

Des sources de **contaminations fécales dues en partie à l'activité agricole** peuvent être relevées sur le territoire et font l'objet de programmes d'action menés par les syndicats de bassin versant (exemple du profil de vulnérabilité conchylicole conduit par l'EPAGA sur la ria du Faou).

¹ D'après l'OMS, la santé environnementale comprend les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de la vie, déterminés par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement.

² Source AirBreizh 2019

³ Source : Observatoire de l'environnement de Bretagne, Chiffres clés de l'eau en Bretagne 2022

Enfin, sur le périmètre, il est produit moins de déchets que dans les territoires environnants (Brest Métropole notamment), mais on n'y trouve aucun centre de gestion ou de tri des déchets.

Toutefois, des nuisances existent : c'est le cas des abords des infrastructures de transport terrestre classées en raison du **dépassement du niveau sonore de référence** comme les RN ou la base de Lanvéoc-Poulmic.

Les réseaux électriques et de télécommunication génèrent également des champs électromagnétiques désormais identifiés comme des risques émergents.

En dernier lieu, si les **pollutions lumineuses** se cantonnent aux zones les plus urbaines du territoire, lesquelles engagent de plus en plus souvent des actions préventives (extinction des lumières après une certaine heure), les effets générés par la métropole sont tels qu'ils impactent une partie du territoire du PNRA. La prise en compte de la santé environnementale par les politiques d'aménagement mériterait d'être approfondie : le PNRA apparaît comme la structure idéale pour monitorer cette nouvelle approche, qui constitue par ailleurs un excellent levier de protection de l'environnement.

En résumé

Atouts	Faiblesses
Une bonne qualité de la santé environnementale du territoire, une qualité de l'air globalement bonne, une bonne gestion des déchets.	De nombreux risques technologiques qui menacent les populations et les milieux. Des nuisances sonores, lumineuses et électromagnétiques présentes.
Opportunités	Menaces
L'avènement des préoccupations pour la santé environnementale et sa traduction dans l'aménagement du territoire. La santé, axe fort de la réflexion du réseau des PNR.	De nombreuses menaces identifiées, en voie d'aggravation au regard du changement climatique.

Défis à relever pour 2025-2040

- Prévenir les populations des risques technologiques et naturels, en passe de s'aggraver au regard du changement climatique.
- Promouvoir la prise en compte de la santé environnementale dans l'aménagement du territoire.

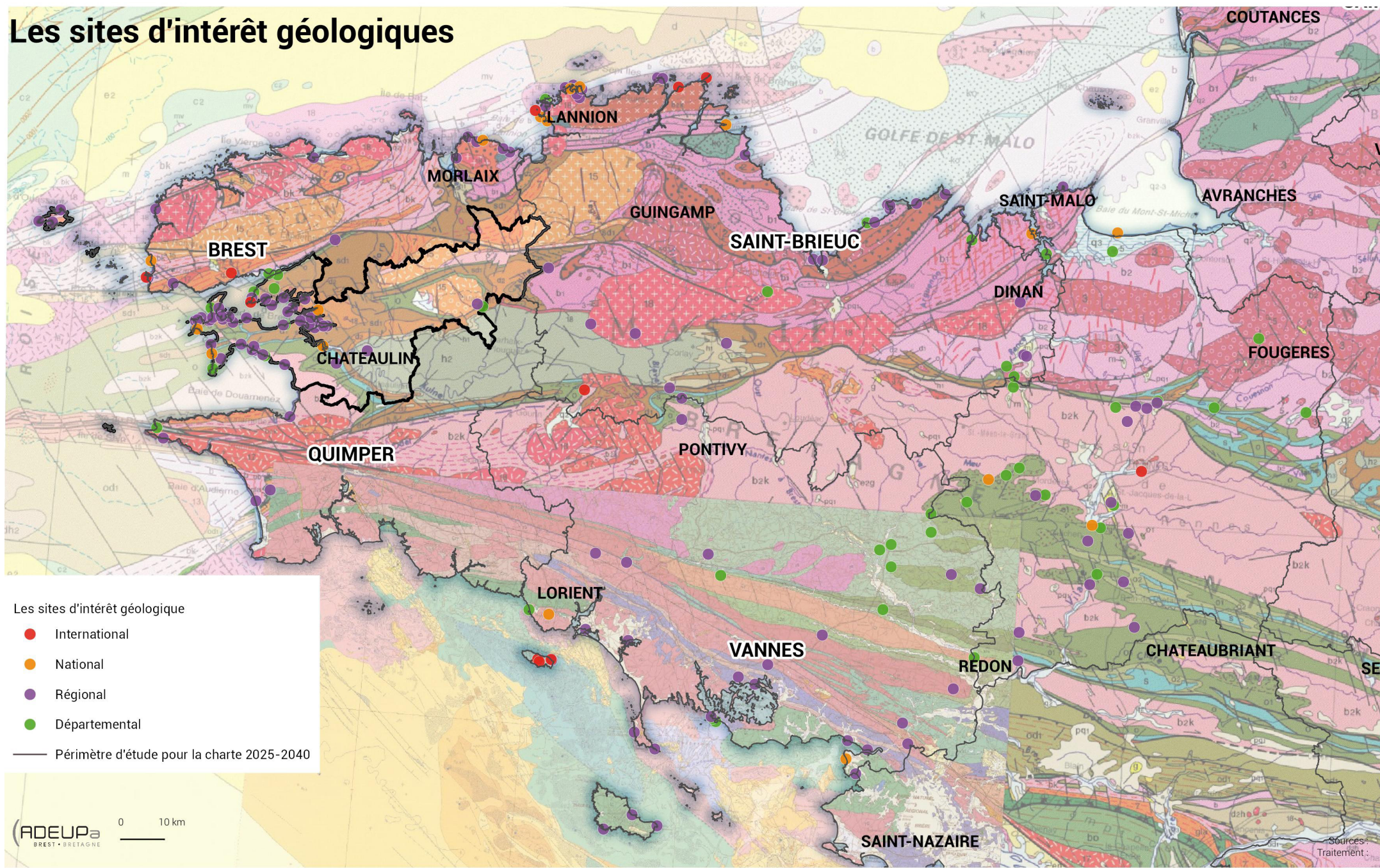


A scenic landscape photograph featuring a dense, lush green forest in the foreground and middle ground. A calm lake is visible in the lower right, reflecting the sky. In the far distance, a flat horizon line separates the land from a clear, deep blue sky. The overall atmosphere is peaceful and natural.

2

DES PATRIMOINES D'EXCEPTION
SOUS PRESSION

Les sites d'intérêt géologiques



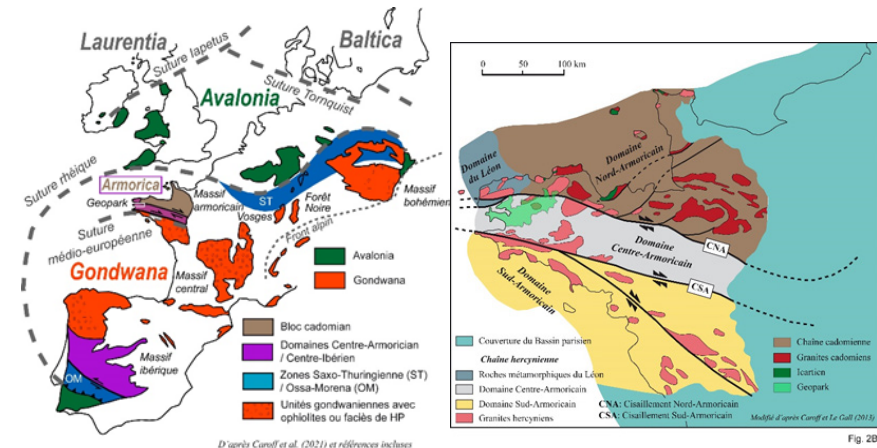
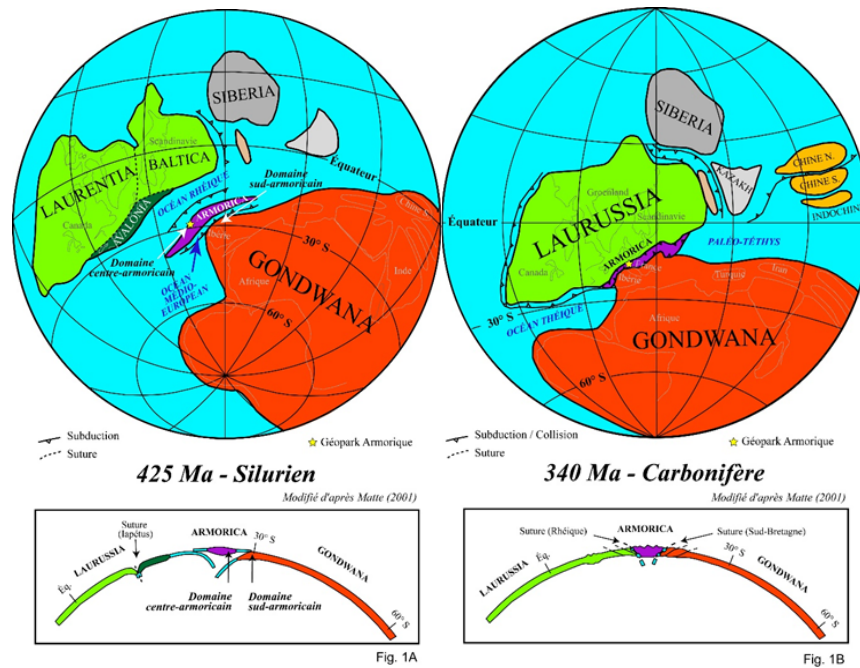
Le massif armoricain, socle du territoire

61



Histoire géologique : une mer ancienne au cœur d'une chaîne de montagnes

Le Massif armoricain correspond à la partie occidentale de l'ancienne chaîne de montagnes hercynienne, qui constitue le soubassement de l'Europe moyenne jusqu'à la plate-forme russe. L'histoire géologique de cette chaîne résulte de l'évolution dans l'espace et le temps de trois plaques continentales : Gondwana (sud), Armorica (Centre) et Laurussia (Nord). Celles-ci vont entrer en collision vers 340-330 millions d'années après disparition par plongement dans le manteau (subduction) de deux domaines océaniques intermédiaires : l'océan Médio-Européen au Sud, puis l'océan Rhéique au Nord (Figs 1A, B).



L'organisation géologique du massif armoricain est dominée par deux grands accidents globalement orientés est-ouest : les Cisailllements Nord- et Sud-Armoricains (CNA et CSA). Ces structures verticales, qui ont été le siège de déplacements horizontaux sur plusieurs kilomètres, subdivisent le massif en trois grands ensembles (Fig. 2B) : le Domaine Nord-Armoricain (DNA), qui contient les reliques rocheuses les plus anciennes du territoire français (environ 2 milliards d'années), englobées dans les vestiges de la doyenne des chaînes de montagnes ouest-européennes, la chaîne cadomienne (610-540 millions d'années) ; le Domaine Centre-Armoricain (DCA), principalement sédimentaire et granitique, auquel s'adjoint le territoire adjacent du Léon, principalement métamorphique ; et enfin le Domaine Sud-Armoricain (DSA), essentiellement métamorphique et granitique. Les domaines médian et nord font partie de l'ancienne microplaque Armorica, tandis que le DSA était un territoire gondwanien (Figs 1A, B ; 2B).

Situé entièrement dans le Domaine Centre-Armoricain (Fig. 2B), le territoire se singularise par la très grande diversité des formations géologiques en présence, dont la vaste gamme d'âges permet de retracer en détail son histoire sur une tranche de temps d'environ 200 millions d'années (de 500 à 300 millions d'années).

• Une longue histoire sédimentaire marine

Le premier volet de cette histoire, avant les événements hercyniens, est inscrit dans la très puissante succession de roches sédimentaires (plus de cinq kilomètres) exposées de façon exceptionnelle dans le secteur occidental du territoire, notamment le long des falaises de la presqu'île de Crozon et de la Rade de Brest. Grâce aux archives sédimentaires et fossiles, on peut reconstituer en continu, sur une période de 150 millions d'années, l'évolution des organismes aquatiques qui se sont développés dans un bassin océanique, mais aussi celle du climat, que l'on voit basculer d'un extrême à l'autre depuis des conditions presque glaciaires (coupe ordovicienne du Veryac'h à Crozon) jusqu'à des régimes tropicaux (calcaires récifaux dévonien visibles à la pointe de l'Armorique dans la presqu'île de Plougastel), en passant par des périodes plus tempérées. Un événement ponctuel important est à relever : il s'agit de l'intense volcanisme sous-marin qui a affecté la zone vers 450 millions d'années et dont de superbes reliques sont observables à Raguenéz et à Lostmarc'h en Presqu'île de Crozon. Cet épisode basaltique a également été enregistré dans d'autres régions d'Europe.

• La compression hercynienne

Dès le début du Carbonifère (345-330 millions d'années), les domaines septentrionaux (DCA, DNA et Léon) vont enregistrer un épisode d'extension qui s'exprime au niveau du Domaine Centre-Armoricain par le développement des bassins de Châteaulin et de Laval. Les fractures verticales bordant ces zones dépressionnaires ont facilité la remontée d'un magmatisme qui prend son origine dans le manteau profond : les dolérites de la Rade de Brest et les laves basaltiques du bassin de Châteaulin. À partir de 330 millions d'années, le Domaine Centre-Armoricain est pleinement impliqué dans la compression hercynienne. Celle-ci s'y exprime par un système de plis et de failles. L'ensemble de ces déformations contemporaines de la collision s'accompagnent d'un important magmatisme issu dans un premier temps de la fusion du manteau situé à la base de la plaque Armorica (kersantites de la Rade de Brest), puis de la croûte continentale (granites de Commana et d'Huelgoat).

• L'érosion et le façonnement des paysages

À partir de 310 millions d'années, débute la troisième étape de cette longue histoire. Les reliefs hercyniens – qui ont pu atteindre une altitude de plusieurs milliers de mètres au maximum de la compression hercynienne, à l'image des chaînes de montagnes actuelles alpine ou himalayenne – s'érodent progressivement jusqu'à aboutir à leur morphologie actuelle. Cette période de calme ne sera perturbée que par la mise en place de dolérites (équivalent filonien des basaltes) vers 200 millions d'années. Un bel affleurement peut s'observer à la Mort Anglaise dans la presqu'île de Crozon. Ces dolérites font partie intégrante de l'immense réseau de filons mis en place à l'échelle mondiale entre 220 et 190 millions d'années au niveau des bordures du futur océan Atlantique, pas encore ouvert à cette époque. Ils constituent l'exemple unique de magmatisme péri-Atlantique en France et correspondent à l'événement magmatique le plus récent du Massif armoricain.

L'homme apportera la touche finale au façonnement des paysages dès le Paléolithique supérieur. Au début des temps modernes, il exploitera la richesse géologique du territoire afin d'édifier de nombreux monuments emblématiques, dont les célèbres enclos paroissiaux qui font largement appel à la kersantite et à la microgranodiorite associée, dite Pierre du Roz (site de Logonna-Daoulas).

Une géomorphologie, témoin d'une longue histoire géologique

Le territoire se démarque par la diversité de ses paysages et par les possibilités de lecture de ses affleurements, qui reflètent la longue et complexe histoire géologique de l'une des quatre unités structurales du Massif armoricain : le domaine centre armoricain.

Le territoire s'étend depuis les hauteurs des monts d'Arrée jusqu'aux falaises littorales de la presqu'île de Crozon. Cette géographie engendre des paysages très différents : petites montagnes finistériennes (385 m) et bords de mer variés.

Témoins d'une histoire géologique de plus de 500 millions d'années, les paysages du Geopark Armorique sont marqués par la présence :

- du grès armoricain, qui façonne les paysages grandioses du Geopark, de la montagne Saint-Michel aux pointes de la presqu'île de Crozon, en passant par le Menez Hom
- des schistes et quartzites de Plougastel, dont sont constitués les roc'h de la ligne de crête des monts d'Arrée
- des plutons granitiques, dont le célèbre massif pittoresque de Huelgoat
- de la kersantite et de la Pierre de Logonna, roches filoniennes emblématiques du patrimoine architectural breton
- des grottes marines de la presqu'île de Crozon, façonnées par la mer et par l'érosion des hautes falaises littorales

Un patrimoine géologique reconnu à l'échelle internationale

Depuis plus de 150 ans, les visiteurs viennent observer les roches du territoire, qui constituent de véritables archives de l'histoire de la Terre et un terrain de recherche privilégié en Europe

La Bretagne est en effet une région pionnière en France en matière de protection de la nature. Dès les années 1992-94, un premier Inventaire des sites d'intérêt géologique en Bretagne est dressé (le premier en France, Menez et Jonin, 1994). Ce travail est aujourd'hui validé dans l'Inventaire national du patrimoine géologique (INPG) conduit par l'État.

Un simple coup d'œil sur la carte régionale de sa répartition identifie clairement le territoire du PNRA par une forte concentration des géotopes remarquables. Ainsi, sur le territoire, 55 sites géologiques sont inscrits à l'INPG, dont 27 sont classés dans la Réserve naturelle géologique de la presqu'île de Crozon.

• Un intérêt qui dépasse les frontières

À l'extrémité occidentale du territoire, la presqu'île de Crozon offre une géologie spectaculaire. L'ensemble de ses affleurements paléozoïques présente en effet un intérêt international, par effet cumulatif. Ils sont visités depuis toujours par des géologues de tous pays et d'un très grand intérêt pédagogique pour les étudiants français et étrangers.

En plus de l'intérêt stratigraphique, ces formations présentent un grand intérêt paléontologique : les études scientifiques furent nombreuses concernant les Trilobites, les Brachiopodes, les Crinoïdes, les Tabulés, les Graptolites, etc. Les très bonnes conditions d'affleurement offrent un excellent échantillonnage de figures sédimentaires remarquables et ont également permis des études fines de sédimentologie, précisant les variations du niveau marin durant l'Ordovicien.



À la « célébrité géologique » de la presqu'île de Crozon s'ajoute la kersantite qui émerge à la nomenclature internationale des roches magmatiques, les monts d'Arrée et le chaos granitique de Huelgoat, pour leurs paysages pittoresques.

En un mot, le territoire du PNRA représente un espace majeur en Bretagne pour la connaissance de la géologie armoricaine et pour son patrimoine géologique (incluant la géomorphologie).

La seule presqu'île de Crozon est un territoire majeur à l'international pour tous les géologues travaillant sur le Paléozoïque, sur lequel des travaux de recherche scientifique se poursuivent activement en toutes disciplines des géosciences.

- **Des liens forts entre l'homme et la terre**

Le territoire montre un riche patrimoine architectural qui emprunte largement aux ressources de la géologie locale, soulignant, souvent de façon remarquable, la diversité géologique. Que ce soit l'habitat traditionnel ou bien les célèbres enclos paroissiaux et calvaires, l'architecture locale fait très souvent honneur à la kersantite, aux roches granitiques ou encore à la microdiorite quartzique de Logonna-Daoulas (« pierre du Roz »), parfois associée à la kersantite en polychromie de façades.

Le territoire a aussi un passé minier remarquable : les mines de plomb argentifère de Locmaria-Berrien (une association y valorise le souvenir) étaient connues et réputées dans toute l'Europe et une activité d'extraction demeure pour le Kaolin, développé à partir du massif granitique d'Huelgoat. Les carrières de granite furent nombreuses notamment dans le massif d'Huelgoat, aujourd'hui pour la plupart abandonnées. À Brennilis, une exploitation livre aujourd'hui des blocs de granite, dans le faciès à cordiérite, de grande qualité pour la taille. Pour le géologue, elle présente l'intérêt de montrer également à l'affleurement le « faciès bleu » dit de Brennilis.

Historiquement sur ce territoire, **des fours à chaux ont exploité les niveaux calcaires** dévoniens de la Formation des Schistes et calcaires de l'Armorique. L'importante briqueterie de Landerneau au début du 20^e siècle utilisait une argile tertiaire locale, ce calcaire pour la chaux ainsi qu'un Kaolin de Treflevenez. Les monts d'Arrée ont également fourni **des ardoises rustiques et épaisses** recherchées pour la restauration du patrimoine historique. La cuvette du Yeun Elez a vu une exploitation artisanale de la tourbe.

- **Références**

Caroff, M., Barrat, J.-A., Le Gall, B., 2021. Kersantites and associated intrusives from the type locality (Kersanton), Variscan Belt of Western Armorica (France). *Gondwana Res.* 98, 46-62. <https://doi.org/10.1016/j.jgr.2021.06.004>.

Caroff, M., Le Gall, 2013. Curiosités géologiques du Léon de l'île d'Ouessant à l'île de Batz. *Apogée / BRGM*, 112 p.

Matte, P., 2001. The Variscan collage and orogeny (480-290 Ma) and the tectonic definition of the Armorica microplate: A review. *Terra Nova* 13(2), 122-128. <https://doi.org/10.1046/j.1365-3121.2001.00327.x>

Des outils de protection et de valorisation qui se perfectionnent

- **Outils de protection du patrimoine géologique**

Les sites à enjeux géologiques sont identifiés par le biais de l'inventaire national du patrimoine géologique. C'est sur cette base de connaissance solide que des mesures de protection réglementaires ou foncières ont été progressivement mises en œuvre.

Concernant la protection réglementaire du patrimoine géologique, 27 sites parmi les 57 identifiés à l'INPG sur le territoire sont classés dans la réserve naturelle régionale géologique de la presqu'île de Crozon. La plupart des sites INPG du territoire font partie de l'arrêté préfectoral « liste des sites géologiques du Finistère (2020) ». Enfin il n'y a pas d'arrêté préfectoral de protection de site d'intérêt géologique sur le territoire.

D'autres protections juridiques existent concernant des espaces naturels incluant certains sites d'intérêt géologique : 13 sites géologiques se situent en sites classés, 48 sites géologiques se situent dans des sites Natura 2000, d'autres sont situés au sein d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope ou encore d'autres réserves.

Pour la protection foncière, les espaces naturels sensibles départementaux ou encore les propriétés du conservatoire du littoral comprennent un part importante des sites INPG du territoire.

La très grande majorité des sites géologiques d'intérêt fait ainsi l'objet de mesure de protection réglementaire directe, indirecte ou foncière.

- **Outils de valorisation**

En Bretagne, l'intérêt manifesté pour le patrimoine géologique est ancien. En 1893, le conseil municipal d'Huelgoat décide d'acheter « un lot de rochers pour les conserver comme *monuments* (le mot est rayé dans le document manuscrit) curiosités, à cause de l'intérêt artistique et scientifique qui s'attache à leur conservation », pour les soustraire à l'appétit des carriers.

En ce qui concerne le territoire du PNRA, les actions de valorisation des patrimoines géologiques remontent à plusieurs décennies.

Le PNRA a effectivement accepté la conservation de la collection minéralogique François Le Bail suscitant pour cela la création de la Maison des minéraux en 1987 et assure depuis de nombreuses activités pédagogiques vis-à-vis des écoles et du grand public.

En 1985, à l'initiative de géologues de l'université de Brest, le maire de Plougastel-Daoulas prend un arrêté municipal pour protéger le récif fossile dévonien de la Pointe de l'Armorique ; la revue associative Penn ar Bed de Bretagne Vivante a publié de nombreux articles sur la géologie locale, dont notamment un numéro spécial consacré à la presqu'île de Plougastel (1992) et un article consacré à la dimension patrimoniale de Crozon (1999)



Depuis 2013, création de la Réserve naturelle géologique de Crozon. 27 sites bénéficient d'une signalisation adaptée, et 20 sont équipés de pupitres pédagogiques. De nombreuses actions de protection, de gestion et de valorisation du patrimoine géologique ont été entreprises (surveillance, suivis scientifiques des falaises et des flèches littorales, réaménagement de site, vidéos, site web, visites virtuelles, posters...).

En 2019, la Société géologique et minéralogique de Bretagne a édité l'ouvrage «Géotourisme en presqu'île de Crozon » entièrement consacré aux géotopes de la Réserve naturelle.

Enfin, depuis 2017, le PNRA porte un projet pour faire reconnaître le patrimoine géologique du territoire au titre du label « Géoparc mondial UNESCO ».

Dans ce cadre, un ambitieux travail est mené afin de développer un ensemble d'outils numériques ou physiques permettant de sensibiliser visiteurs et habitants aux patrimoines géologiques exceptionnels du territoire. Cela se matérialise notamment par la présence de panneaux d'interprétation sur les sites de découverte du Geopark, par la refonte en cours des scénographies des 3 Maisons du Geopark, par la parution d'un guide de découverte du Geopark aux éditions Glénat (2021) ou encore par la création d'un site web à la fois promotionnel et pédagogique, et par de nombreuses actions d'animations, formations et organisation de conférences sur la thématique des patrimoines géologiques.

En résumé

Atouts	Faiblesses
Une géodiversité de rayonnement international et de nombreux liens avec le patrimoine paysager, architectural ou immatériel du PNRA. La Bretagne, une région pionnière en matière de protection et valorisation du patrimoine géologique La Réserve naturelle géologique de la presqu'île de Crozon = une garantie de conservation des 27 sites De nombreux outils de protection directs ou indirects du patrimoine géologique	Un manque de connaissance sur le patrimoine géologique de l'est du territoire.
Opportunités	Menaces
Un territoire candidat au label « Géoparc mondial UNESCO » depuis 2017 Un fort engouement du territoire et de ses acteurs pour faire reconnaître les patrimoines géologiques à l'échelle internationale De nombreux acteurs engagés depuis des décennies pour la préservation / valorisation des patrimoines géologiques	La sur-fréquentation des sites touristiques, la dégradation des milieux et les pillages/prélèvements des géosites. Des pressions sur la gestion et la protection du patrimoine géologique (aménagement du territoire, agriculture et tourisme) La plupart des sites sont littoraux et donc soumis à une érosion marine importante

Défis à relever pour 2025-2040

- Continuer à protéger et à valoriser un patrimoine géologique de rayonnement international.
- Poursuivre la gestion, la protection et la valorisation du patrimoine géologique dans le cadre de la Réserve naturelle régionale de la presqu'île de Crozon
- Compléter l'inventaire national du patrimoine géologique à l'échelle de la rade de Brest et des monts d'Arrée pour renforcer le statut de protection des sites en lien avec les services de l'État (arrêtés préfectoraux)
- Inscrire le géotourisme comme une thématique structurante pour la découverte du territoire
- Faire connaître l'histoire de la terre au grand public.
- Finaliser l'obtention du label international Géoparc mondial Unesco.
- Reconduire tous les 4 ans le label « Géoparc mondial UNESCO » pour le territoire

Partez à la découverte des patrimoines géologiques...



Laissez-vous guider !

Aujourd'hui, de précieux témoins de chacune des grandes périodes géologiques qui se sont succédées en Armorique se dressent sur tout le territoire. Muni de ce guide, suivez l'hermine, et ouvrez grand vos yeux...

1 Le Domaine de Menez Meur l'hanvec

En plein cœur des monts d'Arrée, le domaine vous accueille pour une journée en pleine nature à la découverte des paysages exceptionnels de la Bretagne intérieure. Des vues imprenables à 360° sur les monts d'Arrée et la rade de Brest vous attendent !

2 La Maison des minéraux Saint Hernot, Crozon

A la pointe sud de la presqu'île de Crozon, la Maison des minéraux fait le tour d'horizon des merveilles géologiques du Massif armoricain pour comprendre les sciences de la Terre de manière ludique.

3 Le Musée du Patrimoine de Plougastel

Découvrez le patrimoine exceptionnel de Plougastel, la savoureuse histoire de sa fraise et la richesse des costumes traditionnels. Le Musée vous emmène à travers de nombreux circuits guidés, au cœur des plus beaux sites du Geopark

Les 3 Maisons du Geopark vous offrent une immersion dans l'histoire de la Terre en Armorique



Plus de 40 sites de découverte à visiter !

- | | |
|---|---|
| 4 Falaises de Trez Bihan | 26 Sillon du Pal |
| 5 Plage du Verc'h | 27 Le Loc'h |
| 6 Plage du Corréjou | 28 Alignements de Lagatjar |
| 7 Plage de Postolonnec | 29 Allée couverte du Mougau |
| 8 Pointe de Lostmarc'h | 30 Petite Cité de caractère du Faou |
| 9 Pointe de l'Armorique | 31 Bourg et Abbaye de Daoulas |
| 10 Falaises de la Fraternité | 32 Bourg de l'Hôpital-Camfrout |
| 11 Anciennes ardoisières de Pont-Coblant | 33 Centre historique de Landerneau |
| 12 Forêt et Chaos d'Huelgoat | 34 Briqueterie de Landerneau |
| 13 Roc'h Trevezel | 35 Port patrimonial de Camaret-sur-Mer |
| 14 Pointe du Château | 36 Écomusée des monts d'Arrée, Maison Cornec |
| 15 Pointe du Roz | 37 Écomusée des monts d'Arrée, Moulins de Kerouat |
| 16 Plage de l'armor | 38 Ancienne Abbaye de Landevennec |
| 17 Falaises de la Mort Anglaise | 39 Abbaye du Relec |
| 18 Belvédère de Ténenez | 40 Musée des vieux métiers vivants |
| 19 Belvédère de Rosnoën | 41 Estuaire de l'Aber |
| 20 Montagne Saint-Michel | 42 Ancienne mine de Locmaria Berrien |
| 21 Tourbières du Mougau | |
| 22 Landes et tourbières du Cragou | |
| 23 Menez Hom | |
| 24 Cap de la Chèvre | |
| 25 Grottes marines de la presqu'île de Crozon | |

Formation de la chaîne de montagne hercynienne

Sédimentation et magmatisme sous-marin

Érosion, ouverture de l'océan atlantique et façonnement des paysages

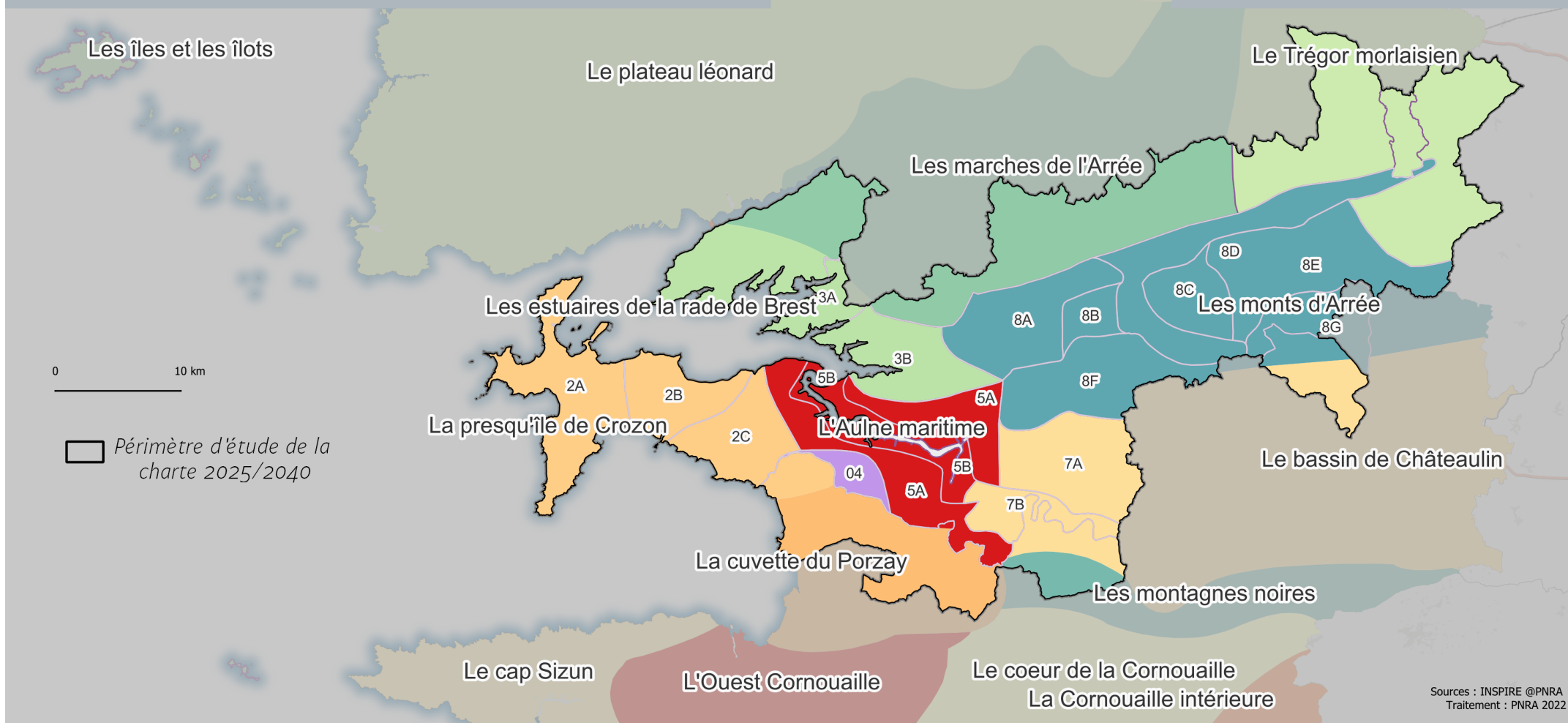
L'héritage de cette longue histoire



Unités et sous unités paysagères

Sous-unités paysagères du périmètre d'étude

04 : Le Menez Hom	5A : Les collines de l'Aulne	8C : La cuvette de Brennilis
2A : L'ouest de la presqu'île	5B : L'Aulne maritime	8D : Les sommets des Monts d'Arrée
2B : Secteur de Lanvéoc Poulmic	7A : Le secteur de Pleyben	8E : Les plateaux de la Feuillée et de Berrien
2C : Secteurs de Saint Nic et de Telgruc-sur-mer	7B : Les méandres de l'Aulne	8F : Le versant sud des Monts d'Arrée
3A : Secteur de Logonna-Daoulas	8A : Le plateau de Menez Meur	8G : Les chaos et la forêt de Huelgoat
3B : Secteur de l'Hôpital-Camfrout et le Faou	8B : Le toul de Saint Rivoal	



Des paysages emblématiques de la Bretagne en mutation

Une diversité de paysages construits sur le temps long

• Une construction géologique sur des millions d'années

La richesse du patrimoine géologique génère une diversité de paysages singuliers. Au cours d'une histoire géologique, qui se déroule depuis plus de 500 millions d'années, l'activité terrestre et l'érosion ont fabriqué un relief en bosses et en creux. Ces paysages, hérités d'une ancienne chaîne de montagnes, laissent apparaître des sommets de roches dures qui ont résisté à l'érosion pour constituer les Monts d'Arrée, les Montagnes Noires et le Menez Hom. Les roches tendres érodées par le temps forment les paysages en creux, légèrement vallonnés, du bassin de Châteaulin, de la baie de Douarnenez, de la cuvette du Porzay, de la rade de Brest et des rias. Le trait de côte sinueux et le relief offrent un dialogue entre espaces maritimes et terrestres, qui s'est dessiné au fil des transgressions et régressions marines. Ce littoral, découpé en pointes, caps, grandes et petites échancrures, combiné à l'amplitude de hauteur entre les différentes lignes de crête et les points de vue, offre des tableaux où les plans maritimes et terrestres s'entremêlent. En outre, l'influence maritime remonte profondément à l'intérieur des terres, le long des fleuves maritimes de l'Élorn et de l'Aulne, de la ria du Faou, de l'étang de Kerloc'h, etc. La diversité géologique offre également quelques-uns des paysages emblématiques du territoire : cap de la chèvre, pointe de pen hir, chaos de Huelgoat, Menez Hom, monts d'Arrée, rocher de l'impératrice... et se retrouve dans la diversité des matériaux composant les paysages bâtis du Parc (schistes, grès, granite, kersantite, pierre de logonna...). L'utilisation faite par l'Homme de cette ressource laisse encore aujourd'hui des témoins dans le paysage disséminés sur l'ensemble du territoire : anciennes carrières, quais de déchargement en rade de Brest, abris de carrières, four à chaux, briqueterie...

• Une mosaïque de paysages sur un territoire terrestre et maritime

La diversité des paysages est un marqueur de l'identité du Parc d'Armorique qui concentre à la fois des paysages insulaires et de montagne. Connaître et décrire ces paysages sont les premières étapes pour mieux comprendre leur formation, leurs évolutions, et pouvoir orienter les mesures de protection, de gestion ou d'aménagement pour valoriser ces spécificités et éviter leur banalisation. Aussi le Parc dispose d'une charte du paysage et de l'architecture sur son territoire, réalisée en 2014, et précisant, par sous-unité paysagère, les caractéristiques et dynamiques en cours. Outre cette charte, différents documents de connaissance des paysages servent de référence au présent diagnostic :

- le travail sur les paysages emblématiques du Finistère réalisé dans le cadre de la charte départementale des éoliennes (DDTM29) - 2002
- la charte du paysage et de l'architecture du PNRA - 2014
- le plan de paysage de la communauté de communes des monts d'Arrée - 2016
- les inventaires du patrimoine bâti des communes du Parc (CR Bretagne et PNRA) - 2006 à 2016
- l'étude hameaux et villages d'Armorique du PNRA - 2017
- l'atlas des enjeux paysagers du Finistère (DDTM29) - 2018.

Neuf unités paysagères caractérisent aujourd'hui le Parc d'Armorique : Les îles d'Iroise, La presqu'île de Crozon, Les estuaires de la rade de Brest, Le Menez Hom, La vallée de l'Aulne, Le bassin de Châteaulin, Les monts d'Arrée, Les marches de l'Arrée, Le Trégor morlaisien. L'extension du périmètre proposé pour la prochaine charte intègre deux unités paysagères complémentaires : La cuvette du Porzay, les montagnes noires, l'Élorn. Ce périmètre permet également d'intégrer la totalité de l'unité paysagère des estuaires de la rade de Brest.

Le territoire du Parc concentre donc un peu plus de la moitié des unités paysagères du Finistère (11 unités paysagères sur les 20 désignées à l'échelle du département). Cette diversité paysagère témoigne de la richesse du territoire et permet d'illustrer de nombreuses problématiques en matière d'aménagement du territoire, de protection, de gestion et de valorisation des paysages finistériens.

NB : Le diagnostic paysager présenté ici s'attache à synthétiser les éléments de la charte du paysage et de l'architecture ainsi que l'atlas des enjeux paysagers du Finistère en particulier pour les unités du périmètre d'extension. L'analyse des caractéristiques et dynamiques paysagères ainsi que les blocs diagrammes représentant les structures paysagères sont présentés en annexe du diagnostic. Pour chaque unité une analyse des atouts/faiblesses/opportunités/menaces est réalisée et permettra de travailler sur les objectifs de qualité paysagères ainsi que les orientations et mesures du projet de charte.

La géologie et l'histoire ont façonné une mosaïque d'unités et de sous-unités paysagères :

- **Le Trégor morlaisien** : Le relief est ponctué par une succession de vallées encaissées. De nombreux petits boisements et le maillage bocager relativement dense rythment le paysage.
- **Les marches de l'Arrée** : C'est un paysage au relief entaillé par de nombreuses vallées et rivières. Entre les sommets déchiquetés, les hauteurs couvertes de landes et de quelques boisements et les espaces agricoles bocagers aux pieds des monts d'Arrée, le contraste est fort.
- **La vallée de l'Élorn** : Ce paysage fluvial marque la transition entre les champs ouverts du plateau léonard et les marches de l'Arrée.
- **Les estuaires et les presqu'îles de la rade de Brest** : La géologie et le relief favorisent un dialogue constant entre la terre et la mer. La structure bocagère dense, conjuguée au développement d'arbres dans les secteurs à l'abandon, en fond de vallon, contribue à la fermeture des paysages et accentue son caractère intimiste.
- **L'Aulne maritime** : Le prolongement des Monts d'Arrée jusqu'au Menez Hom offre des vues sur les estuaires de l'Aulne et la rivière du Faou. Les versants concaves de l'estuaire sont hauts, abrupts et boisés tandis que les versants convexes sont très évasés et cultivés. L'influence des marées modifie le paysage par la présence de vasières.
- **La presqu'île de Crozon** : La topographie est marquée par un relief mouvementé à l'est, de hautes côtes rocheuses alternant avec des anses aux vastes plages à l'ouest. À l'est les arbres sont quasiment absents. Sur la partie la plus occidentale, de nombreux boisements de pins, fourrés littoraux et landes rases occupent l'espace.
- **Le Menez Hom** : Du haut de ses 330 m, sa silhouette est visible au-delà de la rade de Brest et de la baie de Douarnenez.



- **La cuvette du Porzay** : Elle s'apparente à un vaste amphithéâtre ouvert à l'ouest et offre des vues lointaines sur les paysages agricoles ouverts.
- **Les Monts d'Arrée** : Alternant entre versants abrupts, affleurements rocheux, crêtes et ondulations douces, les paysages de cette unité offrent de multiples panoramas. L'ensemble est dominé par les landes et la végétation basse, mais la présence de conifères et de petites parcelles boisées dénote dans ce paysage.
- **Le bassin de Châteaulin et la vallée de l'Aulne** : Entre Montagnes Noires et Monts d'Arrée, ce bassin agricole fertile est couvert d'un maillage bocager majoritairement déstructuré.
- **Les Montagnes noires** : La chaîne de collines avec affleurements de schistes participe à l'alternance des vues très longues et très courtes. Des landes au bocage dense et aux boisements de résineux, la végétation est très diversifiée.
- **Les îles et îlots** : Les paysages ouverts sont marqués par la place importante du minéral et la présence d'une végétation rase composée de landes et de pelouses littorales

• Une empreinte de l'homme sur des siècles

Les hommes et les femmes d'Armorique ont longtemps évité de s'installer sur le littoral, considéré comme un endroit hostile et inconfortable. À l'abri des tempêtes, les ports se sont implantés au fond des nombreuses anses et estuaires de la pointe armoricaine, qui étaient des lieux d'échanges commerciaux maritimes, fluviaux et routiers. C'est notamment le cas de Châteaulin, Le Faou, ou de la ville de Landerneau, proposée comme future ville-porte du Parc. La diversité des paysages bâtis du Parc illustre ainsi différentes formes d'adaptation des Hommes aux contraintes naturelles (relief, eau, vent, accessibilité...). Ainsi sur le territoire s'observent des bourgs implantés à mi-pente (Botmeur, Argol, Brasparts...), sur les hauteurs (Commana, Plounéour-Menez, Hanvec...), en front de mer (Camaret sur mer, Le Fret, Sein...), en fond d'estuaire (Le Faou, Daoulas, L'Hôpital Camfrout...) ou encore en bord de cours d'eau (Trégarvan, Pont-de-Buis-les-Quimerch, Port Launay, Châteaulin...). De ces différentes configurations découlent des formes urbaines et architecturales spécifiques (front bâti, ruelles sinueuses, ponts, ports...). **L'imbrication du bâti dans son environnement naturel, agricole ou forestier offre ainsi des silhouettes variées sur le territoire.**

L'habitat dispersé typique de la Bretagne se caractérise par la présence de bourgs et de villages (ou hameaux). Historiquement lieux d'exploitation agricoles il existe également sur le Parc une diversité de forme de villages témoignant de l'histoire de l'installation humaine sur le territoire. Les tenures et pratiques successorales comme la quévaise ou le domaine congéable sont par exemple à l'origine de formes de villages très différentes dans le paysage des monts d'Arrée. Aujourd'hui, chaque unité paysagère présente au moins une forme de village spécifique (villages alignés ouessantins, villages de paysans pêcheurs, villages ports de la rade de Brest, villages des méandres de l'Aulne, villages des marches de l'Arrée et fermes du Trégor, ou encore les exploitations agricoles du bassin de Châteaulin, les villages quévaisiens, ceux du toul de Saint Rivoal ou enfin le chapelet de Botmeur). Lieux de vie au même titre que les bourgs, ces espaces connaissent en fonction de leur taille, de leur implantation ou encore de leur histoire, des problématiques pouvant être similaires aux bourgs : extension urbaine, espace public, place, commerces (Saint Cadou, Rumengol...). Cependant, leurs liens avec l'activité agricole située soit au cœur du village (présence de siège d'exploitation) ou a minima en périphérie directe (espaces cultivés, pâturés, enfrichés) sont une particularité de ces paysages habités. Les anciens communs (dalar, villères ou encore batine), spécificité de ces villages, ne faisant pas partie du domaine public, appartiennent généralement aux habitants de ces derniers et sont l'héritage du fonctionnement d'une société rurale. Ces paysages bâtis ne sont pas isolés les uns des autres mais reliés par un réseau de chemins maillant l'espace rural permettant aux habitants un accès aux espaces agricoles, naturels et forestiers de proximité. Enfin, de nombreuses initiatives locales et une cohabitation des usages (habitat, agriculture,

tourisme...) existent dans ces villages et témoignent du dynamisme de ces espaces et de ses habitants. Enfin, au sein de ces espaces bâtis, il existe, sur certaines communes du Parc un patrimoine arboré à préserver (arbres remarquables, mails plantés...).

L'omniprésence de l'eau, liée à l'imperméabilité des sols, a favorisé depuis l'origine un peuplement dispersé du territoire. L'agriculture s'est adaptée à la qualité des sols peu profonds et acides qui étaient généralement occupés par la lande, les tourbières et les boisements. L'agriculture a alors tissé une étroite relation avec les paysages naturels.

Les paysages ruraux du Parc sont aujourd'hui caractérisés par la présence du bocage, des landes, d'espaces de friches, de zones humides ou encore de boisements. Cette mosaïque de paysage s'imbrique avec le bâti (petit patrimoine, villages, bâtiments d'exploitations...). Ils témoignent là aussi, de l'adaptation des pratiques de l'Homme aux caractéristiques naturelles du territoire (sol, eau, exposition aux éléments, ensoleillement...). Sur les espaces littoraux, les landes et les murets de pierres sèches venaient ainsi délimiter les parcelles et protéger les cultures des vents violents. Dans les terres, le bocage présente des formes variées d'un secteur à l'autre. Il peut venir souligner des formes de parcelles spécifiques (lanières, trapues, incurvées...), témoigner de savoirs-faires locaux (talus empierrés par exemple), accorder une place plus ou moins importante à l'arbre (talus plantés d'arbres de haut jets, talus nus, arbustes...). Dans les monts d'Arrée, les paysages de landes et leur articulation avec les paysages de bocage autour des villages sont le reflet d'un système agraire ayant existé et modelé les paysages ruraux depuis les premiers défrichements. L'approche historique permet alors de comprendre la formation des paysages, d'identifier les traces de ces pratiques, de les préserver et d'imaginer des usages respectueux de ce patrimoine.

Autres éléments venant caractériser les paysages ruraux du Parc : **les forêts et boisements.** Il existe en effet des forêts que l'on peut qualifier d'historiques (Cranou, Landévennec, Huelgoat...). Ces forêts domaniales composées majoritairement de feuillus constituent aujourd'hui des massifs structurants sur le territoire du Parc. D'autres boisements de plus petites tailles viennent ponctuer les paysages de landes et de bocage : boisements épars de pins sur la presqu'île de Crozon ou au pied du Menez Hom, boisements ponctuels au sein du maillage bocager, boisements timbre poste d'épicéas dans les monts d'Arrée... Ils occupent une place différente d'une unité paysagère à l'autre. Sur les espaces littoraux, les arbres sont présents sous différentes formes : pins sur le littoral de la presqu'île de Crozon, rives boisées et bocage sur le pourtour de la rade de Brest. Sur les îles d'Iroise, ils sont quasiment absents, et présents très ponctuellement sur la baie de Douarnenez. Dans sa charte forestière de territoire, le Parc a précisé la place occupée par les boisements dans chaque unité paysagère.

Panorama de paysage à Brasparts



Crédits: PNRA

Paysage de la rade de Brest



Crédits: PNRA

Ouessant



Crédits: PNRA

Vallée de l'Aulne maritime



Crédits: PNRA

Villages et hameaux



Crédits: PNRA



Hangar agricole et lisière urbaine à Saint-Coulitz



Crédit : Adeupa

Châteaulin écluse de Coatigrac'h, laiterie Gilap



Crédit : Adeupa

Bourg de Dirinon depuis Irvillac



Crédit : Adeupa



Une simplification et une standardisation des paysages depuis le XX^e siècle

• Une érosion de la diversité et de la singularité des paysages

Depuis 1900, et encore plus depuis les années 1950, le rythme des transformations liées aux activités humaines s'est accéléré. Les modifications, aujourd'hui perceptibles dans les paysages, s'expliquent par l'évolution démographique et sa répartition sur le territoire, mais également par les mutations économiques, l'évolution des modes de vie et les politiques publiques. Tous ces changements concourent à une tendance de fond, perceptible au delà du territoire du Parc : une érosion de la diversité et de la singularité des paysages. Quelles sont alors les structures paysagères principalement touchées sur le territoire ?

• Une standardisation des paysages par l'aménagement urbain

La concentration de la population autour des centres urbains, le long du littoral et autour de la RN 165 a profondément marqué les paysages depuis la seconde moitié du XX^e siècle : dispersion et étalement de l'habitat individuel pavillonnaire et des zones d'activités économiques, uniformisation et standardisation, perte de lisibilité des structures paysagères, confusion des limites entre ville et espace agro-naturel. La généralisation du lotissement pavillonnaire participe à l'effacement de la singularité des paysages. À ses débuts, cette forme d'habitat a conservé certaines caractéristiques de l'habitat traditionnel sans s'embarrasser des détails architecturaux : volume simple avec toit double pente et parfois quelques rappels de pierre sur les jambages et les linteaux. Cependant, les logiques d'implantation, dans le site en fonction de la topographie et des micro-climats, ont été négligées au profit des standards de la vie moderne ; l'aménagement du paysage rural empruntant de plus en plus d'éléments à l'urbain.

À partir des années 1990, des formes bâties diverses et variées ont commencé à se côtoyer dans un même quartier ou village. Ces formes architecturales se sont retrouvées d'une commune à l'autre. Une superposition de formes architecturales diverses (toit double pente, toit plat ou mono-pente...) et une homogénéisation des formes de clôtures s'observent aujourd'hui que ce soit au sein de lotissements ou de manière isolée. Pendant ce temps, les savoirs-faire en matière de construction de l'habitat disparaissent progressivement au profit de méthodes de construction plus industrielles.

L'extension et la dispersion de l'urbanisation se sont accompagnées d'une logique monofonctionnelle marquant le paysage sous forme de secteurs d'habitat, de travail, de loisirs... Situées le long d'axes routiers majeurs, les zones d'activités économiques sont pour la plupart déconnectées du tissu bâti existant. Elles créent un paysage identique d'un territoire à l'autre et marquent sur leurs franges une rupture avec le paysage existant. Les zones d'activités présentent sur le territoire sont en effet pour la majorité située le long de la RN165. Cet axe offrant à la fois des panoramas remarquables sur la rade de Brest ou encore la confluence de l'Aulne et de la Douffine, et draine dans son sillage un paysage de hangars commerciaux, industriels et autres (Lospars, Pouillot, Quiella, Ty Ar Menez...).

Le territoire du Parc est cependant différemment touché par les dynamiques d'étalement urbain en fonction de la proximité de centres urbains, du littoral ou encore d'axes de communication structurant au niveau départemental et régional (RN165 et RN12). Dans certains secteurs comme les communes de Plougastel-Daoulas, Loperhet ou encore Logonna-Daoulas, la combinaison de ces facteurs soumet les paysages à une pression encore plus importante. Au contraire des communes plus excentrées comme celles des monts d'Arrée où de la rive gauche de l'Aulne maritime ont été moins touchées par ces dynamiques d'étalement urbain. Les paysages littoraux subissent également une standardisation avec le constat sur certains secteurs d'une artificialisation du trait de côte dans le but de maîtriser certains rivages mobiles avec des ouvrages de défense comme les enrochements de la plage de Pentrez à Saint-Nic ou la digue de Morgat. Ailleurs, il s'agit de rendre plus fonctionnels certains espaces portuaires en comblant certaines anses comme au port du Tinduff à Plougastel-Daoulas.

Outre les conséquences en matière de biodiversité, d'artificialisation des sols, de perte de surface agricole... **ces dynamiques entraînent une standardisation des paysages bâtis sur le territoire.** Certains bourgs historiques se retrouvent « noyés » dans un tissu pavillonnaire lâche, perdant ainsi leur lisibilité et venant repousser toujours plus loin les limites entre espace bâti et non bâti. Ils offrent alors, des entrées de bourgs de plus en plus standardisées. D'autres vont finir par englober quelques villages alentours auparavant bien différenciés les uns des autres. Prenant la forme de constructions individuelles éparses le long d'axe de communication ou le long du littoral, les nouvelles constructions viennent progressivement miter le paysage. Ces dynamiques touchent également certains villages dont l'évolution suit cette même logique en fonction de leur proximité aux bourgs (développement en auréole, assimilation avec le bourg, développement de carrefour stratégique, attractivité du cadre paysager, développement linéaire le long d'axe de communication ou encore un développement diffus).

Au sein de ces paysages bâtis sont également observés des dynamiques d'abandon contrastant avec ces extensions : bâtiments patrimoniaux dégradés, disparition du petit patrimoine, anciens bâtiments agricoles... Certains villages comme par exemple dans le secteur de Scrignac finissent par disparaître faute d'usage. **Les communs de villages, anciens lieux de passage et de partage pour les habitants ont vu leurs usages évolués au fil du temps.** L'entretien, l'utilisation et la connaissance de ces communs tendent aujourd'hui à se perdre (abandon, appropriation par des privés...). Or ces espaces autour desquels les paysages bâtis des villages s'organisent présentent un potentiel certain pour des projets de réappropriation collective (jardins vivriers, verger, lieu de partage ou de pratiques collectives...).



Ainsi, que ce soit dans les bourgs ou les villages, les interfaces entre les espaces bâtis et non bâtis ont connu des évolutions contrastées liées à la fois à des dynamiques d'extensions urbaines, d'intensification de l'agriculture, de boisements ou au contraire d'abandon. Ces dynamiques peuvent alors tendre à faire disparaître des entités paysagères spécifiques (vergers, communs...) participant ainsi à une modification des structures paysagères. Or, ces espaces de transition bâti/non bâti sont importants pour contenir les espaces urbanisés, préserver les espaces agricoles, naturels et forestiers, leurs fonctionnalités écologiques et offrir un cadre de vie de qualité aux habitants. A l'interface de différents usages et attentes des acteurs du territoire, ces espaces concentrent des enjeux en matière de conciliation des usages et de réflexion pour une réappropriation collective de ces espaces. **Enfin, au sein de ces espaces bâtis, le végétal occupe une place très différente d'une commune à l'autre.** Il peut être visuellement accessible du fait de nombreuses perspectives sur l'environnement naturel dans lequel s'inscrit le bourg ou le village. Depuis l'espace public, outre l'aménagement des places et rues, la perception des jardins fleuris ou arborés des particuliers participent également au cadre de vie des habitants et leur offre un accès à la végétation. Sur la durée de la précédente charte, de nombreuses communes ont engagé des projets et des travaux de requalification des espaces publics de leur bourg, en accordant une place plus importante au végétal. Cette question est d'autant plus importante à traiter pour répondre aux aspirations de la population en matière d'accessibilité aux espaces de nature et permet une pénétration du végétal au sein du tissu bâti (lien fonctionnalité écologique). De plus certaines communes (Plounéour-Menez, Le Cloître-Saint-Thégonnec...) ont associé étroitement les habitants à la définition de ces projets d'aménagement et vont jusqu'à impliquer les habitants dans la mise en œuvre et l'animation de ces espaces (co-construction, simulations in-situ, chantier participatif, animation autour du jardin...) .

- **Une industrialisation et une spécialisation des paysages ruraux entraînant une banalisation des paysages**

Dans les années 1960, la modernisation des méthodes culturales a engendré l'augmentation de la taille des exploitations et des parcelles travaillées.

Le bocage, structurant l'espace agricole, a fortement régressé et de nombreux aménagements (fossés, mares, ruptures de pente, talus) ont été supprimés. Certains territoires se sont spécialisés vers l'élevage : production de lait et de volaille dans le secteur de Crozon et de l'Aulne maritime, de porcs dans celui de Pleyben-Châteaulin-Porzay et de Landerneau-Daoulas, de volailles dans le secteur des monts d'Arrée. Cette spécialisation a eu pour conséquence une diminution des surfaces de pâturages et de prairies au profit de la culture céréalière. Des bâtiments agricoles plus adaptés à la mécanisation ont succédé au bâti en pierre : gabarits plus imposants, spécialisation en fonction de la production (porcheries du Porzay, poulaillers des Monts d'Arrée) et utilisation de matériaux privilégiant la rapidité de mise en œuvre. Après quelques années d'utilisation, ces bâtiments ont été abandonnés par endroits. Dans le bassin de Châteaulin, l'industrialisation du paysage rural est visible : silos, usines de conditionnement... Tandis que dans le secteur de Plougastel-Daoulas, les serres de plus en plus imposantes s'implantent parfois dans le paysage en ne respectant pas la topographie vallonnée. Récemment, de nouveaux éléments apparaissent ponctuellement dans les paysages ruraux du Parc comme par exemple les méthaniseurs dont l'implantation est souvent associée à des bâtiments d'exploitation déjà imposant. Au delà de la production d'énergie ces nouvelles structures sont associées sur le territoire à des exploitations intensives.

Ainsi, même si chaque unité paysagère présente des particularités, les dynamiques à l'œuvre depuis plus de 50 ans tendent progressivement à une banalisation des paysages ruraux et leur homogénéisation sur le territoire du Parc. Deux dynamiques antagonistes sont en effet à l'œuvre : d'une part l'intensification des pratiques agricoles et d'autre part l'abandon des espaces plus difficiles d'accès ou jugés moins productifs. **C'est ainsi que les arasements de talus se poursuivent sur le territoire. L'agrandissement des bâtiments agricoles ou la construction de nouveaux bâtiments côtoie l'abandon de bâtiments plus anciens qui constituent, au-delà des risques de pollution (amiante), des verrues dans les paysages agricoles du territoire.** En parallèle, la fermeture des fonds de vallées se poursuit et l'abandon de certaines pratiques agricoles (fauche, pâturage) entraîne la fermeture de milieux et une dissimulation de structures paysagères (bocage, cours d'eau et zones humides, murets...). Les dynamiques paysagères à l'œuvre concernant les paysages agricoles (enfrichement, arasements de talus...) sont ainsi lentes et diffuses. Progressivement, elles vont engendrer une simplification des paysages agricoles et une perte des spécificités locales. Certains clichés de l'observatoire photographique du paysages du Parc illustrent cette transformation lente et progressive.

Concernant les forêts, deux types de dynamiques sont observées. Alors que les plantations de boisements vont modifier les paysages de manière progressive sur des pas de temps longs, les coupes de boisements et leur exploitation vont quant à elles transformer brutalement un paysage. La réouverture de points de vue le long d'axe de circulation ou de promenade, la modification des chemins ruraux et leur accessibilité sont des exemples de transformation rapide du paysage. Alors que les évolutions du bocage concernent la quasi totalité des unités paysagères, celles concernant les boisements est plus marquée dans les secteurs des monts d'Arrée, des montagnes Noires, du Trégor morlaisien ou encore des marches de l'Arrée.

Afin de suivre ces évolutions paysagères parfois lentes et diffuses, le Parc dispose sur son territoire d'un observatoire photographique du paysage (OPP) depuis 1997. Ainsi 41 points de vue sont photographiés tous les 4-5ans pour suivre les transformations paysagères liées aux problématiques suivantes : typologie et évolution du bocage, démantèlement de la centrale de Brennilis, urbanisme : entrée de bourg, publicité, infrastructure routière, construction d'un ouvrage d'art (Pont de Terenez), implantation d'éoliennes, camping caravanning en presqu'île de Crozon, bâtiments agricoles, impacts des mesures agro-environnementales.

Au-delà du suivi des dynamiques paysagères, il s'agit d'un outil pédagogique et de médiation permettant d'aborder l'évolution du territoire, les problématiques d'aménagement, les politiques publiques ainsi que le rôle des acteurs dans la construction des paysages. Le Parc participe au réseau régional des observatoires photographiques des paysages animé par l'observatoire de l'environnement en Bretagne et a suivi la mise en place de la plate-forme régionale Popp Breizh permettant la valorisation et l'analyse des OPP à l'échelle de la Bretagne.

Dans la charte 2009-2024, les actions portées par le Parc autour de son OPP se sont concentrées principalement sur la diffusion et la sensibilisation. De plus, avec l'extension du périmètre et l'élaboration de la charte du paysage et de l'architecture, il est à noter que certaines unités paysagères ne sont aujourd'hui pas couvertes par des points de l'observatoire. C'est le cas notamment des unités des estuaires de la rade de Brest, des îles d'Iroise, du bassin de Châteaulin, du toul de Saint Rivoal, du plateau de Menez Meur et du Trégor morlaisien. La cuvette du Porzay ainsi que les Montagnes Noires, seront aussi à étudier de manière à pouvoir illustrer l'ensemble des dynamiques et des unités paysagères du périmètre du Parc.

Depuis la mise en place de la plate-forme régionale Popp Breizh et l'animation de réseau régional porté par l'OEB, de nombreux observatoires ont vu le jour et certains de leurs points d'observation se trouvent sur le territoire :

- CC Presqu'île de Crozon Aulne Maritime - OPP de la RNR Géologiques : 7 séries
- DDTM29 : 56 séries réparties principalement sur la presqu'île 'île de Crozon, l'Aulne maritime, le bassin de Châteaulin, et les montagnes noires
- DREAL Bretagne - OPP Trame verte et bleue : 2 séries
- CR Bretagne - OPP Port de Brest : 4 séries

Une coordination et une animation spécifique à l'échelle du territoire armoricain sera donc un préalable à l'ajustement de l'outil du Parc

Commana 2000/2016



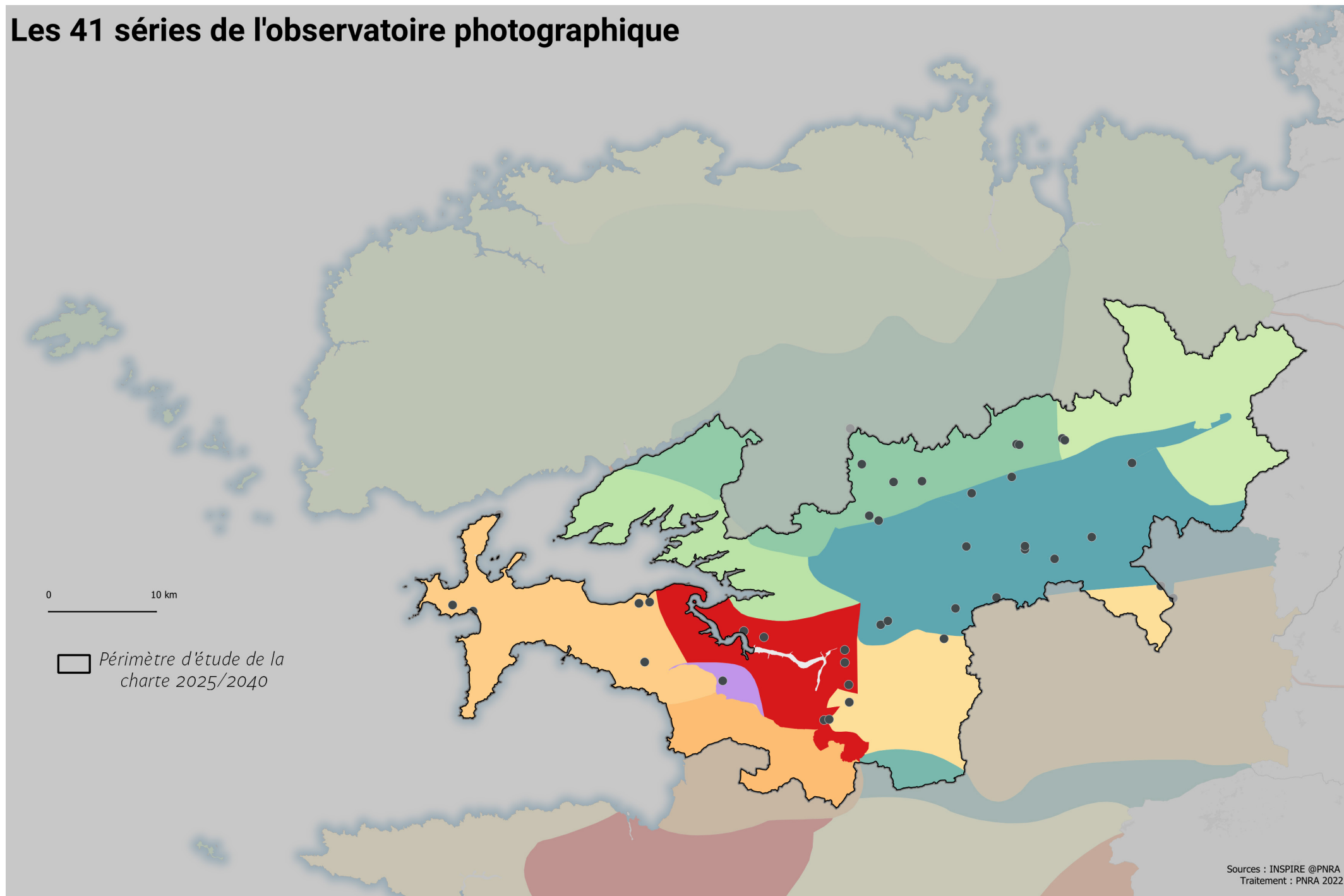
Illustrations de l'Observatoire Photographique du Paysage

Les 41 séries de l'observatoire photographique

74

0 10 km

 Périimètre d'étude de la
charte 2025/2040

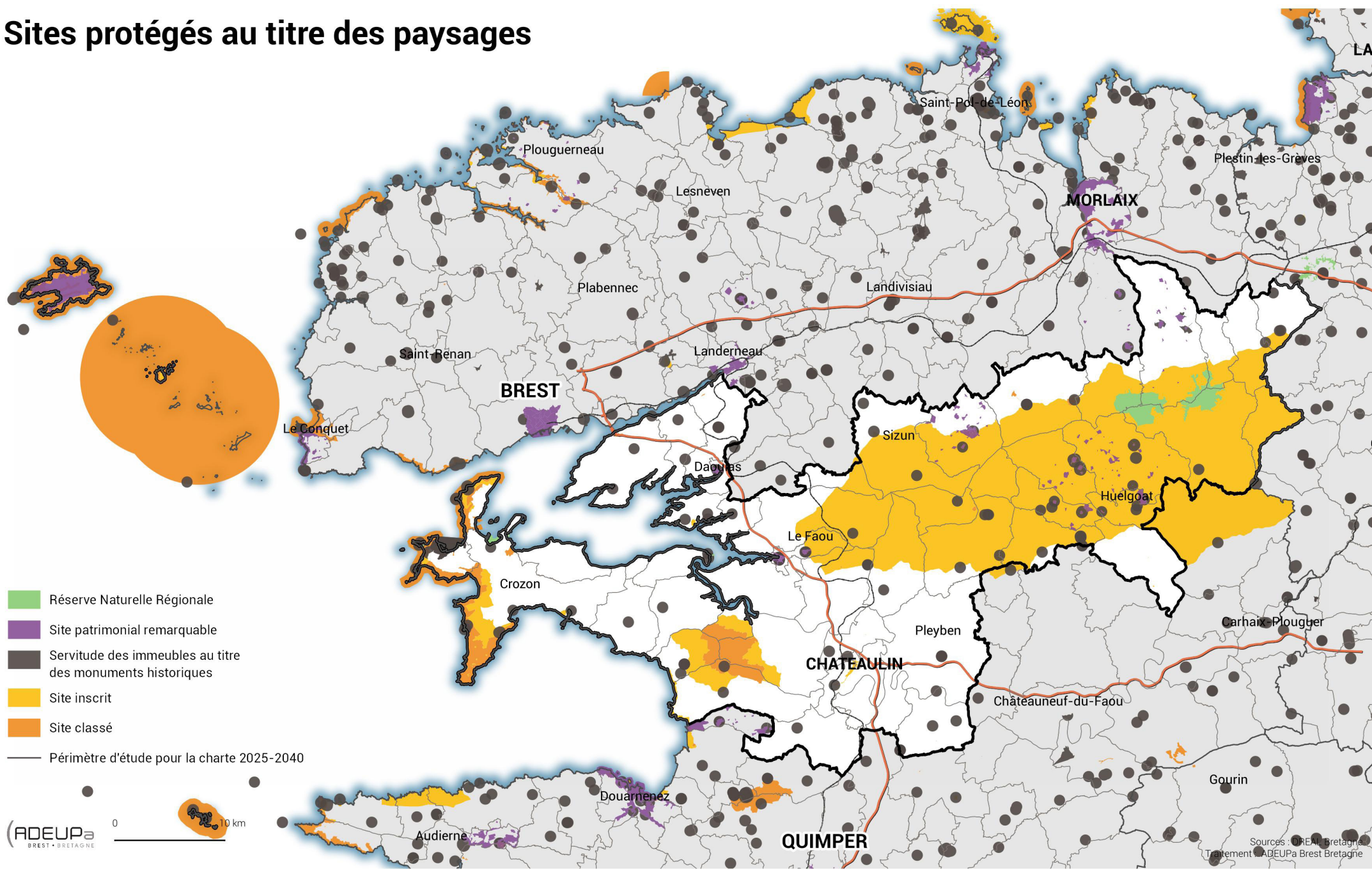


Sites protégés au titre des paysages

76



Diagnostic territorial du Parc naturel régional d'Armorique



- Réserve Naturelle Régionale
- Site patrimonial remarquable
- Servitude des immeubles au titre des monuments historiques
- Site inscrit
- Site classé
- Périmètre d'étude pour la charte 2025-2040

Entre mer et montagnes, une représentation sociale de paysages singuliers

• Des paysages emblématiques majeurs protégés..

La charte 2009-2024 mettait en avant la différence entre paysages emblématiques et quotidiens constitutifs du cadre de vie. **Le territoire du Parc compte de nombreux paysages emblématiques reconnus pour leur valeur à l'échelle locale comme internationale.** Ils jouissent d'une grande notoriété et d'une forte représentation iconographique et littéraire. À ce titre, ils bénéficient de protections réglementaires fortes sur des critères qui conjuguent à la fois des dimensions patrimoniales (patrimoine naturel ou culturel) et des dimensions paysagères. Réserves naturelles, sites inscrits et classés, sites patrimoniaux remarquables, monuments historiques ou encore labellisation UNESCO, témoignent de la reconnaissance de ces paysages, de leur valeurs et permettent une protection des paysages naturels, littoraux, d'espaces ruraux ou encore bâtis. Une des particularités du territoire réside également dans le rôle de la Défense Nationale dans la préservation de paysages plus ou moins emblématiques du littoral (pointe du Corbeau, du Toulinguet...). Au-delà des outils réglementaires, afin d'estimer la valeur emblématique des paysages finistériens, la DDTM29 a mené une analyse des représentations culturelles et artistiques et cartographié à l'échelle départementale les paysages emblématiques.

Déjà identifiés dans le plan de parc de la charte 2009-2024, ces sites pour la majorité naturels, offrent des panoramas remarquables sur les paysages. Soumis à une fréquentation importante, le piétinement, le stationnement, la multiplication des cheminements, entraînent une dégradation du milieu naturel et des paysages. Différents projets de gestion de la fréquentation et d'aménagement ont été menés ou sont en cours sur ces sites : étude globale, opération grand site, canalisation de la fréquentation, étude d'impacts... Une vigilance reste donc encore à porter pour maîtriser les usages et leur impact sur le milieu naturel. Malgré ces statuts de protection, certaines dynamiques telles que les arasements de talus continuent de transformer les paysages.

... et des paysages quotidiens qui restent peu représentés

Les photographies de Finistériens, réalisées dans le cadre du concours national « Mon paysage quotidien, la France vue par ses habitant·e·s » en 2013, mettent en avant les motifs récurrents de l'imagerie touristique. Les paysages littoraux représentent trois quart des contributions. Tandis que les autres photographies donnent à voir des sites chargés d'histoire (forêt d'Huelgoat, le Mont Saint-Michel de Brasparts), les paysages urbains, péri-urbains et ruraux sont les grands absents de l'imagerie culturelle. La relation entretenue avec les paysages est ici symbolique et laisse de côté les marqueurs contemporains du quotidien : bourgs, villages, routes, lotissements pavillonnaires, bocage, bâti agricole, etc. Ces paysages moins emblématiques font ainsi l'objet de représentations moins nombreuses ou reconnues. Ce sont, par exemple, les estuaires de l'Aulne et de l'Elorn, les presqu'îles de la rade, les Montagnes Noires, le Canal de Nantes à Brest... Malgré leurs singularités, ils sont peu ou pas protégés réglementairement. **Or, si les paysages ordinaires ne participent pas directement au rayonnement du PNRA, ils contribuent à son identité, alors que ces espaces sont exposés aux mutations paysagères qui opèrent depuis près d'un siècle.**

L'ensemble du territoire, au-delà des sites emblématiques, est maillé de nombreux sentiers de randonnées, voies vertes etc et permettent de parcourir une diversité de paysage. Il peuvent ainsi être des supports de découverte et de sensibilisation pour les habitants et visiteurs. De nombreux travaux concernant l'interprétation des patrimoines naturels, culturels et paysagers sont en effet développés sur le territoire par l'intermédiaire de différents supports (application, support audio, panneau d'interprétation, ouvrage...). Certaines communes ont également mis en place des sentiers d'interprétation au cœur de leur bourg permettant de valoriser à la fois les paysages bâtis et l'histoire de la commune..

- **Comprendre les transformations passées et imaginer celles à venir**

Les nombreuses transformations subies par les paysages ont une incidence sur notre perception d'autant plus que ces modifications sont pour certaines rapides ou brutales et peuvent provoquer un sentiment de rejet. D'autres dynamiques plus lentes et diffuses vont venir progressivement banaliser les paysages sans que ces changements et leurs conséquences soient forcément perçus au quotidien. D'un autre côté, ces évolutions peuvent également conduire à se réfugier dans l'image d'un paysage idéalisé pouvant conduire à une muséification du territoire. C'est ainsi que l'approche paysagère se révèle intéressante sur un territoire tel que le Parc, non pas pour figer les paysages mais pour comprendre leur construction, s'accorder sur les éléments et structures qui méritent une protection et une vigilance particulière (valeur patrimoniale ou culturelle), et imaginer collectivement leurs évolutions. Dans sa charte 2009-2024, le Parc a organisé des actions de sensibilisation des habitant·e·s aux paysages (rando-découvertes, lecture de paysage, expositions, etc.) et œuvré à l'articulation entre la charte du PNRA, sa charte paysagère et architecturale, ainsi que les documents d'urbanisme (Scot, PLUI, etc.) dans le but de protéger les paysages emblématiques et ordinaires. Un travail de médiation et de prospective par la démarche paysagère pourra être approfondi pour la suite au même titre que l'actualisation du projet paysager du Parc au regard des nouveaux enjeux et du nouveau périmètre.

Dans un premier temps, afin de poursuivre le suivi des dynamiques paysagères, une analyse est nécessaire pour réajuster et/ou compléter l'OPP du PNRA au regard du territoire et de ses problématiques mais également des nouveaux observatoires. Une animation du réseau d'OPP armoricain à l'échelle du Parc serait également intéressante pour croiser les analyses et dynamiques paysagères constatées, fédérer les porteurs d'OPP locaux et portés collectivement des opérations de sensibilisation par exemple. Au vu des retours des participants lors des animations, expositions, entretiens, mobilisant l'OPP du PNRA entre 2011 et 2020, il serait pertinent d'associer plus largement la population et les collectivités à la conduite de photographies, ou encore la collecte de témoignages de manière à rendre plus participatif l'OPP actuel. Au-delà du suivi des dynamiques l'OPP constitue donc un réel outil de médiation.

Le travail mené entre 2009 et 2024 par le PNRA s'est concentré sur la caractérisation des paysages et l'analyse des dynamiques à l'échelle des unités paysagères. **Or, au regard des scénarios d'évolutions climatiques proposés à l'échelle nationale et bretonne (sécheresse, risques de submersion, hausse du niveau de la mer, production d'énergie...), il serait aujourd'hui, via la démarche paysagère, utile d'imaginer les transformations que pourront subir les paysages du PNRA d'Armorique.** L'approche paysagère permettrait alors d'aider les acteurs à se représenter les impacts du changement climatique sur les paysages du Parc en visualisant leurs évolutions potentielles. En se questionnant collectivement (élus, habitants ou encore acteurs socio-économiques) il serait alors possible d'engager la mise en œuvre d'actions collectives d'adaptation par l'intermédiaire de chantiers ou projets pilotes par exemple. De nombreux collectifs ou associations mènent des travaux sur ce sujet des représentations pour aider à imaginer des solutions face aux conséquences du changement climatique : Collectif paysages de l'après pétrole (Outil ETAPE Paysage), Solagro et campagnes afterres 2050, Imagier paysage énergie (Etat, ADEME, chair paysage énergie, ENSP), transition agro-écologique, paysages comestibles... L'approche paysagère permet ici :

- une approche transversale des enjeux liés au changement climatique,
- une représentation graphique pour illustrer les transformations envisageables,
- un outil de médiation et de dialogue pour débattre des solutions d'adaptation à tester et mettre en place.

Ce travail collectif permettrait une réappropriation de certains espaces, une transmission de la mémoire des pratiques et une re-complexification des espaces banalisés pour permettre un meilleur fonctionnement, notamment agro-écologique, des espaces dans le temps. Il existe en effet pour les espaces ruraux, de la part de la population, des attentes de plus en plus claires, au regard notamment des enjeux climatiques et de biodiversité, en matière de préservation de l'environnement et de santé (lutte contre la pollution de l'eau, risques de sécheresse, dégradation des sols, perte de biodiversité) mais également en matière d'aménités paysagères. Il existe donc un réel potentiel pour bâtir un nouveau projet si tant est qu'un débat puisse s'organiser entre les habitants, les acteurs économiques, les associations ou encore les décideurs. L'approche et la démarche paysagères pourraient ainsi accompagner les mutations, créer les conditions d'un dialogue et d'une appropriation locale, pour imaginer des solutions collectives d'adaptation.

En résumé

Atouts	Faiblesses
Une richesse patrimoniale des paysages (bâti, naturel, géologique, culturel) reconnue localement et à l'international et une diversité d'unités et de sous-unités paysagères à la fois terrestre et maritime Une diversité de paysages témoignant de l'adaptation de l'Homme aux contraintes du milieu : lien paysages et patrimoines Un réseau de sentier, chemins et voies vertes (découverte des paysages, liaisons espaces habités) Une observation des dynamiques paysagères depuis 25 ans (OPP) Des démarches valorisant les ressources locales et les paysages : implication des agriculteurs dans la fauche et le pâturage de landes, lieu d'animation dans les villages, associations locales valorisant le territoire... Des collectivités impliquées dans des projets de redynamisation de centre bourg, d'aménagement d'espaces publics ou encore de sentiers d'interprétation	Banalisation des paysages ruraux par un manque d'usage agricole (enrichissement), une intensification des pratiques agricoles et sylvicoles, des extensions urbaines (habitats, zones activités...) et une spécialisation Une standardisation des paysages bâtis : perte de lisibilité des cœurs historiques de bourgs et villages, dilution des silhouettes urbaines Surfréquentation de certains espaces naturels, en particulier sur le littoral, et dégradation des espaces naturels Dégradation du patrimoine bâti et perte d'usage du petit patrimoine, des communes de villages, des vergers...
Opportunités	Menaces
Le Parc concentre nombre de problématiques paysagères représentatives des paysages finistériens L'existence d'OPP locaux à l'échelle du Parc, d'un réseau et d'un outil de partage à l'échelle régionale L'objectif de Zéro Artificialisation Nette, une opportunité pour repenser l'approche de l'urbanisme par une démarche paysagère des espaces bâtis comme non bâtis et permettre un travail autour des qualités paysagères. La démarche paysagère comme facilitatrice pour se réapproprier l'espace, imaginer son évolution et engager les transitions	Poursuite de la banalisation des paysages bâtis : extensions urbaines, agrandissement des exploitations agricoles, ou a contrario une densification systématisée sans prise en compte des espaces naturels, agricoles... au détriment du cadre de vie. Installations de bâtiments ou d'équipements agricoles hors d'échelle (silos, hangars de stockage...) Perte du patrimoine bâti, standardisation des paysages bâtis et perte de l'identité des bourgs et villages Poursuite des arasements de talus et/ou enrichissement aboutissant à la perte de formes bocagères spécifiques du territoire : banalisation des espaces agricoles Les menaces liées au changement climatique pourraient accentuer la banalisation des paysages (disparition d'éléments spécifiques, modifications des conditions climatiques, superposition de formes de production énergétique...) Modification des conditions climatiques et manque de résilience des paysages sylvo-agricole

Principaux enjeux

- Contenir les silhouettes urbaines des bourgs et villages et se réapproprier collectivement les espaces communs : espace public (place, jardin, verger), communs de villages, de transition bâti/non bâti...
- Suivre les dynamiques paysagères en impliquant et fédérant les acteurs locaux
- Projeter les évolutions paysagères liées au changement climatique pour initier des projets collectifs d'adaptation
- Re-complexifier les paysages ruraux en pérennisant et diversifiant l'activité agricole de manière à conserver la diversité paysagère à l'échelle du Parc
- Diversifier les paysages forestiers et les rendre résilients face au changement climatique
- Maîtriser et canaliser la fréquentation de manière à préserver les milieux naturels (cheminements, accès, stationnements...)
- Sensibiliser les habitants et visiteurs aux richesses paysagères et se réapproprier l'histoire du territoire, les inviter à inscrire leur projet de construction ou d'aménagement dans ce bien commun qu'est le paysage.

Défis à relever pour 2025-2040

- Compléter et diffuser la connaissance pour préserver la singularité et la diversité des paysages terrestres et maritimes.
- Construire un nouveau projet de protection, de valorisation et de suivi des évolutions des paysages au regard des enjeux présents et à venir.
- Limiter la simplification et la standardisation des paysages ordinaires notamment au regard de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme.
- Recomplexifier les paysages ruraux (agricoles et sylvicoles)
- Lutter contre l'érosion du bocage, restaurer des murs en pierres sèches
- Encourager les paysages agricoles et urbains favorables à la biodiversité et à la préservation de la ressource en eau.
- Valoriser et faire rayonner tous les paysages du territoire auprès des populations résidentes et des visiteurs.

Le lecteur intéressé pourra utilement se référer au document «Fiches et objectifs de qualité paysagères» rédigé en avril 2023.

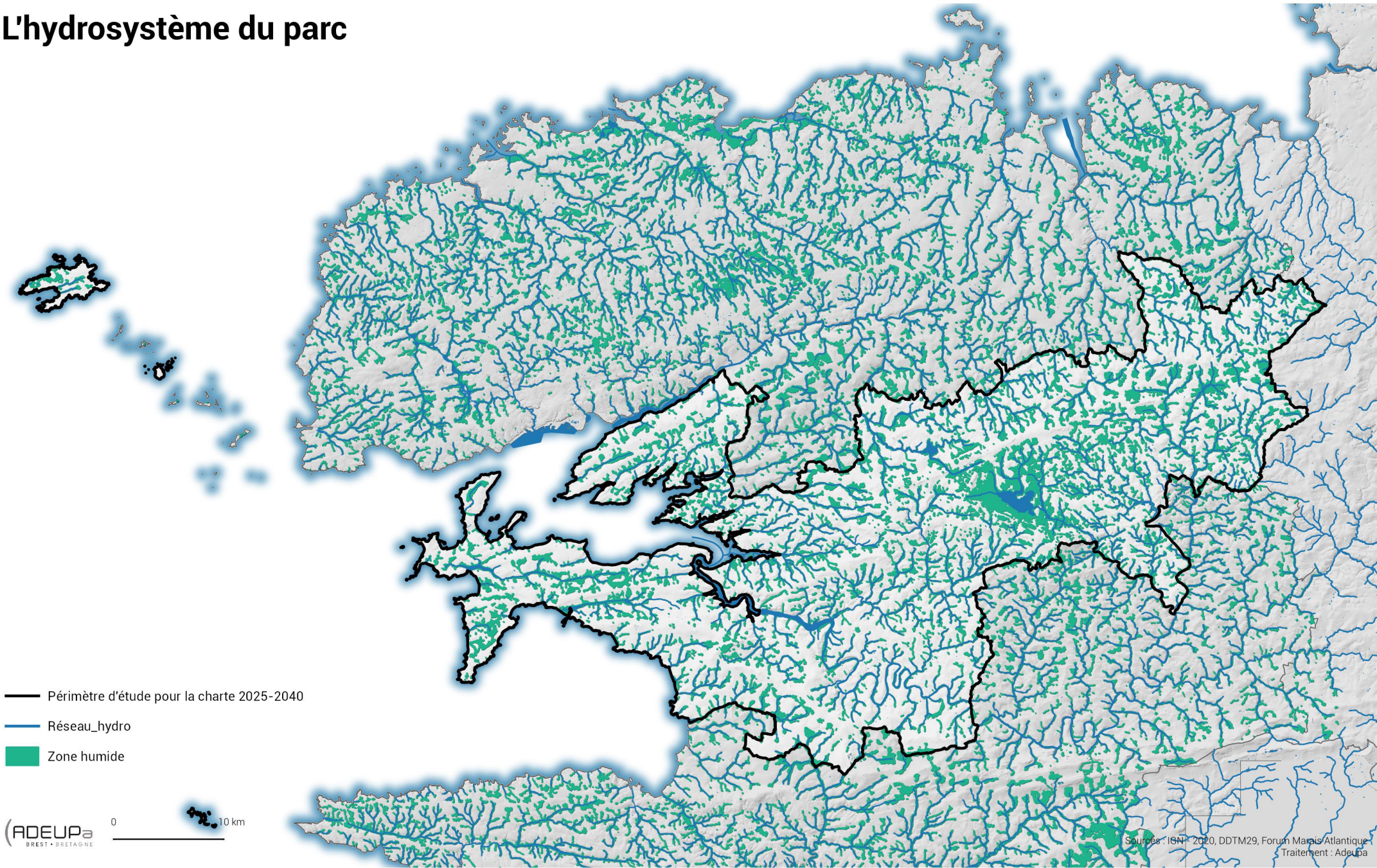


L'hydrosystème du parc

80



Diagnostic territorial du Parc naturel régional d'Armorique



- Périmètre d'étude pour la charte 2025-2040
- Réseau_hydro
- Zone humide

L'eau, une ressource essentielle et fragile

Un hydrosystème riche

Arrosée par des précipitations importantes (1 500 mm/an en moyenne à Brennilis contre 1 200 mm/an à Brest), la géologie du territoire façonne un réseau hydrographique dense de cours d'eau au régime hydrologique pluvial océanique. Ce réseau est en partie structuré par l'Aulne et l'Elorn, deux fleuves majeurs à l'échelle du Finistère. Après avoir pris leur source dans les Monts d'Arrée, ils traversent le périmètre du PNRA d'est en ouest pour rejoindre la rade de Brest. Leurs bassins versants représentent plus de 55 % de la surface et s'étendent au-delà ; illustrant ainsi la complexité de conjuguer les périmètres administratifs et naturels.

L'ouest du Parc, pour environ 30 % de sa superficie, est composé d'une mosaïque de bassins versants associés à un grand nombre de petits fleuves côtiers. Prenant naissance dans les contreforts des Monts d'Arrée (rivière du Faou) ou directement sur la presqu'île de Crozon (le Kerloch, l'Aber), ils sont, à l'exception de la Mignonne, complètement circonscrits dans le périmètre. Enfin, le secteur nord accueille les sources des fleuves côtiers qui drainent le Haut-Léon du sud au nord avant de déboucher dans la Manche via des estuaires qui contribuent à structurer les paysages littoraux et urbains (ex. le Jarlot à Morlaix, les abers de la Penzé et du Douron).

Ce maillage hydrographique s'accompagne d'un cortège de zones humides, comprises dans leurs têtes de bassins versants : en zones amont des rivières, elles intègrent les zones de source, les écoulements diffus, les ruisseaux et leurs bassins d'alimentation. Elles jouent un rôle, à la fois dans la régulation des flux d'eau, le soutien d'étiages, l'épuration de l'eau, la production sédimentaire, l'équilibre des écosystèmes aquatiques. Les tourbières sont les zones humides les plus emblématiques du Parc. Formées sur des temps longs à partir d'une accumulation de matière végétale, elles constituent des habitats remarquables au cœur des monts d'Arrée. Autrefois exploités pour en extraire la tourbe ou drainés, ces milieux sont aujourd'hui protégés en vertu de leur statut patrimonial et de la multitude de services rendus (support à la biodiversité, régulation de l'eau, etc.). Les landes humides sont présentes au voisinage immédiat des tourbières et dans des points bas plus en aval. Leur valeur patrimoniale, floristique et faunistique, en fait des habitats à préserver et valoriser. Cet ensemble est du plus haut intérêt car il constitue le plus vaste ensemble de landes atlantiques de France et le plus grand complexe de tourbières de Bretagne. Les prairies et pelouses humides accompagnent les cours d'eau tout au long du continuum amont-aval. À proximité immédiate du réseau hydrographique, elles sont inondées à la faveur des crues hivernales. À l'aval, au contact immédiat du littoral, les zones humides prennent la forme de roselières puis de schorres, caractérisées par la présence d'espèces halophiles. Finalement, la rade de Brest est le milieu récepteur final de la grande majorité des flux transitant sur le Parc, complétée par la mer d'Iroise, la baie de Douarnenez et, dans une moindre mesure, la Manche.

L'inter-relation entre ce vaste réseau hydrographique, les milieux qui constituent les têtes de bassins versants et les milieux marins est très forte. Elle est accentuée par les flux que génère le relief particulièrement vallonné de ce massif de l'eau qu'est ce territoire. Il est impératif de protéger et d'améliorer la connaissance sur les têtes de bassins versants du fait de leur vulnérabilité et de leur faible résilience. Des travaux sont entrepris par la cellule d'animation des milieux aquatiques et de la biodiversité (Camab) et l'implication du PNRA, en tant qu'opérateur local de nombreux milieux humides et du précédent programme Breizh Bocage, apparaît comme essentiel.

Une ressource au cœur de la vie du territoire

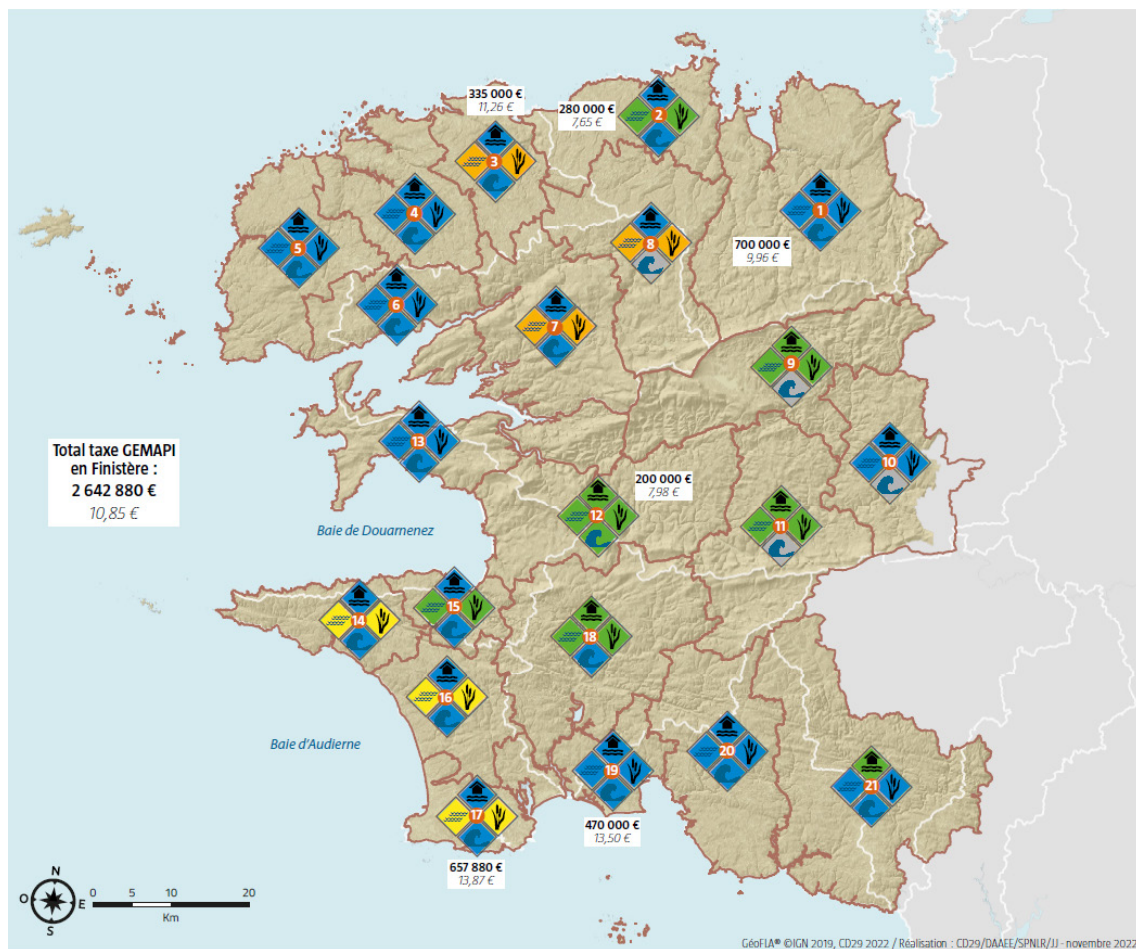
Cette omniprésence de l'eau, sous la forme de cours d'eau et de zones humides, structure ainsi le territoire, sous la forme d'espaces naturels remarquables, de terres agricoles et bocagères et d'un réseau de bourgs et de petites villes à dominantes rurales et, pour nombre d'entre elles, traversées par un cours d'eau ou situées à l'embouchure de ceux-ci.

L'importance stratégique de ce territoire pour la gestion de l'eau est reconnue et renforcée dès 1937 avec la construction du lac Saint-Michel (13 Mm³) visant à réguler le cours de l'Elleze à des fins hydroélectriques. Elle s'accroît encore davantage en 1981 à l'occasion de la construction de la retenue du Drennec (8,6 Mm³) pour sécuriser l'approvisionnement en eau brute prélevée sur l'Elorn. Ces deux ouvrages remplissent aujourd'hui une fonction de gestion de l'étiage pour les deux fleuves majeurs du Nord-Ouest Finistère.

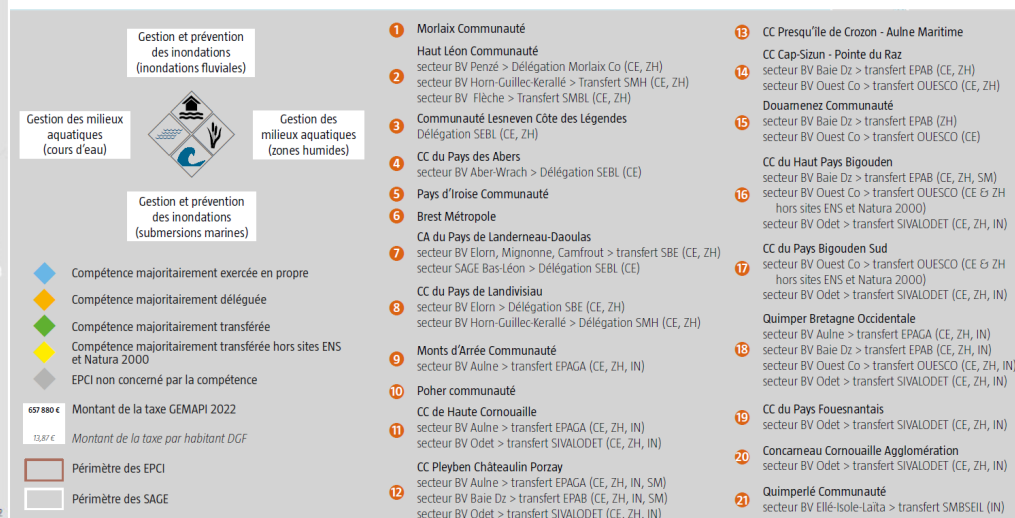
Ces leviers de gestion apparaissent cruciaux pour le maintien des nombreux usages de l'eau, sur le périmètre du PNRA et en dehors.

Cette ressource est mobilisée en premier lieu pour l'eau potable, mais les fonctions liées à l'eau ne se limitent pas à ce prélèvement direct. Marqueurs paysagers, les cours d'eau et zones humides soutiennent notamment l'attractivité du territoire pour les résidents et les touristes, quand l'économie agricole, aquacole et la pêche dépendent de la disponibilité d'une ressource en eau, en quantité et en qualité.

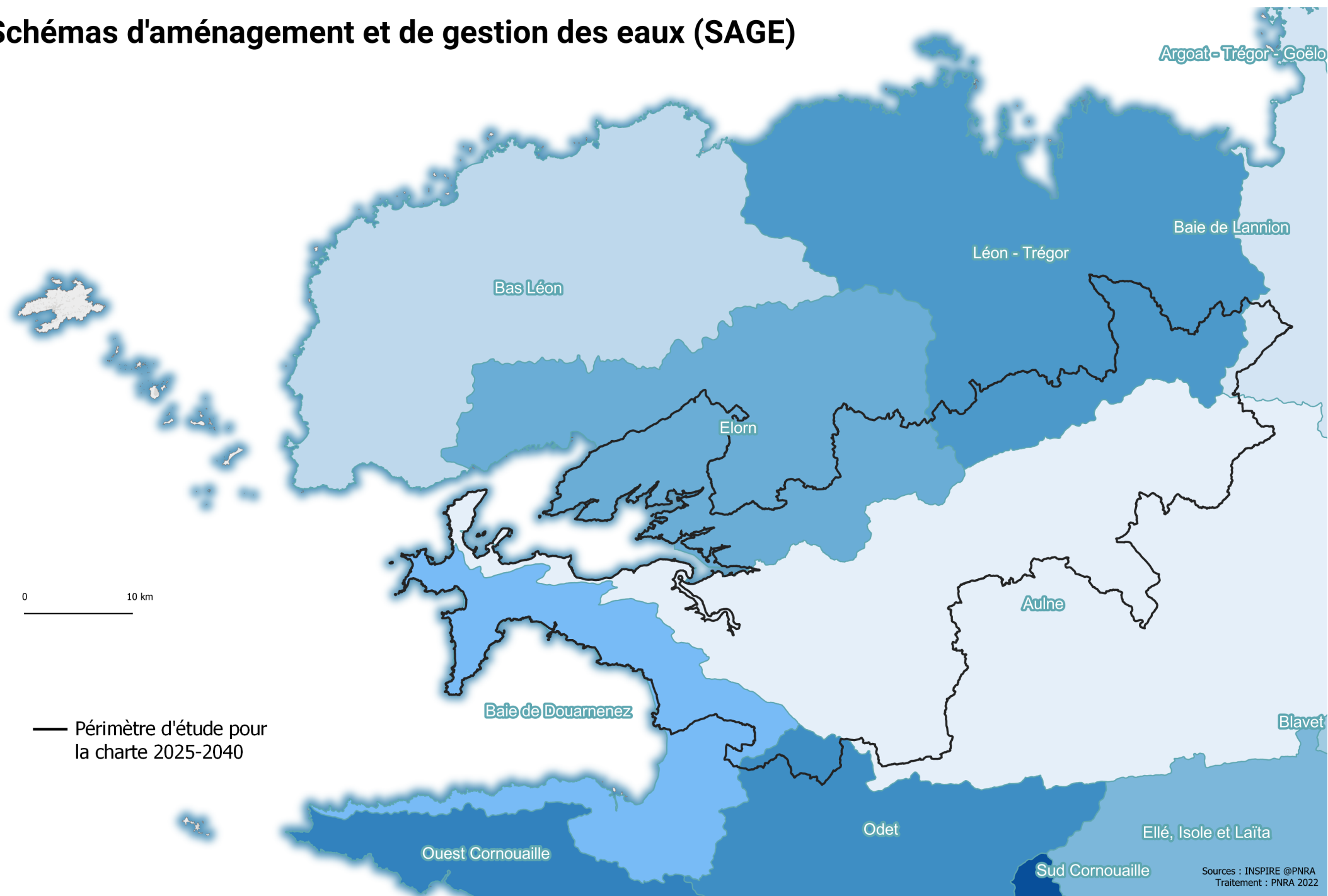
La situation du territoire en tant que carrefour de l'eau dans le Finistère se traduit par la couverture du périmètre par 5 Sage (Aulne, 54 % du périmètre du Parc ; Elorn, 19 % ; Baie de Douarnenez, 13 % ; Léon-Trégor, 12 % ; Baie de Lannion, 1 %), garants de l'équilibre durable des usages de l'eau.



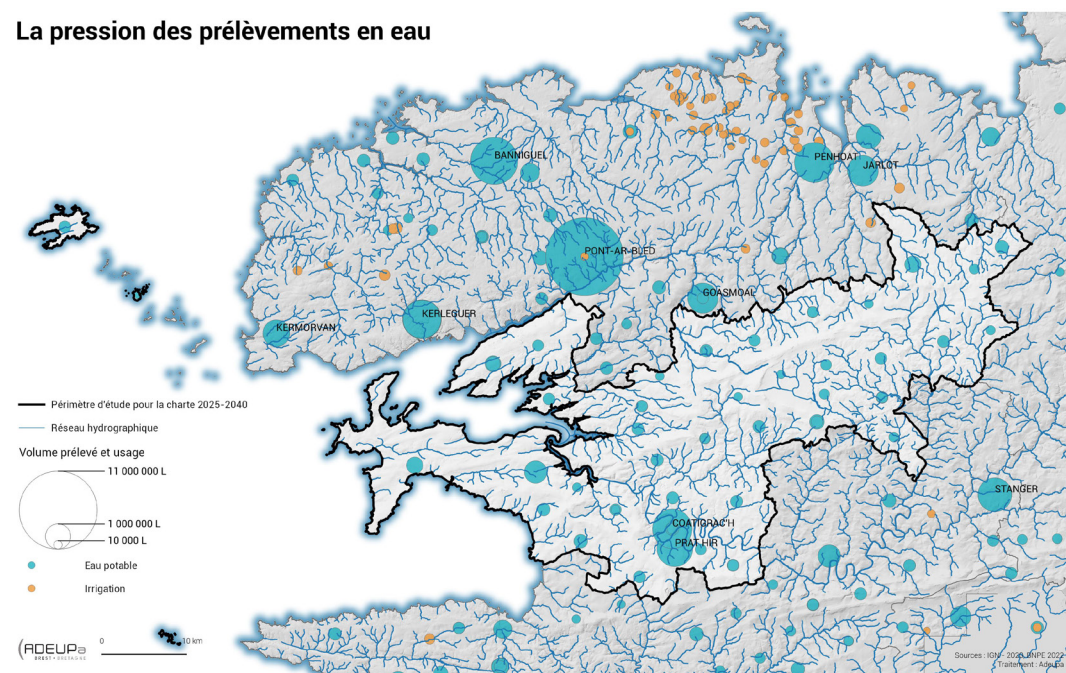
Modalité d'exercice de la compétence GEMAPI en Finistère au 1^{er} décembre 2022



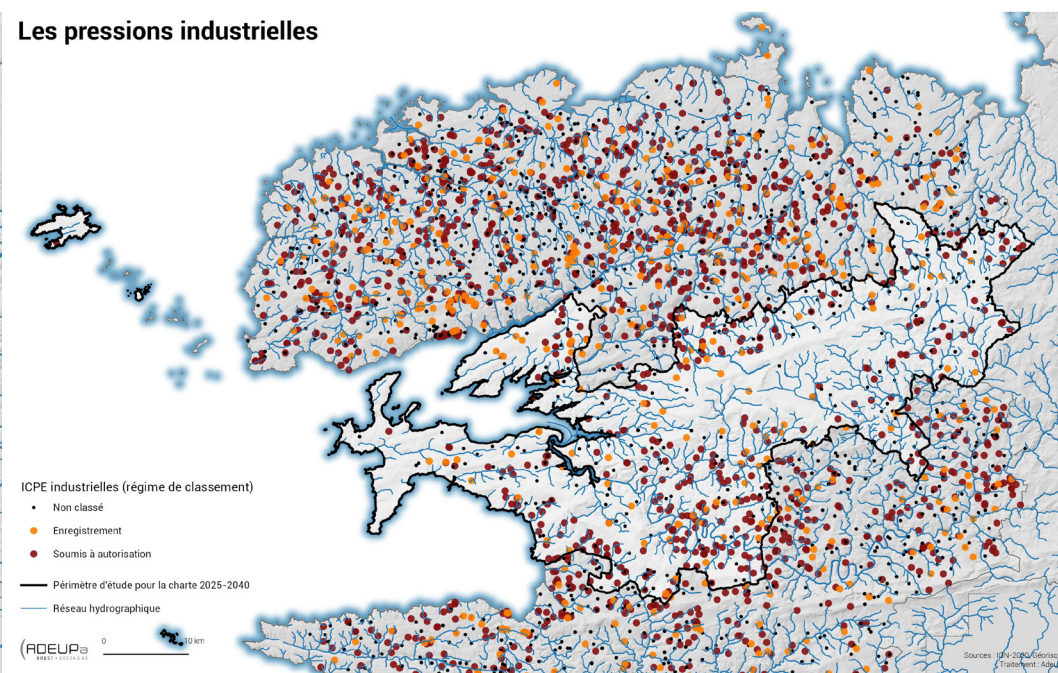
Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)



La pression des prélèvements en eau



Les pressions industrielles





Une ressource soumise à de multiples pressions

L'omniprésence de l'eau sur le territoire, tant par son réseau hydrographique que par ses milieux humides, en fait le château d'eau du Finistère. Mais en soutenant de nombreux usages, l'eau fait l'objet de multiples pressions, directes ou indirectes.

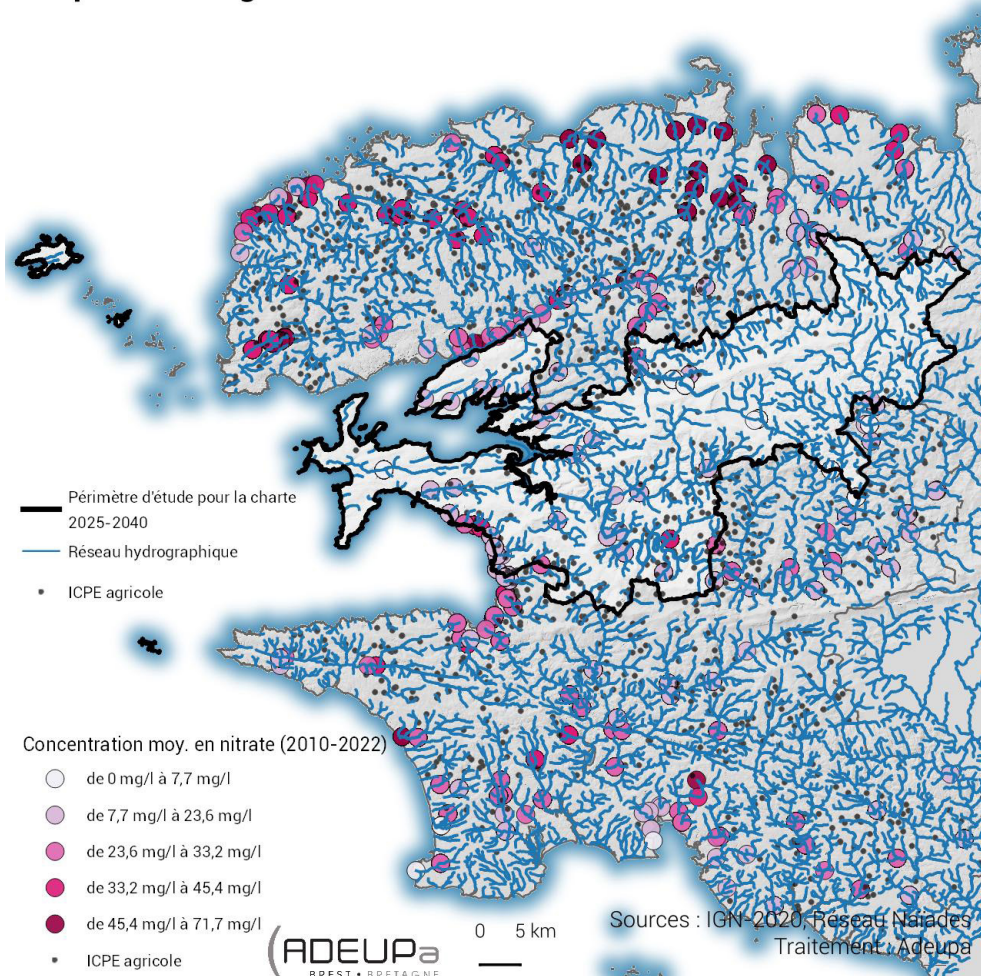
- **Des prélèvements qui augmentent et s'exportent**

Reposant sur les prises d'eau dans l'Aulne et l'Elorn, la majorité des usages d'eau potable dans le département est directement dépendante de l'eau transitant dans le périmètre du PNRA. Pour satisfaire aux besoins du Nord Finistère, c'est l'Elorn qui est sollicitée au captage de Pont-ar-Bled sur la commune de Plouedern. Les volumes qui y sont prélevés sont ensuite distribués vers Brest Métropole, puis, si nécessaire, exportés vers le Bas-Léon et le secteur de Daoulas. En ce qui concerne le Sud Finistère, c'est la ressource de l'Aulne qui est exploitée à Châteaulin par les usines de Coatigrac'h et Guy Robin, avant d'être distribuée chez les adhérents du Syndicat mixte de l'Aulne. Une concentration des prélèvements sur ces installations de grande capacité est observée. Cette tendance pourrait être renforcée par la prise en considération de nouveaux paramètres (métabolites de pesticides) dans l'évaluation de la qualité des eaux potables, induisant des besoins de traitements plus avancés. Des travaux de requalification sur ces ouvrages principaux sont d'ores et déjà programmés pour sécuriser la réponse face à ces nouveaux besoins en quantité et qualité.

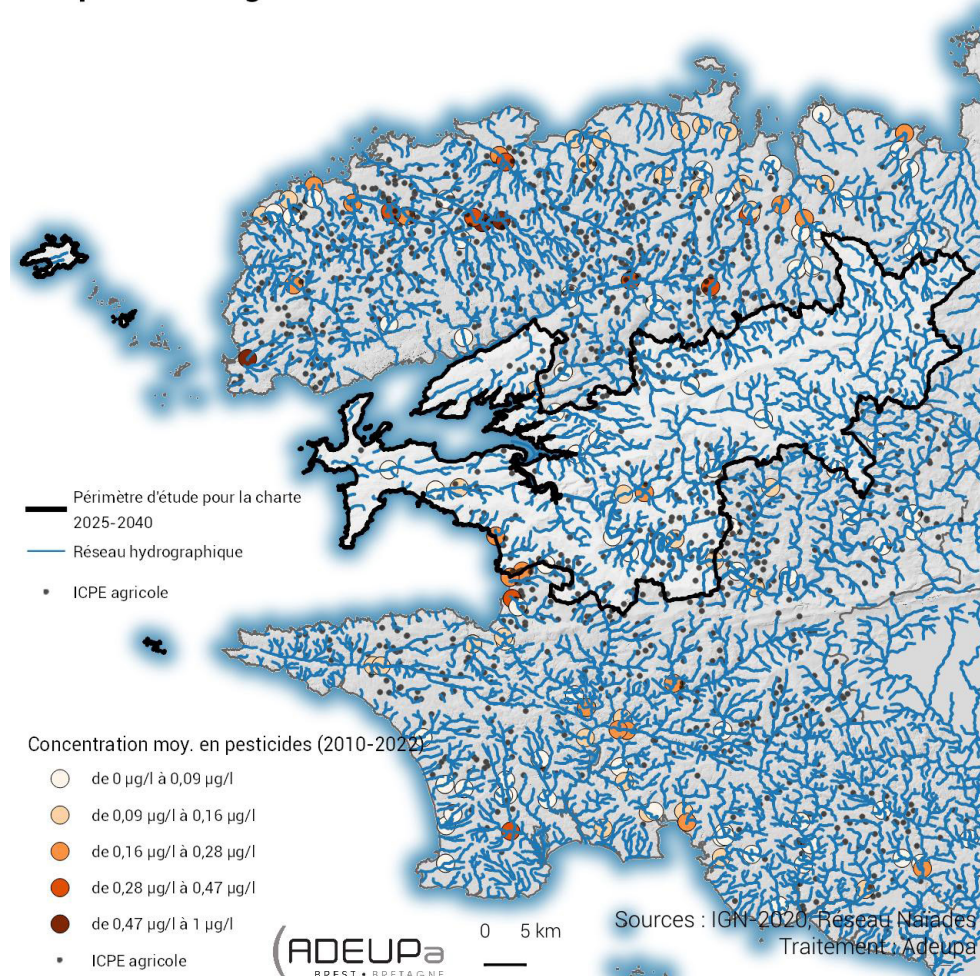
Les usages industriels et agricoles contribuent également à la sollicitation directe de la ressource

Les volumes prélevés pour les usages agricoles restent faibles à l'échelle du territoire, en lien avec un climat favorable et des pratiques relativement sobres. À noter que cette situation est susceptible d'évoluer ou de s'accroître au regard du changement climatique. Toutefois, la multiplication des captages individuels menace les milieux humides remarquables. Si les volumes prélevés restent modérés, la forte sensibilité du milieu aux variations des niveaux d'eau et les perturbations physiques induites à proximité immédiate de ces points de prélèvements constituent une nouvelle forme de menace pour les tourbières et les landes humides. L'industrie prélève de manière localisée, en particulier dans le bassin de Châteaulin. Au-delà des volumes de prélèvement, la problématique associée repose davantage sur l'hétérogénéité temporelle des régimes de prélèvements, dépendant de l'activité et/ou induite par les reports sur le réseau d'alimentation en eau potable lors des périodes d'assèchement des captages individuels.

Les pressions agricoles



Les pressions agricoles

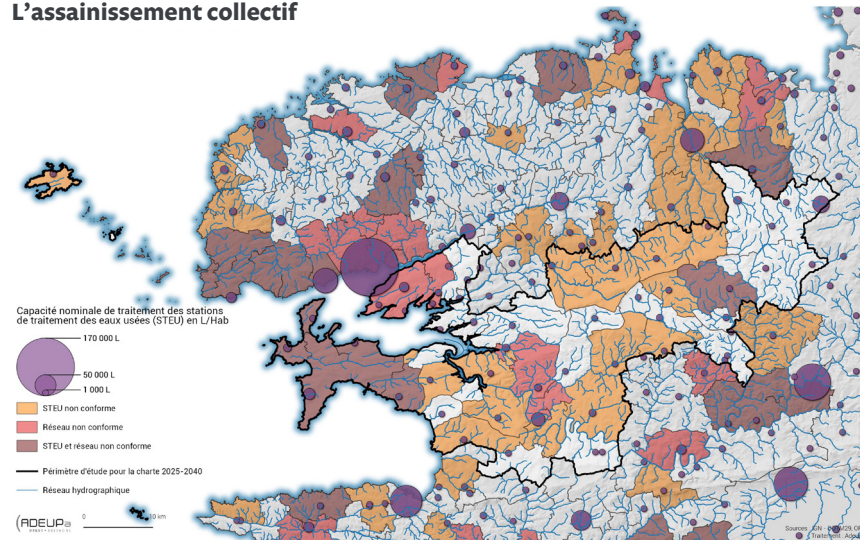


• Une maîtrise des rejets à sécuriser

Corollaire aux prélèvements, les rejets d'eaux usées, traitées ou non, constituent une pression sur la qualité de la ressource en eau. Les points de rejet des systèmes d'assainissement constituent des sources de pression chroniques. À ce titre, la conformité des systèmes d'assainissement domestiques, au regard des règles nationales et locales, constitue un prisme incontournable d'examen de la situation. Celle-ci évolue, dans la mesure où plusieurs non-conformités locales (concernant les stations, les réseaux ou les deux) ont été mises en évidence dans les années récentes (2018) avant d'être corrigées (ex. : Roscanvel et Crozon en 2019) ou sont en phase de l'être. En ce qui concerne l'assainissement non-collectif, la première difficulté du diagnostic repose sur l'acquisition de la connaissance quant à l'état du Parc, par définition diffus sur le territoire.

En tout état de cause, **une marge de progrès subsiste pour faire du PNRA un territoire exemplaire au regard du traitement des eaux usées domestiques**. Les stations d'épuration industrielles sont relativement peu nombreuses sur le périmètre et celles-ci se concentrent dans le bassin de Châteaulin, et en particulier dans la Douffine qui doit faire face à une part importante de cette pression à l'échelle du territoire.

L'assainissement collectif



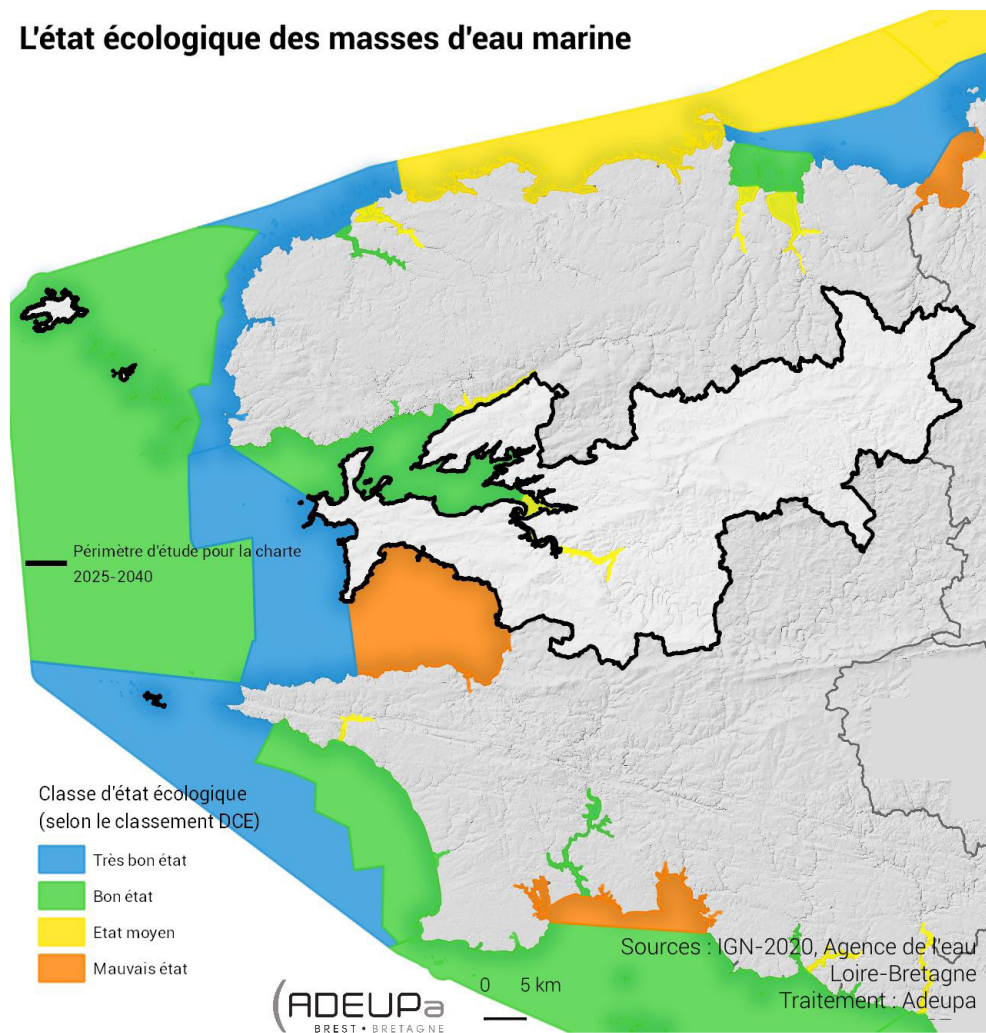
Les pollutions accidentelles, d'origine domestique, industrielle ou agricole, constituent une menace pour la qualité de l'eau qu'il convient de considérer.

La fuite de digestat de la centrale biogaz (méthaniseur) de Kastellin en août 2020 en est un exemple local spectaculaire. Ce dysfonctionnement a rendu impossible la production d'eau potable à partir de l'Aulne pendant plusieurs jours. Si des conclusions ont été tirées de cet accident (modification de la réglementation des Installations classées pour la protection de l'environnement, ICPE), il n'en demeure pas moins que les ICPE sont nombreuses sur le territoire (stations de lisiers, méthanisation, pisciculture, etc.) et représentent autant de sources potentielles de pollution, d'autant que la connaissance quant à leurs activités et aux risques associés reste à consolider.

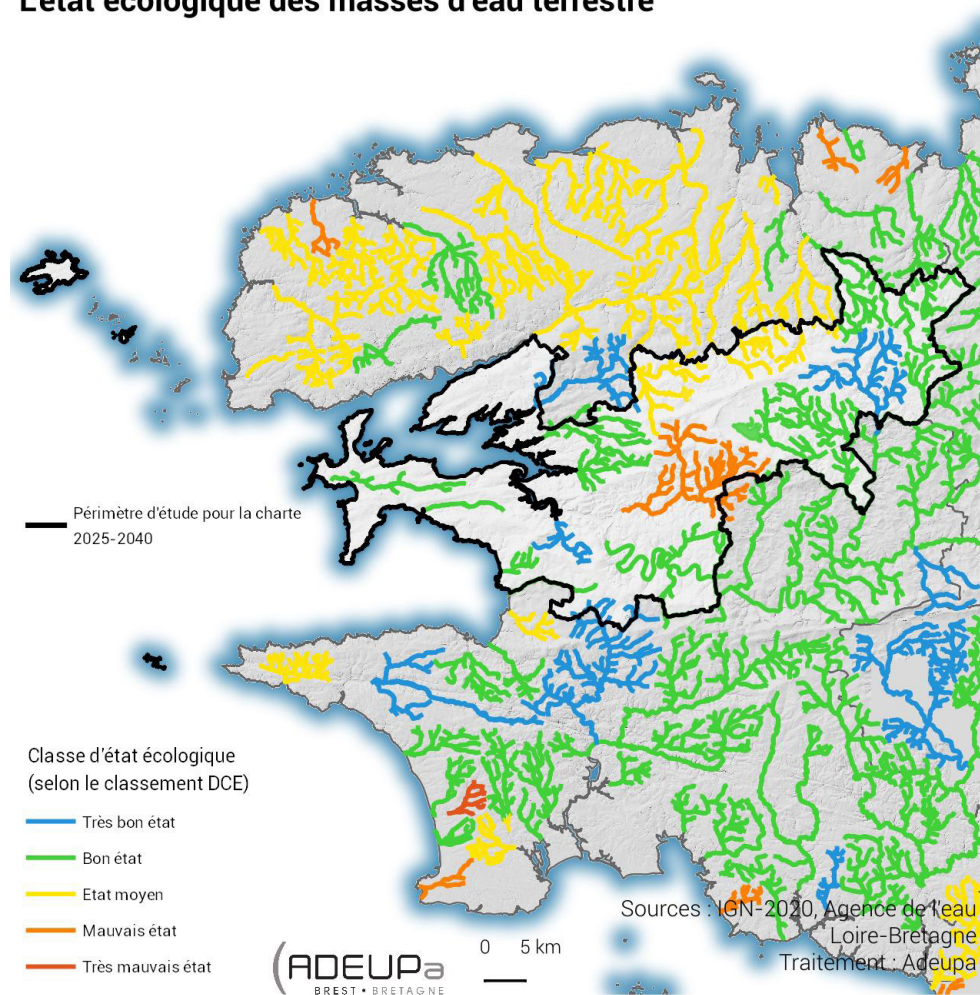
Les pollutions diffuses constituent une autre forme de pression s'exerçant sur les milieux aquatiques. Le plus souvent véhiculées par les eaux pluviales, elles peuvent être ponctuelles, par ruissellement ou remise en suspension lors des pluies, ou chroniques, par transfert dans les nappes. Elles sont, dans tous les cas, particulièrement complexes à évaluer et à maîtriser. Les usages agricoles peuvent générer plusieurs types de pollution diffuse. Les nitrates sont transférés graduellement vers les milieux récepteurs via la nappe, tandis que le phosphore est transféré sous forme particulaire, conjointement avec les matières en suspension, à l'occasion des pluies. Relativement au reste du département, le périmètre du PNRA apparaît préservé et la tendance est positive, mais plusieurs communes, au sud-est et nord-ouest sont néanmoins classées en tant que Zones d'action renforcée par la directive nitrates. La pollution diffuse est aussi urbaine, les réseaux pluviaux se faisant alors vecteurs des pollutions aux hydrocarbures, métaux, plastiques. À ce titre, les dynamiques d'artificialisation des sols, importantes autour de la rade et de ses estuaires (Pays d'Iroise, Brest Métropole, Pays de Landerneau-Daoulas) et de la baie de Douarnenez (Crozon, Douarnenez et le sud du Porzay) sont de nature à intensifier le ruissellement des eaux de pluie et donc l'introduction d'éléments polluants dans les milieux.

Enfin, des préoccupations émergentes (microplastiques et macrodéchets) font l'objet d'un travail en cours à l'échelle de la rade, qui permettra d'appuyer une sensibilisation ciblée. Celles spécifiques au territoire (démantèlement de la centrale de Brennilis) sont encore à qualifier en détail sur le périmètre. Un programme Interreg est engagé afin de développer la connaissance scientifique sur le sujet. Le PNRA a là aussi un rôle à jouer, tant sur l'exemplarité de ses communes membres, concernant la consommation et la gestion des déchets plastiques, que sur l'accompagnement des modes de vie de ses habitants et leur sensibilisation à ces préoccupations émergentes.

L'état écologique des masses d'eau marine



L'état écologique des masses d'eau terrestre



Une ressource dont l'état interpelle

Un état quantitatif satisfaisant mais fragile

La quantité de ressource mobilisable permet à peine aujourd'hui de faire face aux besoins grâce au soutien d'étiage permis par les retenues du Drennec et du Lac Saint-Michel. Les données de l'état des lieux 2019 du SDAGE n'identifient pas les prélèvements comme un risque pour les cours d'eau ou masses d'eau du périmètre. Ce constat est partagé par les gestionnaires. Toutefois, l'état des lieux actuel est remis en question pour les années à venir. En ce qui concerne l'impact du changement climatique, on s'attend à ce que les perturbations induites se traduisent par une contraction des périodes de recharge hivernales, ce qui est particulièrement significatif dans un contexte comme le Finistère où la ressource n'est pas puisée dans les nappes profondes mais dans les eaux de surface ou sub-surface. Au sujet des perspectives démographiques, les projections Omphale 2017 de l'Insee prévoient une augmentation de la population du Finistère, qui pourrait atteindre plus d'un million d'habitant·e·s à l'horizon 2050, soit une augmentation de 100 000 habitant·e·s qui se concentreraient autour du pôle métropolitain de Brest.

Ces deux projections rendent nécessaire une évaluation prospective de l'état quantitatif de la ressource en eau dans le Finistère. Cette question est abordée dans le cadre de la démarche « Finistère Eau Potable 2050 » portée par le département et explorée à l'échelle régionale par le projet Eau 2050 porté par l'Osir et le BRGM.

Un état qualitatif controversé

La DCE fixe un cadre d'évaluation de la qualité des eaux qui est partagé à l'échelle nationale.

Sur cette base, les cours d'eau du territoire apparaissent majoritairement de qualité écologique « bonne » à « très bonne ». La Douffine, au cœur du PNRA, mais dont le bassin versant concentre des pressions, se distingue par une qualité écologique jugée « médiocre », pénalisée à la fois par les paramètres physico-chimiques et biologiques.

Au regard de la qualité chimique, c'est l'Aulne Amont (de l'amont à la confluence avec le Canal de Nantes à Brest) qui apparaît le plus dégradé en raison de la présence de cadmium, héritage de l'exploitation des mines de plomb argentifères du secteur de Poullaouen-Huelgoat.

Les masses d'eau côtières adjacentes au territoire, réceptacles des pressions exercées sur les bassins versants et véhiculées par les cours d'eau, présentent des états contrastés : l'état chimique de la baie de Douarnenez est classé comme « bon », tandis que son état écologique est « médiocre » en raison de la présence d'algues vertes en excès. À l'inverse, la rade de Brest est classée en « mauvais » état au regard des paramètres chimiques (métaux hydrocarbures et lindane), mais en « bon » état écologique.

Cet état des lieux, établi sur la base d'indicateurs standardisés et agrégés, se heurte à la réalité de terrain telle qu'elle est appréhendée par les acteurs locaux de l'eau, au premier rang desquels l'EPAGA et le Syndicat de bassin de l'Elorn.

Ceux-ci alertent quant à une « dégradation inquiétante du milieu qui n'est pas prise en compte dans l'état des masses d'eau, car caractérisée par des indicateurs non compatibles avec la DCE ». Le PNRA, en tant qu'opérateur Natura 2000, partage ce constat sur la fragilité de ce milieu. Concrètement, il est fait état de la prolifération d'algues vertes et filamenteuses, échouées ou non sur les plages ou vasières, qui est mise en relation avec les flux d'azote véhiculés depuis les bassins versants. Une mortalité accrue de bivalves ainsi qu'une prolifération de phytoplanctons toxiques, induisant des contraintes pour la pêche et la commercialisation de coquillages, sont également mises en lumière.

Si le PNRA n'a pas vocation à suivre et évaluer la qualité des eaux, et que les masses d'eau côtières ne sont pas directement dans son périmètre, sa localisation stratégique sur « le château d'eau du Finistère », et les multiples interactions avec les sujets tels que la biodiversité et les modes de vie sur le territoire, en font un acteur incontournable au moment de positionner ses ambitions en tant que territoire exemplaire et démonstrateur. En outre, le PNRA participe aux débats portant sur la planification de la politique de l'eau sur les bassins versants au sein des Commissions Locales de l'Eau des principaux SAGE de son territoire.



En résumé

Atouts	Faiblesses
Un hydrosystème riche qui se tient en grande partie sur le territoire : un massif de l'eau. Une qualité de l'eau globalement retrouvée sur le territoire.	Des masses d'eau restent dégradées, des rejets à maîtriser : ICPE, systèmes d'assainissements, artificialisation des sols, etc. Prolifération d'algues dans les milieux marins de la baie de Douarnenez et la rade de Brest. Des pollutions aux micros et macros plastiques.
Opportunités	Menaces
Une ressource au cœur de la vie du territoire : partagée par plusieurs bassins de vie, gérée par plusieurs syndicats de bassins versants.	Augmentation de la population du pays de Brest. Des prélèvements pour l'AEP qui augmentent et s'exportent. Le changement climatique et la perturbation du cycle de l'eau.

Défis à relever pour 2025-2040

- Contribuer à l'amélioration de la qualité de l'eau sur le territoire en protégeant les milieux naturels affiliés, en alertant sur les pollutions et en participant à l'amélioration de la connaissance sur les têtes de bassins versants.
- Intégrer le parcours de l'eau comme un atout dans la conception des projets d'aménagement (nouveaux quartiers, places, ...) ; redonner de la porosité aux sols artificialisés (verdissement des cours d'école, redimensionnement des voiries excédentaires, etc).
- Limiter les pollutions sur terre pour protéger les milieux marins remarquables de la rade, de la baie de Douarnenez et de la mer d'Iroise.
- Devenir un territoire exemplaire concernant la lutte contre les pollutions en lien avec les exploitations agricoles, les systèmes d'assainissement, les pollutions plastiques.
- Sensibiliser élu·e·s comme habitant·e·s sur la fragilité de la ressource en eau et des milieux affiliés, notamment au regard du changement climatique.
- Diffuser la connaissance locale dans les programmes scientifiques internationaux et auprès du grand public.
- Renforcer les partenariats avec les syndicats de bassins versants et les EPCI au regard de la prise de compétence Gemapi qui comprend :
 - l'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique
 - l'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ces espaces
 - la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines..





Un territoire aux ressources potentiellement fragiles

Des surfaces agricoles qui se réduisent et perdent en fertilité

Si le territoire Finistérien est suffisamment productif au regard des besoins alimentaires de ses habitant-e-s, il présente en revanche plusieurs points faibles¹ : la fragilité de sa population agricole, une importante artificialisation de ses sols, un manque de pratiques agricoles durables. Les terres agricoles sont principalement des sols schisteux pauvres et acides, qui amoindrissent une productivité pourtant favorisée par le climat océanique du territoire, à l'instar des territoires voisins du Léon. Le relief vallonné est également une contrainte à l'exploitation de ses terres. Enfin, le changement climatique et les stress hydriques qu'il pourra provoquer risquent d'affecter leur fertilité. Malgré ces constats, **la consommation de terres agricoles par l'urbanisation se poursuit. La déprise des activités agricoles et agro-alimentaires entraîne également un phénomène d'enfrichement.** Si le PNRA souhaite préserver la capacité de son territoire à produire des ressources alimentaires pour les années à venir, il va devoir être acteur de la construction d'une stratégie de résilience alimentaire qui rassemblera les EPCI voisins, les professionnels de l'agriculture et de l'agro-alimentaire, du commerce, des équipements et services publics, ainsi que les habitant-e-s de ses bassins de vie. Il a élaboré un projet alimentaire territorial en ce sens et a également participé à celui de la communauté de communes de la presqu'île de Crozon Aulne-Maritime. Les stratégies en lien avec la valorisation du stockage du carbone dans les sols sont également un levier de revitalisation de la fertilité des sols et de protection du foncier agricole.

Une ressource forestière qui croît depuis quelques années

Le périmètre du PNRA, comme globalement le Finistère et la région Bretagne, n'est pas un territoire boisé. Néanmoins, la part de son couvert forestier est supérieure aux territoires environnants (pays de Brest, pays de Morlaix, etc.). La moitié de ces surfaces correspond à de la futaie résineuse d'implantation récente (après-guerre), résultante des aides du Fonds forestier national puis de l'enrichissement des parcelles agricoles en déprise. Bocage dense dans les Monts d'Arrée, pour partie également en presqu'île de Crozon, et d'Hanvec à la presqu'île de Logonna-Daoulas. Les usages de la ressource forestière sont multiples : en plus d'être considérés à la fois comme milieux et paysages patrimoniaux de la région Bretagne, la forêt et le bocage rendent des services éco-systémiques : ils structurent les sols et permettent leur régulation hydrique, représentent le principal milieu qui stocke du carbone dans les sols, accueillent la biodiversité. L'intérêt socio-économique de la forêt est lui aussi réel : les filières bois, les loisirs, les sports de pleine nature, le tourisme, etc. Le couvert forestier du territoire augmente, mais cette ressource reste menacée au regard des risques naturels et sanitaires qui peuvent accentuer la fragilité et la pénurie : incendies, tempêtes, prolifération de parasites. Ces risques se trouveront de plus en plus aggravés par le réchauffement climatique.

Des carrières stratégiques pour le département

Près de 200 carrières sont recensées en Bretagne, dont près des deux tiers extraient des granulats de roches massives. Peu de nouvelles carrières ont été ouvertes depuis 2003, soit 12 au total dont la moitié en Ille-et-Vilaine. Face à la consommation foncière générée par les carrières, un réel enjeu d'économie de granulats et de recyclage des déchets du BTP se pose. La renaturation des anciens sites d'exploitation devra aussi être anticipée.

• Les carrières de granulats de roches massives

On compte 8 de ces carrières sur le périmètre du PNRA, alors que le Finistère accueille 1/3 de ces dernières à l'échelle de la région. Cela souligne le caractère stratégique de ces carrières qui produisent des matériaux employés par la suite par le BTP.

• Les carrières de roches ornementales : le granit

39 carrières de granit sont recensées en Bretagne, dont dix dans le Finistère et une sur le territoire du PNRA : il s'agit du bassin de Huelgoat-Brennilis. Sa production autorisée est faible. L'activité comprend l'extraction des blocs de granit qui sont ensuite façonnés pour une utilisation en produits pour le bâtiment, l'aménagement urbain et la décoration d'une part, et pour la fabrication de monuments funéraires d'autre part.

• Les carrières de minéraux à destination industrielle : le kaolin

Cinq carrières de kaolin sont actuellement exploitées en Bretagne, dont un dans le Finistère, sur le territoire du PNRA à Loqueffret. Le kaolin est utilisé dans l'industrie céramique (la faïence et le carrelage) et papetière (comme pigment au stade de la finition).

En résumé

Atouts	Faiblesses
Une ressource forestière qui croît depuis plusieurs années et qui présente de multiples intérêts écosystémiques et socio-économiques.	Une faible résilience alimentaire du territoire par rapport à ses voisins.
Opportunités	Menaces
La présence de ressources locales en minéraux	Le changement climatique qui menace la ressource agricole et forestière.

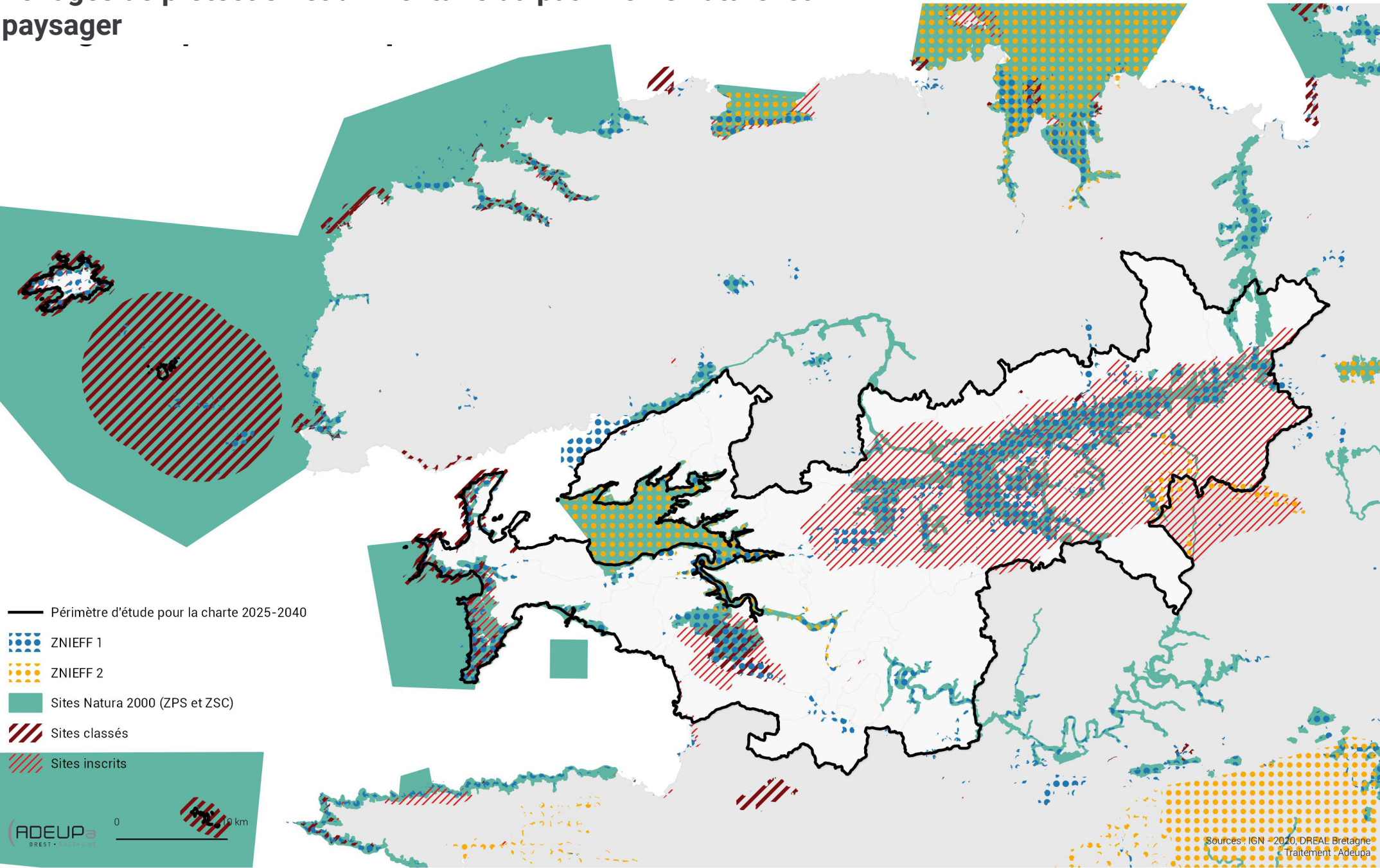
Défis à relever pour 2025-2040

- Veiller à la préservation et à l'économie des ressources des territoires du PNRA, notamment par la participation au projet de planification stratégique.
- Valoriser et encourager l'emploi des ressources locales (alimentation, bois et minéraux) et leurs filières.

¹ La vulnérabilité alimentaire des départements - Conseil national pour la résilience alimentaire (CNRA)



Zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel et paysager



— Périmètre d'étude pour la charte 2025-2040

••• ZNIEFF 1

••• ZNIEFF 2

■ Sites Natura 2000 (ZPS et ZSC)

▨ Sites classés

▨ Sites inscrits

ADEUP
BREST

0 10 km

Sources : IGN - 2010, DREAL Bretagne
Traitement : Adeupa

Une biodiversité exceptionnelle mais menacée

Un territoire reconnu pour ses milieux patrimoniaux

Le territoire présente la spécificité d'accueillir à la fois une importante surface de milieux humides et de landes, caractéristiques de la Bretagne et héritées du massif armoricain. Il fait également partie des quelques parcs naturels régionaux maritimes. Les milieux marins, forestiers et bocagers sont une autre de ses composantes : ils accueillent une biodiversité exceptionnelle, qui est reconnue par la présence de nombreux sites d'intérêt patrimonial.

• Les Znieff

Un grand nombre des Znieff régionales sont identifiées sur le territoire :

- 101 Znieff terrestres de type 1
- 3 Znieff terrestres de type 2 et 10 Znieff maritimes de type 2

Cette très grande diversité d'espaces d'intérêt illustre la richesse des écosystèmes présents sur le territoire (forêts, tourbières, rochers, landes...).

• Les sites Natura 2000

13 sites, «zone spéciale de conservation» et «zone de protection spéciale» sont présentes au sein du périmètre d'étude. De nombreuses grandes Zones spéciales de conservation du Finistère sont sur le territoire du PNRA (notamment les zones monts d'Arrée centre et est, la forêt de Huelgoat, la vallée de l'Aulne et la rivière Elorn, ainsi que la forêt du Cranou et le domaine de Menez Meur), ce qui confirme son importance écologique. De grands espaces sont aussi concernés par les zonages Zico/ZPS/ZSC autour des îles de Ouessant et Molène. Le PNRA en gère neuf en qualité d'opérateur, et ses équipes participent à la mise en œuvre de mesures de préservation et de restauration des documents d'objectifs. La plus grande ZSC est celle de «Ouessant-Molène» dont l'opérateur est le Parc Naturel Marin d'Iroise qui délègue au PNR d'Armorique la gestion.

• Des périmètres de protection « locaux » qui rayonnent à l'international

Le territoire présente une densité très importante de secteurs protégés par rapport au reste du territoire finistérien : sites géologiques, sites inscrits ou classés, réserves naturelles, espaces en zones de préemption. Ces secteurs concernent des espaces terrestres de l'arrière-pays, notamment autour des Monts d'Arrée, et des espaces littoraux et/ou marins. Ils se distinguent par leurs labellisations « Unesco Man and Biosphere mer d'Iroise » (en partenariat avec le Parc naturel marin d'Iroise), « Sites Unesco de la Manche » (Usac), leurs inscriptions comme réserves nationales (réserve du Venec), ou régionales (presqu'île de Crozon, landes et tourbières du Cragou et du Vergam), et leur candidature comme grand site Ramsar. Au regard de ces aires protégées, le PNRA joue un rôle stratégique dans la conduite de la stratégie nationale pour les aires protégées 2030, qui ambitionne de préserver 30% des espaces naturels nationaux d'ici 2030, dont 10 % en protection forte. Ce positionnement comme opérateur de sites remarquables d'intérêt international l'amène à animer un vaste réseau d'acteurs locaux (Université de Bretagne Occidentale, Ifremer, associations environnementales), nationaux (OFB, PNR) et internationaux, notamment dans le cadre du programme Interreg France (Manche, Angleterre). Neuf arrêtés de protection de biotope sont pris au sein du périmètre, dont 3 à but exclusif de protection des landes et tourbières et 2 protégeant, outre les landes et tourbières, la sphagnum de la pyrale.

Une trame verte et bleue comme support d'une biodiversité exceptionnelle

S'agissant de la biodiversité en Bretagne, 28 % des espèces communes présentent un risque de disparition. Le premier facteur de perte de biodiversité est la fragmentation et la disparition des habitats naturels, sous l'effet de l'urbanisation, du développement des infrastructures de transport, mais aussi de certaines pratiques agricoles intensives. La reconstitution d'habitats naturels dégradés représente donc un enjeu important, comme l'objectif de retrouver les concepts de trames vertes, bleues et noires déclinées dans les documents de planification.

Pour cela, le SRCE de la région Bretagne identifie des réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques du territoire régional et fixe les objectifs de préservation/remise en bon état qui leur sont associés. Les outils de mise en œuvre mobilisables pour atteindre ces objectifs sont présentés dans un plan d'actions stratégiques selon six corridors écologiques et six grands ensembles de perméabilités.

Un travail est déjà engagé puisque le PNRA a profité d'un Contrat nature pour définir la trame verte et bleue de son territoire en s'articulant avec les démarches régionales (schéma régional de cohérence écologique) et locales (documents d'urbanisme et Sage). Par ailleurs, ce programme d'actions vise à sensibiliser les élu·e·s sur la prise en compte de la nature ordinaire lors de l'aménagement et la gestion des territoires, d'organiser la lutte contre les espèces invasives (chantiers de lutte, édition d'un guide, etc.), de développer les connaissances naturalistes et de sensibiliser différents publics (jeunes, habitant·e·s, visiteur·euse·s) : création d'aires terrestres éducatives, chantiers participatifs de restauration de sites, etc.

LA BIODIVERSITÉ



1/4 des espèces vertébrées et de la flore vasculaire, menacées en Bretagne.
28,4 % des espèces communes présentent un risque de disparition.

Corridors écologiques régionaux	Grands Ensembles de Perméabilités (SRCE)
CER n° 2 : Connexion littoral du Léon / Monts d'Arrée	GEP n° 7 : Les Monts d'Arrée et le massif de Quintin
CER n° 3 : Connexion littoral du Trégor / Monts d'Arrée	GEP n° 28 : Les îles bretonnes
CER n° 10 : Connexion presqu'île de Crozon / Montagnes noires	GEP n° 2 : Le Trégor entre les rivières de Morlaix et du Léguer
CER n° 4 : Connexion littoral du Trégor / Monts d'Arrée / massif de Quintin	GEP n° 5 : Entre Léon et Cornouaille, de Plougastel-Daoulas à Landivisiau
CER n° 1 : Connexion littoral du Léon / Vallée de l'Elorn	GEP n° 6 : La presqu'île de Crozon de la pointe de Pen-Hir à l'Aulne
CER 11 : Connexion Monts d'Arrée / massif de Quintin/montagnes noires	GEP n° 8 : Les plaines du Porzay et du Poher, de la baie de Douarnenez au bassin de Corlay



Continuités écologiques du Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Réservoirs régionaux de biodiversité

Note : les réservoirs régionaux de biodiversité sont des territoires au sein desquels la biodiversité est la plus riche. Ce sont également des territoires présentant une grande perméabilité interne, au sein desquels les milieux naturels sont très connectés.

Cours d'eau de la trame bleue régionale

Note : les cours d'eau de la trame bleue régionale constituent à la fois des réservoirs régionaux de biodiversité et des corridors écologiques régionaux. Leur cartographie n'est qu'indicative et il convient de se référer à la notice explicative de la carte. Ne sont pas représentés les cours d'eau des têtes de bassin versant également intégrés à la trame bleue régionale mais dont il n'existe pas de cartographie régionale.

Corridors écologiques régionaux

Corridors - territoires

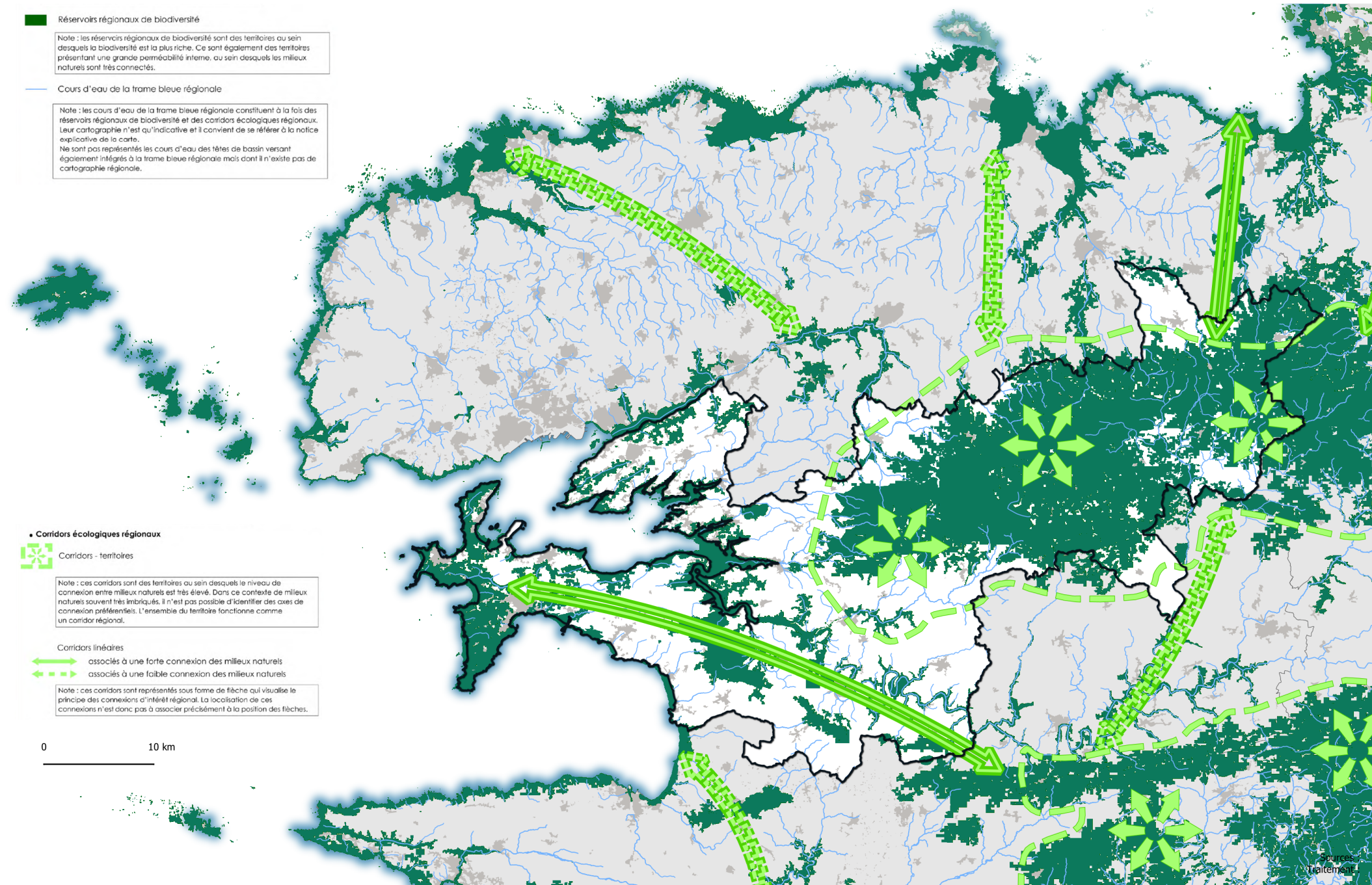
Note : ces corridors sont des territoires au sein desquels le niveau de connexion entre milieux naturels est très élevé. Dans ce contexte de milieux naturels souvent très imbriqués, il n'est pas possible d'identifier des axes de connexion préférentiels. L'ensemble du territoire fonctionne comme un corridor régional.

Corridors linéaires

- associés à une forte connexion des milieux naturels
- associés à une faible connexion des milieux naturels

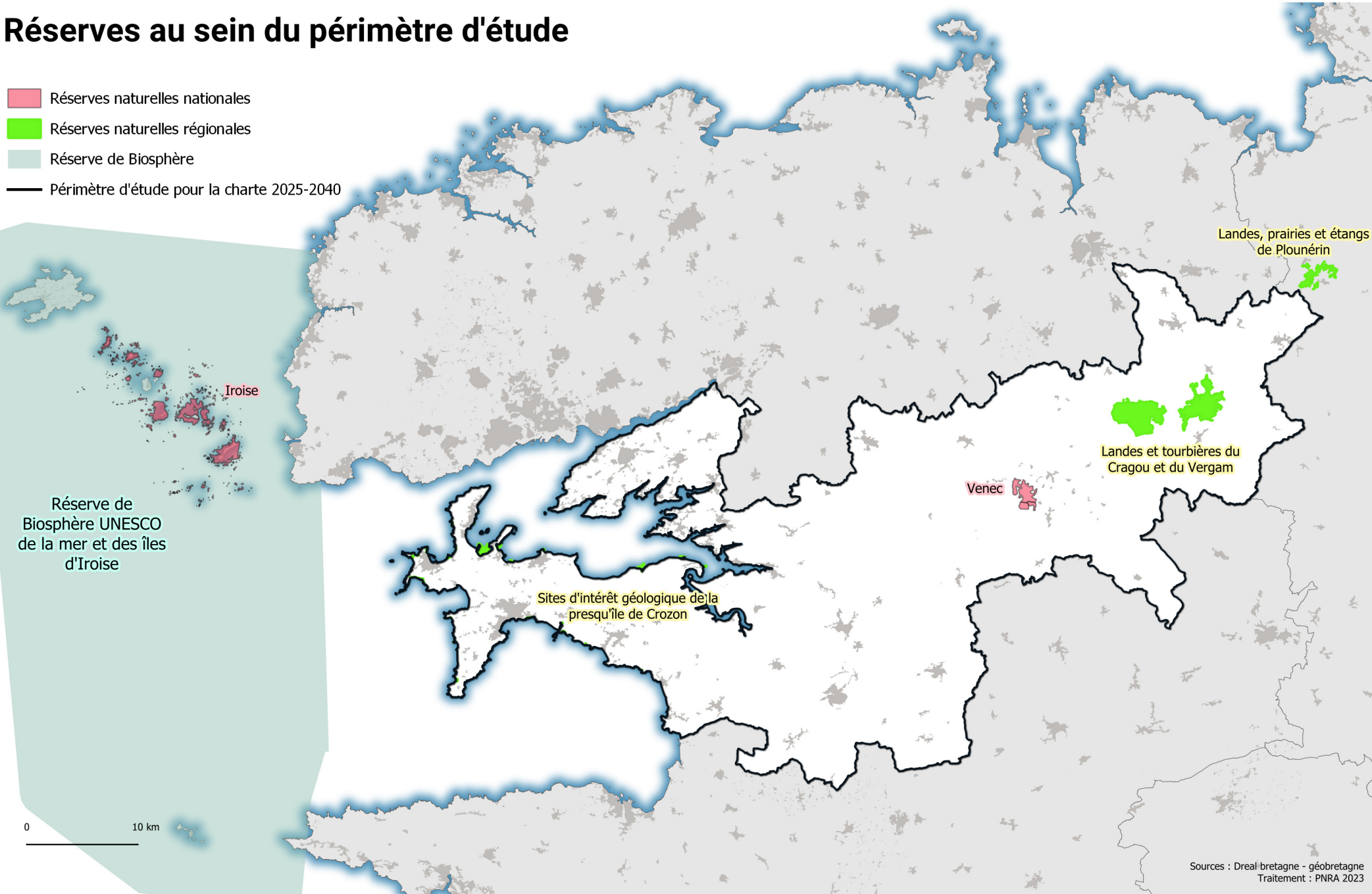
Note : ces corridors sont représentés sous forme de flèche qui visualise le principe des connexions d'intérêt régional. La localisation de ces connexions n'est donc pas à associer précisément à la position des flèches.

0 10 km



Réserves au sein du périmètre d'étude

- Réserves naturelles nationales
- Réserves naturelles régionales
- Réserve de Biosphère
- Périmètre d'étude pour la charte 2025-2040



Sources : Dreal Bretagne - géobretagne
Traitement : PNRA 2023



La sous-trame littorale et marine, insulaire, une valeur internationale très vulnérable

De la baie de Douarnenez à la mer d'Iroise en passant par la rade de Brest, les eaux salées bordant le Parc d'Armorique accueillent une grande richesse et une grande diversité de milieux marins et littoraux. On y retrouve prés-salés, cordons dunaires, falaises littorales, estrans sableux, vaseux ou rocheux, herbiers de zostères marines et naines, banc de maërl, grottes à marée, forêt de laminaires etc.

Les fonctionnalités des milieux marins et littoraux ne s'arrêtent pas aux limites de l'estran, mais se poursuivent au-delà du trait de côte via un réseau hydrographique et sédimentaire, dans un espace en interface entre terre et mer, constitué de différents milieux affiliés. Les fleuves de l'Aulne et de l'Elorn et leurs affluents, qui remontent pour certains jusqu'aux sommets des Monts d'Arrée, permettent la circulation des poissons migrateurs ou de la loutre d'Europe. Les landes et zones humides rétro littorales de la presqu'île de Crozon, ou les vallons, prairies, forêts et bocages littoraux des estuaires de la rade ou de la cuvette du Porzay, sont parcourus par différentes espèces d'oiseaux (hérons, goélands, etc.). La connectivité longitudinale et transversale de cette interface doit être préservée, d'autant plus que les pollutions et les dégradations des milieux en amont, se répercuteront systématiquement sur les milieux marins d'intérêt patrimonial, situés à l'aval.

La biodiversité marine de la rade de Brest

La rade de Brest est une grande baie abritée d'environ 180 km² qui communique à l'Ouest avec la mer d'Iroise. La rade de Brest se caractérise notamment par l'extrême découpage de ses côtes formant plusieurs presqu'îles comme celle de Plougastel, de Logonna-Daoulas et de Roscanvel représentant 350 km de linéaire côtier.

La rade représente un vaste éco-complexe à forte valeur paysagère et les différentes unités écologiques qui la composent fonctionnent en étroite relation. De nombreux habitats naturels reconnus d'importance européenne y présentent des étendues et des états de conservation remarquables. La grande diversité de granulométrie de sédiments marins est à l'origine d'une diversité importante de peuplements benthiques d'invertébrés, entrant eux-mêmes dans l'alimentation de la piscifaune et de l'avifaune présente en rade.

Les bancs de maërl de la rade, qui sont les plus riches de Bretagne sur le plan de la diversité en espèces, représentent un patrimoine biologique d'exception et constituent un véritable hotspot de biodiversité. Aux débouchés des petites rivières côtières (La mignonne, Le Camfrout) et de l'Aulne, les vasières et marais salés, sont très riches et présentent toutes les successions typiques des communautés atlantiques de plantes adaptées aux milieux salés. Ces milieux jouent plusieurs rôles fonctionnels au sein de l'écosystème de la rade, dont l'un des plus importants est certainement leur fonction de zone d'alimentation pour les oiseaux en hivernage et en migration. Ils s'accompagnent en amont de zones humides (marais, prairies humides) qui outre leur forte diversité floristique, jouent également un rôle d'épuration grâce à leur végétation productive qui utilise les nutriments disponibles, y compris les éventuels excès en provenance de l'amont.

Ce système très productif, tributaire de la bonne qualité des eaux tant continentales que marines, contribue à la richesse économique de la rade (conchyliculture, pêche, ...). Ces étendues maritimes sont associées à des milieux terrestres variés qui s'inscrivent dans le contexte géologique et paysager de la rade. Leur diversité engendre une importante hétérogénéité des conditions de vie, support d'une faune et d'une flore riches et diversifiées.

Les rives de l'Aulne présentent de nombreux massifs forestiers de feuillus d'intérêt

communautaire, dont des forêts alluviales et des tourbières boisées, Les nombreuses pointes rocheuses hébergent une flore typique, composées de landes ou de pelouses littorales.

Zoom sur quelques habitats d'intérêt communautaire de la Rade de Brest:

• Les prés-salés

Les prés-salés (Slikke et Schorre) sont l'un des patrimoines naturels les plus intéressants du site Natura 2000 de la rade. Ils couvrent une surface totale 85 ha sur le site Natura de la rade de Brest. Les éléments sur la composition floristique et le fonctionnement des marais de la rade de Brest proviennent majoritairement des travaux du CBNB et de l'Institut Universitaire Européen de la Mer - CNRS/UBO. Ils sont localisés dans les anses et rias formées par des affluents se jetant dans la rade qui se succèdent du nord au sud et s'agencent parallèlement les unes aux autres : Etang de Saint Adrien, anse de Moulin Mer, anse de Penfoul, ria de l'Hôpital-Camfrout, anse de Kéroullé, ria du Faou, estuaire de l'Aulne. Ils se présentent sous la forme de petites zones de prés-salés d'intérêt communautaire, entrecoupées de prairies de spartines à fleurs alternes, ou spartinaies. Compte-tenu du caractère invasif de cette espèce exogène, les spartinaies ne sont pas reconnues comme étant d'intérêt communautaire.

En condition naturelle, c'est à dire sans pâturage, les différentes associations végétales sont généralement disposées en ceintures parallèles qui se répartissent successivement de la vasière vers le haut estran, en fonction surtout de leur capacité d'adaptation à l'influence de la marée et de la salinité. On distingue généralement la zone pionnière (haute slikke), le bas schorre, le moyen schorre, et enfin le haut schorre. Cette zonation n'est pas figée mais au contraire en constante évolution notamment du fait de la dynamique sédimentaire en rade qui est globalement favorable à la progression des prés salés, et notamment des près à Spartine, ce qui pose le problème de comblement des rias et de colonisation du schorre par cette espèce invasive.

Les marais salés jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement du système côtier qui découle à la fois de leurs caractéristiques de productivité, et de leurs fonctions d'accueil et de ressources pour un certain nombre d'espèces. De par leur vaste superficie, les marais salés sont d'importants producteurs de matière organique. Une partie de la matière organique transférée par ces marais peut être utilisée directement par les invertébrés marins (vers polychètes comme les néreïs ou les arénicoles, crustacés, mollusques) mais surtout elle vient enrichir pour l'essentiel les vasières de la baie. Ainsi à marée basse, grâce aux nutriments et à cette matière organique dissoute, se développent en abondance des micro-algues benthiques: les diatomées. Celles-ci, reprises par le flot à marée montante, sont dispersées dans la colonne d'eau. Elles contribuent alors, en plus des apports de phytoplancton océanique, de nutriments et de matière organique à partir des marais salés et des rivières et petits effluents côtiers, à la nourriture de base des huîtres, moules, coques et de nombreux autres invertébrés sauvages..



De plus, à marée haute, les chenaux et les marais salés fournissent la nourriture à des poissons comme les mullets, eux-mêmes privilégiés dans l'alimentation des Phoques et Dauphins, les Gobies, petits poissons fourrage, et les juvéniles de Bars, d'un grand intérêt halieutique. Ces derniers viennent chasser un petit crustacé, *Orchestia*, qui se nourrit de la matière en décomposition provenant de l'*Obione* faux-pourpier. Les Bars de première année consomment presque exclusivement ce crustacé qui contribue ainsi à lui seul jusqu'à 90% de leur croissance. Ce rôle de nurserie des marais salés peut donc être considéré comme une des fonctions écologiques majeures de ces milieux.

La rade de Brest est reconnue comme un lieu d'hivernage et de halte migratoire de l'avifaune, notamment des anatidés et limicoles. Dans ce contexte, les limicoles exploitent les marais salés comme reposoirs de marée haute. Mais l'intérêt majeur de ces milieux pour l'avifaune concerne les anatidés brouteurs et notamment le Canard siffleur qui utilise les marais salés comme ressource trophique. Ces derniers consomment préférentiellement la Puccinelle, plante que l'on trouve généralement dans les prés-salés pâturés ou fauchés, ou soumis à des conditions topographiques particulières peu favorables à l'*obione*. 20 stations de puccinelle ont été cartographiées sur le site Natura 2000 par le CBNB en 2004. Il s'agit notamment des sites de Bolast en ria du Faou, de Traon à l'Hôpital-Camfrout ou encore Rossermeur à Plougastel. Enfin, il est à noter que les marais salés de la rade hébergent, le statice humble, ou *Limonium humile*, l'une des plus rares plantes du littoral français et de l'Europe du nord-ouest, la rade de Brest constituant pour cette espèce la seule localité française. Sa régression a été mise en évidence en 1996 suite à une étude comparative de l'évolution des stations depuis 1991 par le Conservatoire botanique national de Brest. Elle est liée au développement rapide de la spartine américaine, *Spartina alterniflora*, une plante invasive qui se développe sur le bas-schorre en formant à terme des prairies monospécifiques, qui tendent à prendre la place des espèces locales (*limonium* mais également puccinelle, salicorne, spargulaire, triglochain...). Suite à cette étude, des mesures expérimentales d'éradication ont été mises en place localement, d'abord en 1998 par le CBNB, puis depuis 2011, par le PNRA.

Prés salés



Crédit: PNRA

Limonium humile



Crédit: PNRA

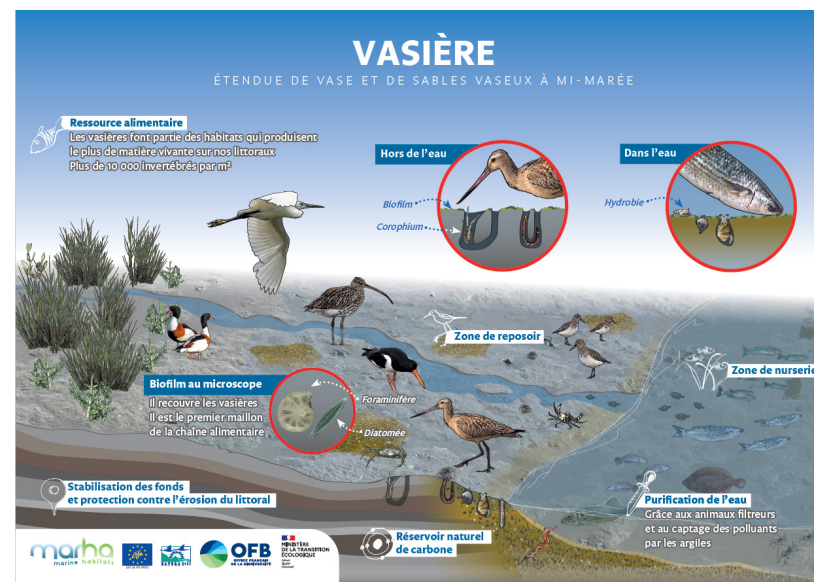
Les vasières

Les vasières intertidales représentent 40% des estrans de la rade de Brest. **Essentielles pour la vie marine, ces vasières jouent un rôle primordial dans l'alimentation des oiseaux hivernants et l'alimentation des poissons.**

Ces zones sont extrêmement riches et ont longtemps été dévalorisées ou considérées comme moins essentielles. Pourtant le biofilm, constitué de foraminifères et de diatomées, qui recouvre les vasières constitue le premier maillon de la chaîne alimentaire. Les vasières font partie des habitats qui produisent le plus de matière vivante de nos littoraux : plus de 10 000 invertébrés par m² !

Même si les vasières contribuent à la purification de l'eau grâce aux animaux filtreurs et au captage des polluants dans les argiles, ces milieux sont malheureusement extrêmement sensibles à la mauvaise qualité de l'eau et aux pollutions notamment telluriques.

Dans le cadre du Life Marha, Réserves Naturelles de France déploie aujourd'hui un protocole de suivi des habitats sédimentaires intertidaux. Ce protocole va permettre de faire un état des lieux des vasières de la rade de Brest



- **Les herbiers de zostères**

La Zostère marine (*Zostera marina*) est une plante à fleur qui vit à faible profondeur, dans des baies abritées, sur des fonds de graviers et de sables grossiers. Les zostères sont les seules phanérogames marines d'atlantique, équivalent des posidonies de Méditerranée.

Les herbiers piègent les particules en suspension dans l'eau en ralentissant la vitesse du courant et en diminuant la remise en suspension des particules déposées, ce qui stabilise le sédiment localement. Ils sont parmi les écosystèmes les plus productifs de la planète en terme de productivité de biomasse (matière organique), qui varie de 300 à 1500 grammes de carbone par mètre carré et par an. Les faisceaux de feuilles constituent l'équivalent d'une forêt à l'échelle des organismes marins, poissons et invertébrés, et donc **un habitat particulier procurant refuge et nourriture à de nombreuses espèces qui ne pourraient se développer sur le sédiment nu avoisinant**. La plus grande richesse spécifique est atteinte dans les herbiers de *Z. marina* subtidaux non perturbés en condition d'hydrodynamisme modéré. Cette diversité est liée à la complexité de l'habitat comparé au substrat nu. La présence de l'herbier génère une multitude de conditions environnementales possibles (lumière, hydrodynamisme, température, substrat, interstices...) favorables à un grand nombre d'espèces. Lorsque l'herbier est trop fragmenté, ou sous la forme de petites tâches isolées, ce rôle structurant disparaît et les communautés benthiques associées tendent à s'appauvrir en terme de diversité, jusqu'à devenir comparables à celles trouvées dans le sédiment nu.

En Bretagne, on peut trouver deux espèces de zostères, qui se développent sur des niveaux différents de l'estran : la zostère naine, *Zostera noltii*, et la zostère marine, *Zostera marina*,

A l'échelle de la rade, les herbiers de zostères occupaient une surface de 80 hectares en 2008, majoritairement sous la forme d'une étroite bande comprise approximativement entre 1 et 5 mètres en dessous du 0 des cartes. Cette étroite bande est très fragmentée, laissant parfois de larges zones dépourvues d'herbiers. Les grandes tâches d'herbiers, comme on peut l'observer dans d'autres secteurs (Golfe du Morbihan, côte Manche, Iroise...) sont rares en rade de Brest. Ceci est lié à fois à la turbidité de l'eau et au fort dénivelé, forçant les herbiers à se cantonner à une étroite bande côtière où les conditions de lumière et de brassage sont optimales.

La cartographie des herbiers de zostères remis à jour en 2021 (ci contre) a montré l'extension des herbiers de zostères de la rade de Brest.

- Zostères naines en expansion : 25 ha de nouveaux secteurs. Expansions principales sur la frange côtière de Plougastel (Lauberlach, Porz Gwenn) et Logonna-Daoulas (Roz, Penfoul).
- Zostères marines : 99,8 ha. Herbiers peu fragmentés. Très peu recouverts de macroalgues sauf sur quelques secteurs comme Lanvéoc et Roscanvel.

Parc naturel régional d'Armorique

Localisation des herbiers de zostères de la rade de Brest



Herbiers de zostères



Crédit: Yannis Turpin / OFB



• Les bancs de maërl

Le terme de maërl désigne des accumulations d'algues calcaires de la famille des corallinacées vivant librement sur les fonds meubles de l'infralittoral. Les brins ou « thalles » de maërl peuvent s'accumuler localement, pour former des bancs dont la surface peut atteindre plusieurs km², et sont composés soit de fragments de maërl vivants et morts, soit de fragments morts uniquement. Les thalles de maërl ont une croissance très lente comprise entre 0.4 et 0.6 mm par an et une très grande longévité. L'âge de certains bancs est estimé à plus de 8000 ans. Ainsi, les fragments vivants de grande taille font partie des plantes marines les plus âgées d'Europe.

Le maërl est l'un des écosystèmes marins les plus diversifiés d'Europe. Cette biodiversité exceptionnelle est due à la longévité des brins de maërl et à la complexité du substrat qu'ils entraînent (vivants ou morts) par leur accumulation sur les fonds marins, facilitant l'irrigation en profondeur du sédiment en eau oxygénée et en particules de matière organique, deux composantes essentielles de la vie sous-marine (Glémarec, 1997 ; Biomaerl, 1999, in Grall, 2004). De plus, le maërl, qui est une algue calcaire donc un végétal, a besoin d'eau suffisamment claire et propre pour assurer sa photosynthèse et éviter le colmatage par les particules fines en suspension qui se déposent. Ceci correspond également à des conditions propices au développement d'une grande variété d'organismes, utilisant une large gamme de modes alimentaires. Ainsi, les bancs de maërl sont fréquemment comparés aux récifs coralliens en termes de biodiversité, et leur biodiversité dépasse celle des herbiers de zostères ou de posidonies (méditerranée). La grande majorité des espèces bretonnes vivant dans d'autres types de sédiments sous-marins sont présentes également dans le maërl. Le maërl jouerait donc le rôle de réservoir de diversité.

A l'échelle européenne, ces formations font partie intégrante de la Directive Habitats (1992) qui rend obligatoire la gestion et la protection de cet habitat.

Plusieurs espèces de maërl existent, deux d'entre elles sont sur la liste des habitats de cette Directive : *Phymatolithon calcareum* et *Lithothamnion corallioides*. **La rade de Brest abrite une forme de maërl extrêmement rare, le *Lithophyllum fasciculatum*** présent à l'échelle mondiale en Irlande et en rade de Brest sur deux stations : banc du Roz et banc du Poulmic. Cependant, cette espèce ne pourrait être aussi qu'une forme particulière de *Lithophyllum* incrustans. Une étude génétique est en cours pour vérifier ou non cette hypothèse.

Le site Natura 2000 compte deux types d'habitats de maërl :

- le maërl sur vase : 2800 ha soit 46 % des habitats subtidaux
- le maërl pur : 890 ha soit 15 % des habitats subtidaux

En terme de surface, les bancs de maërl du site Natura 2000 représentent 90 % des bancs de maërl pur de la rade de Brest.

On identifie 9 grands bancs de maërl pur en rade de Brest, dont 7 sont situés dans l'emprise du site Natura 2000 (source : Grall, 2004) :

- Banc de Rozégat (sud de Plougastel-Daoulas)
- Banc du Roz (Nord de Logonna-Daoulas)
- Banc du Bindy (Au bord du chenal de l'Aulne)
- Banc de Lomergat (Nord d'Argol/Crozon)
- Banc de Lanvéoc (Nord de Lanvéoc)
- Banc de Poulmic (Baie de Poulmic)

- Banc de Roscanvel (Roscanvel)
- Banc de Keraliou (Nord de Plougastel-Daoulas)

Couvrant une surface totale de 890 ha, les bancs de maërl pur 'du site Natura 2000 représentent 6 % des bancs de maërl de la façade Manche en surface, et 5 % des bancs de maërl de France, selon l'état actuel des connaissances.

Le peuplement de maërl en macrofaune benthique le plus diversifié de Bretagne se trouve en rade de Brest, qui se distingue :

- par la présence de maërl vivant en épaisseur suffisante localement,
- par la nature de ces fonds très hétérogènes
- par des apports d'éléments nutritifs permanents liés à l'activité de ses deux rivières.
- par la production benthique (macro et microalgues)
- par l'histoire de l'écosystème : emprise d'espèces chaudes

C'est également en rade de Brest que se trouvent les plus fortes abondances et les plus fortes biomasses d'espèces (Source : Synthèse REBENT 2010)

Maërl



Crédit: Alain Pibot

¹ bancs de maërl de plusieurs centimètres ou dizaines de centimètres, cela s'oppose à des bancs de maërl envasé, ou mélangé dans la vase, c'est à dire des zone où l'on va retrouver du maërl, mais plutôt éparpillé.



- **Les champs de blocs**

Différents champs de blocs sont présents sur le territoire du Parc, à la fois en Iroise et en rade de Brest.

Cet habitat apparaît sur la frange émergente de l'infralittoral. Les champs de blocs de bas d'estran correspondent à des habitats remarquables de par leur architecture et biodiversité exceptionnelles (Le Hir, 2002 ; Hily & Le Hir, 2004). La diversité des substrats qui les composent (mélange de blocs rocheux de différentes tailles et de substrats meubles), et la complexité architecturale qu'ils créent de par leur agencement dans l'espace (blocs superposés, surplombs, blocs sur sédiment) permet le maintien d'un peuplement animal et végétal très diversifié, où tous les groupes trophiques sont représentés, ce qui témoigne de la variété des niches disponibles. Plus de 390 espèces différentes peuvent être recensées dans un champ de bloc en bon état écologique. (Le Hir, 2004).

Trois grands types d'architecture de blocs se retrouvent : les blocs sur sédiments, les blocs sur roche en place et les blocs sur blocs. La configuration « blocs sur blocs » est celle qui génère le plus d'habitats et de biodiversité. Les champs de blocs constituent l'habitat de prédilection de nombreuses espèces à forte valeur commerciale (tourteau, étrille, pétoncle noir, ormeau...). Les larves et juvéniles de tourteau en particulier, y trouvent un refuge durant leur croissance.

Différents champs de blocs ont été cartographiés et suivis par le PNMI en Iroise et le PNRA en rade de Brest. Le champ de blocs de la pointe du Roz, situé sur la commune de Logonna-Daoulas est particulièrement original car il est constitué de blocs posés sur du maërl, ce qui permet à des espèces originales de se développer sous les blocs.

- **Les bancs d'huîtres plates**

Ostrea edulis est le nom scientifique de l'huître plate. C'est l'espèce indigène européenne, dont l'élevage était déjà connu des Romains qui l'auraient importé en France. Jusqu'au milieu du XIX^e siècle, elle formait un banc naturel, pratiquement continu, le long de la côte, de la Norvège à l'Espagne. Aujourd'hui, victime de la surpêche et des épizooties, seuls quelques bancs naturels subsistent en Bretagne, Vendée, Gironde et Méditerranée, dans les eaux côtières, de préférence en milieux abrités, dans des habitats rocheux, parfois vaseux ou graveleux. Elle vit fixée sur un substrat dur ou détachée sur le fond, de la zone de balancement des marées jusqu'à 30 m de profondeur. La température de l'eau doit rester sous 15 °C l'été (fécondation) et la salinité de 1,9 ‰ au minimum. La turbidité de l'eau doit rester faible : riche en nutriments, l'eau doit être propre et oxygénée.

La Rade de Brest constitue actuellement l'un des deux seuls sites de captage naturel d'huîtres plates en France, avec la Baie de Quiberon. Plusieurs programmes scientifiques en cours ont pour objectifs la reconstitution de récifs d'huîtres plates sauvages.

- **La faune**

Chaque hiver, de nombreux laridés, limicoles et anatidés viennent séjourner en rade, notamment sur son estran pour s'alimenter ou se reposer. Située sur la grande voie de migration ouest-européenne, la rade constitue ainsi un site d'importance nationale voire internationale pour l'avifaune migratrice, et en particulier le grèbe à cou noir et le Harle huppé, dont les effectifs annuels avoisinent respectivement les 3 000 et 2000 individus. Les effectifs des bécasseaux variables et chevalier gambette sont d'importance nationale pour ces deux espèces menacées.

La rade représente le principal site d'hivernage du Plongeon arctique. La zone maritime joue également un rôle important dans la vie de plusieurs espèces animales emblématiques. La Loutre fréquente régulièrement le site, notamment au niveau des zones de rencontre des

eaux douces et salées.

Deux mammifères marins fréquentent ponctuellement les eaux de la rade : le grand Dauphin et le Phoque gris, présents de manière régulière en mer d'Iroise et trouvant ponctuellement en rade des conditions favorables à leur alimentation ou leur repos.

La rade et l'estuaire de l'Aulne constituent de plus une zone de transit obligée pour plusieurs espèces de poissons migrateurs: citons le Saumon atlantique, migrateur qui remonte les rivières comme l'Aulne, où il se reproduit, les Aloses, la Lamproie marine, mais également l'Anguille qui est désormais très menacée. Les nombreux boisements, dont le bois du Loc'h, hébergent plusieurs espèces de chauve-souris, dont quelques-unes figurent parmi les espèces les plus menacées d'Europe (Grand Rhinolophe, Barbastelle, etc.). La Loutre est régulièrement observée sur les berges de l'Aulne.

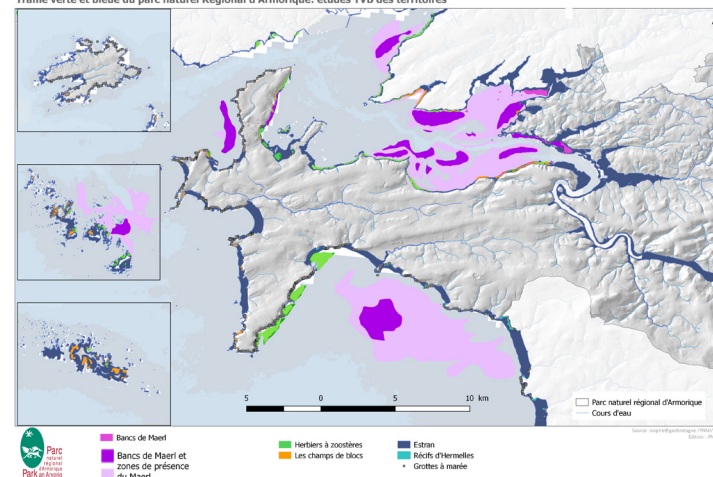
La rade de Brest : un site d'intérêt international

La rade de Brest est une vaste baie peu profonde (maximum de -50 m), qui abrite des espaces naturels aussi riches que variés : estrans sableux, rocheux, cordons de galets, prés-salés, vasières et habitats marins exceptionnels tel que banc de maërl, herbiers de zostères ou champs de blocs. Des activités professionnelles (pêche, conchyliculture...) et de loisirs (pêche à pied, pêche en mer...) sont aujourd'hui encore entièrement dépendantes du bon fonctionnement de cet écosystème fragile

- 4 habitats marins remarquables
- 1023 ha de banc de maërl pur (données anciennes)

Trame émeraude: aperçu de quelques réservoirs de biodiversité de la mer et du littoral

Trame verte et bleue du parc naturel Régional d'Armorique: études TVB des territoires



Autres habitats remarquables du territoire du Parc

• Les forêts de laminaires

Ce sont d'immenses formations algales situées dans la zone infralittorale. Six espèces d'algues constituent cet habitat en Europe. Cependant, leur proportion varie en fonction des conditions du milieu (exposition à la houle, profondeur, etc.) et de la latitude (Arzel et Castric-Fey, 1997). Ces forêts sont structurées par 4 espèces sur les côtes bretonnes : *Laminaria digitata*, *L. hyperborea*, *L. ochroleuca* et *Saccorhiza polyschides*. Les 2 premières sont des espèces à affinité tempérée froide. Les 2 autres sont rencontrées dans des eaux plus chaudes. Ces forêts sont présentes sur les fonds rocheux, de quelques mètres à plus de 30 m de profondeur (Derrien-Courtrel et al., 2009). Elles s'étendent parfois jusqu'à 40 m quand la limpidité de l'eau le permet, comme c'est le cas autour de Molène (Floch, 1982).

En Iroise, cet habitat est présent essentiellement sur le plateau molénaï, qui est le plus grand champ d'algues d'Europe, autour de l'île de Sein et le long des côtes rocheuses. *L. digitata* et *L. hyperborea* sont des espèces exploitées.

Il est difficile de qualifier l'état des champs de laminaires sans référence ancienne. Toutefois, les données du ReBent montrent que certains secteurs bretons sont de qualité exemplaire (île d'Ouessant).

Les forêts de laminaires hébergent une flore et une faune très riches. Sur l'ensemble des côtes bretonnes 360 taxons ont été identifiés dans cet habitat (entre 2004 et 2006), dont 151 espèces végétales et 209 espèces animales. Le maximum d'espèces recensées pour un même champ est de 122 (41 espèces végétales et 81 animales) et se situe près d'Ouessant (Derrien-Courtrel et al., 2009). Les forêts de laminaires sont également le terrain de chasse des loutres d'Europe.

• Les grottes à marées

Les grottes à marée se situent au niveau de l'étagé médiolittoral. Elles sont creusées dans les falaises rocheuses de géologie variable. Leur entrée émerge à basse mer, tandis que le fond des grottes peut rester immergé avec la présence de grandes vasques ou de petites cuvettes.

Cet habitat est présent le long de n'importe quelle côte rocheuse fracturée subissant l'influence des marées. En France, on les retrouve essentiellement sur les côtes bretonnes et du pays Basque. **Certains sites sont prestigieux par le nombre et la beauté des grottes présentes, comme c'est le cas autour de la presqu'île de Crozon** (Bensettiti et Gaudillat, 2004). De plus, ce site est une référence pour cet habitat en Europe, du fait de la variété des faciès rencontrés. Les grottes sont présentes à tous les niveaux de l'estran, avec toutes les expositions possibles face aux houles et aux vents, elles vont du petit creusement de falaise à la grande caverne inexplorée et elles se sont faites dans différents types de roche (Le Hir, 2007). Ailleurs en Iroise, on retrouve également cet habitat autour d'Ouessant.

Les conditions de milieu, et surtout la diminution de la lumière permettent la remontée d'espèces sciaphiles (espèces des profondeurs) comme des algues rouges (ex : *Lomentaria articulata* et *Membranoptera alata*), ainsi que des cnidaires (ex : *Actinothoe sphyrodeta* et *Sagartia troglodytes*). Avec ce gradient, la zonation caractéristique des milieux rocheux devient de moins en moins perceptible. Outre une incroyable biodiversité, les grottes à marée sont un milieu exceptionnel sur le plan patrimonial. Elles peuvent héberger des espèces à haute valeur patrimoniale comme des couples de crabe à bec rouge (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*),

des colonies de Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), une espèce de chauve-souris dont les effectifs dans les grottes représentent un pourcentage non négligeable de l'ensemble de la population française. On retrouve également les formes gamétophytes de la fougère (*Trichomanes speciosum* ; Annexe II de la Directive Habitat) et la fougère Capillaire de Montpellier (*Adiantum capillus-veneris* ; Bensettiti et Gaudillat, 2004).

• Les récifs d'hermelles

Ce sont des concrétions intertidales construites par un ver polychète de la famille des Sabellariidae (anciennement Hermellidae), *Sabellaria alveolata*. Le développement de ces récifs peut se faire soit en « placage » : construction peu épaisse adossée à la roche et située assez haut sur l'estran, soit en « boule » : construction volumineuse située plus bas sur la grève (Dubois, 2003). *S. alveolata* est en Europe, l'espèce élaborant les plus importantes structures biogéniques (Holt et al., 1998). Il filtre l'eau et se nourrit de microalgues planctoniques et benthiques (microphytobenthos). Chaque individu vit à l'intérieur d'un tube de sédiment qu'il construit. Les particules sont agglomérées par un ciment biologique qu'il produit. Les accollements de tubes forment des structures en nids d'abeilles où la densité peut aller jusqu'à 60 000 individus/m² (Dubois, 2003). La durée de vie moyenne d'un ver est de 4 à 5 ans (Gruet, 1982).

Un récif d'hermelles n'est pas une structure figée. Il évolue en relation étroite avec son environnement qui va tantôt favoriser, tantôt nuire à son développement (Dubois, 2003). Les principaux facteurs affectant sa dynamique d'expansion sont d'origine naturelle (ex : tempêtes, hivers froids, etc.) ou d'origine anthropique (ex : dégradations physiques directes, marées vertes, etc.).

En France, plusieurs sites sont colonisés sur la façade Manche-Atlantique, mais c'est en baie du Mont-Saint-Michel que les récifs sont les plus impressionnants (Dubois, 2003). En Iroise, ces formations récifales se rencontrent uniquement sur certaines plages de la baie de Douarnenez.





Les îles et la mer d'Iroise: Réserve de Biosphère

Située dans la région biogéographique Atlantique (EUR 27) et au carrefour de la Manche, de la mer Celtique et du golfe de Gascogne, la mer d'Iroise se distingue par un patrimoine naturel remarquable qui illustre, à une échelle réduite, la diversité du littoral breton et témoigne des différentes conditions écologiques inhérentes au climat hyperocéanique, à la nature du substrat, le mode d'exposition à la houle ou aux courants, mais aussi à la profondeur et aux apports d'eau douce par les rivières. **Cette variabilité est à l'origine de la diversité animale et végétale, qui fait la richesse patrimoniale de l'Iroise.**

Ainsi, sont reconnus, au titre de Natura 2000 :

- 16 habitats d'intérêt communautaire :

- **des habitats marins** : bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine, estuaires, replats boueux ou sableux exondés à marée basse, grandes criques et baies peu profondes, récifs, grottes marines submergées ou semi-submergées dont des habitats marins particuliers : herbiers de zostère, placages d'hermelles, champs de blocs intertidaux, forêt de laminaires, bancs de maërl, grottes en mer à marées ;

- **des habitats terrestres côtiers** : lagunes côtières, végétation annuelle des laisses de mer, végétation vivace des rivages de galets, falaises avec végétation des côtes atlantiques, végétation pionnière à *Salicornia*, fourrés halo-nitrophiles, dunes mobiles embryonnaires, dunes côtières fixées à végétation herbacée, dépressions humides intradunales, landes sèches européennes.

- 33 espèces d'intérêt communautaire, dont

- des oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive oiseaux : océanite tempête, cormoran huppé, sternes pierregarin, arctique, caugek, de dougall et naine, plongeurs catmarin, arctique et imbrin, puffins cendré et des Baléares, océanite culblanc, mouette mélanocéphale, fauvette pitchou, busard des roseaux, faucon pèlerin, crabe à bec rouge, aigrette garzette ;

- des oiseaux inscrits à l'annexe II et III de la Directive oiseaux : goélands argenté, brun et marin, huïtrier-pie, pluvier argenté, macreuse noire, chevalier gambette, courlis cendré ;

- des espèces inscrites aux annexes II, IV et V de la Directive habitats – faune – flore : oseille des rochers, trichomanès remarquable, loutre d'Europe, phoque gris, grand dauphin, marsouin commun.



- **Grand dauphin et Phoque gris**

Les suivis des groupes côtiers de grands dauphins indiquent aujourd'hui des effectifs avoisinant une centaine d'individus pour Molène et une quarantaine pour Sein. Dans les années 80, ces effectifs étaient estimés à environ 35 individus à Molène et guère plus d'une quinzaine d'individus autour de l'île de Sein. La situation a donc évolué favorablement, mais en 2021, et les deux années précédentes, des disparitions d'individus sont détectées dans le groupe le plus suivi, celui de l'île de Sein. C'est la raison de la dégradation de l'indicateur qui est renseigné comme mauvais cette année.

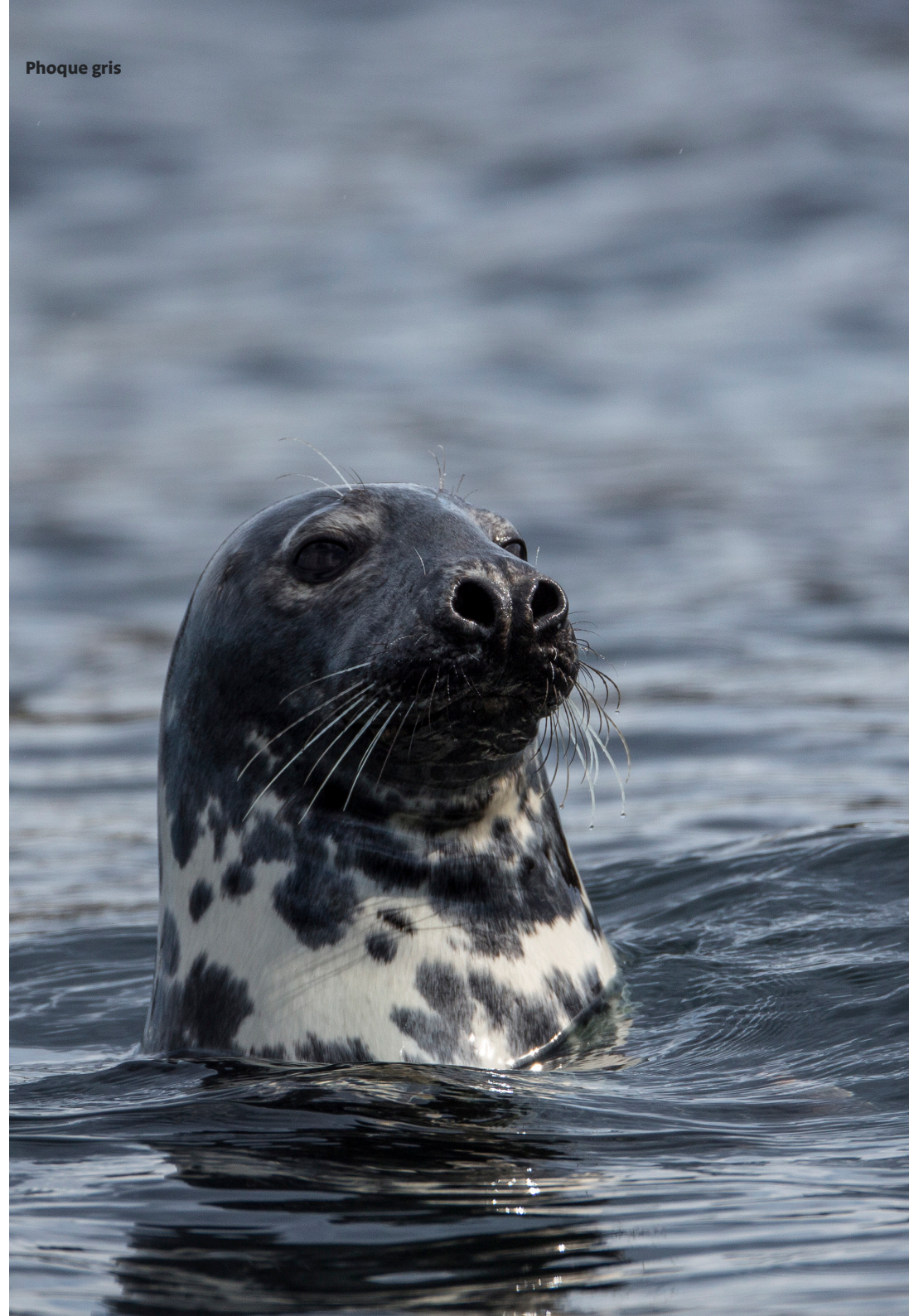
Ces disparitions peuvent avoir des causes diverses comme la mort prématurée, mais peuvent aussi être liées à l'émancipation des jeunes qui rejoignent d'autres groupes. Cette seconde hypothèse peut laisser penser que le groupe a atteint une taille suffisamment grande pour les capacités trophiques de la chaussée de Sein dont la productivité ne serait plus en mesure de nourrir un groupe aussi important. Le cas molénaï est aussi à surveiller de ce point de vue car c'est un moment critique dans la dynamique d'un groupe de cétacés côtiers. Les suivis dans les années à venir devraient nous permettre de confirmer ou d'infirmer ces hypothèses qui correspondent sans doute à l'évolution naturelle de la dynamique des populations côtière de grands dauphins.

Cette question trophique est aussi au centre de la compréhension de la dynamique du phoque gris en Iroise qui constitue bien une zone d'importance pour l'espèce. L'année dernière, ce sont près de 67,7% des effectifs nationaux qui y ont été recensés. L'indicateur est donc très bon et montre encore une évolution favorable des effectifs qui sont désormais plus importants en été, période pendant laquelle les phoques gris viennent en Iroise reconstituer leurs réserves. Cette croissance est toutefois plus lente et semble au fil du temps s'approcher d'un palier, ce qui n'est pas encore le cas en mer du nord. Il existe en effet trois populations en Atlantique nord-est qui sont géographiquement distinctes : à l'ouest des îles britanniques, en mer du nord et en Baltique.

La population mondiale était d'environ 50 000 individus en 1960 et doit aujourd'hui dépasser les 600 000 dont la moitié en Atlantique nord est. La population ouest-atlantique compte en effet plus de 300 000 individus et la population est-atlantique atteint sensiblement le même nombre (dont près de 200 000 autour des seules îles Britanniques). Les effectifs en Iroise dépendent directement de ceux des îles britanniques et continueront donc de croître tant que ceux-ci progresseront.

La situation est donc favorable mais elle dépendra sur le long terme de la disponibilité en proies. A l'instar du grand dauphin ces espèces exigeantes sont limitées dans leur évolution par les ressources trophiques disponibles.

Crédit : Yves Cherel



Exemple d'espèces du territoire associées aux milieux littoraux et marins

Flore : linare des sables, limonium humile « statice humble » (rade de Brest), liparis de Loesel, carotte de Gadeceau, la gesse maritime, oseille des rochers, trichomanes remarquable,

Insectes : criquet des dunes.

Batraciens : pélodyte ponctué, crapaud calamite, ormeau et pouce pied, canard pilet,

Avifaune : pipit farlouse, cisticole des joncs, océanite tempête, cormoran huppé, sternes pierregarin, arctique, caugek, de Dougall et naine, plongeurs catmarin, arctique et imbrin, puffins cendré et des Baléares, océanite culblanc, mouette mélanocéphale, fauvette pitchou, busard des roseaux, faucon pèlerin, crabe à bec rouge, aigrette garzette, traquet motteux (dunes littorales et îlots côtiers), goélands argenté, brun et marin, huitrier-pie, pluvier argenté, macreuse noire, chevalier gambette, courlis cendré.

Grands mammifères : phoque gris, grand dauphin, marsouin commun

En résumé

Atouts	Faiblesses
Diversité d'habitats marins remarquables. Espèces rares et/ou protégées en rade de Brest et sur les îles (Limonium humile, Lithophyllum fasciculatum, Lutra lutra, Sterne pierregarin...) Des milieux marins fonctionnels et productifs Isolement de certains espaces vis à vis des influences anthropiques les îles, labellisées Réserve de Biosphère UNESCO	Déficit de connaissance sur l'état de conservation de certains habitats marins Pas de présence des espèces d'intérêt communautaire d'espèces sur les listes de protection d'espèces au niveau national Complexité du réseau d'acteurs sur la rade de Brest Milieu difficile d'accès donc frein pour la connaissance, la protection et la valoriser/l'appropriation Vulnérabilité aux changements globaux (espèces exotiques envahissantes, élévation niveau de la mer, réchauffement, sécheresse...) Capacité de charge du milieu quasi atteinte
Opportunités	Menaces
Territoires d'expérimentation et d'innovation pour la résilience/sobriété Laboratoire à ciel ouvert pour observation des changements globaux Le Partenariat avec le Parc Naturel Marin d'Iroise	Réchauffement climatique/manque d'eau Élévation niveau de la mer/érosion Prolifération des espèces exotiques envahissantes Surfréquentation/tourisme de masse Banalisation des milieux

Défis à relever pour 2025-2040

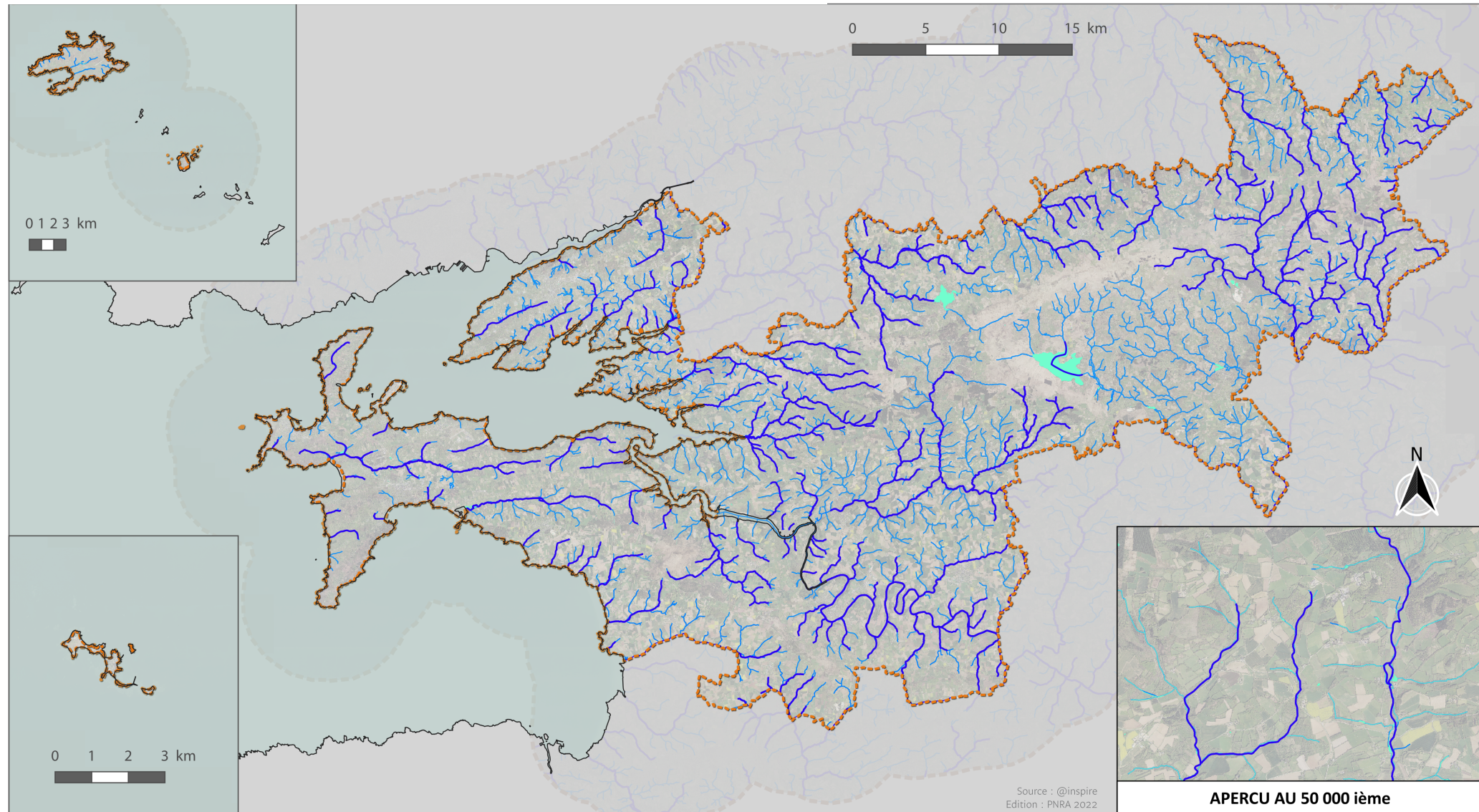
- Limiter réellement les pressions des activités humaines sur les habitats marins et littoraux : meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité marine dans les activités humaines, mise en place de zones de protection forte,...
- Améliorer la connaissance de l'état de conservation des habitats marins
- Limiter ou mieux répartir la fréquentation, la canaliser et mieux l'organiser, en particulier sur les îles
- S'adapter aux changements climatiques /conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire
- Limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes
- Concilier activités agricoles, conchyliques, économiques et préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire

mais aussi:

- Réduire les déchets
- Soutenir l'économie circulaire



Milieux Aquatiques



- cours d'eau du SRCE
- cours d'eau (inventaire départemental)
- Plans d'eau



La sous-trame des milieux aquatiques et humides, réservoir de biodiversité unique en Bretagne, un levier puissant face aux changements globaux

Dans le Parc, comme dans le reste de la Bretagne, la faible perméabilité des sous-sols favorise un ruissellement des eaux de pluie important et forme un réseau hydrographique dense avec plus de 1700 km de cours d'eau. Les nombreux bassins versants du Parc descendent des reliefs vallonnés de la presqu'île de Crozon, des monts d'Arrée, des presqu'îles de la rade et de la cuvette de Porzay pour plonger dans la rade de Brest, la baie de Douarnenez ou la mer d'Iroise. Ce réseau se structure autour de deux des fleuves côtiers les plus importants de la région, l'Aulne et l'Elorn, et de leurs affluents.

Le territoire du Parc, en particulier le massif des monts d'Arrée, peut-être qualifié de véritable château d'eau du Finistère et plus largement d'une partie de la Bretagne. En effet, les monts d'Arrée correspondent aux zones de sources de nombreux cours d'eau qui irriguent une large partie du territoire: Elorn, Elez (affluent principal de l'Aulne en rive droite), Douffine, Camfrout, Quefleuth, Penzé, etc. La préservation et la gestion intégrée de la ressource en eau à l'échelle des monts d'Arrée constituent donc un enjeu majeur pour le Parc et pour cette partie de la Bretagne, notamment dans le contexte actuel de changement climatique.

Étroitement liées au réseau hydrographique du territoire et à leurs têtes de bassins versants, les zones humides couvrent une importante superficie du Parc avec environ de 13 000 hectares (soit près de 10% de la superficie totale du Parc). Leurs fonctions hydrologiques, biogéochimiques et biologiques, bien connues et reconnues scientifiquement, font des zones humides des infrastructures naturelles essentielles : elles contribuent au fonctionnement et au bon état écologique des milieux aquatiques. Les zones humides sont nombreuses et diverses sur le Parc (prairies humides, tourbières, mares, forêts alluviales, annexes hydrauliques) et offrent toutes naturellement des services nécessaires ou utiles aux activités humaines (qualité et quantité de l'eau, stockage du carbone, réservoir de biodiversité).

Sur le territoire, on retrouve certains des plus grands ensembles de zones humides remarquables de la région. Les tourbières des monts d'Arrée représentent ainsi le plus grand ensemble de tourbières fonctionnelles de Bretagne. On y retrouve notamment la tourbière du Venec classée réserve naturelle nationale, et seule tourbière ombrotrophe (uniquement alimentée par des eaux issues de précipitations atmosphériques) de cette ampleur à l'échelle de la Région.

Tourbière du Venec



- **La biodiversité des milieux aquatiques du Parc**

Les cours d'eau du Parc représentent une densité exceptionnelle. Ceux-ci accueillent de nombreuses espèces animales et végétales qui effectuent leur cycle de vie et s'y déplacent. Les continuités longitudinales et transversales jouent un rôle majeur dans la fonctionnalité de ces milieux, tant sur le plan de la transparence physique (pas d'obstacle à l'écoulement) que chimique (qualité de l'eau). De nombreux poissons d'eau douce, migrateurs, ainsi que la faune et la flore aquatique et semi-aquatique dépendent de l'état des milieux aquatiques. Il s'agit d'un cortège d'espèces riche, sensibles, parfois rares et protégées : Saumon Atlantique, Truite fario, Loutre d'Europe, Castor d'Europe, Mulette perlière, Fluteau nageant, Drosera, etc. La convergence dans les monts d'Arrée de têtes de bassins versants est caractérisée par un ensemble de zones humides et aquatiques hautement patrimonial, avec 13 000 ha de zones humides (dont 2000ha de tourbières et groupements tourbeux) qui représentent le plus grand réservoir de biodiversité de la Bretagne.

Les cours d'eau du Parc accueillent les sept espèces migratrices amphihalines présentes en Bretagne : Truite de mer, Anguille européenne, Lamproie marine, Lamproie fluviatile, Alose feinte, Grande Alose, Saumon Atlantique. A l'échelle du Parc, 15 cours d'eau sont considérés comme « axes migrateurs » avec des enjeux forts en termes de reproduction et de conservation des espèces amphihalines. Les cours d'eau constituent des milieux aquatiques riches et fournissent aux poissons des lieux de passage, de reproduction, de nourrissage ou de refuge. L'Elorn et l'Aulne font parties des rivières bretonnes les plus productives en ce qui concerne le saumon avec respectivement 121 et 136 individus recensés en 2022 sur les stations de comptage.

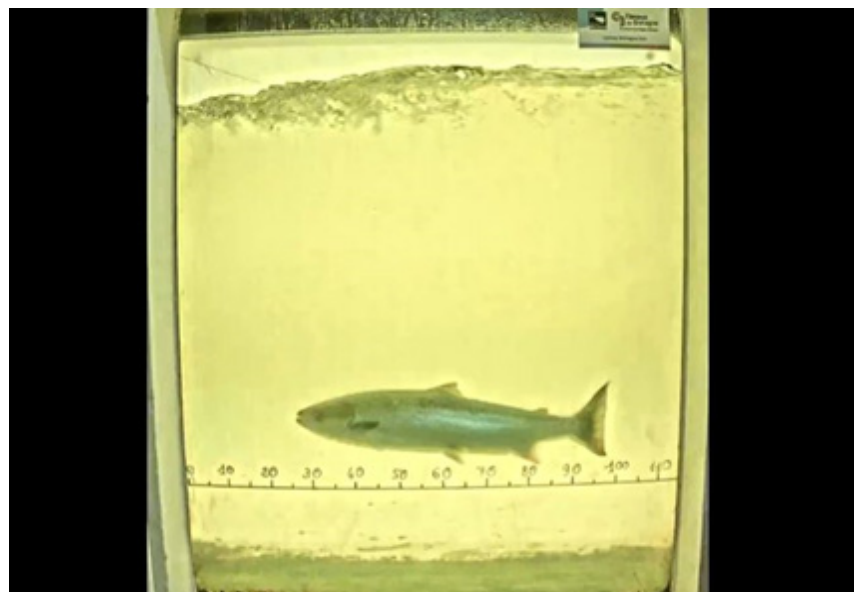
Certains cours d'eau du Parc abritent une espèce emblématique des têtes de bassin versant sur socle cristallin, la Mulette perlière. La Mulette est classée en danger critique d'extinction au niveau européen par l'Union Internationale de Conservation de la nature (UICN). La bibliographie et les témoignages locaux ont permis d'établir la présence ancienne de l'espèce dans au moins 23 cours d'eau du Finistère. Huit stations hébergent encore des individus vivants, mais seulement 2 ont un effectif supérieur à 100 individus : la rivière d'Argent et l'Elez (toutes deux situées sur le territoire du Parc). Le bassin versant de l'Aulne est celui sur lequel les enjeux de conservation sont les plus forts. Bien qu'un seul individu vivant ait été repéré récemment dans le cours principal d'Aulne, quatre de ses affluents hébergent encore l'espèce. Les scientifiques s'accordent pour affirmer que le déclin de l'espèce est de l'ordre de 90% en 50 ans. L'ensemble de la population connue en Bretagne est estimée entre 10 000 et 14 000 individus, dont 700 individus sur l'Elez amont (situé sur le Parc) et environ 9 000 individus sur l'Elez aval, soit 70% de la population bretonne. L'enjeu de conservation de la Mulette perlière est donc très fort à l'échelle du Parc.

Comptage des poissons (non sp) à la station de Kerhamon sur l'Elorn



Crédit : APPMA de l'Elorn

Observatoire aquatique de Châteaulin



Crédit : Région Bretagne



- **La mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*)**

son écologie

- Mollusque bivalve d'eau douce, filtreur passif (jusqu'à 50 L d'eau / jour), appartenant à l'ordre des Unionida.
- Coquille de couleur noire chez les adultes ou brune chez les individus plus jeunes.
- Elle peut atteindre 12 cm de longueur et 4 cm de largeur.
- Durée de vie : jusqu'à plus de 100 ans.
- Habitats : rivières courantes à caractère oligotrophe, sur terrain siliceux et abritant des populations fonctionnelles de saumons atlantiques (*Salmo salar*) ou de truites farios (*Salmo trutta fario*), poissons-hôtes du mollusque.
- Reproduction : maturité sexuelle à 10-15 ans. La reproduction a lieu entre juin et août. La particularité du cycle de reproduction est la phase larvaire qui se déroule avec l'aide d'un poisson hôte (saumon, truite fario) durant 9 mois.
- Exigences spécifiques : eau avec un pH < 7,5 et une température fraîche même en été. Le substrat doit être de qualité irréprochable pour permettre les échanges avec la surface.

Effectifs – tendance :

- Bretagne : entre 10 000 et 14 000 individus
- Elez amont et affluents : 700 individus
- Elez aval : environ 9 000 individus
- Camfrout et le Faou (et leurs affluents) : 1 à 20 individus

Statuts de rareté et de protection de la Mulette perlière :

Listes rouge (Monde / Europe / France)		
En danger	En danger critique	En danger
Etat de conservation «directive habitats»		
défavorable mauvais		
Liste rouge et responsabilité régionale		
En danger	très élevée	
Protection (Monde/Europe/France)		
Bern Annexe 3	An.II et V de la directive européenne Faune-Flore-Habitats	Protection nationale: art.2, arrêté du 23 avril 2007
Responsabilité PNRA		
Forte (code 7)		

Mulette perlière



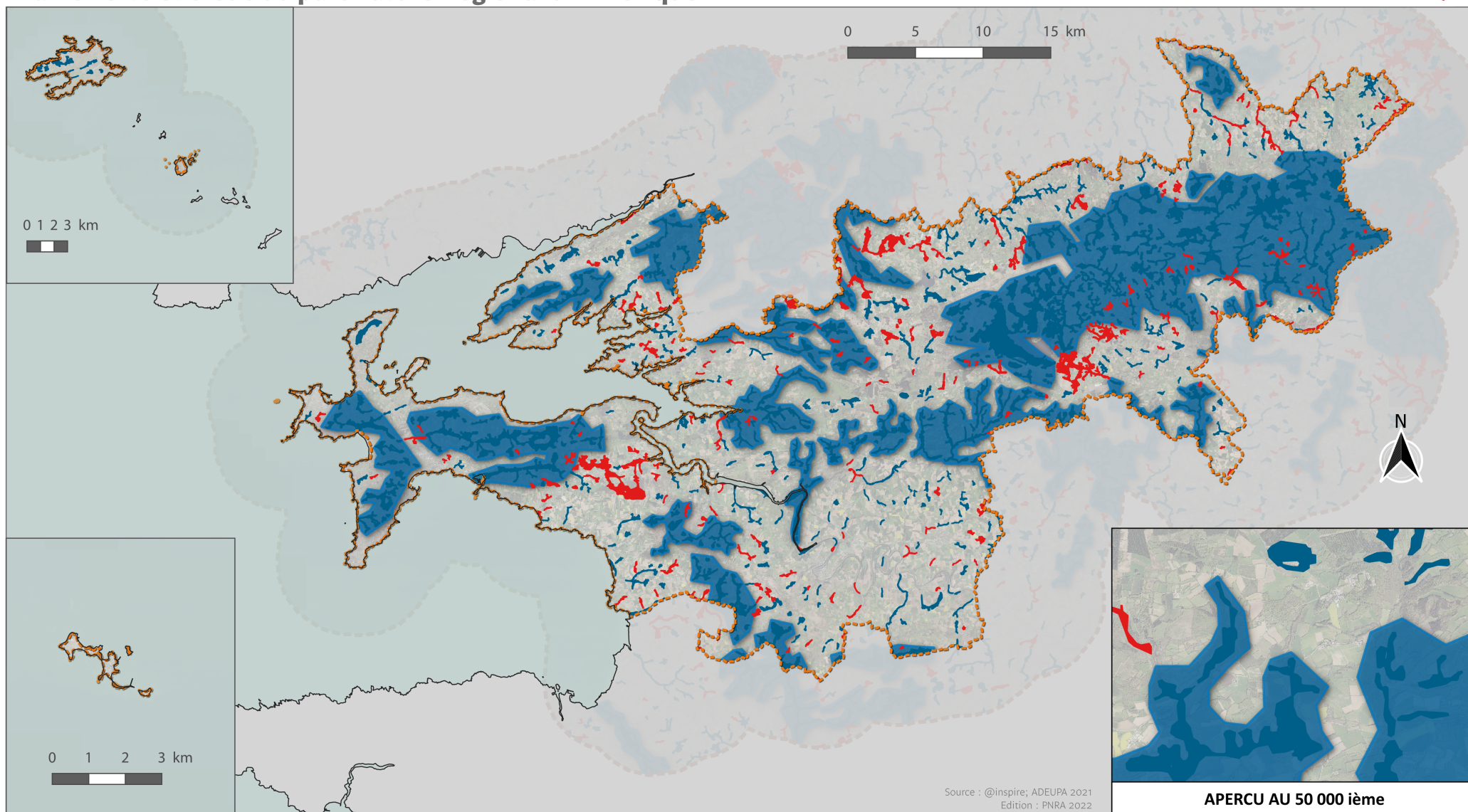
Crédit : Bretagne Vivante - PY-Pasco



Distribution de la Mulette perlière en Bretagne (en rouge : rivières hébergeant une population de mulette avant 2010 ; en vert : rivières hébergeant une population de mulette après 2010) – source Bretagne Vivante

Secteurs d'intérêt pour les zones humides

Trame verte et bleue du parc naturel régional d'Armorique



Carte d'interprétation de la naturalité des zones humides

Au sein des complexes de zones humides (dilatation érosion de 400m) qui constituent les ensemble dits "proches"

- Les ensembles de zones humides "réservoirs" de plus de 3 ha. par des traitements géomatiques identifiant les secteurs fortement humides, c'est à dire les zones humides présentant dans leur entourage direct une forte proportion de milieux également humides (au moins 70 % dans un arc de 360 ° autour de chaque espace h u m i d e)
- Calcul de Naturalité des réservoirs de plus de 3ha: la part des réservoirs réellement occupée par des espaces naturels et humides. Contrairement la part occupée par les activités humaines (bâti, infrastructures, terre agricole...). L'analyse du taux de naturalité permet donc de caractériser des ensembles potentiellement très fonctionnels (largement naturels) et des ensembles qui bénéficieraient, sur le plan écologique, d'opérations de renaturation.

- cours d'eau (inventaire départemental)
 - Réservoirs de biodiversité des zones humides
- Ratio de naturalité des complexes de ZH
- 0 - 89
 - 89 - 100

• Reconnaissance internationale des zones humides

Les tourbières, les landes humides, les prairies et bois humides, milieux étroitement liés aux têtes de bassins versants, peuvent abriter des espèces faunistiques et floristiques patrimoniales. **On retrouve ici une biodiversité rare, parfois menacée au niveau mondial et adaptée aux conditions particulières du milieu.** Au niveau floristique, citons par exemple le Malaxis de marais, la Sphaigne de la pylaie (les monts d'Arrée abritent 95% de l'effectif national), le Lycopode inondé, les Droséras. Côté faune, les monts d'Arrée représentent le dernier bastion régional pour la nidification du Courlis cendré, du Busard cendré et du Busard Saint Martin. Des insectes remarquables sont également présents comme le Sympétrum noir ou le Damier de la succise. Enfin, différentes espèces rares de reptiles et amphibiens sont présentes dans les zones humides du territoire : Lézard vivipare, Vipère péliade, Triton alpestre, Pélodyte ponctué.

Les vasières et plans d'eau de la rade de Brest et de l'Aulne maritime constituent parallèlement des zones majeures d'étapes migratoires et d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau (plongeurs, grèbes, canards, fuligules...) et limicoles (courlis en migration, bécasseaux, chevaliers, pluviers...). Un hivernage original de balbuzard pêcheur est à remarquer dans l'estuaire de l'Aulne.

On retrouve dans le périmètre certains des plus grands ensembles de zones humides remarquables de la région. C'est le cas de la réserve nationale du Venec, située dans les Monts d'Arrée, ou encore des espaces rétro-littoraux de la presqu'île de Crozon, et du massif du Menez Hom. S'ils semblent relativement bien préservés, une partie de ces complexes apparaissent comme dénaturés : c'est le cas des espaces impactés par l'ancienne centrale nucléaire de Brennilis en cours de démantèlement, ou des surfaces enfrichées à l'est de la presqu'île de Crozon. La renaturation de ce dernier complexe permettrait de rétablir une continuité entre le cœur de la presqu'île et le massif du Menez Hom, pour reformer un important complexe humide et landicole d'intérêt régional.

On retrouve également un important nombre de complexes de zones humides plus ordinaires sur le territoire, pour une partie en lien avec les têtes de bassins versants : dans les marches de l'Arrée (en amont des estuaires de la rade), ainsi que sur le contrefort sud des Monts d'Arrée et du Menez Hom (en amont des affluents de l'Aulne et autour de la forêt du Cranou). Dans le bassin de Châteaulin, les estuaires de la rade et la cuvette du Porzay, de nombreuses zones humides plus ponctuelles et de petites surfaces ont été dégradées, victimes du développement urbain, de l'assèchement par drainage puis de la plantation d'arbres.

Afin de valoriser le patrimoine naturel unique des zones humides des monts d'Arrée ainsi que les actions de conservation mises en œuvre, le Parc, en partenariat étroit avec le Département du Finistère et le Forum des Marais Atlantiques, s'est engagé dès 2020 pour la reconnaissance internationale de ce site emblématique via le label Ramsar.

A l'échelle nationale, les tourbières couvrent 0.2% du territoire (environ 1000 km²) et concentrent 10% des associations végétales. Les tourbières et prairies humides abritent la moitié des orchidées françaises et 36 espèces de sphagnum.

Les tourbières jouent également un rôle majeur dans la séquestration du carbone : elles représentent 3% des terres émergées du globe et stockent un tiers du carbone total des sols. Les tourbières sont l'écosystème terrestre qui possède la plus forte densité de carbone avec 1400 t C/ha. C'est aussi l'écosystème terrestre le plus efficace pour le stockage de carbone à long terme (jusqu'à 5 fois plus qu'une forêt). Si on ne détruit pas les tourbières, ce carbone reste stocké à long terme.

La préservation et la restauration des tourbières représentent donc un enjeu majeur pour le Parc dans le contexte actuel d'érosion de la biodiversité et de changement climatique.

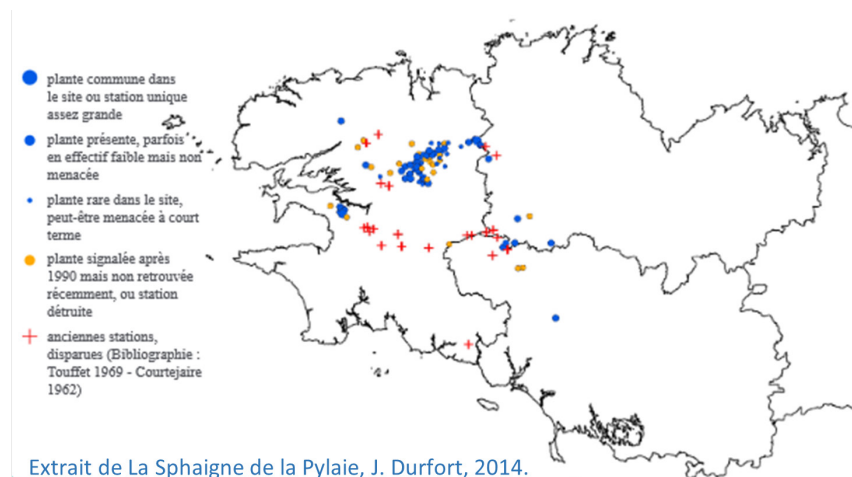




• La sphaigne de la pylaie

Elle est présente en Europe en Basse Bretagne et en Asturie (Espagne).

En Bretagne, elle est principalement présente dans les monts d'Arrée et sur le Menez Hom. Régression des effectifs due à un net recul de ses habitats (défrichement agricole, drainage, plantations) et un abandon des pratiques de gestion maintenant les habitats ouverts (pâturage extensif, fauche avec exportation, étrépage).



Les monts d'Arrée accueillent 95 % de la population nationale de la Sphaigne de la Pylaie (*Sphagnum pylaiesii* Eur 15 : 1398), mais au sein du site l'espèce n'est pas également répartie et ne peut être qualifiée d'abondante que dans quelques sites en landes humides ou tourbières (Source : Synthèse des connaissances sur quelques bryophytes remarquables des monts d'Arrée, Durfort, 2013). Le Menez Hom accueille également une belle population de Sphaigne de la Pylaie avec 23 ensembles de stations.

Listes rouge (Monde / Europe / France)		
	VU	
Etat de conservation «directive habitats»		
défavorable mauvais		
Protection (Monde/Europe/France)		
Bern An.III	DHFF II	PN art.1
Responsabilité PNRA		
Oui (à évaluer)		

Sphaigne de la pylaie



Crédit : Emmanuel Holder)

• Fonctionnalité écologique de la sous-trame humide et aquatique

Les suivis de l'intégrité de l'habitat piscicole tendent à montrer que la majorité des cours d'eau du territoire conserve des milieux peu modifiés, dont la qualité écologique est attestée par la présence d'espèces très sensibles comme le Saumon Atlantique, la Truite fario, la loutre d'Europe ou la Mulette perlière. Néanmoins, il demeure important de nuancer en précisant que la fragmentation des cours d'eau par plus de 170 obstacles à l'écoulement (barrages, écluses, seuils, moulins) recensés dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). La fragmentation des cours d'eau a pour conséquence la rupture de la continuité écologique qui représente une source d'érosion de la biodiversité et affecte les capacités d'adaptation des espèces dans un contexte de changement climatique. Ce défaut de continuité est un facteur déterminant dans la fonctionnalité des milieux aquatiques pour les espèces qui dépendent des cours d'eau.

La préservation des têtes de bassins versants constitue également un enjeu important pour le territoire étant donné que la qualité chimique des cours d'eau influence directement les usages présents sur les bassins versants et aux exutoires situés en rade Brest (pêche, baignade, conchyliculture, etc.). Les principales perturbations sont causées par la contamination bactériologique et par les manifestations d'eutrophisations (marées vertes, blooms phytoplanctoniques). Les pratiques culturelles intensives et les défaillances des systèmes d'assainissement collectif et non-collectif sont des sources de pollutions ponctuelles et menacent directement l'état écologique et les fonctionnalités des cours d'eau. En plus de la préservation des têtes de bassins versants, la qualité des milieux aquatiques passe en effet par la maîtrise de ces diverses sources de pollutions, d'autant plus que l'alimentation en eau potable de nombreux secteurs se fait par pompage en eau superficielle à l'aval des têtes de bassins du Parc.

Comme partout en France et en Bretagne, les zones humides ont subi de nombreuses destructions et dégradations et on peut considérer que la totalité des zones humides a été transformée par l'Homme. Au niveau national, près de 70% des surfaces de zones humides auraient disparu du territoire. Sur le territoire du Parc, de nombreuses zones humides ont été dégradées, victimes du développement urbain, de l'assèchement par drainage ou de plantations artificielles et mono-spécifiques de boisements de résineux. L'abandon des pratiques de gestion agro-pastorale ancestrales (fauche et pâturage) est également une des causes de la dégradation des habitats de zones humides. C'est dans ce contexte que le Parc porte depuis janvier 2021 un programme européen (LIFE Landes d'Armorique) dont l'objectif est de restaurer 200 hectares de landes et de tourbières tout en sensibilisant les habitants du territoire, usagers, élus, scolaires aux enjeux de préservation de ces espèces naturelles.

• **Espèces emblématiques, rares, menacées**

La loutre, espèce emblématique de Bretagne, fréquente également les milieux aquatiques et les zones humides associées, tout comme **le campagnol amphibie**, tous deux protégés en France. Des insectes comme l'agrion de mercure ou le conocéphale des roseaux sont également des espèces d'intérêt patrimonial associées aux cours d'eau. Les mares et étangs constituent des lieux de reproduction ou d'alimentation pour de nombreuses espèces d'amphibiens, d'insectes et d'oiseaux.

Exemple d'espèces du territoire associées

Flore : osmonde royale, trichomanes remarquable, petit statice, malaxis des marais, sphaigne de la pylaie....

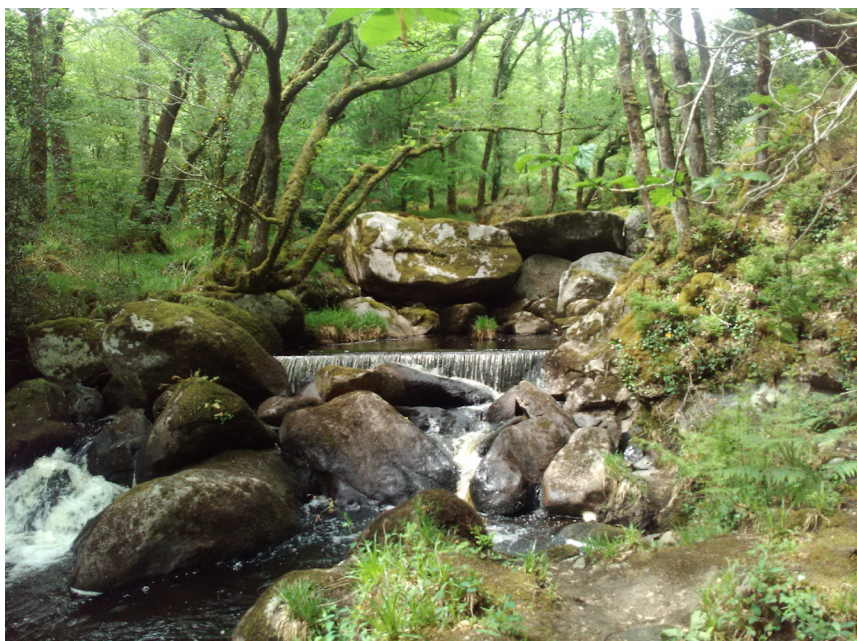
Avifaune : martin-pêcheur d'Europe, bergeronnette des ruisseaux, pipit farlouse, bouscarle de cetti, bruant des roseaux, locustelle tachetée, busard des roseaux, phragmite des joncs...

Faune : écrevisses à patte blanche, cortège migrateur, triton marbré, lézard vivipare, vipère péliade, muscardin., Loutre d'Europe, campagnol amphibie, fluteur nageant, lycopode inondé, mulette perlière, anguille européenne, saumon atlantique, lamproie marine et aloses, murins et notamment le murin de dauberton...

chiffres clefs:

- 1700 km de cours d'eau
- 15 cours d'eau « axes migrants »
- Nombreux réservoirs biologiques du SDAGE
- 2000 ha de tourbières et groupements tourbeux pour 13000 ha de zones humides
- 95% de la population nationale de Sphaigne de la pylaie est présente dans les monts d'Arrée

Huelgoat



Crédit : Estelle Cléach

En résumé

Atouts	Faiblesses
Un territoire vitrine pour la Bretagne : les monts d'Arrée représentent le 1er réservoir de biodiversité de Bretagne intérieure Un territoire attractif de par la qualité de ses paysages et de sa biodiversité Les monts d'Arrée sont le véritable château d'eau du Finistère, avec les zones de source de nombreux cours d'eau finistériens Les monts d'Arrée abritent le plus grand ensemble de tourbières de Bretagne Des axes migrants importants pour les espèces amphihalines Des programmes d'actions en cours pour agir concrètement Des pratiques agricoles à adapter pour limiter les phénomènes de pollution et pour préserver l'hydromorphologie des milieux aquatiques	Des pratiques agricoles à adapter pour limiter les phénomènes de pollution et pour préserver l'hydromorphologie des milieux aquatiques Des systèmes d'assainissement défaillants à améliorer pour préserver la qualité physico-chimique de l'eau Un partage de l'eau pas toujours équitable, entre les têtes de bassins versants peu habités et peu consommatrices, et les zones urbaines en aval 170 obstacles à la continuité écologique sur les cours d'eau du Parc
Opportunités	Menaces
Le Parc comme acteur majeur du territoire dans la préservation de la biodiversité et des milieux aquatiques La stratégie nationale des aires protégées qui aura pour vocation de renforcer la protection réglementaire sur ces sites La stratégie foncière du Département qui permet de développer la protection foncière des tourbières	Augmentation de la population entraînant l'augmentation des besoins en eau potable => nécessité d'agir concrètement sur la gestion intégrée de la ressource en eau à l'échelle du Parc et du Finistère Abandon progressif des pratiques de gestion ancestrales des landes et zones humides entraînant une perte d'habitat et de biodiversité

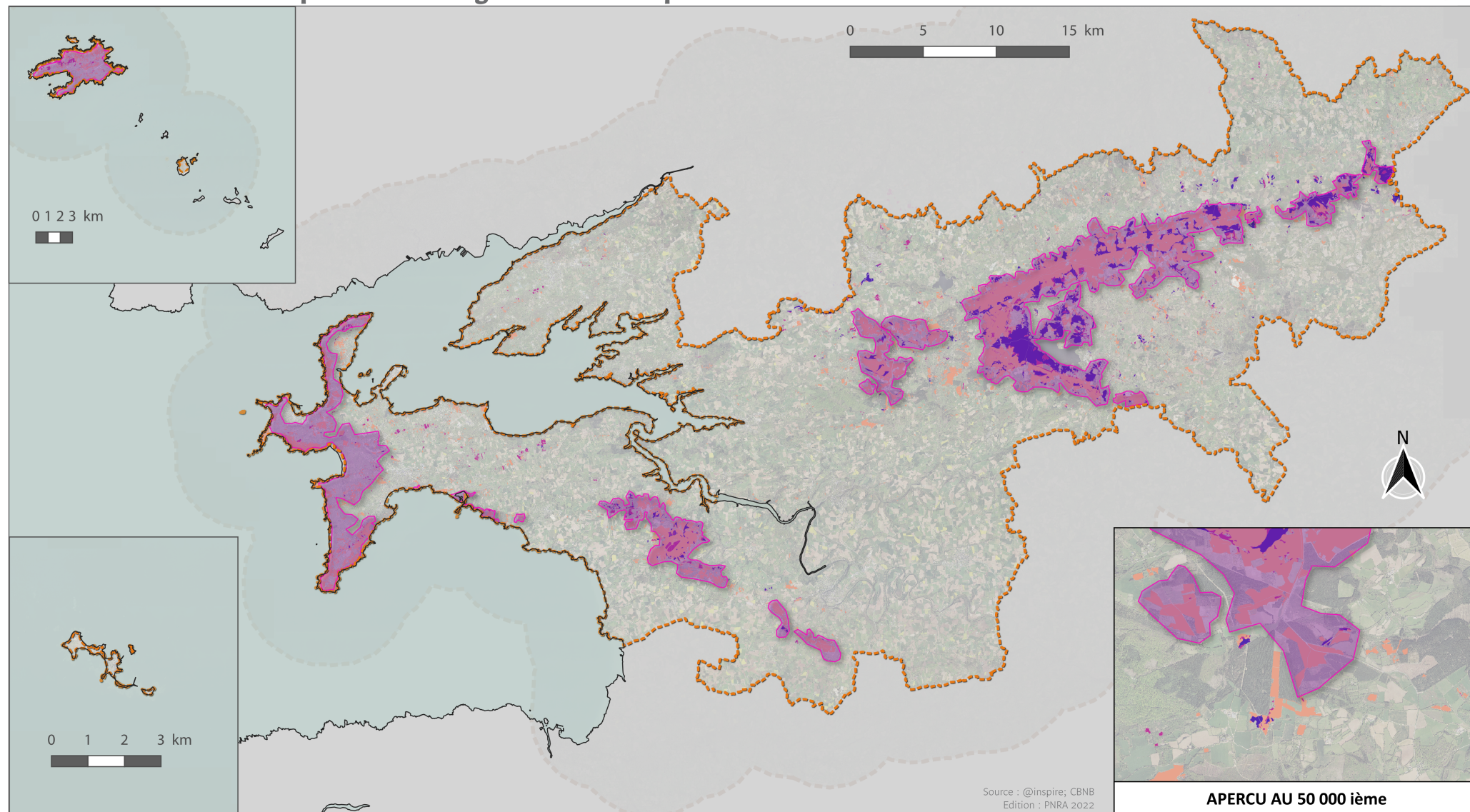
Défis à relever pour 2025-2040

- Garantir la préservation des milieux aquatiques et des zones humides en mobilisant au besoin des outils de protection forte (type réserve naturelle)
- Caractériser les têtes de bassins versants et déterminer les zones d'actions prioritaires (gestion, restauration, acquisition, etc.)
- Caractériser la fonction « carbone » des tourbières
- Agir concrètement pour la préservation et la restauration des milieux aquatiques
- Concilier les différents usages avec la préservation des milieux aquatiques
- Sensibiliser les habitants, usagers, élus, scolaires à la préservation des milieux aquatiques et de la biodiversité



Trame des landes et tourbières

Trame verte et bleue du parc naturel régional d'Armorique



Source : @inspire; CBNB
Edition : PNRA 2022

APERCU AU 50 000 ième

LANDES ET TOURBIÈRES

Reservoirs de biodiversité à l'échelle du PNRA

Grands types de végétations

- Landes humides
- Landes sèches et mésophiles
- Tourbières et groupements tourbeux associés

- Périmètre d'étude pour la charte 2025-2040
- périmètre d'étude de la TVB

La sous-trame des landes, une responsabilité internationale pour l'Armorique

- **Plusieurs ensembles représentés sur le territoire**

Le massif des monts d'Arrée constitue le plus vaste ensemble de landes atlantiques de France et plus grand complexe de tourbières de Bretagne (Source : INPN). Les monts d'Arrée et plus à l'Ouest Menez Meur abritent plus de 5 000 hectares de landes sèches européennes à mésophiles (UE 4030). A cela s'ajoute 1000 hectares de landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*, habitat prioritaire de la Directive Habitats faune flore (UE 4020*) et 850 hectares de tourbières hautes actives - tourbières de pentes, habitat prioritaire de la Directive (UE 7110*).

Sur la constitution des sols dans ces espaces naturels, ils sont globalement pauvres et acides, ce qui explique l'importante proportion des végétations landicoles. Sur les pentes faibles, les sols sont peu profonds et bénéficient de matériaux fins. Ces colluvions d'argile forment une couche imperméable à faible profondeur responsable du stockage d'une nappe d'eau temporaire formant des sols hydromorphes (gley, pseudogley) permettant le développement d'une lande à *Erica ciliaris* (Source: documents d'objectifs du site Natura 2000 FR5300013, PNRA, 2007).

Les monts d'Arrée sont considérés comme le château d'eau du Finistère, pas moins de **11 têtes de bassins versants divisent le site**. Les nombreuses sources et ruisseaux offrent un important réseau hydrographique alimentant les tourbières du site (Source: documents d'objectifs du site Natura 2000 FR5300013, PNRA, 2007). Le Parc candidate au label RAMSAR depuis 2020 afin de faire reconnaître la valeur internationale des landes et tourbières des monts d'Arrée

Le second ensemble de lande intérieur, **le massif du Menez Hom**, est connu pour ses spécificités géologiques, hydrologiques et climatiques qui en font un territoire riche en espaces naturels offrant une diversité faunistique et floristique de qualité. Le Menez Hom constitue un vaste ensemble de landes et de milieux associés avec une multitude de paysages et un panorama remarquable. (Source : document des objectifs du site Natura 2000 FR5300014, PNRA, 2016). Le site du Complexe du Menez Hom - Argol est constitué de 1 138 hectares de landes sèches européennes à mésophiles (UE 4030) représentant 62 % de la surface du site Natura 2000, 60 hectares de landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*, habitat prioritaire (UE 4020) et 32 hectares de tourbières hautes actives - tourbières de pentes, habitat prioritaire (UE 7110).

Les landes de ces massifs landicoles sont connectées à d'autres espaces naturels patrimoniaux comme des prairies humides à Molinie, des Hêtraies atlantiques et des affleurements rocheux.

A l'extrémité Ouest du périmètre du Parc se trouve un autre massif de landes, cette fois des **landes connectées avec des habitats plus littoraux** comme des dunes et des falaises ; ce sont les landes de la Presqu'île de Crozon. En effet, 500 hectares de landes sèches (UE 4030) sont présentes sur le site Natura 2000, soit 79% du site Natura 2000 de la Presqu'île de Crozon (S. Gueguen, 2006).

- **La main de l'Homme pour maintenir ces espaces fragiles**

Les landes sont des milieux ouverts, si certaines sont stables, d'autres sont liées à l'intervention de l'homme pour rester en bon état de conservation. **La fauche de lande et le pâturage** estival de la lande permettent de maintenir des landes rases, les incluant dans une mosaïque de landes plus ou moins gérées dans ces grands ensembles. Même si ce sont des milieux réglementés (Natura 2000, site inscrit, APB) aujourd'hui encore des landes sont détruites volontairement par boisement de résineux, retournement, mise en culture ou drainage.



- **La richesse spécifique de ces habitats remarquables**

Les monts d'Arrée accueillent **95 % de la population nationale de la Sphaigne de la Pylaie** (*Sphagnum pylaiesii* Eur 15 : 1398), mais au sein du site l'espèce n'est pas également répartie et ne peut être qualifiée d'abondante que dans quelques sites en landes humides ou tourbières (Source : Synthèse des connaissances sur quelques bryophytes remarquables des monts d'Arrée, Durfort, 2013). Le Menez Hom accueille également une belle population de Sphaigne de la Pylaie avec 23 ensembles de stations.

D'autres espèces, non inscrites dans la Directive Habitats faune flore mais néanmoins remarquables, sont présentes dans les landes intérieures : **le Malaxis des marais** (*Hammarbya paludosa*), espèce « en danger » dans la liste rouge des espèces menacées en France pour la flore vasculaire (Muséum national d'histoires naturelles, 2018) en régression dans de nombreuses régions depuis le début du XXème siècle retrouvé dans 8 stations au sein du site des monts d'Arrée (Sources : Plan de conservation en faveur du Malaxis des marais, CBNB, 2009 et comm. pers. A. Lieurade). Cette espèce semble de plus en plus être impactée par les hivers secs et les populations sont en décroissance depuis plusieurs années consécutives.

Sur la Presqu'île de Crozon, les pelouses rases sont des habitats très intéressants pour l'alimentation des **Craves à bec rouge**, espèce d'intérêt communautaire. La Presqu'île représente un site d'importance majeure pour la préservation de ce corvidé puisqu'au moins 16 couples sont présents sur le site. Les autres populations de cet oiseau en Bretagne sont présentes sur Ouessant, dans le Léon, au Cap Sizun et à Belle-Île. Le territoire accueille plusieurs grands ensembles de landes : l'île d'Ouessant, la pointe littorale de la presqu'île de Crozon, le Menez-Hom, et les Monts d'Arrée.

Enfin, le site des monts d'Arrée abrite **le dernier bastion de Courlis cendré** (*Numenius arquata* annexe II de la Directive Oiseaux) nicheurs en Bretagne (20 couples en 2017, 25 de couples en 2016 contre 86 en 1977, Sources : comm. pers. Bretagne Vivante ornithologie, Ballot). Dans les monts d'Arrée, cet oiseau niche dans les landes fauchées et les jeunes se nourrissent dans des prairies adjacentes. En 2017, 24 couples de Busard cendré (*Circus pygargus* Eur A084, annexe I de la Directive Oiseaux) ont été recensés sur le site des monts d'Arrée, ce qui représente l'ensemble des sites de reproduction pour l'espèce dans le Finistère, et 22 couples de Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus* Eur A082, annexe I de la Directive Oiseaux) sur les monts d'Arrée et deux autres sur le Menez Hom (Source : Recensement 2017 des populations nicheuses de Courlis cendré, Busard cendré et Busard Saint-Martin des monts d'Arrée, Ballot, Maout, 2019). Ces oiseaux emblématiques des monts d'Arrée sont eux aussi exposés à l'abandon de la gestion des landes. De plus, l'augmentation forte des usages récréatifs dans les espaces naturels impactent les oiseaux nicheurs. En effet, de plus en plus de pratiques comme les courses à pied en période de nidification, la pratique du hors piste ou encore les chiens non tenus en laisse ont un impact direct sur la reproduction des oiseaux. Toutefois, la baisse des populations de ces espèces migratrices ne sont pas que dépendantes des landes armoricaines.e.

- **La gestion des landes pour lutter contre le risque d'incendie**

Les espaces naturels landicoles, comme d'autres types de végétations (boisements de résineux par exemple) sont des espaces potentiellement **inflammables** du fait de leur végétation. Toutefois, dans le cas des landes, le feu fait partie du cycle naturel de cet écosystème. En effet, les landes ont pour la plupart été créées par l'homme au moyen-âge par défrichement successifs et cet espace naturel ouvert est depuis régulièrement soumis aux incendies accidentels ou contrôlés.

Les incendies contrôlés sont les écobuages qui consistent en la mise en incendie volontaire et contrôlée dans le but de maintenir un stade herbacée de la lande. Cette pratique est aujourd'hui moins voire plus du tout réalisée car elle demande beaucoup de précaution.

Les pratiques de **fauche et de pâturage de la lande**, fréquents dans les monts d'Arrée, ont le même objectif de maintien de l'ouverture du milieu naturel. Quand l'incendie est non contrôlé (accidentels, criminels, etc.) les risques pour l'homme, les animaux d'élevage et la biodiversité au sens large peuvent être dramatiques. Mais la lande est un milieu résilient et la végétation reprendra ses droits après quelques saisons.

Enfin, la gestion agricole des landes par la pratique de la fauche et du pâturage et la réouverture de landes dans le but de les gérer, que ces actions soient menées par des structures publiques (exemple le PNRA à Menez Meur), des associations gestionnaires (Bretagne Vivante sur les Réserves naturelles des monts d'Arrée) ou les agriculteurs des monts d'Arrée (plus de 1000 hectares gérés et engagés en MAEC) permettent de rajeunir la lande. Une lande qui est rajeunie signifie qu'elle retrouve un stade herbacée de la végétation, moins rapidement inflammable qu'un stade plus évolué et riche en ajoncs. **Cette lande gérée, en plus de permettre de ralentir le feu, permet un accès facilité aux services de secours.**

Des échanges sont en cours, portés par le Département du Finistère, avec les différentes structures partenaires pour mettre en place un plan de défense contre les incendies sur le territoire des monts d'Arrée.





• les landes patrimoniales sur les îles

Les landes correspondent, le plus souvent à des formations végétales basses dominées par les éricacées (bruyères), souvent associées aux fabacées, sur des sols acides, avec parfois une strate graminéenne (Clément, 2008). **Sur Ouessant et Molène**, cette définition correspond aux végétations de bruyère cendrée et callune, d'ajonc de Le Gall. Une autre fabacée, le genêt maritime, occupe de faibles surfaces à la partie sommitale des falaises semi exposées. Les sols des landes littorales sont souvent superficiels; les types dominants sont des rankosols d'érosion sur granite (Baize et Girard, 1992), peu évolués, à humus brut et à pH acides (Hardegen et Bioret, 1997). Les traits communs des sols de landes sont une accumulation de matière organique à faible activité biologique et une très faible quantité de nutriments disponibles (Clément, 2008). La tolérance à l'oligotrophie différencie les landes par rapport à d'autres végétations plus compétitives.

Du point de vue phytosociologique, trois associations principales végétales sont présentes. La lande à genêt maritime, la lande en coussinets à bruyère cendrée et callune, la lande à ajonc de Le Gall et bruyère cendrée. Cette dernière qui correspond à l'*Ulici humilis-Ericetum cinereae*, est la plus répandue ; elle s'étend généralement sur les plateaux. Au contact supérieur, cette lande peut être relayée par la végétation à fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) et ronce *Rubus* sp., ou les broussailles à ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), voire le fourré à prunellier (*Prunus spinosa*).

Les landes d'Ouessant et Molène et la végétation de cordons de galets et des dunes de l'île de Sein représentent un enjeu fort à l'échelle régionale.

Plusieurs menaces sont à noter sur les habitats insulaires:

- **L'érosion naturelle**, déjà présente il y a 10 ans, ne cesse de s'intensifier sur le littoral des îles. C'est sur l'île de Sein qu'elle est la plus impressionnante, avec par endroits un recul de plusieurs mètres du trait de côte dans les secteurs les plus meubles. Le réchauffement climatique causant des phénomènes climatiques extrêmes plus fréquents et l'élévation prévue du niveau de la mer font que cette problématique sera prégnante dans les années à venir.

- les galeries creusées par **le lapin**

- **L'érosion anthropique**: elle vient localement aggraver l'érosion naturelle et ralentir les repousses de végétation, déjà malmenées par les embruns lors des tempêtes. Elle est liée à plusieurs facteurs. La fréquentation piétonne peut aggraver localement l'érosion naturelle, notamment sur le sentier côtier, comme c'est le cas à Molène et Sein. Concernant la fréquentation automobile, de nombreux progrès ont été observés depuis 20 ans. Les structures touristiques de visite de l'île ont abandonné l'utilisation des grands cars à 50 places avec lesquels ils sillonnaient toute l'île, y compris sur les landes et les pelouses dans les pointes, au plus près de l'eau. Mais la nouvelle tendance est aujourd'hui à la location de voiture par les visiteurs pour découvrir l'île plus rapidement et sans sa totalité, en une journée.

- La **fermeture des milieux** : elle correspond à un processus naturel de prolifération de plantes locales plus banales qui prennent progressivement le pas sur des plantes et milieux plus fragiles, rares et originaux, entraînant une banalisation progressive de la biodiversité et des paysages. La fermeture des milieux est l'une des préoccupations les plus prégnantes sur les parties terrestres de la Réserve de biosphère, y compris sur les îlots de la Réserve. Cette dynamique de la végétation naturelle était autrefois régulée par des pratiques traditionnelles

de fauche et de pâturage, et surtout par l'agriculture vivrière qui prévalait à l'époque et qui occupait tout l'espace cultivable.

- La **prolifération des espèces exotiques envahissantes** (EEE) : ces dernières représentent une vraie menace pour la biodiversité, à fortiori sur les îles où elles peuvent rapidement supplanter les espèces communes et rares et modifier durablement voire définitivement les paysages.

- Le **dérangement des espèces** : Comme dans de nombreux sites naturels et notamment littoraux, le dérangement des espèces est une problématique majeure. Certaines espèces sont tellement fragiles qu'elles peuvent quitter définitivement leur site de reproduction si elles y sont dérangées parfois une seule fois. L'augmentation croissante du nombre de touristes et l'étalement de la saison touristique sur toute l'année accentuent la pression sur les espèces notamment les oiseaux nicheurs et hivernants. Sur Ouessant, on a déjà cité l'exemple des craves à bec rouge, dérangés sur les sites d'alimentation situés sur les pelouses écorchées à proximité directe de leur site de reproduction. chiffres clés pour les îles

En quelques chiffres:

- 175 ha de landes, 95 ha de pelouses littorales et 108 ha de prairies sur Ouessant, 242 ha de friches
- 4ha de landes et 12 ha de prairies à Molène
- 10 ha de pelouses littorales et cordons de galets, et 8.5 ha de friches sur Sein

Exemple d'espèces du territoire associées aux landes et tourbières
Flore : sphaigne de la pylaie, gentiane pneumonanthe, rossolis à feuilles intermédiaires. Insectes : criquet des ajoncs, damier de la succise, decticelle des bruyères, argyronète, azuré des mouillères. Reptiles : lézard vivipare, vipère péliade. Avifaune : courlis cendré, faucon émerillon, hibou des marais, fauvette pitchou, pipit farlouse, linotte mélodieuse, cisticole des joncs, engoulevent d'europe, busards, bruant des roseaux, locustelle tachetée.

En résumé

- les monts d'Arrée constituent le plus vaste ensemble de landes atlantiques de France et plus grand complexe de tourbières de Bretagne.
- les monts d'Arrée abritent 95% des populations de Sphaigne de la Pylaie.
- les landes des monts d'Arrée sont le dernier bastion pour le Courlis cendrée nicheur en Bretagne.
- tous les secteurs de landes (monts d'Arrée, Menez Hom et Presqu'île) sont concernés par le problème de canalisation du public induisant une destruction de l'habitat d'intérêt communautaire sur des linéaires importants. Des travaux sont engagés sur tous les sites (Natura 2000 et LIFE).

Atouts	Faiblesses
Une reconnaissance du plus grand nombre, élus, habitants, touristes, etc. de l'importance de préserver les landes. Un savoir-faire ancestral sur le terrain pour la gestion des landes par des pratiques agricoles adaptées. Un investissement du PNRA de longue date sur les sites Natura 2000 des monts d'Arrée de Menez Meur et du Menez Hom. Un travail sur la restauration des landes (fermeture de milieu et restauration active) engagé en Presqu'île de Crozon.	Risques naturels et dérèglement climatique : sécheresse, incendie, érosion. Certaines espèces animales et végétales ont des effectifs très faibles (cas des Courlis cendré et du Malaxis des marais).
Opportunités	Menaces
Le Parc comme acteur majeur du territoire dans la préservation de la biodiversité dans les monts d'Arrée Le PNRA porte le LIFE Landes d'Armorique sur la période 2021-2025. une communauté d'acteurs mobilisée (Etat, Région, Département, communes, communautés de communes, associations, organismes publics, etc) La stratégie nationale des aires protégées	La transformation des landes par boisement de résineux : en 30 ans, 30% de la surface des landes a disparu dans les monts d'Arrée en raison, pour au moins un tiers, de la mise en culture et du développement de boisements artificiels de résineux. La déprise agricole : les landes résultant des activités humaines, leur conservation nécessite un entretien proche des pratiques traditionnelles. Beaucoup de landes, aujourd'hui abandonnées, ont tendance à se refermer par enrichissement. La perte de fonctionnalité landes-tourbières, la cause première de régression des landes humides et des tourbières étant le drainage des zones humides. Les aménagements ne permettant pas une bonne maîtrise de la fréquentation, la surfréquentation causée par certaines activités et certains usages sont défavorables à l'équilibre des landes sèches à mésophiles.

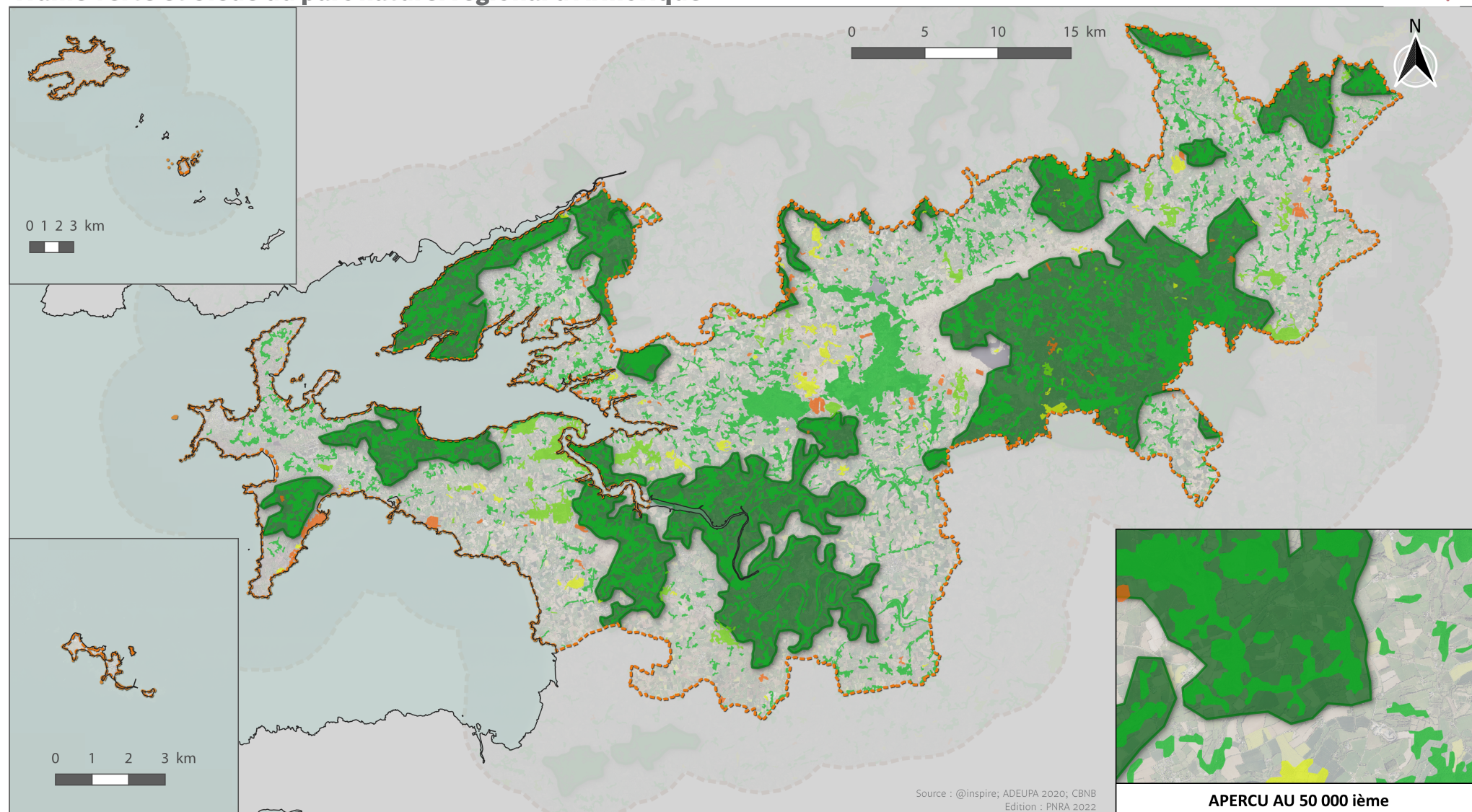
Défis à relever pour 2025-2040

- Préserver et restaurer les landes et tourbières du territoire
- Se doter d'un outil réglementaire plus fort que Natura 2000 pour canaliser les impacts de la fréquentation des landes et enrayer la destruction de ces habitats naturels



Trame des forêts

Trame verte et bleue du parc naturel régional d'Armorique



Carte d'interprétation de la naturalité des forêts

Au sein des complexes de forêt (dilatation érosion) qui constituent les ensemble dits "proches"

- Les ensembles de forêts "réservoirs" de plus de 3 ha. par des traitements géomatiques identifiant les secteurs fortement boisés, c'est à dire les boisées présentant dans leur entourage direct une forte proportion de milieux également boisés (au moins 70 % dans un arc de 360 ° autour de chaque espace boisé).
- Calcul de Naturalité des réservoirs de plus de 3ha: la part des réservoirs réellement occupée par des espaces naturels et humides. Contrairement la part occupée par les activités humaines (bâti, infrastructures, terre agricole...). L'analyse du taux de naturalité permet donc de caractériser des ensembles potentiellement très fonctionnels (largement naturels) et des ensembles qui bénéficieraient, sur le plan écologique, d'opérations de renaturation. (ADEUPA 2020)

Naturalité des réservoirs de plus de 3ha

- 0 - 20 : naturalité très faible
- 20 - 40 : naturalité faible
- 40 - 50 : naturalité presque optimale
- 50 - 100 : réservoirs fonctionnels

- Réservoirs de biodiversité forestiers
- Périmètre d'étude pour la charte 2025-2040
- périmètre d'étude de la TVB

APERCU AU 50 000 ième





La sous-trame des milieux forestiers, un tissu continu pour les espèces sur tout le territoire

Les forêts du territoire ont rencontré de nombreuses évolutions au cours des derniers siècles, ayant entraîné une dénaturation de certaines, de leurs fonctions écologiques et écosystémiques. Afin de s'alimenter en bois de chauffage et de construction, les Bretons du XIX^{ème} siècle ont planté et défriché des boisements de feuillus pour replanter des résineux qui ont ainsi été introduits sur le territoire et notamment sur la presqu'île de Crozon et dans les monts d'Arrée. Si le couvert forestier atteint son plus bas niveau à cette époque, des processus de reconquête s'engagent dans les années 1960, notamment par des plans forestiers en faveur des initiatives publiques comme privées pour valoriser la filière bois.

Aujourd'hui, les principaux milieux forestiers qui restent préservés, en partie grâce au relief, se trouvent sur la presqu'île de Plougastel, les forêts domaniales de Huelgoat, de Landévennec, du Cranou, ainsi que sur les vallons du bassin de Châteaulin, les contreforts des marches de l'Arrée et du Trégor morlaisien qui descendent des hauteurs du Parc. A contrario, certains milieux boisés se retrouvent particulièrement dénaturés : la pointe de la presqu'île de Crozon et les contreforts des monts d'Arrée. C'est également le cas des berges de l'Aulne maritime, qui pourrait connecter le massif de Landévennec à la forêt du Cranou par le biais de plusieurs boisements de plus petites tailles et de la trame bocagère.

Il existe un réel enjeu de maintien d'un équilibre entre préservation des fonctionnalités et des continuités écologiques liés aux milieux forestiers, et développement et gestion des activités sylvicoles en lien avec les différentes filières bois, au regard des intérêts énergétiques et économiques qu'elles apportent. Les forêts ont de multiples fonctions économiques, environnementales et sociales. Leur gestion durable garantit leur diversité biologique, leur productivité, leur capacité de renouvellement et s'appuie notamment pour les forêts privées sur des documents de gestion durable (DGD).

La part de la forêt publique est aussi relativement importante au regard de l'espace régional, avec plusieurs grands massifs domaniaux et communaux. Elle revêt un rôle majeur dans les fonctionnalités écologiques et sociales (accueil/ loisirs) : sa gestion intègre une place à des essences diversifiées, une sylviculture douce, l'accueil du public.

• une biodiversité patrimoniale d'exception

Les surfaces forestières feuillues sont localement le siège d'une biodiversité remarquable, attestée à partir du réseau Natura 2000. La directive « habitat », à l'origine du réseau Natura 2000, identifie des milieux forestiers (ou non) suffisamment rares à l'échelle européenne pour être « d'intérêt communautaire » (et même pour certains « d'intérêt communautaire prioritaire ». Avec cette désignation, les pouvoirs publics se sont engagés à préserver ces milieux à l'intérieur de sites délimités sur la base de la répartition de ces habitats.

Sur le PNRA, 9 sites désignés (sur 14) comportent des bois « d'intérêt communautaire », regroupant 6 « habitats forestiers », présents au total sur environ 1100 ha, soit 20% des surfaces couvertes par ces mêmes habitats en Bretagne. Tous ces habitats sont des boisements feuillus

Code N2000 (EUR 28)	Habitats (habitats prioritaires en gras)	Surfaces converties (chiffres issus de la CFT)	Nombre de sites bretons et surface CBNB 2021	Responsabilité biologique régionale ¹
g120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion roboretum ou Ilici-Fagenion)	890 ha sur le PNRA (20% des surfaces régionales)	4653 ha / 33 sites	Elevée
g130	Hêtraies de l'Asperulofagetum	90ha sur le PNRA (13% des surfaces régionales)	670.4 ha / 20 sites	Modérée
g1DO-1-1	Tourbières boisées	22 ha sur le PNRA (45% des surfaces régionales)	64.82 ha / 13 sites	Elevée
g1AO	Vieilles chênaies des îles Britanniques à Ilex et Blechnum	4 sites connus en France dont 3 sur le PNRA, 23 ha en Bretagne dont 20 ha sur le PNRA (87% des surfaces régionales)	6.15 ha / 2 sites	Majeure
g1EO	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	83 ha sur le PNRA (37,5 % des surfaces régionales)	271.69 ha / 18 sites	Modérée
g180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	5,5 ha sur le PNRA (30,5% des surfaces régionales).	112.66 ha / 14 sites	Modérée

¹ Issu de « responsabilité biologique pour la conservation des habitats d'intérêt communautaire terrestres et d'eau douce en Bretagne. Evaluation à l'échelle de la région et des sites Natura 2000. » CBNB 2020



• **Hêtraies-chênaies collinéennes hyperatlantiques à If et Houx / Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx (9120)**

Futaie à base de Hêtre, éventuellement accompagné de Chênes (sessile et/ou pédonculé), ces essences représentant au moins 80% du couvert de l'étage dominant. La strate arbustive se caractérise par la présence de Houx (coefficient d'abondance-dominance* de 1 minimum) parfois accompagné d'If, et la strate herbacée présente généralement un très faible recouvrement (Myrtille, Blechné en épi, Mélampyre des prés, Chèvrefeuille des bois, Laîche à pilules, Canche flexueuse). On note la présence de nombreuses plantes épiphytes* sur les vieux arbres : Polypode, mousses diverses, lichens ... La strate muscinale est Fournie, riche en espèces des milieux acides (Hypne courroie, Plagiothécie ondulée, Polytrich élégant, Dicrane à balais).

Hêtraie-chênaie



Source: Annexe verte N2000 du SRGS de Bretagne

Ailleurs, les boisements, dans la mesure où ils s'intègrent dans le réseau bocager existant, par leur composition végétale et les connexions qu'ils assurent, contribuent au maintien et à la circulation d'une biodiversité « ordinaire ». La richesse écologique des milieux forestiers se caractérise par la présence d'une diversité d'espèces floristiques et faunistiques sur plusieurs étages, de la souche à la cime. On observe à la fois une biodiversité ordinaire et des espèces plus spécifiques, inféodées à ces milieux. Les petits boisements et vallées boisées jouent un rôle essentiel de relais entre les grands ensembles boisés.

Exemple d'espèces du territoire associées aux landes et tourbières

Flore : chiloscypus fragrans, drepanolejeuna hamatifolia, plagiochila spinulosa.

Avifaune : autour des palombes, bec croisé des sapins, bondrée apivore, busard saint-martin, faucon hobereau, gobemouche gris, grosbec casse-noyaux, mésange noire, mésange nonnette, pic épeiche, pic mar, pic noir, pouillot siffleur, pouillot fitis.

Chiroptère : barbastelle d'europe, grand rhinolophe, petit rhinolophe.

Autres mammifères : blaireau, martre, fouine, belette d'europe, hermine, genette - espèce protégée, chevreuil, lièvre, cerf, sanglier, hérisson - espèce protégée, lapin de garenne, taupe, renard roux, muscardin, écureuil roux .

Au sein des boisements, la biodiversité ordinaire peut être approchée par la diversité des essences (et la diversité des peuplements). A ce titre, les massifs feuillus / mixte, qu'ils soient publics ou privés, font apparaître une diversité globale plus forte, en matière de diversité d'essences tout au moins.

A l'inverse, les plantations encouragées par le FFE dans les années 50-90 sont les moins diversifiées. De plus, ces dernières ont été parfois implantées au sein de grands ensembles de landes, plus rarement sur des tourbières. Outre la nécessité de prendre en compte ces habitats dans la gestion et les perspectives de développement forestier local, ces situations rendent aussi les peuplements plus sensibles aux tempêtes, parfois plus difficiles à exploiter (enclavement préjudiciable à la desserte), moins intégrés dans un paysage historiquement marqué par l'absence d'arbres (suite aux défrichements attestés principalement dès le Moyen Age).

En résumé

Atouts	Faiblesses
Des réservoirs forestiers fonctionnels de taille conséquente sur le territoire : large part de forêts domaniales support de pédagogie et de lieux d'accueil Une sous-trame forestière présente sur tout le territoire avec des typologies variées Une présence importante d'habitats forestiers prioritaires et une forte responsabilité biologique régionale du territoire	Sensibilité aux changements climatiques (sécheresse, risques incendies) Des îlots forestiers non adaptés (biodiversité, DFCI et paysage) : difficulté de maîtrise foncière pour compensation. Une acculturation faible des habitants aux enjeux forestiers Volet biodiversité et paysage peu exploré dans dossiers les autorisations de coupe
Opportunités	Menaces
Mise en œuvre de documents de planification et gestion : TVB, charte forestière, futur plan de gestion à l'échelle des Monts d'Arrée Développer le volet paysage des plans de gestion forestiers et des schémas d'accueil Réouverture de vallées enfrichées vers des milieux prairiaux : diversification de la mosaïque d'habitat Territoire d'étude de structures de conseil forestier : ONF, CRPF, ... Diversifier des essences plantées, développement de filière bois d'œuvre : valorisation de feuillus, usage du bois dans l'espace public Suivre l'évolution des forêts de production feuillus pour analyser leur capacité d'adaptation génétique face au changement climatique	Sur fréquentation touristique de certains sites forestiers Exploitation forestière peu différenciée (lisières forestières, diversité d'essences, respect des infrastructures telles que les chemins communaux, conduite des chantiers) Fonctionnalité des milieux forestiers altérée par les boisements de résineux conduits ou spontanés Le changement climatique Reconversion de friche et de boisement feuillus en boisement résineux monospécifiques

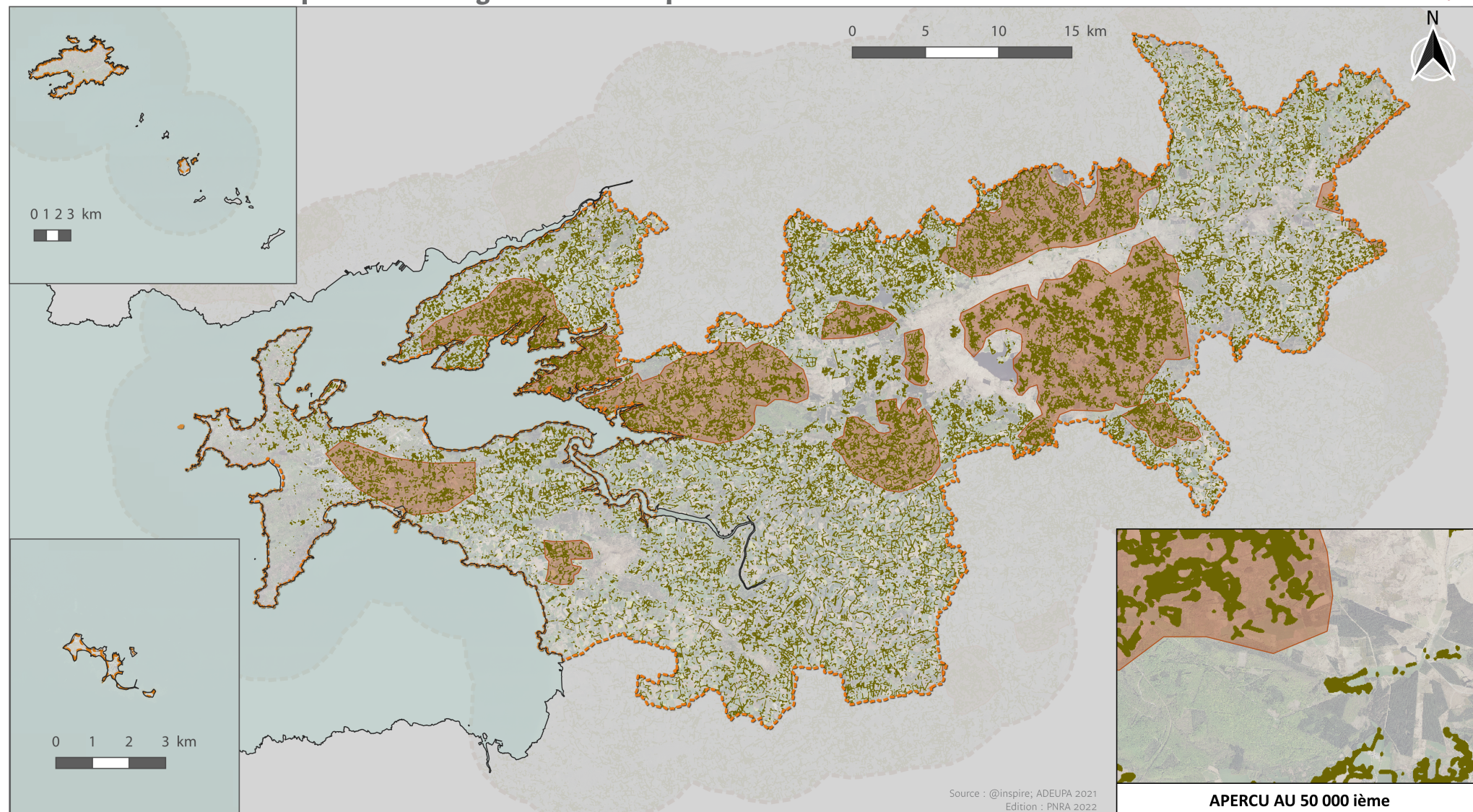
Défis à relever pour 2025-2040

- Maintenir la production des boisements forestiers dans le respect des milieux naturels et de leur fonctionnalité
- Animer la charte forestière de territoire pour le suivi, l'évaluation et l'accompagnement des dynamiques des transformations des pratiques sylvicoles
- Conforter la prise en compte des continuités écologiques dans la gestion des espaces forestiers
- Accompagner la démarche de délocalisation-relocalisation de boisement résineux.



Secteurs d'intérêt pour le bocage

Trame verte et bleue du parc naturel régional d'Armorique



BOCAGE

- Reservoirs de biodiversité à l'échelle du PNRA
- Grain bocager fort

- Périmètre d'étude pour la charte 2025-2040
- périmètre d'étude de la TVB



La sous-trame bocagère, un patrimoine unique en Bretagne malgré une érosion continue

• Un bocage en mouvement

Création anthropique et témoin de l'histoire des usages du territoire, notamment agricoles, le bocage, représenté par des champs enclos, par des alignements d'arbres et arbustes, des talus ou des murs de pierres, revêt un intérêt patrimonial, écologique, agronomique et paysager fort.

L'analyse des données 2007 - 2015 de l'inventaire forestier national évalue le linéaire bocager breton à 114 500 km de haies arborées, haies arbustives et cordons boisés. Il est constitué à 60 % de haies de hauts jets à une, deux ou trois strates (zone herbacée, arbustive ou arborée).

Si le bocage est encore bien présent en Bretagne, c'est parce que plus des deux-tiers des sols y sont occupés par des terres agricoles et qu'il fait encore souvent partie des éléments paysagers des exploitations agricoles de la région.

Dans les collines de la Bretagne intérieure s'est maintenu un bocage dense ceignant des prairies. Les parcelles y sont restées petites, encloses de haies souvent doublées de chemins. En marge de ces collines, les plateaux aux vallées encaissées offrent aussi un réseau bocager important mais qui a été davantage remanié par l'agrandissement de parcelles et le développement des cultures fourragères. D'autres secteurs de bassins et plateaux ont en commun de grandes parcelles et la distension du maillage bocager. Les haies sont plus basses et souvent sous forme de taillis, les arbres de haut jet sont plus rares.

Ces différentiels de densité bocagère résultent notamment de l'intensification des pratiques agricoles. Afin de faciliter l'accessibilité des parcelles pour des machines agricoles plus productives, les agriculteur-riche-s ont engagé des campagnes d'arasement du bocage dans les années 1960-1970. Entre 1996 et 2008, un peu moins de 11 % du linéaire du Finistère aurait disparu.

Sur le territoire du Parc, ces campagnes se sont déroulées principalement dans les vallées : cuvette du Porzay, bassin de Châteaulin, marches de l'Arrée. Les espaces peu fertiles car trop acides ou difficilement accessibles se situant dans les monts d'Arrée et la presqu'île de Crozon ont été relativement épargnés.

Les évolutions qualitatives du maillage bocager (connexions, densité, etc.) et des haies (perméabilité, continuité de l'effet brise-vent, etc.) restent plus délicates à préciser. Certains signes laissent apparaître cependant une régression de la continuité des haies dans l'est de la région

• Des fonctionnalités essentielles

Les milieux bocagers entretiennent aussi une étroite relation avec les prairies et les pratiques agricoles : en fonction du degré d'anthropisation de la prairie, elle se montrera plus ou moins propice à la biodiversité. Aussi, certaines activités agricoles peuvent rendre service au bocage en contribuant à son entretien.

Au-delà de ses services écosystémiques, le bocage présente divers intérêts pour les activités humaines : brise-vent, régulation hydraulique, écoulement des eaux, épuration, production de bois de chauffage, paysage et cadre de vie. Un maintien est assuré par des programmes de replantation ou le développement de la filière bois-énergie qui permet un entretien régulier. Toutefois le bocage reste vulnérable et ses rôles multiples

sur le cycle de l'eau, la qualité de l'eau, la production agricole, la conservation des sols et la biodiversité en font un milieu à protéger particulièrement. C'est le cas depuis les années 2010, avec les programmes de recomposition Breizh Bocage, dont le PNRA fut un des animateurs.

Retenons que depuis sa création, le bocage assure plusieurs rôles essentiels : délimitation des parcelles, protection des animaux d'élevage et des cultures, structuration de la circulation de l'eau, tampon limitant l'effet des crues et des étiages, épuration des eaux (barrières contre les éléments chimiques...), lutte contre l'érosion et maintien des sols, fourniture de bois de chauffage et de construction, de fruits, abris et corridors pour la faune, valeurs paysagère et culturelle



Source : Arbres et Paysages d'Autan

• Le bocage: habitats et corridors

La grande particularité du bocage est d'être un véritable écotone, zone de contact entre deux biocénoses distinctes. On parle également d'effet « lisière ».

Ainsi, on constate dans les haies bocagères la présence simultanée d'espèces d'affinités forestières et d'espèces de milieux ouverts. Le bocage peut, par exemple, tout à la fois, abriter pics (épeiche, vert, parfois mar) et alouettes, rapaces diurnes (buse variable, faucon crécerelle et épervier d'Europe) comme nocturnes (chouette hulotte, effraie et chouette chevêche), chevreuil et lièvre d'Europe, etc. En milieu forestier, les lisières sont des zones extrêmement riches. Bénéficiant de plus de lumière, des plantes caractéristiques des ourlets pré-forestiers s'y développent. Il en va de même pour les haies bocagères. Lorsqu'elles ne sont pas entretenues de manière trop drastique, une telle végétation peut occuper le pied de talus et les quelques mètres suivants. L'exposition à la pleine lumière permet floraison et fructification.

La diversité des milieux, espèces végétales, structures verticales et horizontales dans la haie (bandes enherbées, fossés, murets...) favorisent une hétérogénéité des conditions, au profit d'une multitude d'espèces à différents moments de leur cycle de vie. Enchâssant landes, forêts et zones humides, les espaces bocagers jouent le double rôle de zones de vie et de transition pour de nombreuses espèces.

Dans la trame bocagère, prairies, cultures, bords de champs, haies et bosquets sont fortement intriqués et offrent une complémentarité de ressources favorables à la diversité de la faune et de la flore. Le peuplement du bocage résulte ainsi de l'addition d'espèces provenant de différents milieux. On reconnaît aux haies un rôle déterminant de support de biodiversité dans l'espace agricole. A l'image des lisières forestières, elle constitue l'habitat type de transition entre la forêt et les milieux ouverts.

Les ornithologues ont très tôt mis en évidence l'abondance de l'avifaune des bocages, relevant une richesse et des densités souvent supérieures à celle des landes ou des forêts bretonnes. Une diversité de 40 espèces pour 100 couples est ainsi observée dans les bocages bien conservés alors que les bocages ouverts déstructurés n'accueillent déjà plus que 23 espèces pour 35 couples. Si les espèces forestières comme la Sittelle torchepot ou le Grimpereau des jardins visitent volontiers les vieux arbres de la haie, l'Alouette des champs reste cantonnée aux espaces plus ouverts dominés par la prairie.

Jouant le rôle de corridors entre les petits bosquets, les haies sont des voies de circulation pour de nombreuses espèces de petits mammifères, de chauve-souris et de reptiles. Au cours des dernières décennies, le chevreuil s'est particulièrement bien adapté à ces ressources bocagères devenant parfois plus abondant dans ce paysage agricole que dans la forêt. De nombreux prédateurs généralistes ou spécialistes (buse, renard, belette, hermine) fréquentent aussi le bocage et y limitent les pullulations de rongeurs parfois si spectaculaires dans les zones d'openfield.

Les haies sont aussi le refuge de nombreuses espèces auxiliaires de la production agricole. Elles permettent, par exemple, la survie hivernale des bourdons et des abeilles sauvages, indispensables à la pollinisation, mais surtout des carabes, des araignées, des coccinelles, des syrphes et des espèces de parasitoïdes qui sont autant de prédateurs limitant les impacts des bioagresseurs comme les pucerons et les limaces.

Exemples d'espèces du territoire associées aux milieux bocagers

Reptiles : vipère péliade,

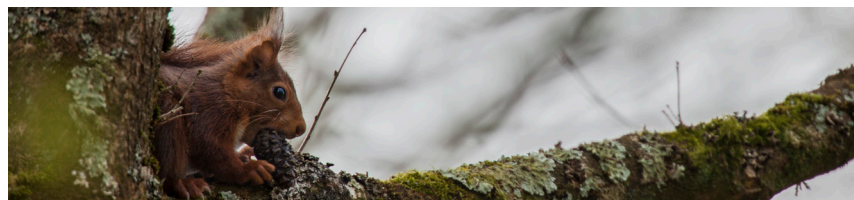
Amphibiens : triton marbré, triton crêté

Oiseaux : gobemouche gris, bouvreuil pivoine, chevêche d'Athéna

Chiroptères : barbastelle d'Europe, Grand rhinolophe.

Mammifères : écureuil roux, renard roux, blaireau, muscardin, chevreuil, lapin de garenne, lièvre d'Europe, belette, hermine...

Ecureuil roux



Crédit : Yves Chereul

• Représentations bocagères dans le PNRA

Plutôt que du bocage, il vaut mieux parler des bocages du Parc ! Richesse et profondeur du sol, acidité, alimentation en eau, climat, histoire et évolution des pratiques agricoles, influencent la forme du bocage et la composition floristique des haies. De la presqu'île de Crozon à l'ouest au début de l'Argoat à l'est, le territoire du Parc offre une grande diversité de linéaires bocagers et donc de paysages. Les 9 unités paysagères du parc naturel régional d'Armorique illustrent cette diversité : les îles d'Iroise, la presqu'île de Crozon, les estuaires de la rade de Brest, la vallée de l'Aulne, le Menez Hom, le bassin de Châteaulin ou encore plus à l'est : les marches de l'Arrée, les monts d'Arrée et le Trégor Morlaisien. Le bocage y occupe une place toute particulière de par sa forme ou les dynamiques paysagères en cours. Les paysages de bocage, fruit d'une construction humaine, ont en effet évolué au cours du temps et sont encore aujourd'hui en perpétuelle évolution. Les talus, murets et haies viennent parfois souligner la forme de certaines parcelles témoignant de l'histoire du territoire : les parcelles en lanière ou celles en ellipses en sont deux exemples.

Un paysage bocager est toujours le fruit de spécificités locales.

* Les îles d'Iroise et la presqu'île de Crozon

Les îles d'Iroise et l'extrémité ouest de la presqu'île de Crozon, sont marquées par la présence de réseaux de murets de pierre sèche, anciennement édifiés afin de délimiter le parcellaire. Avec la déprise agricole des terres qu'ils ceignent, ils se couvrent aujourd'hui d'espèces typiques des fourrés littoraux : ajoncs, prunellier, fougère aigle.

Marquée par une influence maritime, la Presqu'île abritait également un bocage typiquement littoral, composé de frêne et d'orme champêtre, qui a fortement régressé depuis les années 1970, avec l'apparition de la graphiose de l'orme.

On y note également la présence de deux entités bien distinctes. A l'ouest, dans les communes de Crozon et de Lanvéoc, un maillage bocager relativement serré, préservé sur des sols plutôt superficiels. A l'inverse, la partie orientale de la Presqu'île, aux sols plus profonds et riches, ayant été remembrée dans les années 1970 (communes de Telgruc, Argol, Saint-Nic), est caractérisée par un maillage beaucoup plus lâche.

* Les estuaires de la rade de Brest

Le bocage est dans cette unité paysagère principalement composé d'un talus planté d'une strate arbustive et/ou boisée. Sa densité est plus importante sur les pentes et à proximité des cours d'eau et plus ouverts sur les hauteurs et les plateaux. Le bocage est ici observé sur les versants des différentes rias et marque les paysages du fond de la rade de Brest depuis la mer. De nombreux témoins d'une dynamique d'enfrichement sont observés sur ce secteur et l'urbanisation croissante de ces dernières décennies a empiété petit à petit sur les terres agricoles. Ainsi, des reliquats du bocage sont observés aujourd'hui dans certains quartiers d'habitations. De nombreux arbres remarquables sont également observés sur ce secteur, en milieu de parcelles pour certains (témoins d'une ancienne haie) ou à proximité d'un village pour d'autres.

* Les monts d'Arrée

Au sein des monts d'Arrée, différents types de bocages peuvent également être observés : certains talus nus comme ceux de la cuvette du Yeun Elez témoignent aujourd'hui d'une division tardive d'anciennes parcelles communes alors que d'autres plantés d'arbustes et/ou d'arbres de hauts jet témoignent de divisions successives depuis le 17^{ème} siècle. Le bocage vient ici structurer le paysage et représente une de ces principales caractéristiques. Il y est globalement préservé et présente un maillage dense et un réseau de chemins creux important. De nombreux arbres, qui n'ont pas été exploités depuis plusieurs années, présentent aujourd'hui un caractère remarquable. Mais le bocage évolue également dans ce secteur : certaines parcelles s'agrandissent, d'autres, trop petites ou difficilement accessibles s'enfrichent... Les paysages agricoles de ce secteur, comme les autres, ont en effet évolué. Comparé au début du 20^{ème} siècle par exemple, les paysages que nous connaissons aujourd'hui sont bien différents. Les talus étaient plus exploités et l'arbre était donc moins présent dans le paysage, comme en témoigne certaines cartes postales anciennes. Il existait ainsi de nombreuses perspectives lointaines sur les paysages qui pour certaines ont aujourd'hui disparus.

Concernant les essences, le chêne pédonculé y domine. Les sols acides et oligotrophes favorisent également certaines espèces arbustives acidiphiles telles que la bourdaine ou le poirier à feuilles en cœur que l'on ne retrouve pas, par exemple, près du littoral. Une autre caractéristique est celle de la forte présence, dans la zone orientale, du hêtre, où il compose parfois des haies monospécifiques ! Nécessitant une hygrométrie importante, il y marque le paysage et a d'ailleurs influencé le nom de certaines villes : Plonevez et Châteauneuf-du-Faou...

* Le bassin de Châteaulin

Le bassin de Châteaulin se caractérise par la présence d'un maillage bocager lâche, voire discontinu sur certains secteurs. Les parcelles de grande taille ne sont en effet pas systématiquement entourées de talus plantés ce qui confère aux paysages agricoles de ce secteur un caractère très ouvert. Les arbres présents viennent alors ponctuellement souligner la présence d'un talus ou plus généralement un fond de vallée.

Dans ce secteur, les terres, plus riches, sont encore aujourd'hui le support d'une agriculture

plus intensive. Le maillage bocager a ici beaucoup évolué entre 1950 et aujourd'hui (dynamique d'ouverture).

Allée d'arbres à Menez Meur



Crédit : Harmonie Coroller

En résumé

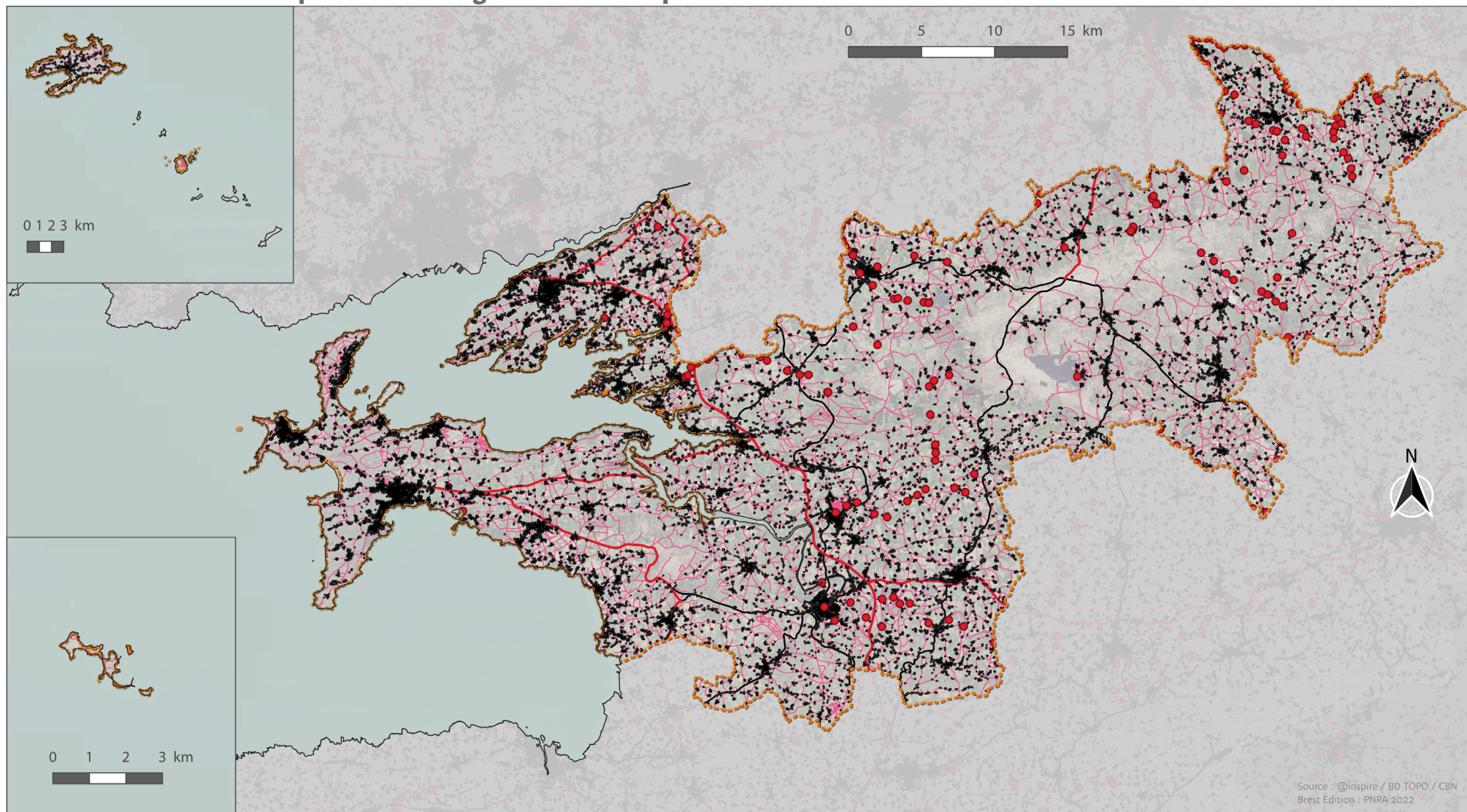
Atouts	Faiblesses
- une diversité paysagère pour le cadre de vie et la faune sauvage - une forte représentation de la sous-trame à l'échelle de la région et du département	- Des fonctionnalités et des continuités écologiques dégradées par endroits - Une protection réglementaire qui ne parvient pas à freiner la vitesse d'érosion - L'agriculture en mutation qui déstructure le maillage bocager
Opportunités	Menaces
- Les programmes de replantation et d'entretien en lien avec les agriculteurs - L'arbre dans les espaces habités - La gestion concertée avec les services d'entretiens des routes - La filière bois-énergie - La crise énergétique	- Les pratiques agricoles intensives, l'arrasement - La fragmentation des milieux par le développement urbain et les aménagements. - Le vieillissement (non renouvellement) de certains linéaires - Le changement climatique.

Défis à relever pour 2025-2040

- Protéger les haies et talus avec des moyens opérationnels
- Replanter des haies sur talus
- Accompagner l'évolution du maillage bocager pour préserver sa fonctionnalité
- Conserver les spécificités paysagères du bocage pour l'environnement et le cadre de vie, le paysage
- Restaurer les continuités bocagères dans les secteurs dégradés
- Renouveler les alignements vieillissants

Principaux éléments géographiques fragmentants

Trame verte et bleue du parc naturel régional d'Armorique



- Infrastructures fragmentantes du SRCE
- Autres axes primaires et voies ferrées
- Routes secondaires

- Obstacles à l'écoulement du ROE retenus dans le SRCE
- Tâches urbaines (DREAL)
- Périmètre d'étude pour la charte 2025-2040

Des milieux et des aménagements urbains qui accueillent et qui fragmentent la biodiversité

En raison des transformations des modes de production survenues au XX^{ème} siècle, accompagnés d'une urbanisation importante, d'un développement des métropoles au détriment des zones rurales et de l'évolution des besoins de déplacements, les activités humaines exercent globalement une pression de plus en plus grande sur les ressources et les milieux : artificialisation des sols, fragmentation des habitats (mitage), pollutions, surexploitation des ressources naturelles et des espèces, changement climatique....

La consommation de milieux naturels et agricoles (60 000 ha/an en France) augmente quatre fois plus vite que la démographie. Cette urbanisation et les réseaux de transport associés fragmentent les milieux. L'augmentation de la distance entre les habitats ainsi que les effets de barrière diminuent les échanges d'individus (reproducteurs, juvéniles) ou de propagules (pollens, graines...) entre populations ; échanges qui assurent un brassage génétique, essentiels à la survie des espèces.

Cette fragmentation, combinée à la modification du climat (dès lors que l'on accepte l'hypothèse que le réchauffement climatique imposera aux espèces animales et végétales des déplacements pour survivre, avec une évolution de leurs aires de répartition), est de nature à accélérer de façon spectaculaire l'érosion de la biodiversité.

S'ils constituent des ruptures plus ou moins perméables aux continuités écologiques, les espaces urbanisés incluent différents espaces non bâtis potentiellement favorables à la diversité biologique :

- Les espaces « verts » plus ou moins boisés et/ou associés à des vallées, des plans d'eau ou à des terres agricoles enclavées au sein de tissus urbains ; les terrains de jeux et espaces de loisirs ; les jardins privés et publics
- Les friches et terrains vagues
- Les espaces bâtis favorables à la flore et à la faune : vieux murs, toitures végétalisées
- d'une façon générale, en fonction de leurs caractéristiques, les espaces bâtis peuvent ainsi offrir des habitats favorables à la faune au niveau des greniers, des cavités artificielles, etc

Le rôle de ces espaces dépasse le seul angle de la biodiversité : ils sont le socle d'activités récréatives, de liaisons douces et de convivialité. La dynamique qualitative de traitement des espaces publics est à poursuivre, avec une vigilance vis-à-vis des espèces invasives perturbant les écosystèmes naturels ou semi-naturels, voire la santé humaine, et potentiellement nuisibles à la biodiversité autochtone. Si les politiques d'aménagement et d'urbanisme se saisissent de plus en plus de ces enjeux, notamment par la mise en place de **TVB « nature en ville »** visant à protéger les espaces urbains non « artificialisés » d'une densification excessive, la communication auprès du grand public permet aussi le maintien de ce maillon de la biodiversité.

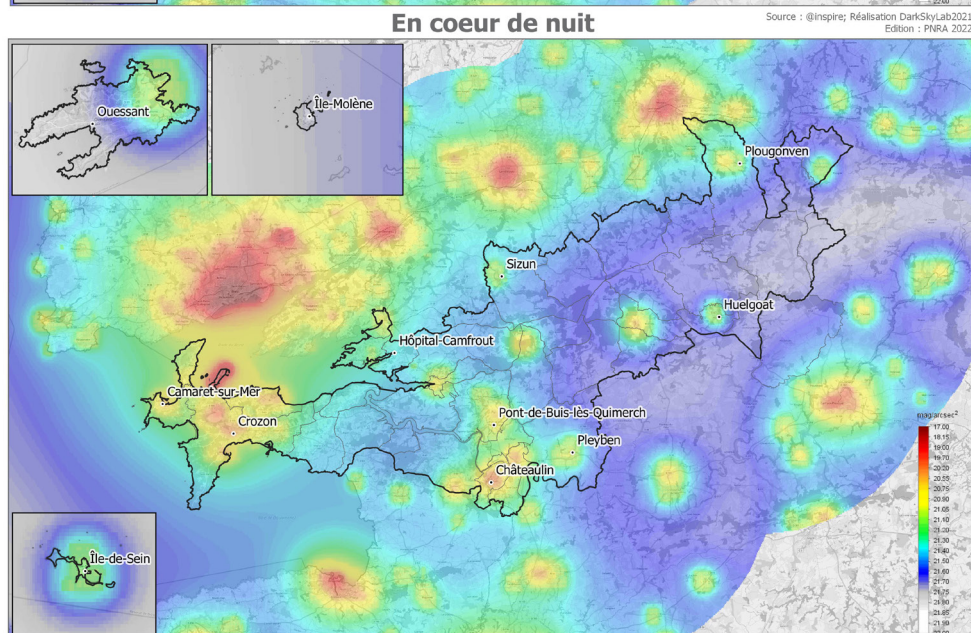
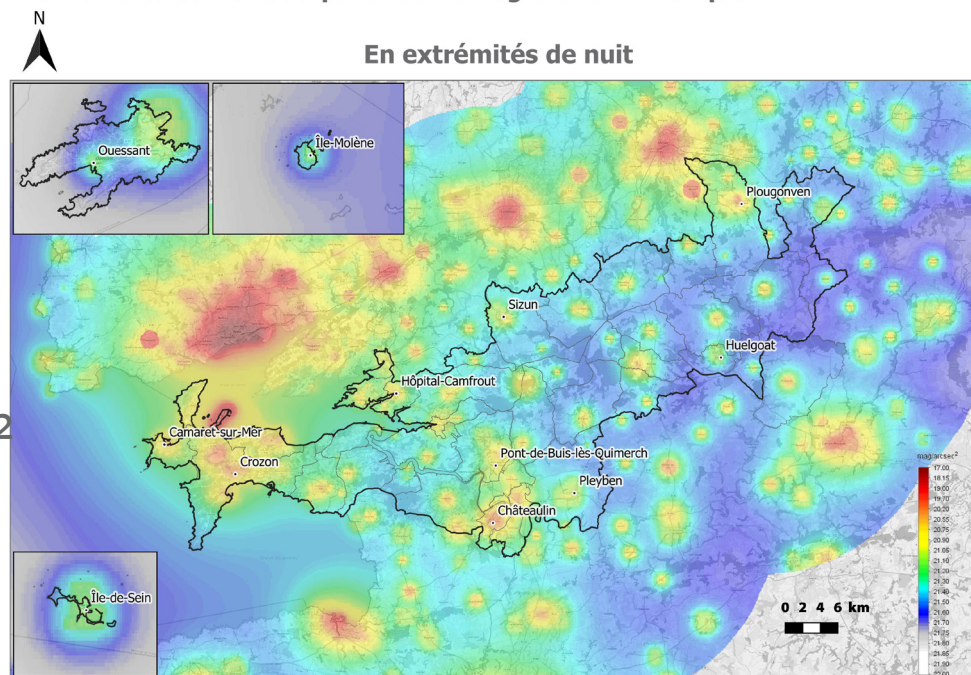
Vue de la nationale 165



Crédit : PNRA)

Analyse de la qualité du ciel nocturne

Trame verte et bleue du parc naturel régional d'Armorique



La trame noire

Depuis la nuit des temps la Terre vit au rythme d'une alternance de jour et de nuit et ce facteur extérieur - extrêmement stable sur le temps long - a profondément structuré l'évolution du vivant : des traits morphologiques, biologiques ou comportementaux permettent ainsi à certaines espèces de vivre, se repérer et communiquer la nuit ...

Parmi les plus emblématiques du monde de la nuit, on compte : les vers luisants, les chouettes, les chauves-souris, les papillons de nuit ...

La nuit est vitale pour tous (règne animal ET végétal), pour au moins une partie du cycle de vie (croissance, reproduction, prédation... des étapes vitales).

La nuit est nécessaire pour le vivant, mais aussi pour les observations astronomiques, scientifiques, pour les paysages et ambiances nocturnes.

L'urbanisation massive de ces dernières décennies, avec une démultiplication des éclairages artificiels nocturnes, a entraîné **une pollution lumineuse, avec des effets néfastes dans plusieurs domaines comme celui de la biodiversité.**

Certains auteurs estiment même que la lumière artificielle nocturne est devenue l'une des pressions de sélection les plus importantes qui s'exercent de nos jours sur la biodiversité.

Par ailleurs, elle réduit la visibilité du ciel étoilé, constitue une part importante des consommations d'énergie et a des effets néfastes plus largement sur la santé humaine.

Essentielle pour un bon nombre d'espèces ou de groupes d'espèces nocturnes, la trame noire représente l'ensemble des espaces préservés de la pollution lumineuse, souvent associée aux perturbations issues des grandes villes ou agglomérations. **Relativement à d'autres territoires, le PNRA reste faiblement impacté par ce phénomène et la trame noire peu perturbée.**

Pour autant, l'analyse du ciel étoilé et les récentes études et réflexions (Sordello et al) incitent à prendre en considération cette trame.

L'évaluation des continuités écologiques dans le noir et l'identification des actions pour leur restauration et leur préservation sont intégrées aux travaux sur la TVB du PNRA, qui projette à long terme une labellisation comme réserve de ciel étoilé. Des efforts restent à conduire sur les secteurs privés et publics éclairés en coeur de nuit et sur les sites sensibles pour les espèces de la TVB dont l'activité nocturne peut être perturbée.

Vue aérienne de Brasparts



Crédit : Stéphane Rouillon





Crédit : Jean-Marie Heidenger

Environ 64% des invertébrés et 28 % des vertébrés vivent partiellement ou exclusivement la nuit. C'est donc la majorité du vivant qui est nocturne en tout ou partie.

60% de la population européenne ne peut plus observer la voie lactée à l'oeil nu à cause des éclairages artificiels.

En résumé

Atouts	Faiblesses
un territoire parmi les plus préservés de Bretagne un potentiel de réserve de ciel étoilé un territoire rural aux pratiques vertueuses	le coût des équipements et de leur renouvellement / effacement un éclairage privé peu maîtrisé
Opportunités	Menaces
les connaissances et technologies qui se développent la récente réglementation en matière d'éclairage (2018) Les schémas d'aménagement lumière le plan d'action TVB la labellisation RICE ou territoire de ciel étoilé	l'étalement urbain accompagné d'éclairages nouveaux un éclairage privé individuel impactant

Défis à relever pour 2025-2040

- Encourager l'inventaire et le diagnostic du parc d'éclairage public et privé
- Accompagner les aménagements / coordonner et concerter les acteurs de l'éclairage public et privés
- Fixer des objectifs stratégiques et techniques pour la trame noire au sein du PNRA
- Localiser les zones à enjeux afin de modifier, rénover, remplacer ou supprimer l'éclairage le plus impactant
- Former, informer et sensibiliser sur l'éclairage et la trame noire





Des patrimoines historiques et architecturaux omniprésents

Une diversité de patrimoines qui racontent l'histoire locale

Le territoire se caractérise par une diversité de patrimoines historiques et architecturaux illustrant de nombreuses périodes. On y recense des vestiges très anciens, qui remontent au paléolithique. De nombreux menhirs et alignements mégalithiques sont également visibles de tous : menhir du cloître (Huelgoat), ou alignements d'An Eured Veign (Brasparts). Les enceintes du camp du Muriou (Pont-de-Buis-les-Quimerch) et de la pointe de Lostmarc'h (Crozon) témoignent de la naissance des premières agglomérations, tandis que de nombreuses villae de l'époque gallo-romaine ont également été retrouvées à la Boissière (Lanvéoc), Kergaradec (Brennilis), Coatmocum (Huelgoat), et témoignent, quant à elles de la dispersion des populations sur le territoire et des modes de vie de l'époque.

La richesse du patrimoine s'explique principalement par la dispersion historique des habitant-e-s : hommes et femmes se sont installés sur toute l'étendue du territoire, grâce à l'omniprésence de l'eau, qui leur permettait de développer partout leurs activités agricoles. On retrouve ainsi quantité de fontaines, croix, chapelles, kanndi... édifiés au plus près des lieux de vie ou le long des chemins. Ces patrimoines ruraux et économiques témoignent de l'évolution des modes de vie au cours de l'histoire :

- Durant le Moyen Âge tardif : les villages abandonnés de Karaes Vihan (Brennilis) dont il reste des fondations.
- Pendant l'époque moderne : les maisons à pans de bois du Faou, le château de Rosmorduc, le manoir de Hirgard (Crozon), le kanndi de Rozonoual (Commana), etc. Comme patrimoine rural, on peut retrouver les fermes de Pors Bihan (Bolazec) et de Traon Didu (Commana), etc.
- Durant la période sombre (début du XIX^e siècle) de la Bretagne : les édifices construits pour accompagner le développement des bourgs, comme la maison-école d'Argol, l'école du bourg de Landévennec.

On compte aussi des ouvrages liés aux nouvelles infrastructures de transport : le Canal de Nantes à Brest, le viaduc de Kerlobret (Châteaulin), la gare et le port de Châteaulin. Les sites industriels de l'entre XIX^e-XX^e (minoterie de Ty Men à Pleyben par exemple) ou les ateliers de chantier naval (charpentiers de marine camarétois), les mines (ardoisières, métaux... de Commana et Sizun), garantissent la mémoire des activités de cette époque.

Tous ces édifices anciens ont pour point commun l'emploi des matériaux locaux issus des caractéristiques géologiques énoncées précédemment. La modestie des moyens de transport de l'époque amène à privilégier la kersantite et ses teintes sombres, la pierre de Logonna et sa couleur ocre, le schiste des Monts d'Arrée, que l'on retrouve aussi bien sur les édifices religieux que sur les logis. On emploie aussi les ardoises issues des nombreuses ardoisières du pays. Dans cette économie de la proximité, chaque construction raconte la nature singulière du sol.

Les édicules et les édifices religieux forment un autre héritage particulièrement distinctif. Le territoire a connu son âge d'or aux XVI^e et XVII^e siècles avec la production et le commerce

des toiles de lin. Il reste de cette époque les bassins où étaient rouies la plante et les kanndi dans lesquels elle était blanchie, mais la fortune générée a aussi permis d'élever des églises magistrales, inspirées de la Renaissance italienne, ainsi que des enclos paroissiaux autour d'elles, regroupant le cimetière et de grands calvaires et ossuaires. On retrouve ces enclos jusqu'au Trégor, en passant par le pays de Saint-Thégonnec, mais c'est bien dans le PNRA qu'ils sont les plus nombreux. **Ces patrimoines religieux ou monumentaux illustrent la richesse technique des architectures passées et l'histoire de la pointe armoricaine :**

- À l'époque du Haut Moyen Âge : l'ancienne abbaye dite de Landévennec (Landévennec), élevée à partir du IX^e siècle, qui constitue un des premiers et principaux foyers d'évangélisation en Bretagne occidentale.
- Au Moyen Âge central : construction du château de Châteaulin et des mottes castrales de Quilliou (Lopérec), etc.
- À la Renaissance : enclos paroissiaux et églises de Saint-Germain (Pleyben), calvaire de Nestavel (Brennilis), église Saint-Pierre (Pont-de-Buis-lès-Quimerch), chapelle et fontaine Notre-Dame-des-Fontaines (Daoulas), etc.
- Durant l'époque moderne : les défenses militaires de la rade et de la Tour Vauban (Camaret-sur-Mer), cette dernière étant inscrite au patrimoine mondial de l'Unesco.
- Pendant l'époque contemporaine : les monuments aux morts de La Feuillée, les stèles des fusillés de Scrignac, les blockhaus du mur de l'Atlantique.

Par ailleurs, le **caractère maritime** d'une partie du périmètre s'affirme également par son patrimoine bâti. Longtemps exposés aux menaces de pirates et aux puissances étrangères, les hommes et les femmes de la pointe armoricaine ont érigé une quantité considérable de corps de garde, batteries, forts, qui parsèment aujourd'hui les côtes et les îles. Mais la mer est aussi source d'activités, que viennent rappeler les maisons de paysans-pêcheurs de la presqu'île de Crozon, les chantiers navals de Camaret-sur-Mer, les petites pensions de voyageurs et les plus grands hôtels des stations balnéaires. Le littoral est désormais un espace convoité, aux équilibres sensibles et à l'identité parfois malmenée par une urbanisation aux formes standardisées. Les ouvrages les plus significatifs de ce patrimoine sont de différentes natures :

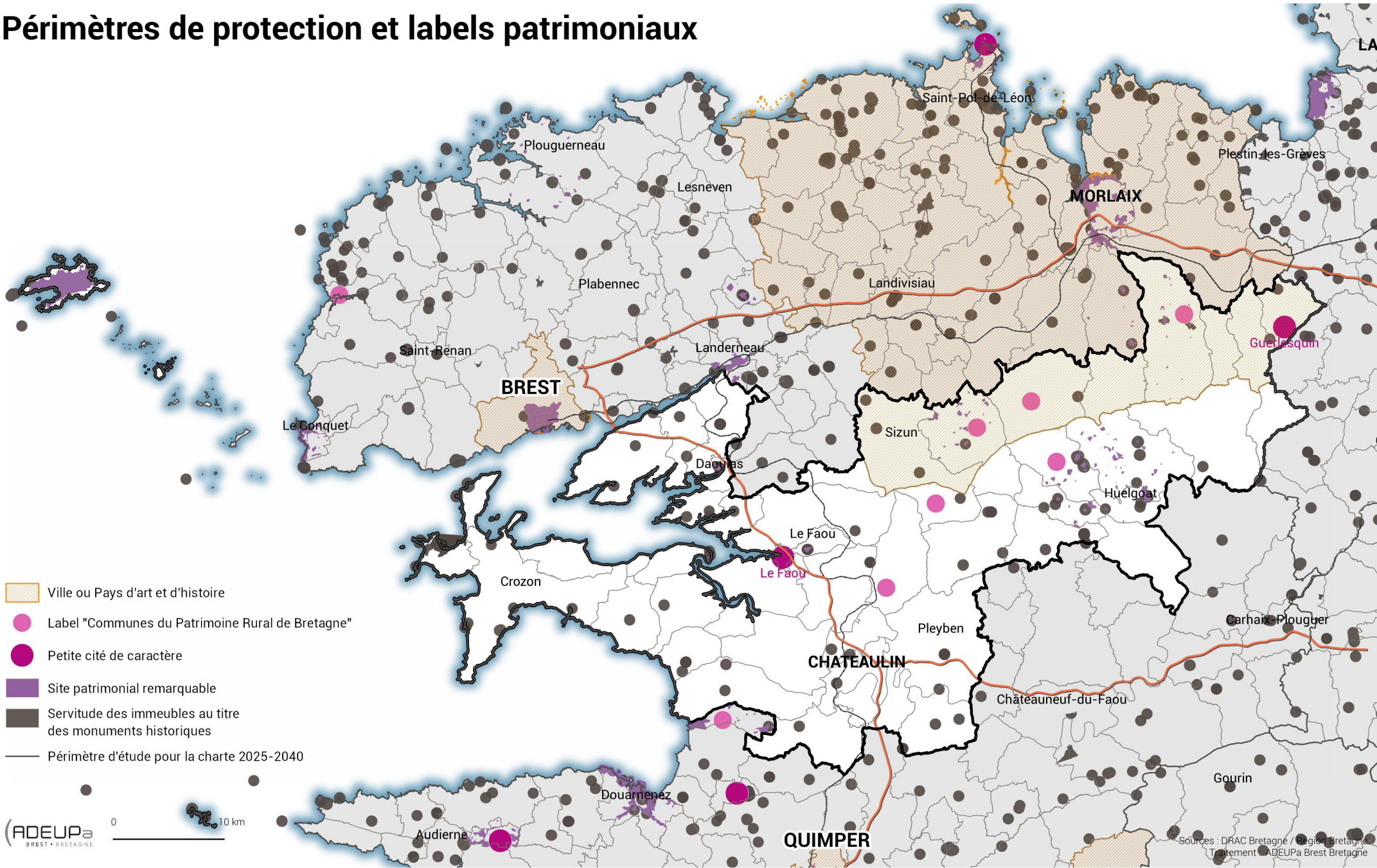
- Les ouvrages de signalétique et de surveillance maritimes : les phares du Creac'h ou de la Jument à Ouessant ;
- Les fortifications du littoral : le fort central de Saint-Michel (Ouessant), la batterie basse et le corps de garde de la pointe du Kador (Crozon), le site de Vauban complété au XIX^e, le corps de garde du fort de Postolonnec (Crozon), le corps de garde de l'île de l'Aber (Crozon), etc.
- Les ouvrages liés à la balnéarisation : la station balnéaire de Morgat (Crozon), qui s'est développée à partir de 1880, les villas et résidences de villégiature de la presqu'île de Crozon, l'ancien hôtel de tourisme dit « hôtel des Tas de Pois » au Veryach (Camaret-sur-Mer), etc.



Périmètres de protection et labels patrimoniaux

136

Diagnostic territorial du Parc naturel régional d'Armorique





De nombreux outils de protection et des labels au service de tous les patrimoines d'Armorique

Les patrimoines archéologiques et bâtis sont aussi multiples et divers que dispersés sur toute l'étendue du territoire. Ils sont protégés par une superposition de périmètres de protection et de nombreux labels.

Les édifices identifiés comme Monuments Historiques, ainsi que leurs abords, soumettent toute autorisation d'urbanisme à l'avis de l'Architecte des bâtiments de France. Cependant, la valorisation de ces abords peut être relativement hétérogène. Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) sont un moyen efficace pour les communes d'engager des études conduisant à identifier clairement les enjeux patrimoniaux sur un même territoire afin de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager. Il peut ensuite conduire à l'élaboration d'aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) et de plans de sauvegarde et de mise en valeur, deux documents qui mettent en place des règles plus précises que celles des documents d'urbanisme. Sur le territoire du PNRA, ces procédures ont été engagées dans les communes de Camaret-sur-Mer et du Faou. Hors des centralités, les principaux outils de protection du patrimoine sont les documents d'urbanisme, qui permettent la mise en place d'outils réglementaires des différents éléments patrimoniaux bâtis inventoriés.

Des labels tels que Géopark d'Armorique Unesco (en cours de candidature), « petites cités de caractères » (Guerlesquin, Le Faou), « communes du patrimoine rural de Bretagne » (Commana, Saint-Rivoal, La Feuillée, etc.), villes et pays d'arts et d'histoire (pays de Morlaix) ou « ports patrimoniaux de Bretagne » (Camaret-sur-Mer, Plougastel-Daoulas, Ile-de-Sein, etc.), sont des leviers de préservation et de valorisation du patrimoine. Ils se basent sur le financement des communes pour engager des procédures de classement du patrimoine (MH, SPR) ou de valorisation par l'aménagement des espaces publics ou le développement de l'offre touristique et la communication.

Un manque de valorisation du patrimoine rural

Le nombre et la diversité d'éléments constituant ce qu'on appelle le « patrimoine rural » (logis, patrimoine vernaculaire, etc.) est tellement difficile à appréhender que les actions engagées sont restées jusqu'à aujourd'hui partielles. Pour cause : la dispersion et la difficulté d'accès, liée au statut de propriété, d'une grande partie du patrimoine (logis). La perte d'usage des édifices, en particulier des kandii, ardoisières et de quelques chapelles, est également un de leurs facteurs de disparition. Enfin, certaines réhabilitations ne respectent pas l'identité des édifices. Cette richesse patrimoniale n'est pas suffisamment reconnue et positionnée dans les choix des touristes, à l'échelle nationale sans doute, en partie, à cause de la rareté des édifices à forte notoriété qui peuvent servir de produit d'appel (en dehors de la tour de Camaret-sur-Mer et des grands phares).

Toutefois, les dires de différents acteurs locaux de l'immobilier exposent un retour au goût du jour du patrimoine bâti rural (vieux logis bretons) à l'ère post-covid. Des dynamiques qui restent à vérifier dans le temps.

Une bonne connaissance et des actions d'accompagnement nécessaires à la sauvegarde des patrimoines

Si le territoire bénéficie d'un panel d'outils permettant la protection des nombreux patrimoines dispersés sur toute l'étendue de ses territoires, la connaissance des éléments patrimoniaux et l'accompagnement des acteurs de leur préservation n'en restent pas moins nécessaires à leur sauvegarde. Ainsi, durant sa précédente charte, le PNRA et la Région Bretagne ont réalisé plusieurs inventaires du patrimoine. L'Adeupa a également complété ces inventaires. Ces éléments inventoriés ont pu ensuite être protégés par les documents d'urbanisme. Le PNRA avait également profité de sa précédente charte pour conduire une charte paysagère et architecturale qui a permis d'améliorer la connaissance du patrimoine bâti, notamment dans les centralités, et de fournir des pistes d'actions à traduire dans les documents d'urbanisme et les opérations de revitalisation des centres-bourgs. Un guide de réhabilitation du bâti ancien a été publié et des expositions de sensibilisation des habitant·e·s et visiteurs ont été organisées afin de sensibiliser les habitant·e·s sur ces sujets.

Les associations de protection du patrimoine jouent également un rôle important dans la protection et la gestion des éléments patrimoniaux qu'elles défendent. Toutefois, ces actions sont généralement orientées selon des dynamiques propres aux sensibilités locales. Citons à titre d'exemples : association des communes du patrimoine rural de Bretagne, Tiez Breiz – Maisons & Paysages de Bretagne, etc. L'intérêt de poursuivre les travaux d'amélioration des connaissances sur l'intégralité des patrimoines du territoire permettra de diffuser la richesse patrimoniale du territoire et d'éveiller de potentielles dynamiques d'appropriation, de protection ou de gestion. L'intérêt de valoriser ces éléments est aussi manifeste afin de sensibiliser les propriétaires fonciers à la richesse patrimoniale présente sur leurs terrains, pour leur susciter l'intérêt de l'entretenir.

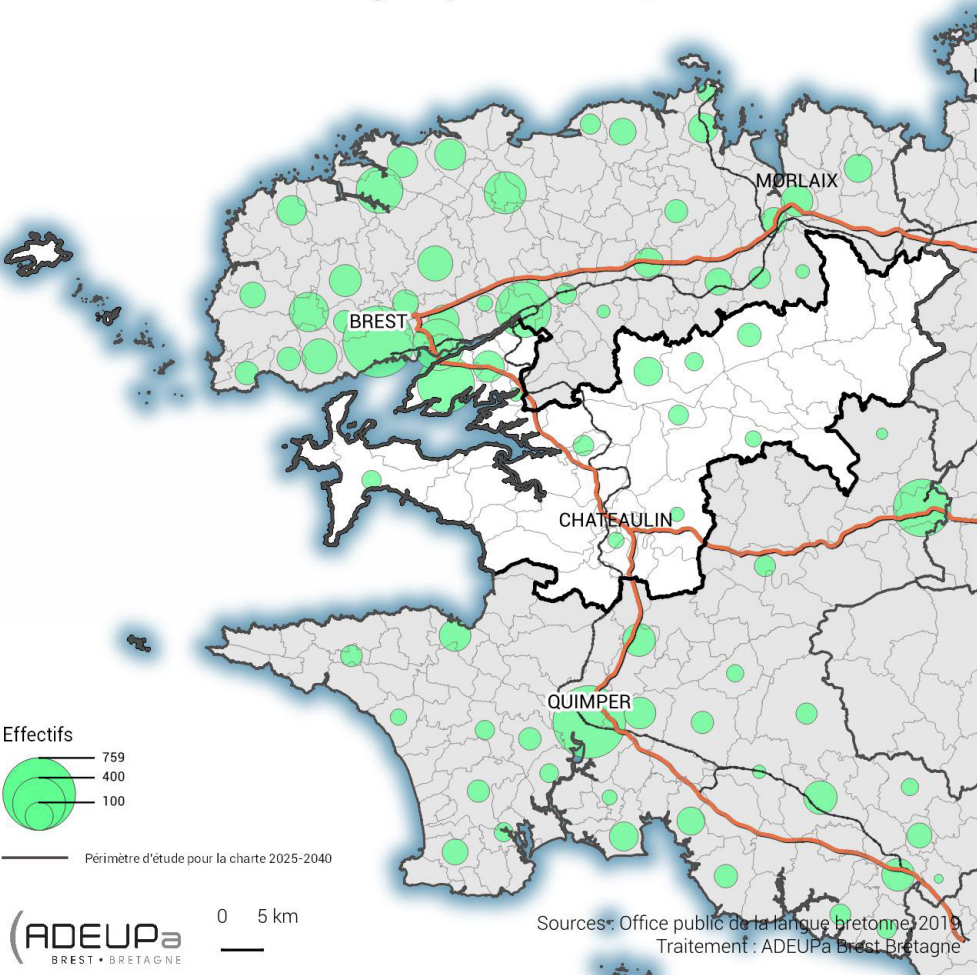
En résumé

Atouts	Faiblesses
Une diversité de patrimoines qui raconte l'histoire locale. De nombreux outils de protection, de labels, d'institutions et d'associations au service de la valorisation de ces patrimoines.	Des pressions qui pèsent spécifiquement sur un patrimoine rural aussi riche que dispersé sur le territoire.
Opportunités	Menaces
La potentielle labellisation du PNRA : • Géopark d'Armorique Unesco. • patrimoine culturel immatériel de l'Unesco pour certains savoirs et savoir-faire.	La perte d'usage de certains édifices. Des réhabilitations qui ne respectent pas l'identité des éléments patrimoniaux.

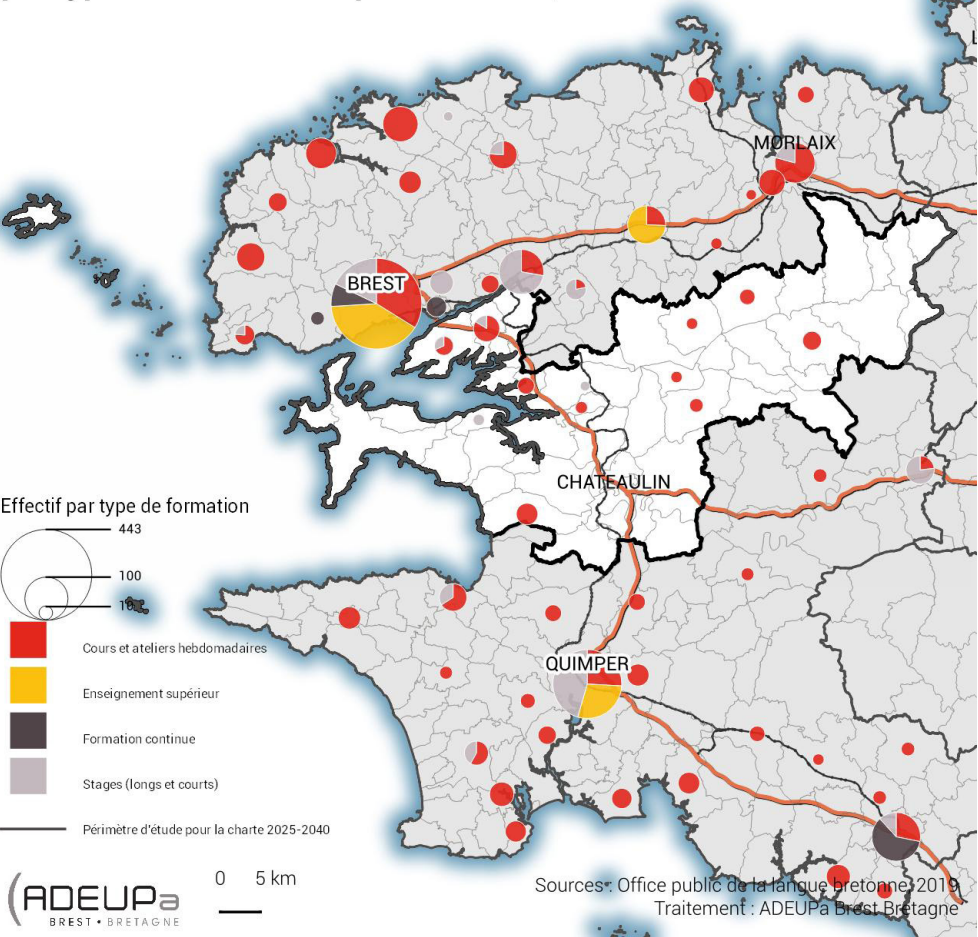
Défis à relever pour 2025-2040

- Affiner la connaissance du patrimoine bâti.
- Protéger et valoriser tous les patrimoines bâtis (historique, architectural, maritime), notamment ceux qui se trouvent en dehors des périmètres de protection réglementaires.
- Maîtriser et accompagner l'évolution du patrimoine rural, notamment par la sensibilisation des propriétaires et des gestionnaires.
- Identifier, valoriser et favoriser la transmission des savoirs et savoir-faire

Effectifs des classes bilingues par commune, en 2021



Effectifs des formations pour adultes par type de formation et par commune, en 2019



La culture dans le Parc, entre patrimoine et culture contemporaine

Vers l'expression d'une culture bretonne sociétale et patrimoniale

Les enfants et adolescents portent le dynamisme de l'apprentissage de la langue

L'Office public de la langue bretonne (OPAB) estime à 10 000 le nombre de locuteurs bretons sur le territoire du Parc et à 225 000 le nombre de locuteur·rice·s actifs sur le territoire régional. Si ce chiffre devrait baisser dans les prochaines décennies, du fait de l'âge d'une part importante des bretonnant·e·s (78 % ont plus de 60 ans¹), l'attrait pour l'apprentissage de cette langue s'est, lui, nettement accéléré ces deux dernières décennies (+45 % d'élèves bilingues dans le primaire et le secondaire entre 2009 et 2019). La création des écoles Diwan en 1977, complétée par l'ouverture de filières dans les établissements publics en 1982, puis dans les établissements catholiques en 1990, a offert l'opportunité aux jeunes de se réapproprier une culture menacée.

En 2021, sur le territoire du PNRA, 1 029 élèves du primaire et du secondaire apprennent leur langue régionale en filière bilingue, soit une augmentation de 11 % par rapport à 2016 et de 36 % par rapport à 2011. Le nombre de communes accueillant des filières bilingues augmente lui aussi : de 9 en 2011, elles étaient 12 à la rentrée 2021. Les établissements publics concentrent 59 % des élèves, contre 23 % pour les établissements catholiques et 18 % pour les établissements diwan. 84 % de ses élèves appartiennent au niveau primaire (maternel et élémentaire) et donc seulement 16 % au secondaire (collège et lycée). Ceci s'explique en partie par le faible nombre d'établissements de ce niveau sur le territoire ; il n'existe, par exemple, qu'un seul lycée situé à Landerneau.

La formation pour adulte peine à se montrer attractive

Plusieurs types de formations à la langue bretonne sont mises à disposition pour les apprenants adultes : les cours hebdomadaires, offerts le plus souvent par des associations de proximité ; les stages et formations intensives, pouvant aller d'un week-end à six mois ; les formations continues au sein des entreprises ; les parcours universitaires, allant de l'option, au cursus langue bretonne, jusqu'à la formation d'enseignants.

Le secteur ne dispose pas d'établissements d'enseignement supérieur accueillant des formations en langue bretonne (c'est le cas à l'UBO à Brest et à Quimper et au lycée public du Léon à Landivisiau). De la même façon, il est dépourvu d'entreprises proposant des formations continues, celles-ci se situant à Brest métropole, Quimper et Pleyber-Christ.

En 2019, l'offre en formation, se partage donc entre les cours hebdomadaires, qui réunissent 88 % des effectifs adultes et les stages d'une semaine ou d'un week-end (12 %). Ces effectifs sont en net recul par rapport au dernier recensement de 2014 : -23 % pour les cours hebdomadaires et -94 % pour les stages. Des effectifs qui étaient pourtant en hausse entre 2009 et 2014, respectivement de 12 % et 79 %. Un recul qui ne s'explique pas par l'évolution du nombre de structures proposant les cours hebdomadaires, celui-ci restant stable sur la

période (9 en 2019). Le nombre de structures (5 en 2014 contre 3 en 2019) ainsi que celui des stages proposés (7 contre 3) sont eux en baisse. Par exemple, Keav à Châteaulin, qui n'existe plus depuis 2019, proposait des stages d'une semaine pouvant réunir jusqu'à 230 personnes comme ce fut le cas en 2014. De nouvelles offres en langue bretonne ont vu le jour comme le centre de loisirs en breton animé par Ti ar vro Landerneau par exemple.

La vie et l'expression de la culture traditionnelle bretonne

Le territoire compte **quatre Bagadoù** sur le périmètre d'étude de la charte : le Bagad Eostiged ar Mene à Plomodiern, la Kevrenn an Arvorig à Saint-Eloy ainsi que le Bagad de Plougastell et Adarre à Plougastel-Daoulas. Trois d'entre eux sont également des écoles de musique (Bagadic), transmettant ainsi aux jeunes générations la pratique de la musique et une manière de vivre la culture bretonne. Ils en sont également les vecteurs à l'étranger, en participant à de nombreux festivals celtiques hors des frontières, comme à Turin, La Corogne, Gijon ou en Lombardie. Ils nouent aussi des collaborations avec des artistes d'autres horizons. Le Bagad de Plomodiern s'est, par exemple, associé à une fanfare béninoise pour former le Gangbé Breizh Band, les amenant à se produire au Théâtre national de Bretagne à Rennes ou lors des festivals du Bout du monde à Crozon et des Filets bleus de Concarneau. Le Bagad Plougastell collabore de son côté avec la compagnie des arts de la rue Oposito, située en Île-de-France, pour le spectacle Transhumance, avec lequel il a parcouru plusieurs villes en France, en Belgique, au Maroc et au Mexique.

Six cercles de danse bretonne existent à l'ouest du territoire : à Châteaulin, Crozon, Le Faou, Pleyben, Plougastel-Daoulas et Sizun. À l'instar des autres pratiques amateurs de la culture bretonne, celle de la danse est maillée de nombreux championnats et trophées, prétextes à la transmission et à la mise en valeur des savoir-faire traditionnels bretons. Plusieurs concours sont organisés dans le périmètre du PNRA, dans le domaine de Menez Meur à Hanvec (Gavotte des montagnes), à Pont-de-Buis-Lès-Quimerch (Rouzic) et à Plougastel-Daoulas (Gavotte de Plougastel).

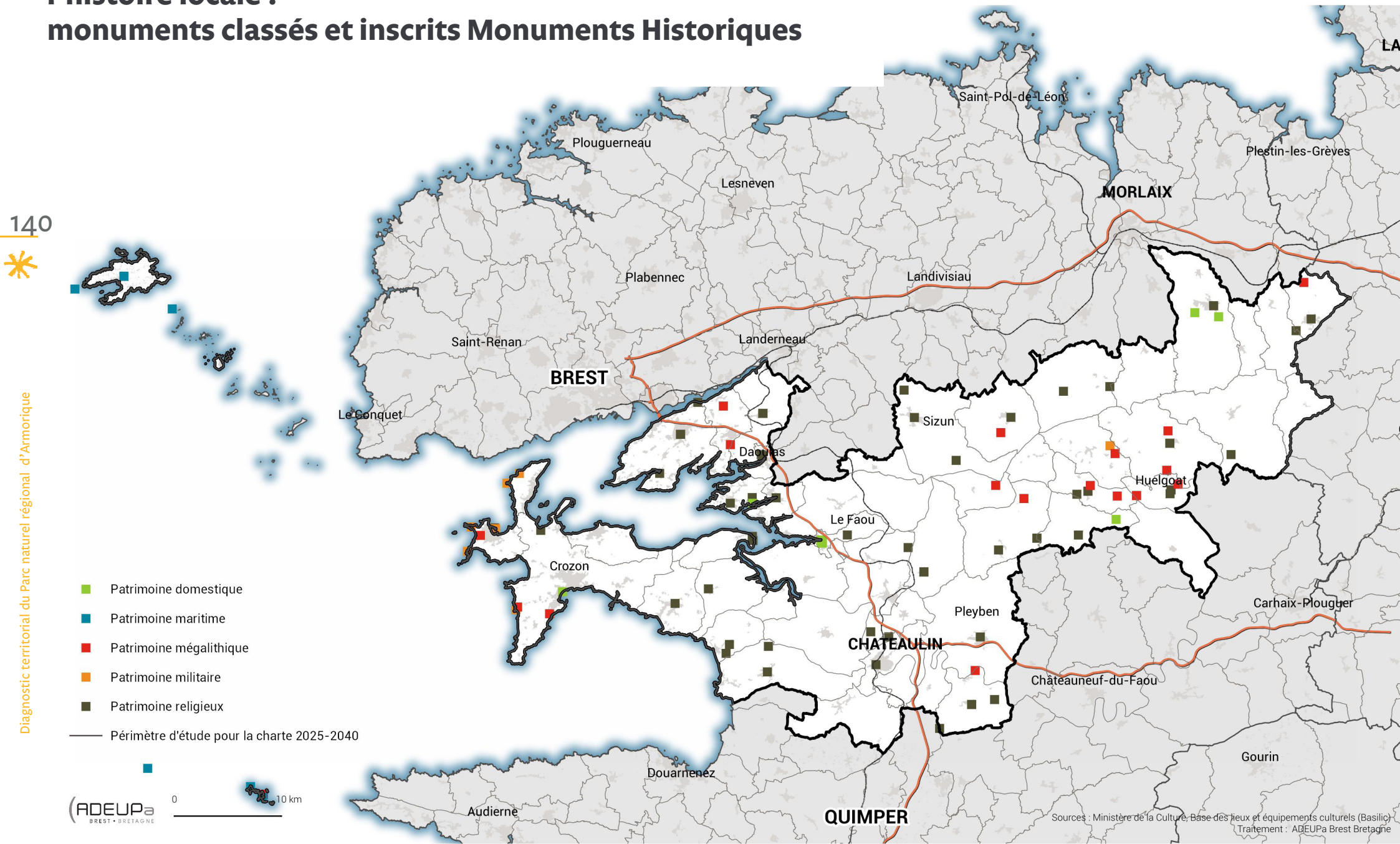
Une chorale de chants en langue bretonne est recensée à Pleyben : Mouezh Paotred Breizh.

Le Gouren, sport de lutte de tradition celte, est géré en France par la fédération de Gouren (Bodadeg ar gouren) installée à Landerneau. La Maison du gouren (Ti ar gouren), située à Berrien et qui doit sa création au PNRA, accueille l'essentiel des stages de la fédération, ainsi que des classes autour de la découverte de ce sport. La fédération recensait, en 2019, 1 518 lutteurs licenciés, réunis dans 42 skol (clubs), répartis sur les cinq départements de la Bretagne historique. Cinq d'entre eux se trouvent sur le territoire du PNRA : à Berrien, L'Hôpital-Camfrout, Sizun, Le Faou, et Plougastel-Daoulas. Ils comptaient 131 licenciés en 2019. Si, à l'échelle de la fédération, le nombre de licenciés a progressé de 9 % entre 2009 et 2019, il était en baisse de 17 % dans le PNRA.



¹ Enquête sociolinguistique, OPAB, 2018.

Des patrimoines historiques et architecturaux qui racontent l'histoire locale : monuments classés et inscrits Monuments Historiques





Un territoire de productions et d'animations culturelles et d'éducation aux patrimoines et à l'environnement

Ces dernières décennies ont été marquées par certaines évolutions des pratiques culturelles en France ; parallèlement à la place croissante donnée aux loisirs, une part de plus en plus grande de Français-es ont fréquenté les lieux de culture, notamment patrimoniaux, et une baisse des disparités territoriales (villes/campagnes) s'est opérée. Plus récemment, l'essor des pratiques numériques est venu bousculer certaines tendances, pendant que deux formes de déclin s'observent, menaçant la structure du secteur, celui des pratiques amateurs et celui de la génération des baby-boomers férus, par exemple, de lecture et de visites patrimoniales.

• Le patrimoine, socle culturel du PNRA

Selon la base des lieux et équipements culturels classés et labellisés en France, en 2019, le territoire compte **178 sites à caractère culturel**. Pour les trois quarts d'entre eux, il s'agit de lieux ou équipements patrimoniaux artistiques et monumentaux, dont l'essentiel est classé Monument Historique. Ces monuments peuvent être décrits comme appartenant au patrimoine religieux, archéologique, architectural, ou maritime. Le Parc dispose également de **six musées labellisés « Musée de France »** : La maison Cornec à Saint-Rivoal, les moulins de Kerouat à Commana, le Musée de l'ancienne abbaye de Landévennec, l'Écomusée du Niou et le Musée des Phares et Balises à Ouessant et le Musée de l'école rurale en Bretagne à Trégarvan. Les principaux animateurs de la vie patrimoniale à l'échelle du territoire sont le PNRA, l'EPCC Chemins du patrimoine en Finistère (incluant l'abbaye de Daoulas et l'abbaye du Relec) et le GIP Musées de territoires finistériens. Le territoire est également maillé de sites de découverte des patrimoines du territoire : Maison de la Rivière à Sizun, Maison des Minéraux à Crozon, Maison de la Réserve naturelle et des castors à Brennilis, le musée du loup au Cloître St Thégonnec et le musée vivant des vieux métiers. Des centres d'hébergement et de découverte comme le CEMO à Ouessant ou Ti Menez Are à Brasparts complètent cette offre répartie sur le territoire. Ces structures réunissent et gèrent plusieurs sites patrimoniaux créant ainsi une cohérence et une meilleure visibilité de ces équipements.

• La création contemporaine : plurielle, dynamique mais à conforter

Après les sites artistiques et patrimoniaux, ce sont les lieux de lecture publique qui maillent le mieux le périmètre, avec **42 bibliothèques et médiathèques réparties entre les 52 communes du territoire**. Le secteur peut s'appuyer sur deux maisons d'éditions d'envergure : Locus Solus à Châteaulin et Les Éditions buissonnières à Crozon, ainsi que sur un festival du livre recensé par le réseau le Collectif des festivals en Bretagne, le salon international du livre insulaire.

Le spectacle vivant est lui aussi un des atouts de la vie culturelle. Le territoire dispose de trois équipements dédiés à cette activité : le Run ar Puns à Châteaulin, l'Améthyste à Crozon et l'Arvest à Pleyben. Leur localisation, plutôt à l'ouest du territoire, suggère un déséquilibre quant à leur accessibilité. Le Run ar Puns, et son association Rapass, est probablement l'équipement le plus structurant de par son label de dimension nationale, celui de scène des musiques actuelles (Smac). Il lui confère à la fois l'assurance d'un financement pérenne et des missions de diffusion, d'accompagnement d'artistes, notamment locaux, et d'actions culturelles en direction des publics du territoire. Le Collectif des festivals en Bretagne recense par ailleurs quatre manifestations musicales sur le territoire, les festivals du Bout du monde et Quatuor à l'ouest à Crozon, Ilophone à Ouessant et les Claviers dans les monts d'Arrée. Le festival du Bout du monde est sans conteste le plus important avec, une jauge de 20 000 festivalier·ère·s par jour et un rayonnement dans le grand ouest.

Enfin, le PNRA s'attache à valoriser les savoir-faire artisanaux portés par des femmes et des

hommes qui participent à la vitalité économique et à l'attractivité du territoire. Il coordonne chaque année, début avril, les Journées européennes des métiers d'art, en lien avec l'Institut national des métiers d'art et la Chambre régionale des métiers et de l'artisanat. **Aussi, tout au long de l'année, il soutient près de 170 artisans d'art.**

Les secteurs de l'audiovisuel et des arts visuels sont eux moins bien dotés. Le Finistère est le premier département breton en terme d'accueil de tournage, mais le périmètre du PNRA compte peu de structures de cette branche. Cinq cinémas sont dispersés sur le territoire et la fédération de professionnels Film en Bretagne ne recense qu'une société de production : les Films de la pluie à Logonna-Daoulas. Concernant les arts visuels, deux galeries et résidences d'artistes sont recensées par le réseau régional A.C.B. : Méandre à Huelgoat et Finis Terrae à Ouessant. On peut ajouter à cette liste L'École des filles, également à Huelgoat, qui fait partie des galeries Françoise Livinac, situées pour les deux autres à Paris.

• La culture scientifique dans l'abécédaire du PNRA

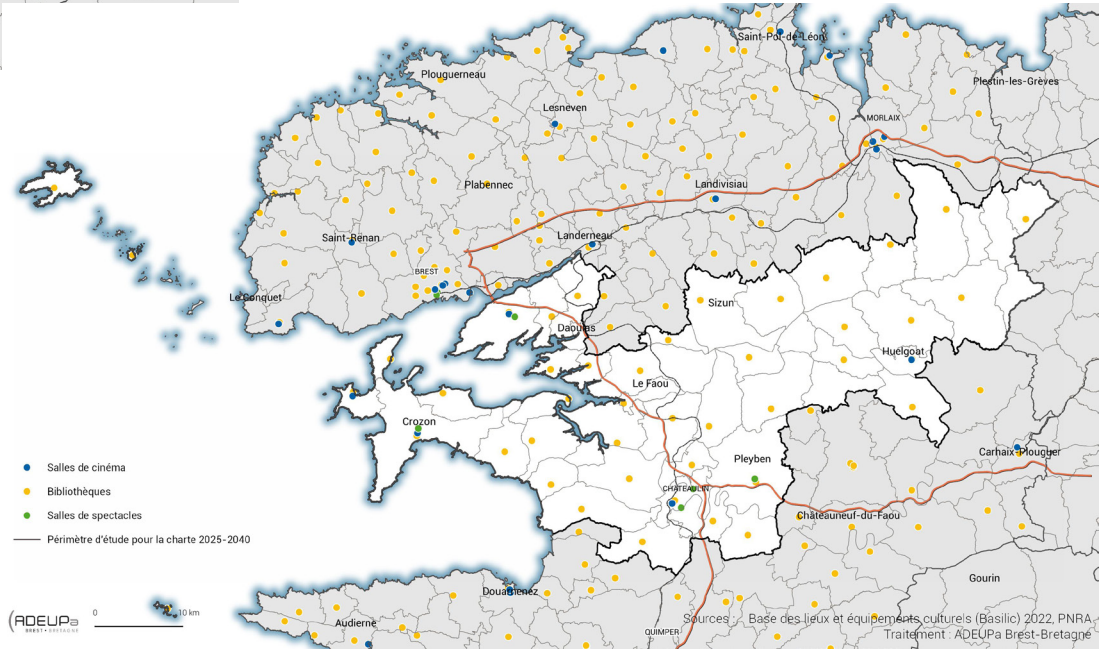
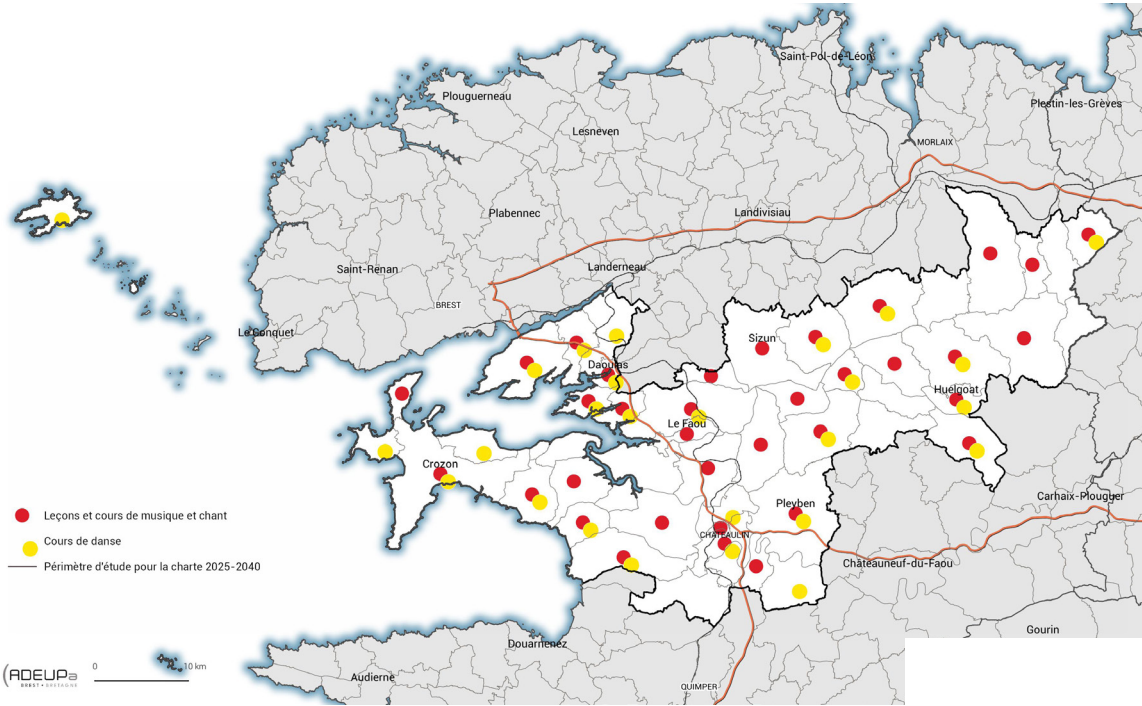
La vocation éducative et pédagogique est inscrite dans l'ADN des parcs naturels régionaux depuis leur création. Le PNRA s'en est imprégné de longue date, puisque cela constituait l'un des axes stratégiques de sa précédente charte.

Ainsi, il réalise différentes missions concernant la transmission des patrimoines, les stratégies de médiation innovantes auprès du public, de l'action auprès des scolaires, notamment par les aires éducatives. Des appels à projets sont lancés annuellement à l'adresse des écoles élémentaires du territoire pour apporter un soutien pédagogique, logistique et financier à des projets éducatifs en lien avec la sensibilisation à l'environnement. De plus, le PNRA développe des projets associant des démarches pédagogiques ou de médiation à des pratiques artistiques comme par exemple le projet « La malle ! » avec l'association Quêteurs de gestes et les écoles ou le projet « Histoire d'objets, objets d'histoire » avec la compagnie théâtrale teatr Piba. Dans le premier cas, il s'agissait de collecter les savoir-faire et gestes de travail des habitant·e·s pour les restituer sous la forme d'un spectacle chorégraphique réalisé avec les élèves, dans le second des habitants d'Ouessant ont été à la fois source d'histoires sur des objets familiaux qu'ils conservent chez eux et acteurs d'une déambulation théâtrale créée à partir de ces histoires autour de la mémoire, du patrimoine et de l'histoire commune du territoire.

Le PNRA se sert aussi des équipements qu'il gère comme outils pédagogiques de premier choix.

Il met à la disposition des communes et de ses autres partenaires (établissements scolaires, associations, etc.) un catalogue des expositions itinérantes pour sensibiliser et éduquer sur les sujets d'aménagement (environnement, paysages, urbanisme...) propres au territoire. Cette action culturelle et scientifique fait partie des nombreuses et diverses animations organisées par le PNRA sur l'intégralité de son territoire : expositions, théâtre, ateliers, projections, randonnée-découverte, après-midi à la ferme, etc.

Une politique d'accessibilité à la culture pour tous est également conduite, à travers des animations spécifiques (Langue des signes, handicap mental...) ou des partenariats comme par exemple avec le foyer de vie du Val d'Elorn : l'objectif est de permettre aux résident·e·s de renforcer leur lien social et maintenir leurs compétences motrices par des ateliers et animations mais aussi par des réalisations qui profitent à tous (petits aménagements au domaine de Menez Meur par exemple).



L'économie de la culture sur le Parc, une structure comparable à celle de l'Ouest breton

Un déséquilibre ouest-est

Le périmètre d'étude du PNRA dénombre 821 établissements culturels, concentrés sur le pourtour ouest, laissant le centre et l'est moins bien dotés. Les arts visuels représentent 50 % des établissements culturels et le spectacle vivant 21 %. Les structures relevant des arts visuels sont, pour les trois quarts, liées à des activités de création, et notamment relevant des arts plastiques. L'essentiel des établissements du spectacle vivant est composé d'artistes ou de compagnies artistiques. Pour le livre et la presse, il s'agit majoritairement d'activités d'interprétation et de traduction.

Une prédominance des structures non-employeuses

Sur les 821 établissements culturels du Parc, 70 % sont des entreprises individuelles et 22 % des associations. 95 % des établissements des arts visuels sont des entreprises individuelles ; 64 % des établissements du spectacle vivant relèvent du statut associatif et 33 % de l'entreprise individuelle ; et 71 % des établissements du livre et de la presse sont des entrepreneurs individuels, pour 19 % de sociétés privées.

Une forte part de l'emploi culturel dans l'emploi total pour Monts d'Arrée communauté

Il existe une forte disparité entre les EPCI du territoire lorsque l'on regarde la part de l'emploi culturel dans l'emploi total. Ainsi, en 2018, selon l'Insee, les emplois culturels de Monts d'Arrée communauté comptent pour 4 %, quand la part est de 0,88 % pour la CC de Pleyben-Châteaulin-Porzay. Celle de la Presqu'île de Crozon-Aulne maritime se situe dans la moyenne de ses confrères finistériennes, à 1,62 %.

Une dynamique négative du secteur privé de la culture

Le PNRA compte, en 2018, 55 établissements employeurs et 120 salarié-e-s du secteur privé de la culture. Entre 2007 et 2018, le nombre d'établissements employeurs du secteur privé a baissé de 2 %, quand le nombre de salarié-e-s du secteur privé baisse de 17 %.

L'évolution apparaît très diverse selon les branches culturelles. Parmi les établissements, les branches de l'enseignement culturel, du patrimoine, du spectacle vivant et de l'audiovisuel progressent, alors que celles des arts visuels, de l'architecture et du livre et de la presse baissent. Concernant les effectifs salariés, à l'image des établissements, l'enseignement culturel, le patrimoine et l'audiovisuel progressent, quand les arts visuels, la publicité, l'architecture et le livre et presse baissent.

En résumé

Atouts	Faiblesses
Un territoire culturel de par la richesse de son patrimoine et la diversité de son offre culturelle Des pratiques culturelles bretonnes qui rayonnent à l'international et qui font vivre la culture sur le territoire Une dynamique d'apprentissage de la langue bretonne portée par les enfants et les adolescents.	Une disparité géographique des pratiques culturelles sur le territoire. De nombreux équipements culturels qui génèrent des coûts.
Opportunités	Menaces
Un PNRA qui anime le territoire, notamment par la culture scientifique et la pédagogie de projet qui positionnent les jeunes comme acteurs de leurs patrimoines et de leur cadre de vie	Erosion de certaines pratiques culturelles Pérennité des financements

Défis à relever pour 2025-2040

- Prendre en compte et accompagner l'évolution des pratiques culturelles et des modes de vie pour en favoriser l'accès au plus grand nombre,
- Etre à l'initiative de synergies entre les acteurs de la culture et de la pédagogie afin d'animer le territoire tout au long de l'année
- Faire vivre la langue bretonne et encourager les pratiques culturelles des jeunes et des adultes sur le territoire (en particulier valoriser la pratique contemporaine des pratiques issues des pratiques traditionnelles : musique, danse, jeux et sports bretons, chant, conte...)
- Encourager et valoriser la production culturelle et artistique sur le territoire
- Développer des projets culturels et pédagogiques participatifs pour favoriser l'appropriation et le faire ensemble
- Valoriser le Patrimoine culturel immatériel



FESTIVAL DU BO



OUT DU MONDE

3

LE PNRA, UN LABORATOIRE DES
TRANSITIONS QUI ACCOMPAGNE
L'ÉMERGENCE DE MODES DE VIE
SOUUCIEUX DES RESSOURCES
ÉCOLOGIQUES ET CULTURELLES
DU TERRITOIRE

Synthèse des défis à relever et à soumettre à la concertation

146



De nouveaux modes de vie

Prendre en compte l'évolution des modes de vie et son impact sur l'environnement dans l'organisation spatiale et temporelle du territoire.

Accompagner l'évolution des modes de vie vers des pratiques plus sobres et résilientes au regard des ressources planétaires.

Des déséquilibres démographiques qui continuent de s'accroître

Prendre en compte les besoins futurs des populations en fonction de l'évolution de la structure démographique du territoire et notamment du vieillissement de la population.

Encourager la solidarité des territoires et des populations par rapport aux plus fragiles, à l'échelle du PNRA et avec ses territoires voisins.

Des dynamiques urbaines qui nécessitent un accompagnement

Structurer le dialogue stratégique Scot/PLUI.

Poursuivre la revitalisation des centralités ainsi que la reconquête et la rénovation des espaces bâtis existants.

Encourager le réemploi de bâtiments existants en limitant leur démolition et en imaginant des programmes réellement adaptés aux qualités intrinsèques des espaces disponibles.

Penser l'usage des sols dans sa complexité : pédologie, relief, superficie.

Limiter l'artificialisation des sols, expérimenter et développer l'ingénierie et les métiers nécessaires à la trajectoire ZAN.

Identifier les principaux secteurs à enjeux de désartificialisation.

Un habitat rural et diversifié qui vieillit

Accompagner la structuration d'une offre de professionnels de l'adaptation du bâti patrimonial aux nouveaux modes de vie, au vieillissement de la population, à la performance énergétique.

Valoriser la qualité du bâti et soutenir la création architecturale.

Encourager la remobilisation du parc existant, la densification des centres-bourgs et le renouvellement urbain.

Une économie composite qui s'appuie sur les ressources du territoire

Valoriser le patrimoine culturel lié à l'histoire militaire et poursuivre des partenariats avec la Défense concernant la gestion des espaces naturels en terrain militaire.

Valoriser les produits issus de la pêche locale.

Continuer de développer une agriculture durable et de proximité et travailler sur la revalorisation du métier d'agriculteur, la diversification de ses activités, et la résorption des friches agricoles bâties et non-bâties.

Continuer à développer une offre touristique durable sur le territoire, en partenariat avec les destinations touristiques.

Concilier activités de pleine nature et fréquentation des sites naturels remarquables, en gérant les flux.

Accompagner le développement de la filière bois locale et la filière bois d'œuvre.

Accompagner l'émergence de nouvelles formes de travail permettant de maintenir la vitalité des territoires ruraux.

Encourager une approche circulaire des économies et promouvoir sa prise en compte dans le développement et l'aménagement des territoires.

Des pratiques de mobilités à faire évoluer

Promouvoir la mise en place d'une politique de mobilités rurales et durables, en lien avec les EPCI compétents.

Développer la multi-modalité et les mobilités douces pour les déplacements quotidiens, notamment par l'aménagement urbain.

Rendre le Parc accessible pour tous, à l'intérieur et depuis l'extérieur et développer une mobilité bas carbone.

Sensibiliser les populations sur l'impact des mobilités sur l'environnement et le bien-être des modes actifs sur la santé.

Synthèse des défis à relever et à soumettre à la concertation

Une transition énergétique en cours

Agir sur le changement climatique et ses effets sur l'environnement en travaillant sur l'évolution des modes de vie, des modèles économiques et des représentations culturelles.

Limiter les émissions de GES et s'appuyer sur la compensation par stockage du carbone dans les sols.

Structurer une filière BTP et de bois d'œuvre permettant la réhabilitation du bâti ancien et la performance énergétique des constructions nouvelles.

Développer les ENR dans le respect des ressources naturelles et des paysages.

Des risques et des nuisances présents

Prévenir les populations des risques technologiques et naturels, en passe de s'aggraver au regard du changement climatique.

Promouvoir la prise en compte de la santé environnementale dans l'aménagement du territoire.

Le massif armoricain, socle du territoire

Continuer à protéger et à valoriser un patrimoine géologique de rayonnement international.

Poursuivre la gestion, la protection et la valorisation du patrimoine géologique dans le cadre de la Réserve naturelle régionale de la presqu'île de Crozon .
Compléter l'inventaire national du patrimoine géologique à l'échelle de la rade de Brest et des monts d'Arrée pour renforcer le statut de protection des sites en lien avec les services de l'État (arrêtés préfectoraux).

Inscrire le géotourisme comme une thématique structurante pour la découverte du territoire

Faire connaître l'histoire de la terre au grand public.

Finaliser l'obtention du label international « Géoparc mondial Unesco ».

Reconduire tous les 4 ans le label « Géoparc mondial UNESCO » pour le territoire.

Des paysages emblématiques de la Bretagne en mutation

Compléter et diffuser la connaissance pour préserver la singularité et la diversité des paysages terrestres et maritimes.

Construire un nouveau projet de protection, de valorisation et de suivi des évolutions des paysages au regard des enjeux présents et à venir.

Limiter la simplification et la standardisation des paysages ordinaires notamment au regard de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme.

Recomplexifier les paysages ruraux (agricoles et sylvicoles).

Lutter contre l'érosion du bocage, restaurer des murs en pierres sèches.

Encourager les paysages agricoles et urbains favorables à la biodiversité et à la préservation de la ressource en eau.

Valoriser et faire rayonner tous les paysages du territoire auprès des populations résidentes et des visiteurs.

Synthèse des défis à relever et à soumettre à la concertation

148



L'eau, une ressource essentielle et fragile

Contribuer à l'amélioration de la qualité de l'eau sur le territoire en protégeant les milieux naturels affiliés, en alertant sur les pollutions et en participant à l'amélioration de la connaissance sur les têtes de bassins versants.

Intégrer le parcours de l'eau comme un atout dans la conception des projets d'aménagement (nouveaux quartiers, places, ...); redonner de la porosité aux sols artificialisés (verdissement des cours d'école, redimensionnement des voiries excédentaires, etc).

Limiter les pollutions sur terre pour protéger les milieux marins remarquables de la rade, de la baie de Douarnenez et de la mer d'Iroise.

Devenir un territoire exemplaire concernant la lutte contre les pollutions en lien avec les exploitations agricoles, les systèmes d'assainissement, les pollutions plastiques.

Sensibiliser élu-e-s comme habitant-e-s sur la fragilité de la ressource en eau et des milieux affiliés, notamment au regard du changement climatique.

Diffuser la connaissance locale dans les programmes scientifiques internationaux et auprès du grand public.

Renforcer les partenariats avec les syndicats de bassins versants et les EPCI au regard de la prise de compétence Gemapi qui comprend :

- l'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique,
- l'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ces espaces,
- la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ...

Un territoire aux ressources potentiellement fragiles

Veiller à la préservation et à l'économie des ressources des territoires du PNRA, notamment par la participation au projet de planification stratégique.

Valoriser et encourager l'emploi des ressources locales (alimentation, bois et minéraux) et leurs filières.

Une biodiversité exceptionnelle mais menacée : La sous-trame littorale et marine, insulaire, une valeur internationale très vulnérable

Limiter réellement les pressions des activités humaines sur les habitats marins et littoraux : meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité marine dans les activités humaines, mise en place de zones de protection forte ...

Améliorer la connaissance de l'état de conservation des habitats marins.

Limiter ou mieux répartir la fréquentation, la canaliser et mieux l'organiser, en particulier sur les îles.

Adaptation aux changements climatiques / conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes.

Concilier activités agricoles, conchyliques, économiques et préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Une biodiversité exceptionnelle mais menacée: La sous-trame des milieux aquatiques et humides, réservoir de biodiversité unique en Bretagne, un levier puissant face aux changements globaux

Garantir la préservation des milieux aquatiques et des zones humides en mobilisant au besoin des outils de protection forte (type réserve naturelle).

Caractériser les têtes de bassins versants et déterminer les zones d'actions prioritaires (gestion, restauration, acquisition, etc.).

Caractériser la fonction « carbone » des tourbières.

Agir concrètement pour la préservation et la restauration des milieux aquatiques.

Concilier les différents usages avec la préservation des milieux aquatiques.

Sensibiliser les habitants, usagers, élus, scolaires à la préservation des milieux aquatiques et de la biodiversité.

Synthèse des défis à relever et à soumettre à la concertation

Une biodiversité exceptionnelle mais menacée: La sous-trame des landes, une responsabilité internationale pour l'Armorique

Préserver et restaurer les landes et tourbières du territoire.

Se doter d'un outil réglementaire plus fort que Natura 2000 pour canaliser les impacts de la fréquentation des landes et enrayer la destruction de ces habitats naturels .

Une biodiversité exceptionnelle mais menacée: La sous-trame des milieux forestiers, un tissu continu pour les espèces sur tout le territoire

Maintenir la production des boisements forestiers dans le respect des milieux naturels et de leur fonctionnalité.

Animer la charte forestière de territoire pour le suivi, l'évaluation et l'accompagnement des dynamiques des transformations des pratiques sylvicoles.

Conforter la prise en compte des continuités écologiques dans la gestion des espaces forestiers .

Accompagner la démarche de délocalisation-relocalisation de boisements résineux.

Une biodiversité exceptionnelle mais menacée: La sous-trame bocagère, un patrimoine unique en Bretagne malgré une érosion continue

Protéger les haies et talus avec des moyens opérationnels.

Replanter des haies sur talus.

Accompagner l'évolution du maillage bocager pour préserver sa fonctionnalité.

Conserver les spécificités paysagères du bocage pour l'environnement et le cadre de vie, le paysage.

Restaurer les continuités bocagères dans les secteurs dégradés.

Une biodiversité exceptionnelle mais menacée: Des milieux et des aménagements urbains qui accueillent et qui fragmentent la biodiversité

Encourager l'inventaire et le diagnostic du parc d'éclairage public et privé.

Accompagner les aménagements / coordonner et concerter les acteurs de l'éclairage public et privé.

Fixer des objectifs stratégiques et techniques pour la trame noire au sein du PNRA.

Localiser les zones à enjeux afin de modifier, rénover, remplacer ou supprimer l'éclairage le plus impactant.

Former, informer et sensibiliser sur l'éclairage et la trame noire .

Des patrimoines historiques et architecturaux omniprésents

Affiner la connaissance du patrimoine bâti.

Protéger et valoriser tous les patrimoines bâtis (historique, architectural, maritime), notamment ceux qui se trouvent en dehors des périmètres de protection réglementaires.

Maîtriser et accompagner l'évolution du patrimoine rural, notamment par la sensibilisation des propriétaires et des gestionnaires.

Identifier, valoriser et favoriser la transmission des savoirs et savoir-faire.

La culture dans le Parc, entre patrimoine et culture contemporaine

Prendre en compte et accompagner l'évolution des pratiques culturelles et des modes de vie pour en favoriser l'accès au plus grand nombre.

Etre à l'initiative de synergies entre les acteurs de la culture et de la pédagogie afin d'animer le territoire tout au long de l'année.

Faire vivre la langue bretonne et encourager les pratiques culturelles des jeunes et des adultes sur le territoire (en particulier valoriser la pratique contemporaine des pratiques issues des pratiques traditionnelles : musique, danse, jeux et sports bretons, chant, conte...).

Encourager et valoriser la production culturelle et artistique sur le territoire.

Développer des projets culturels et pédagogiques participatifs pour favoriser l'appropriation et le faire ensemble.

Valoriser le Patrimoine culturel immatériel.



Une ingénierie de projet et des expertises à pérenniser

Une organisation adossée aux enjeux des précédentes chartes

La définition et la hiérarchisation des enjeux du diagnostic sont des étapes clés de la construction du projet de charte. Ce diagnostic s'inscrit dans la prise en compte de réflexions déjà menées et s'appuie sur les évaluations des précédentes chartes.

Cette évaluation est globalement bonne concernant la protection des patrimoines, l'accompagnement au développement durable et les actions de sensibilisation et d'éducation. Depuis 1997¹, le PNRA se positionne comme gestionnaire de plusieurs zones Natura 2000 valorisées par de nombreux programmes, comme territoire leader des dispositifs agricoles MAEC, comme partie prenante du programme Man and Biosphère de la mer d'Iroise, etc. Si, naturellement, le syndicat mixte n'a pas réussi à conduire la totalité de ses actions², ces dernières auront néanmoins eu une résonnance positive sur son territoire. Toutefois, des interrogations subsistent, et cela depuis la fin des années 1990. Alors que la légitimité de la structure n'était pas perçue sur les questions de transition énergétique lors de la charte de 1997-2007, le PNRA a mené la démarche volontariste de réaliser un PCET alors que la compétence « climat, air, énergie » revient généralement aux intercommunalités ou aux pays. Des interrogations subsistent également sur la thématique de l'eau, un sujet épineux pour le territoire depuis la fin des années 1990. Malgré les nombreuses actions qu'il réalise (avis ICPE, animation du programme Breizh Bocage en partenariat avec les Sage, la gestion de zones Natura 2000 en rade de Brest), les moyens de ses actions sont appréciés au regard de l'existence de structures complémentaires que sont les SAGE, le PNMI et maintenant les intercommunalités (récente prise de compétence Gemapi).

La future charte devra, dans ces domaines, intégrer l'évolution du paysage institutionnel et partenarial dans lequel le PNRA doit projeter son devenir. Loin de mettre en concurrence les structures publiques, l'avènement des systèmes de coopération territoriale permet à ces différents acteurs de balayer une diversité de champs d'actions et d'expertises et de mutualiser les compétences.

Par le passé, le PNRA a su se repositionner au regard d'enjeux stratégiques. La précédente charte s'est ainsi emparée de la thématique du paysage comme projet fédérateur pour ensuite développer une solide ingénierie : recrutement d'une paysagiste, charte paysagère et architecturale, actions de communication et de sensibilisation, programme Interreg Cordiale, etc.

En énonçant les défis à relever, les élu·e·s du PNRA et les partenaires du territoire pourront définir les enjeux prioritaires qui nourriront un nouveau projet fédérateur. S'il adopte une logique de transversalité, la cohérence et la pertinence des actions qui répondront à ces défis devraient permettre à la structure de renforcer son rôle de fédérateur des acteurs locaux.

Une capacité à se positionner dans les appels à projet et les programmes européens

Comme énoncé précédemment, le PNRA témoigne d'un fort investissement dans les processus de labellisation Unesco et les programmes européens à vocation environnementale : concentration de l'action dans les sites Natura 2000, programmes Interreg Manche, programmes Lifes, Géopark d'Armorique (seulement 8 en France), programme Man and Biosphère, accompagnement à la labellisation Unesco de la tour Vauban, etc. Ces processus, en plus de nourrir de manière conséquente son modèle économique, permettent au PNRA d'échanger, de valoriser et de faire rayonner son action. À l'échelle régionale et locale, il a également démontré sa capacité à coopérer et à répondre à des dispositifs d'appels à projets, notamment dans le cadre de contrats nature ou d'autres tels que la carte des grands types de végétations avec le Conservatoire botanique national de Brest, la Charte de gestion forestière durable, le Projet alimentaire territorial de la presqu'île de Crozon, etc. Le PNRA gagnera à s'appuyer sur cette qualité stratégique pour **fédérer les acteurs locaux autour des questions de la protection de patrimoines remarquables et la nécessité de transitions urgentes et réfléchies de manière coordonnée.**

Des fonctions clés à consolider pour répondre aux enjeux futurs

Le portrait du territoire permet de mettre en débat un ensemble de défis à relever pour le PNRA, qui pourront être transformés en enjeux à l'occasion d'une mise en débat politique et d'une concertation citoyenne. Il s'agit en particulier de la protection, la gestion, la valorisation voire la modernisation des patrimoines, qui constituent la raison d'être de la structure, de se saisir des problématiques de dévitalisation des territoires ruraux et insulaires (nouvelles formes d'urbanisme et d'animation des territoires, etc.), d'accompagner des modes de vie et des activités qui préservent et entretiennent des milieux naturels et des paysages identitaires sous pression, ou encore de la santé environnementale et de la solidarité des territoires, etc.

Pour répondre à ces enjeux, le PNRA devra consolider des fonctions clés de son ingénierie de projet, équation rendue complexe car il doit également mobiliser des postes pour l'accueil du public ou la gestion et l'entretien des espaces naturels. Pour suivre ses futurs objectifs, le PNRA gagnera dès lors à **renforcer sa capacité à développer des partenariats structurés avec des acteurs complémentaires de l'ingénierie territoriale.**

¹ Diagnostic de la charte 2009-2024 du PNRA

² Évaluation de la charte 2009-2024 du PNRA





Patrimoines naturels et culturels

Améliore et valorise les connaissances
Protège et gère les espaces patrimoniaux
Soutien la mise en valeur de la culture bretonne
Engage des projets, des partenariats et des synergies



Aménagement durable du territoire

Garant de la protection des patrimoines
Participe à la cohérence stratégique
Soutien à l'innovation



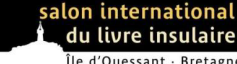
Modes de vie et développement économique durables

Soutien et accompagne les initiatives citoyennes et entrepreneuriales de transition
Met en réseau les acteurs pour faciliter le passage à l'échelle
Anime la vie du Parc



Education, sensibilisation et coopération des populations et des acteurs

Éduque et sensibilise les populations aux enjeux environnementaux et aux transitions
Fait connaître les pratiques innovantes et inspirantes
Fédère par l'animation, la participation, la communication



Un équilibre à retrouver entre opérateur de proximité et animateur du partenariat local

Un dialogue qui se concentre sur les politiques communales et la recherche

L'organisation territoriale dans laquelle s'insère le PNRA évolue. Les dernières années ont été marquées par la loi Notre et la montée en puissance des pays et des EPCI, dont Brest métropole, la réorganisation des Sage, l'apparition des destinations touristiques ou encore du Caue 29 et de l'agence bretonne de la biodiversité. Tout cela ne remet pas en cause la pertinence et la cohérence du syndicat mixte mais renforce son rôle de cohésion et de mise en cohérence des politiques publiques. Cela implique une plus forte articulation avec les EPCI du territoire et la mise en œuvre de partenariats construits et durables¹. Ainsi, il pourra démultiplier ses actions, dans une logique de stabilité des dotations octroyées au Parc par l'État et la Région. Une orientation déjà engagée puisqu'il présente des améliorations concernant sa coopération intercommunale (PLUI de la CCPCAM, schéma directeur vélo de la CCMA). Le PNRA fait lui-même mention d'un « millefeuille territorial très concurrentiel » et beaucoup de projets se font avec des élu·e·s communaux, des technicien·ne·s, des scientifiques.

Un PNRA qui communique, qui anime et qui se montre pédagogique

Si le PNRA souhaite conforter et amplifier le développement durable du territoire d'Armorique, il devra poursuivre un travail soutenu d'éducation aux patrimoines et de sensibilisation aux spécificités du territoire. Le projet scientifique et culturel avait permis, durant la précédente charte, de renouveler l'offre et d'élargir les missions des équipements d'accueil. De nombreuses actions se sont déroulées dans le cadre de l'animation nature-culture : actions de sensibilisation et de pédagogie en lien avec le projet de trame verte et bleue, valorisation des OPP, pédagogie novatrice avec les scolaires. La communication événementielle s'est diversifiée en direction de la population et des publics (la publication « Habiter le Parc », l'agenda des animations, le journal du Parc et différents guides). Les différents publics sont également invités à participer aux projets par l'utilisation d'outils de communication numérique. Au total, de nombreuses actions ont été développées malgré un budget contraint. Elle gagneront à s'appuyer davantage encore sur un réseau d'acteurs de l'Ouest breton, soutenu par les EPCI, et impliquant les technicien·ne·s et habitant·e·s du territoire.

Une expertise dans la gestion et la valorisation des patrimoines

L'expertise dans la gestion des espaces naturels remarquables se confirme notamment par la conduite de projets phares tels que la poursuite des Docob Natura 2000 de la rade de Brest et des Monts d'Arrée, le Man and Biosphère de la mer d'Iroise (Unesco, PNMI et

MAB), le Géopark d'Armorique (Unesco), les Liffes Landes (avec Bretagne vivante) et Marha. Des partenariats ont également été développés avec le Département et le conservatoire du littoral. Le PNRA a rapidement su développer une expertise dans le domaine du paysage par différentes actions : charte paysagère, réalisation et valorisation d'OPP, programme Interreg Cordiale, etc. Concernant la production culturelle et artistique, il a réalisé des collaborations pour organiser des spectacles, valoriser la culture locale et animer le territoire. Des résidences d'artistes ont aussi été créées. La transmission du patrimoine immatériel, et notamment de la langue et de la culture bretonne, est un axe d'amélioration malgré quelques actions (charte Ya d'ar brezhoneg de l'Opab). Le tissu associatif présent est un point d'appui pour l'avenir.

Un dialogue nécessaire pour mieux accompagner l'économie et les nouveaux modes de vie

Le PNRA a déjà entrepris d'explorer de multiples pistes relatives à l'essor de modes de vie et de modèles économiques plus sobres dans leur empreinte écologique : réalisation d'une charte de gestion durable de la forêt en partenariat avec le CRPF, accompagnement des agriculteur·rice·s en système MAEC le conduisant à se positionner comme l'un des leaders des MAEC en Bretagne. Sans compter son affirmation comme un acteur important du développement du tourisme durable par la promotion des professionnels du tourisme durable par la marque « valeur PNR », la création de séjours touristiques nature, le travail sur des sujets d'itinérance, etc. Des actions sont moins probantes sur l'accompagnement des autres secteurs d'activités, comme le projet éco-produire en Armorique qui n'a pu être mené à terme. Pour engager les transitions, il sera essentiel de renforcer encore le lien avec les filières professionnelles, les organismes consulaires et les collectivités en charge du développement économique (la Région et les intercommunalités).

De nombreux acteurs de l'aménagement du territoire sur lesquels s'appuyer

Une profonde recomposition de l'organisation territoriale a été mise en œuvre depuis 2014. Les intercommunalités ont été renforcées : fusions, transferts de compétences (urbanisme, climat, etc.). La récente loi climat-résilience implique une révision et/ou modification des documents de planification pour décliner, d'ici 2027, la trajectoire locale vers le zéro artificialisation nette. Pour le PNRA, cette recomposition du paysage de l'aménagement conduit à une simplification du réseau d'interlocuteurs, en même temps que leur montée en compétence. Dès lors, au-delà de sa mission de conseil, le PNRA sera engagé encore plus fortement dans une posture d'animateur local, garant d'une ambition de haut niveau quant à l'intégration des enjeux de transition écologique. Il devra accompagner les programmes portés par les EPCI et concentrer son appui opérationnel sur la prise en compte, dans les opérations, des enjeux patrimoniaux.

¹ DCR Procédure de renouvellement de charte du PNRA et définition du périmètre d'étude et avis d'opportunité du Préfet de région lié au périmètre d'étude proposé pour la procédure de renouvellement du classement du PNRA





Atouts	Faiblesses
• Un territoire qui présente la spécificité d'un patrimoine naturel liant géologie, paysage maritime, biodiversité et architecture. • Des formes urbaines, des paysages et des modes de vie traditionnels, gages d'attractivité touristique et de qualité de vie. Un territoire qui offre une bonne « santé environnementale » à ses habitant-e-s et ses visiteur-se-s. • Un syndicat mixte accompagnateur des modes de vie et des activités économiques face aux défis des transitions. • Un PNRA qui gère et valorise une biodiversité exceptionnelle caractérisée par un lien entre terre et mer, en partenariat avec le Parc marin dans le cadre du MAB. • Un PNRA qui contribue à la bonne qualité de la ressource en eau par son action sur les milieux naturels, terrestres et marins, en partenariat avec les acteurs locaux. • Des patrimoines géologiques, monumentaux et immatériels reconnus à l'international par l'Unesco, en partie grâce au PNRA et son savoir-faire en termes de labellisation. • De nombreux acteurs locaux de l'aménagement du territoire, du développement économique, du patrimoine, de la culture et de la recherche scientifique. • Une capacité à se positionner dans des appels à projet européens et régionaux. • Une capacité à engager des projets fédérateurs et à développer des outils innovants. • Une échelle d'intervention pertinente pour tester, conforter et diffuser des démarches innovantes face aux enjeux des transitions.	• Une profonde recomposition démographique à anticiper. • Des fragilités sociales et des disparités entre l'est et l'ouest du territoire : problématiques d'accessibilité aux services, aux commerces, au logement, etc. • Des mobilités de plus en plus contraintes par les temps, les distances et l'offre de déplacements. • Des emplois qui continuent de se délocaliser vers les bassins de vie périphériques. • Des territoires ruraux et insulaires qui se dévitalisent. • Des paysages ordinaires qui se standardisent depuis plus d'une décennie. • Une stratégie de développement des énergies renouvelables à clarifier à l'échelle du territoire : une faible résilience énergétique du territoire. • Un patrimoine rural insuffisamment valorisé malgré son immense richesse, sur toute l'étendue du périmètre. • Un patrimoine culturel menacé par l'évolution des modes de vie.
Opportunités	Menaces
• Un PNRA expérimentateur des nouvelles manières d'aménager et de construire au regard de la trajectoire « zéro artificialisation nette ». • Un PNRA accompagnateur de la mise en cohérence des politiques de mobilités rurales, ou de démobilités, à l'échelle de son territoire. • Des intérêts transversaux entre gestion des espaces naturels (parfois patrimoniaux), développement des filières bois énergie et agriculture durable et stockage du carbone dans les sols. • Les innovations méthodologiques et technologiques autour des travaux de trame verte et bleue permettant de valoriser la biodiversité ordinaire tout en faisant participer les publics. • Des enfants et des adolescents qui portent le dynamisme de l'apprentissage de la langue bretonne. • La prise de compétence des EPCI et des pays qui simplifie les interactions du PNRA avec les acteurs locaux et qui lui permet de se concentrer sur ses fonctions d'innovation, de gestion, de valorisation, d'éducation. • Un positionnement en tant que laboratoire des transitions à affirmer par l'État, la Région et le Département et la concentration des moyens afférents.	• Le changement climatique qui menace milieux, biodiversité et population. • Des ressources en eau, en terres arables, en bois et en granulats qui s'épuiseront, à terme, si elles ne sont pas gérées de manière circulaire. • Des problématiques complexes en lien avec l'évolution du monde rural : déprise des filières agricoles et agroalimentaires, résilience alimentaire du territoire, fragilité socio-économique, développement des énergies renouvelables, préservation et restauration des écopaysages, qualité des eaux et des milieux marins et aquatiques. • Des transitions qui impliquent d'élever le niveau d'ingénierie du réseau d'acteurs locaux. • Un contexte financier toujours plus contraint pour les collectivités territoriales et pour les associations : la baisse des redevances de l'État. • Un PNRA qui rencontre des difficultés à fédérer les acteurs locaux et à diffuser ses innovations.

Une nouvelle charte, l'opportunité de s'affirmer comme laboratoire des transitions de l'Ouest breton

Amplifier les démonstrations, diffuser les innovations et conduire les transitions

La crise écologique contemporaine résulte d'une pression excessive induite par les activités anthropiques sur les écosystèmes. Ces pressions découlent tout autant de modes de vie dispendieux en ressources que de la logique essentiellement linéaire des modes de production des biens et services que nous consommons. Cette crise remet en cause notre modèle de société. Cela induit des changements systémiques des modes d'habiter, des systèmes productifs, et des relations au milieu. Le PNRA, identifié comme structure facilitatrice et accélératrice de la transformation du « déjà là », peut envisager de se positionner en fer de lance des transitions telles que la neutralité carbone ou la neutralité foncière, la stratégie nationale sur les aires protégées 2030, le développement des projets participatifs, etc. Pour répondre à cet objectif et respecter cette ambition, il sera nécessaire d'élever le niveau de l'ingénierie locale et développer de nouveaux outils, de nouvelles façons de concevoir leurs organisations, leurs évolutions.

Le PNRA a déjà prouvé son rôle/sa capacité d'innovateur, d'expérimentateur et de diffuseur de connaissances au profit des collectivités, associations et groupements de professionnels. Plusieurs innovations sont déjà mobilisables comme outils opérationnels, démonstrateurs des transitions :

- Le projet Ressac projette l'évolution du risque de submersion marine en lien avec le changement climatique, identifie des enjeux et interroge les représentations sociales des habitant·e·s concernés. Il a été valorisé par une thèse et des animations, mais aurait mérité d'être davantage diffusé et prolongé sous des formes plus opérationnelles.
- Le programme Interreg Cordiale, une construction commune d'outils pour connaître les paysages ruraux (exploitations agricoles, hameaux), mesurer et orienter leur évolution dans l'espace Manche Ouest. Là encore, le transfert aux collectivités ou la structuration de l'ingénierie locale auraient pu être approfondis.
- Le Plan d'actions TVB du PNRA contribue à la préservation et à la restauration des continuités écologiques et leur traduction dans l'aménagement du territoire (définition de la TVB, traduction dans le PLUI de la CCPCAM, actions opérationnelles de restauration à Menez Meur). Son suivi partenarial doit être assuré dans la durée.
- « Mettre en œuvre l'économie circulaire en territoire rural » : les conclusions d'éco-produire en Armorique, décrivant les conditions d'organisation de l'économie circulaire à l'échelle d'une Zone d'activité économique (ZAE), méritent d'être développées dans les Scot.

Le PNRA gagnera à poursuivre sa mission d'explorateur et de soutien à l'innovation économique et sociale, tout en s'efforçant d'accompagner le « passage à l'échelle ». Pour cela, il sera essentiel d'amplifier les démonstrations de projet permettant d'enclencher les transitions, en diffusant ces innovations opérationnelles à un réseau d'acteurs élargi et pertinent au regard des enjeux auxquels répondre.

Positionner le PNRA comme le porteur d'une vision stratégique des transitions territoriales de l'Ouest breton

Diffuser des outils innovants qui répondent les uns après les autres à une somme de « défis à relever pour 2040 » ne suffira toutefois pas à répondre à l'urgence écologique. En effet, le PNRA est encastré dans un système d'interdépendances multiples. Il gagnera donc à développer une approche systémique en mettant en synergie un réseau d'acteurs pour engager des transitions territoriales à l'échelle de l'Ouest breton, sous la forme d'un projet prospectif. Cela nécessite une co-construction de celui-ci par tous les acteurs intervenant dans le périmètre. Il pourra alors se positionner comme le garant d'une vision stratégique et cohérente qui, à travers le plan d'actions de la charte, déclinera une stratégie de développement, de mise en œuvre, d'animation et de suivi de la transition de ses territoires vers des modes de vie durables. L'enjeu est de taille : si le PNRA arrive à se repositionner dans le jeu d'acteurs local et multi-scalaire (communes, EPCI, pays, Département du Finistère, contrat de réciprocité entre le Pays du COB et Brest métropole), à élever ses compétences, à porter une vision stratégique, il deviendra le **facilitateur des transitions des territoires de l'Ouest breton comme un laboratoire des transitions** :

- Qui suit, gère et valorise des patrimoines emblématiques de la Bretagne et du département du Finistère ;
- Qui améliore la connaissance des acteurs publics et des citoyens : évolution du patrimoine et des modes de vie, évolution du climat et impacts sur les milieux, les populations et les activités, mise en œuvre de la restauration des écosystèmes ;
- Qui accompagne et expérimente de nouveaux modes de vie plus durables en sensibilisant les populations, en animant le débat public local, en organisant la démocratie participative, en animant la vie culturelle d'un territoire, etc.
- En développant de nouveaux modèles économiques plus soutenables au regard des ressources planétaires, en restructurant les filières locales (bois, BTP, etc.), en valorisant de nouveaux modèles ou manières de travailler ;
- Qui aménage durablement le territoire, en accompagnant la construction d'une vision prospective des projets de Scot selon les enjeux des transitions (alimentation, urbanisme/transport, stockage du carbone dans les sols, intégration paysagère des constructions, définition de méthodes de TVB et ERC), par la transmission d'outils de protection des patrimoines et de valorisation de la qualité de vie aux PLUI (OAP renaturation, TVB, santé environnementale, etc.) ;
- Qui fait diffuser sa capacité à expérimenter, à innover et à réinterroger de nouvelles façons de faire au-delà de son simple périmètre, à un réseau de coopération territorial étendu.

L'étape qui s'ouvre est celle de la présentation et de la mise en débat du présent diagnostic de territoire, pour que l'ensemble des parties prenantes puissent échanger et s'accorder sur les défis à relever, l'ambition commune qu'elles souhaitent porter pour le PNRA, et ainsi poser les bases de la future charte.





BTP	Bâtiments et Travaux Publics	OEB	Observatoire de l'Environnement en Bretagne
CESER	Conseil Economique, Social et Environnemental Régional	PAC	Politique Agricole Commune
CAUE	Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement	PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
CBNB	Conservatoire Botanique National de Brest	PAEC	Projet Agroenvironnemental et Climatique
CDPENAF	Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers	PCAET	Plan Climat-Air-Energie Territorial
CDNPS	Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites	PDA	Périmètre Délimité des Abords
CFT	Charte Forestière Territoriale	PLU	Plan Local d'Urbanisme
CPER	Contrat de Projet Etat-Région	PLUi	Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
CUP	Comité Unique de Programmation	PLUi-H / HD	Plan Local d'Urbanisme Intercommunal - Habitat (H) et Déplacement (D)
CRPF	Centre Régional de la Propriété Forestière	PNMI	Parc Naturel Marin de la mer d'Iroise
CNPF	Centre National de la Propriété Forestière	PDIPR	Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée
DDAF	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt	PNR	Parc Naturel Régional
DDE	Direction Départementale de l'Equipeement	PNRA	Parc Naturel Régional d'Armorique
DDTM	Direction Départementale des Territoires et de la Mer	POPP Breizh	Plateforme des Observatoires Photographiques du Paysage (pour la région Bretagne),
DIR Ouest	Direction Interdépartementale des Routes Ouest	PPA	Personnes Publiques Associées
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles	RBI	Réserve de Biosphère d'Iroise (nom « long » = RBIMI : Réserve de Biosphère de la Mer et des Iles d'Iroise)
DRIRE	Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement	RNR	Réserve Naturelle Régionale
EBC	Espaces Boisés Classés	TVB	Trame Verte et Bleue
ENR	Energies Renouvelables	SAFER	Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural.
ENSAB	Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne	SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
EPAGE	Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion des Eaux	PAEC	Projet Agroenvironnemental et Climatique (PAEC)
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunale	SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
ENS	Espaces Naturels Sensibles	SDAP	Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine
ERB	Espaces Remarquables de Bretagne	SRI	Service Régional de l'Inventaire
EEE	Espèces Exotiques Envahissantes	SPR	Sites Patrimoniaux Remarquables
FIA	Finistère Ingénierie Assistance	UDAP	Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine
GES	Gaz à Effet de Serre	ZABRI	Zone Atelier Brest Iroise
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	ZAE	Zone d'Activités Economiques
MAB	Programme Man and Biosphere UNESCO	ZAN	Zéro Artificialisation Nette
MAEC	Mesure Agro Environnementale et Climatique	ZDE	Zones de Développement de l'Éolien
MATER	Mission d'Assistance Technique pour l'Entretien des Rivières	ZPPAU	les Zones de Protection du Patrimoine Architecture, Urbain et Paysager et les Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) sont devenues des Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR).

