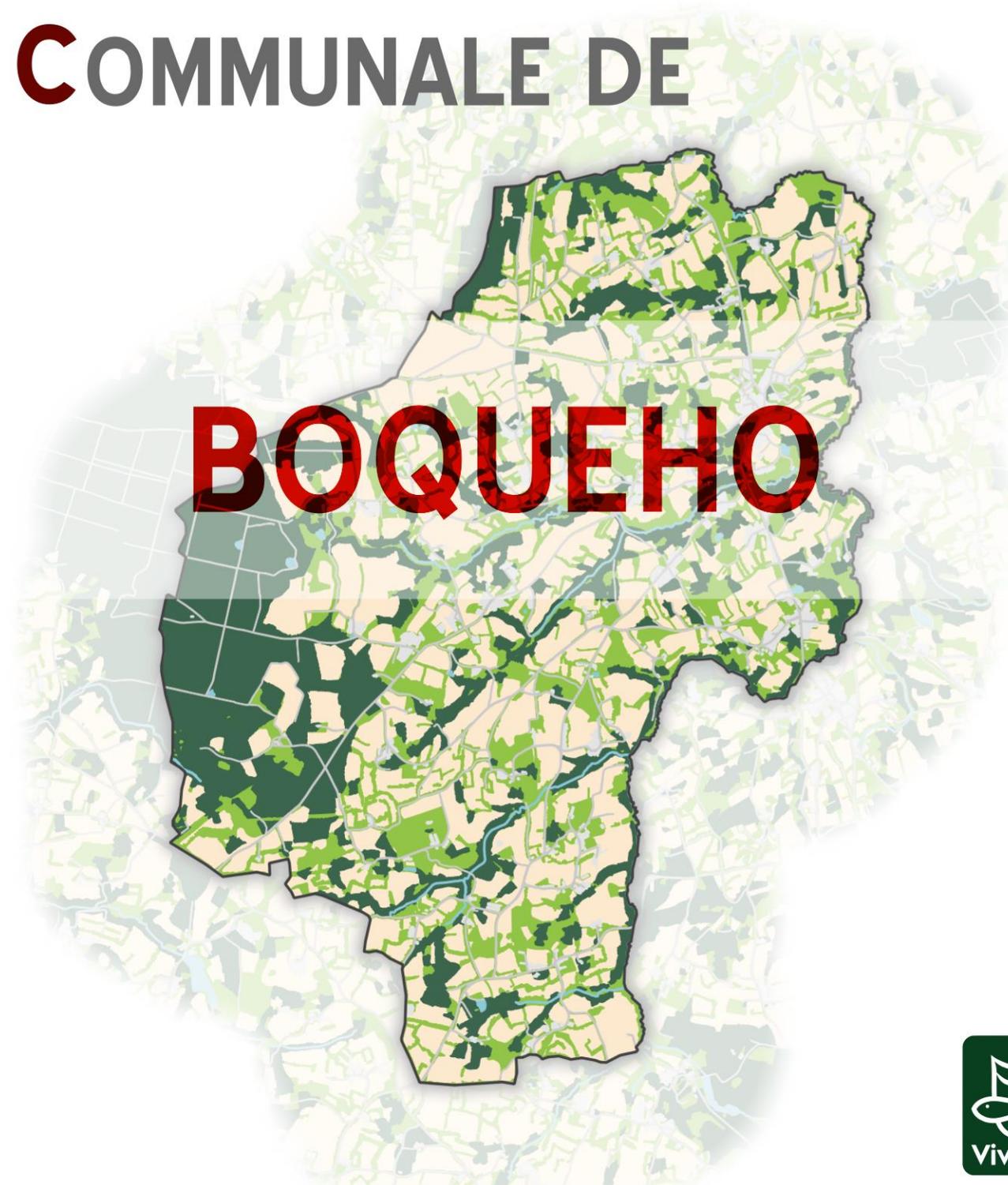




ATLAS DE LA BIODIVERSITÉ COMMUNALE DE

BOQUEHO



Synthèse des enjeux

Version juin 2024



VIVARMOR NATURE

Fondée en 1974 par des naturalistes sous le nom de GEPN, VivArmor Nature œuvre depuis cette date à l'étude de la nature et à la protection de l'environnement dans les Côtes-d'Armor. L'association, membre de nombreuses organisations nationales ou régionales, agréée pour l'environnement et par Jeunesse et Sports, compte plus de 1000 adhérents et agit suivant deux axes complémentaires :

- Faire connaître et préserver la nature dans les Côtes-d'Armor
- Protéger l'environnement



Etude réalisée pour :

Commune de Boqueho
41 rue Saint-Martin
22170 Boqueho



En partenariat avec :



Merci aux structures partenaires pour la mise à disposition de leurs données ayant permis la réalisation de ce travail ainsi qu'aux nombreux bénévoles naturalistes contribuant, par leurs observations, à une meilleure prise en compte de la biodiversité.

Illustrations et cartographies :

Sauf mention contraire, Kelig Couëdel-Renaud

Référence du rapport conseillée :

Rault P.-A., Guinel E. & Couëdel-Renaud K. 2024 (Version juin 2024). *Atlas de Biodiversité Communale de Boqueho. Synthèse des enjeux*. VivArmor Nature. Ploufragan, 38 pages + annexes.

Introduction	2
Présentation du territoire	3
1. Place du territoire au regard du SRADDET	4
2. Occupation du sol	10
3. Espaces de nature, bocage et naturalité	12
3.1 Espaces naturels et semi-naturels	12
3.2 Le grain bocager (d'après Rolland, 2022)	14
3.3. Naturalité	16
4. Patrimoine naturel et enjeux de biodiversité	18
4.1. Périmètres institutionnels.....	18
4.2. Connaissance mobilisée	20
4.3. Enjeux patrimoniaux	22
4.3.1. Espèces à enjeu patrimonial	22
4.3.2. Poissons migrateurs	28
4.3.3. Espaces à enjeu patrimonial	30
4.4. Espèces exotiques envahissantes	32
5. Éléments identifiés de TVB	33
Références bibliographiques	33
Annexes	33

Liste des cartes

Carte 1 : Grands types d'occupation du sol à l'échelle de la commune	3
Carte 2 : Grands ensembles de perméabilité à l'échelle régionale	4
Carte 3 : Grands ensembles de perméabilité à l'échelle de la commune.....	5
Carte 4 : Niveau de connexion entre milieux naturels par grands ensembles de perméabilité à l'échelle régionale	6
Carte 5 : Niveau de connexion entre milieux naturels par grands ensembles de perméabilité à l'échelle de la commune	7
Carte 6 : Place de la commune au regard du niveau de connexion entre milieux naturels par grands ensembles de perméabilité et éléments de Trame verte et bleue identifiés	9
Carte 7 : Occupation du sol à l'échelle de la commune	11
Carte 8 : Proportion de milieux naturels et semi-naturels à l'échelle de la commune	13
Carte 9 : Carte du grain bocager à l'échelle de la commune (Rolland, 2022)	15
Carte 10 : Naturalité à l'échelle de la France métropolitaine	16
Carte 11 : Naturalité à l'échelle de la commune	17
Carte 12 : Périmètres de conservation et d'inventaire à l'échelle de la commune	19
Carte 13 : Répartition de l'information naturaliste à l'échelle de la commune	21
Carte 14 : Répartition des observations récentes d'espèces d'intérêt patrimonial à l'échelle de la commune	25
Carte 15 : Évaluation des ouvrages hydrauliques de la commune pour le risque de collision avec la Loutre d'Europe	27
Carte 16 : Densité d'anguilles prédite par modélisation à l'échelle de la commune	29
Carte 17 : Espaces à enjeux de patrimonialité identifiés sur la commune	31
Carte 18 : Répartition des espèces exotiques envahissantes à l'échelle de la commune	33
Carte 19 : Synthèse des éléments constitutifs de la trame verte et bleue à l'échelle de la commune.....	33

Les services rendus par la biodiversité à l'humanité sont nombreux, soulignant les liens indéfectibles qui nous unissent. Ils concernent aussi bien l'approvisionnement en matière première nécessaire à notre survie (nourriture, énergie, matériaux), que son rôle de régulation, de la qualité de l'air et de l'eau par exemple, ou encore dans la pollinisation de nos cultures. Bien qu'elle soit le socle de processus nécessaires au maintien de la vie sur terre (cycle des nutriments, cycle de l'eau, production primaire), la biodiversité est également une source formidable de bien-être comme support de nombreux loisirs, mais aussi économique (tourisme). Pourtant, elle doit faire face à un effondrement inexorable. Sauvegarder et restaurer la biodiversité en favorisant la naturalité et la connectivité des écosystèmes doit permettre le maintien de leurs fonctions et la production des biens et services écologiques nécessaires à nos sociétés.

En Bretagne, 3,9% du territoire terrestre fait l'objet de dispositifs de préservation de la nature (13,25 % en France métropolitaine), dont seulement 0,25 % en protection forte. Cependant, ces seuls espaces ne suffisent pas au bon maintien de la biodiversité face aux différentes menaces qui pèsent sur elle. Le renforcement des liens au sein de la matrice paysagère (Nature ordinaire) se révèle être un enjeu tout aussi majeur que la protection de sites (Nature extraordinaire) dans les années à venir. La réussite des politiques de protection, de gestion et de valorisation de la biodiversité nécessite une bonne appropriation par les décideurs (élus), les acteurs socio-économiques et la population des enjeux liés à la dégradation de la biodiversité, et donc une meilleure compréhension de ce qu'elle représente. Un socle de connaissances solide des enjeux de biodiversité d'un territoire est un prérequis indispensable à toutes actions de conservation de la Nature qui nous entoure.

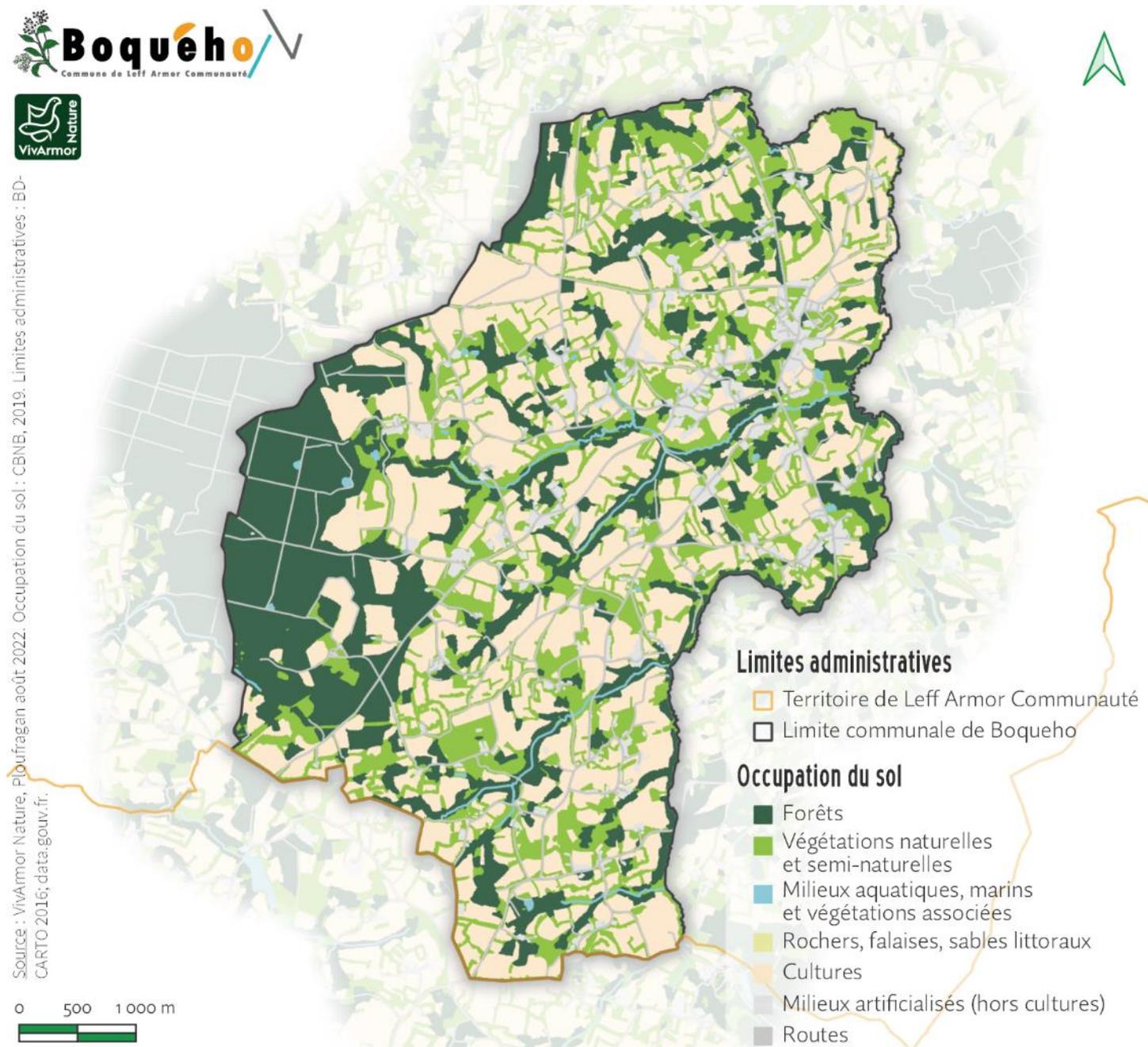
La commune de Boqueho souhaite connaître la biodiversité qui l'entoure et ainsi améliorer l'intégration de la nature dans ses politiques. Pour y parvenir, un partenariat s'est monté avec l'association VivArmor Nature, la Fédération des Chasseurs des Côtes d'Armor ainsi que le Conservatoire botanique national de Brest. Ce partenariat prend forme en 2021 par le lancement d'un Atlas de la biodiversité communale dans un périmètre d'expérimentation comprenant l'ensemble de la commune. En deux ans, l'objectif a été d'identifier de façon la plus complète possible les enjeux de biodiversité du territoire. Ces enjeux se traduisent notamment par le développement de politiques publiques telles que la Trame verte et bleue (TVB) du niveau national et à ses déclinaisons opérationnelles au plus près du terrain. Il est primordial d'assurer l'articulation entre ces orientations générales et les actions concrètes à une échelle locale et de façon pérenne.

Le diagnostic du territoire réalisé au cours de ces deux années est restitué sous forme d'une synthèse présentant les grandes lignes des connaissances acquises. Cette synthèse est accompagnée d'un plan d'actions et d'un atlas à l'échelle de la commune visant à une meilleure prise en compte des enjeux identifiés. Ces outils devront permettre la mise en place d'une politique de maintien, mais aussi de reconquête de la biodiversité devant faire face à des pressions toujours importantes.

Nota bene : ce travail ne doit pas être considéré comme figé. Il est le reflet des connaissances acquises. Les jeux de données utilisés pour les analyses ne sont pas exhaustifs. L'outil proposé ici devra faire l'objet de mises à jour régulières afin de s'approcher au mieux des réalités du territoire. Il est important de garder à l'esprit qu'il est possible d'améliorer le potentiel d'accueil de la biodiversité n'importe où.

La commune de Boqueho comportait 1054 habitants au 1^{er} janvier 2020. Son altitude moyenne est de 203 m (l'altitude de la commune est comprise entre 121 et 279 m). D'une superficie de 2760 hectares, cette commune rurale vallonnée montre un paysage tourné vers l'agriculture comme dans la majeure partie de la Bretagne. Elle tire son originalité de par son réseau de haies encore relativement bien préservé et de la présence à l'ouest d'une partie du massif forestier d'Avaugour-Bois Meur. La commune est délimitée à l'est par la rivière du Leff dont les affluents, la rivière de la Pitié et le ruisseau de Liscoüet, sillonnent une partie de Boqueho.

Les différentes parties de ce travail permettent de dresser un état des lieux à un temps T des connaissances acquises sur le territoire de Boqueho afin d'évaluer ses potentialités, ses atouts, les points de vigilance mais surtout d'établir un plan d'action pour maintenir et favoriser la biodiversité de la commune.

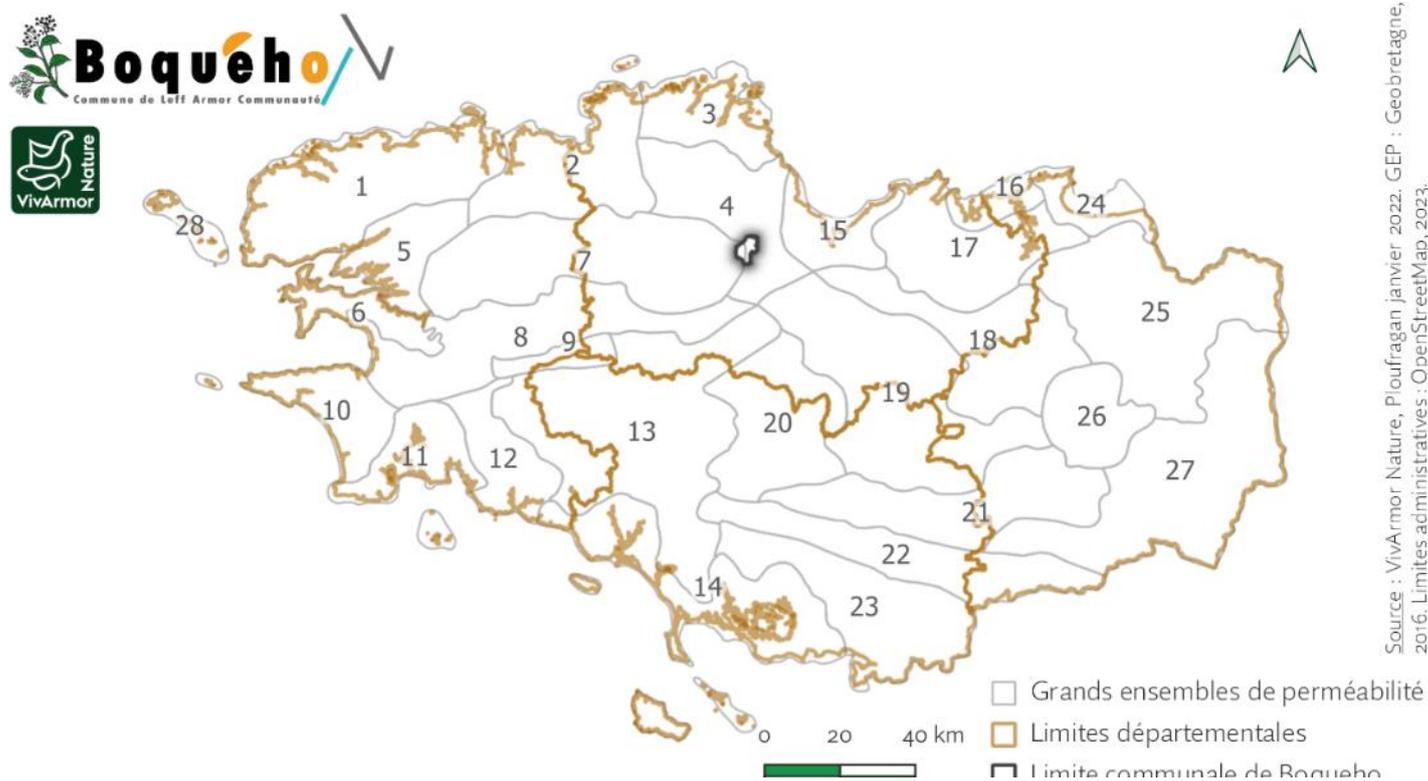


Carte 1 : Grands types d'occupation du sol à l'échelle de la commune

1. Place du territoire au regard du SRADDET

Annexé au Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) constitue l'application opérationnelle de la politique TVB en région. À cette échelle, il vise à identifier un réseau écologique à préserver ou à restaurer.

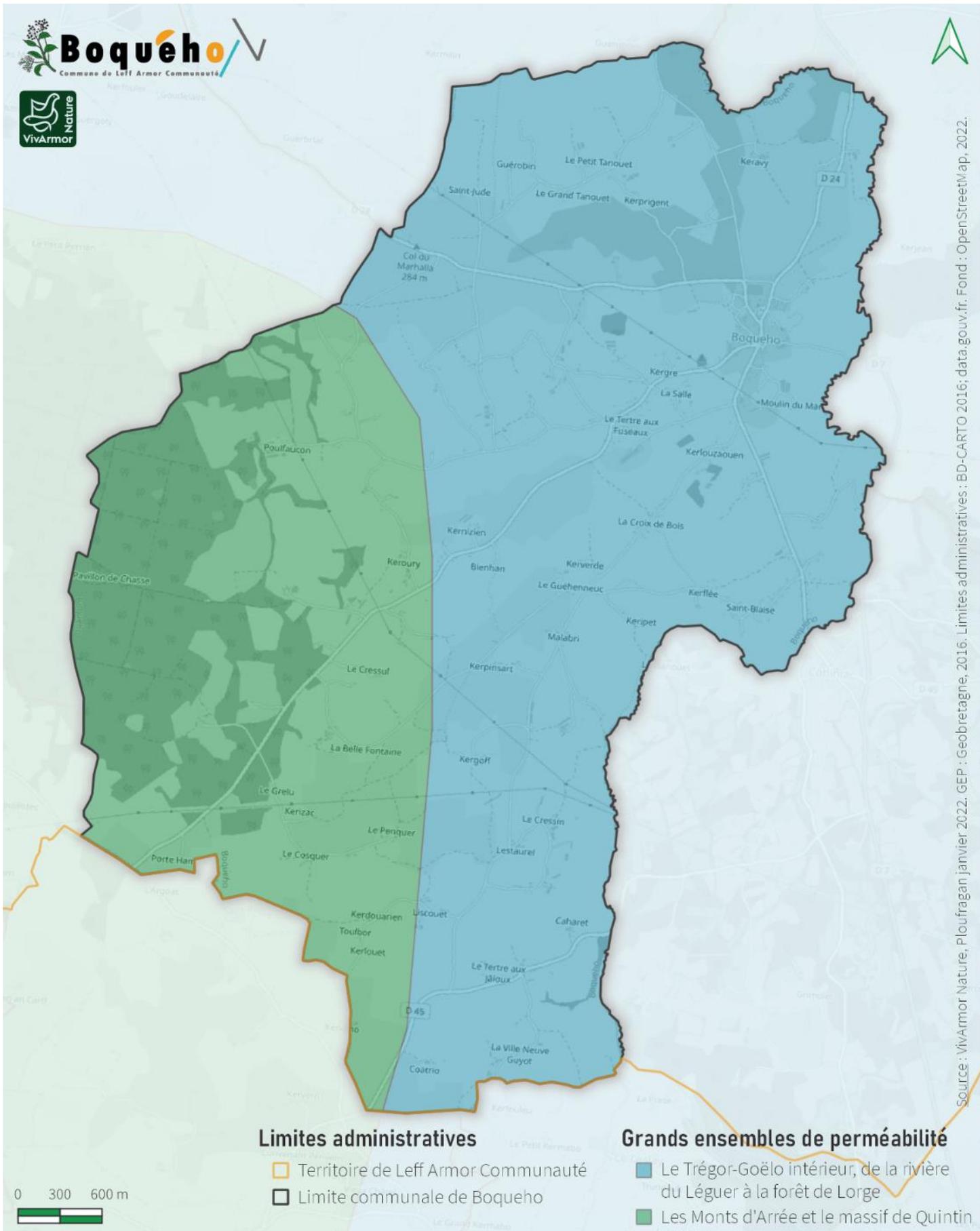
En Bretagne, l'analyse s'est portée notamment sur l'identification de Grands Ensembles de Perméabilité (GEP). Ces GEP, au nombre de 28, sont des unités homogènes au regard de leurs réseaux écologiques à l'échelle de la région.



Carte 2 : Grands ensembles de perméabilité à l'échelle régionale

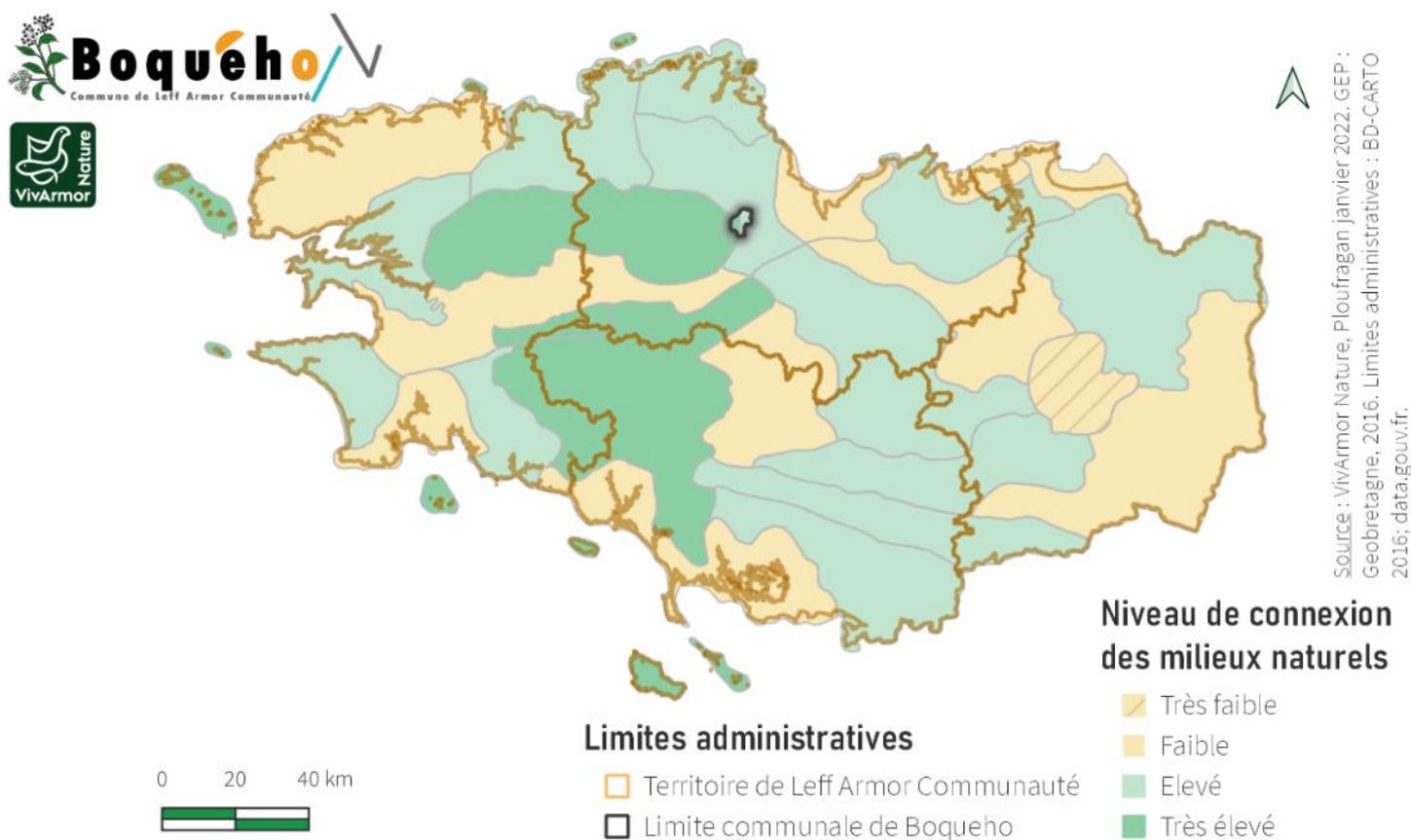
Le territoire de Boqueho se situe à cheval entre deux d'entre eux (Le Blévec & Dallemagne, 2015, carte 3) :

- Les Monts d'Arrée et le massif de Quintin à l'ouest : ce GEP est caractérisé par des paysages de bocages denses et prairies sur collines, ainsi que de landes. La pression d'urbanisation et d'artificialisation y est très faible. L'agriculture est principalement tournée vers l'élevage. Ce territoire présente un niveau de connexion des milieux naturels très élevé.
- Le Trégor-Goëlo intérieur, de la rivière du Léguer à la forêt de Lorge à l'est : le paysage dominant de ce GEP est constitué de bois et bosquets. La pression d'urbanisation et d'artificialisation y est également faible dans l'ensemble, tout comme l'élevage domine les orientations agricoles. Même si plusieurs voies de communication ont été identifiées comme fracturantes dans le paysage, le niveau de connexion des milieux naturels demeure élevé.



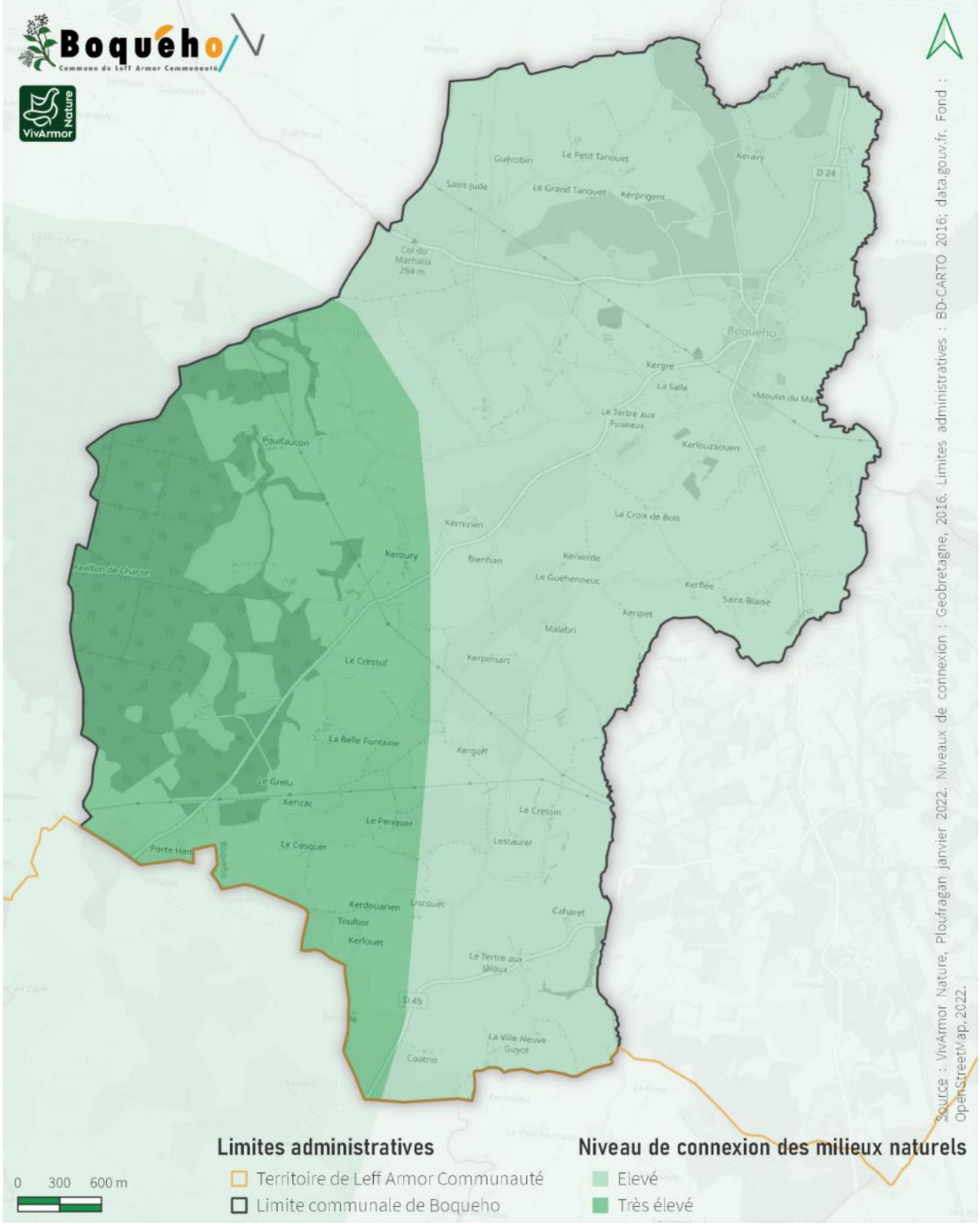
Carte 3 : Grands ensembles de perméabilité à l'échelle de la commune

Grâce à une analyse prenant en compte le niveau moyen de connexion entre milieux naturels, ainsi que les spécificités de chaque territoire en matière d'éléments fragmentants, les GEP ont pu être regroupés en quatre classes, de très faible à très élevé.



Carte 4 : Niveau de connexion entre milieux naturels par grands ensembles de perméabilité à l'échelle régionale

A chacune de ces classes a été assigné un objectif régional de préservation ou de remise en bon état de la TVB régionale. Boqueho se situe dans deux grands ensembles de perméabilité où les niveaux de connexion des milieux naturels sont élevés voire très élevés. L'objectif régional est donc de préserver la fonctionnalité écologique de ces milieux.



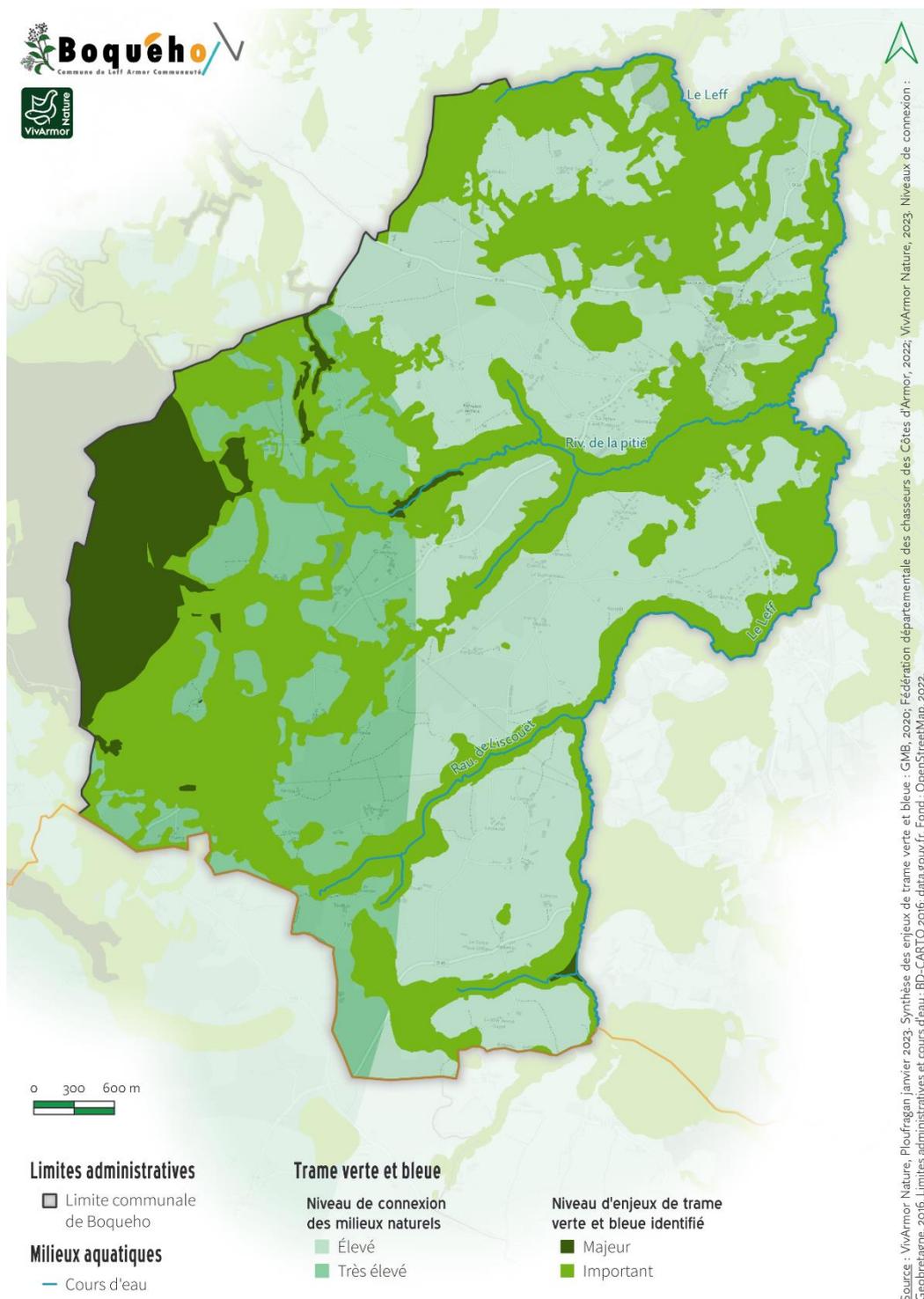
Carte 5 : Niveau de connexion entre milieux naturels par grands ensembles de perméabilité à l'échelle de la commune

Dans le cadre du SRCE, un plan d'actions stratégiques a été élaboré pour répondre aux enjeux identifiés à l'échelle régionale (Rapport 1, 3ème partie, chapitre 8). Parmi les 72 actions, 14 actions ont été identifiées, dont 8 sont considérées comme prioritaires (en rouge) :

Actions	Fiches du catalogue d'actions	
Trame bleue C9.3	Préserver et restaurer les fonctionnalités hydrauliques et écologiques des têtes de bassin versant.	B10, B11, B3a, B3b, B3c, B4a, B4b, B4c, C, D
Agriculture D10.1	Promouvoir une gestion des éléments naturels contributifs des paysages bocagers, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> • les haies et les talus, • les autres éléments naturels tels que bois, bosquets, lisières, arbres isolés, mares, etc., qui assurent le maintien, la restauration ou la création de réseaux cohérents et fonctionnels. 	B3b, B3c, B4a, C6a, C6b, D2c, D6c, D7c
Agriculture D10.2	Promouvoir, en zone de polyculture-élevage, des reconversions de zones humides cultivées en prairies naturelles humides.	B4a, C6a
Sylviculture D11.1	Promouvoir des gestions forestières qui intègrent la dynamique des peuplements et assurent le maintien de trames de vieux bois et le développement de stades pionniers.	B3b, C8
Sylviculture D11.2	Privilégier des gestions forestières orientées vers des peuplements mélangés et intégrant des essences autochtones adaptées aux conditions locales.	B3b, C8
Sylviculture D11.3	Préserver ou restaurer les habitats forestiers remarquables.	C8, D3a, D3b
Gestion D12.1	Préserver et restaurer les landes intérieures par la mise en œuvre de pratiques de gestion adaptées au site.	B3a
Gestion D12.2	Mettre en œuvre des modalités de gestion des tourbières assurant leur maintien et leur fonctionnalité.	B3a
Trame bleue D9.1	Systématiser la prise en compte de la trame verte et bleue dans la mise en œuvre des projets territoriaux de bassins versants.	A4
Trame bleue D9.2	Préserver et restaurer : <ul style="list-style-type: none"> • les zones humides, • les connexion entre cours d'eau et zones humides, • les connexion entre cours d'eau et leurs annexes hydrauliques, et leurs fonctionnalités écologiques. 	B10, B11, B4a, B4b, B4c
Agriculture D10.3	Promouvoir des pratiques culturelles favorables à la trame verte et bleue	B3c, C7, D7c
Urbanisation D13.1	Élaborer des documents d'urbanisme conjuguant sobriété foncière et prise en compte de la trame verte et bleue.	A
Infrastructures D15.1	Mettre en œuvre des programmes d'aménagement, de création et de gestion d'ouvrages terrestres ou hydrauliques permettant de rétablir ou favoriser la circulation de la faune terrestre et aquatique.	A4, B3b, B3c, B4c, B10, B12
Infrastructures D15.2	Engager un programme de généralisation d'une gestion écologique différenciée des dépendances des routes, des voies ferrées, des canaux, des aérodromes et aéroports, ainsi que des tranchées des lignes électriques aériennes à haute et très haute tension.	D22, D5a, D5b

La carte ci-dessous représente les éléments de la TVB identifiés dans le cadre de l'ABC et sont présentés sous forme de synthèse. Pour plus de détails, il faut se référer à la partie 4 du présent document et aux fiches action « B. Maintien et rétablissement des réseaux écologiques » du Catalogue d'action.

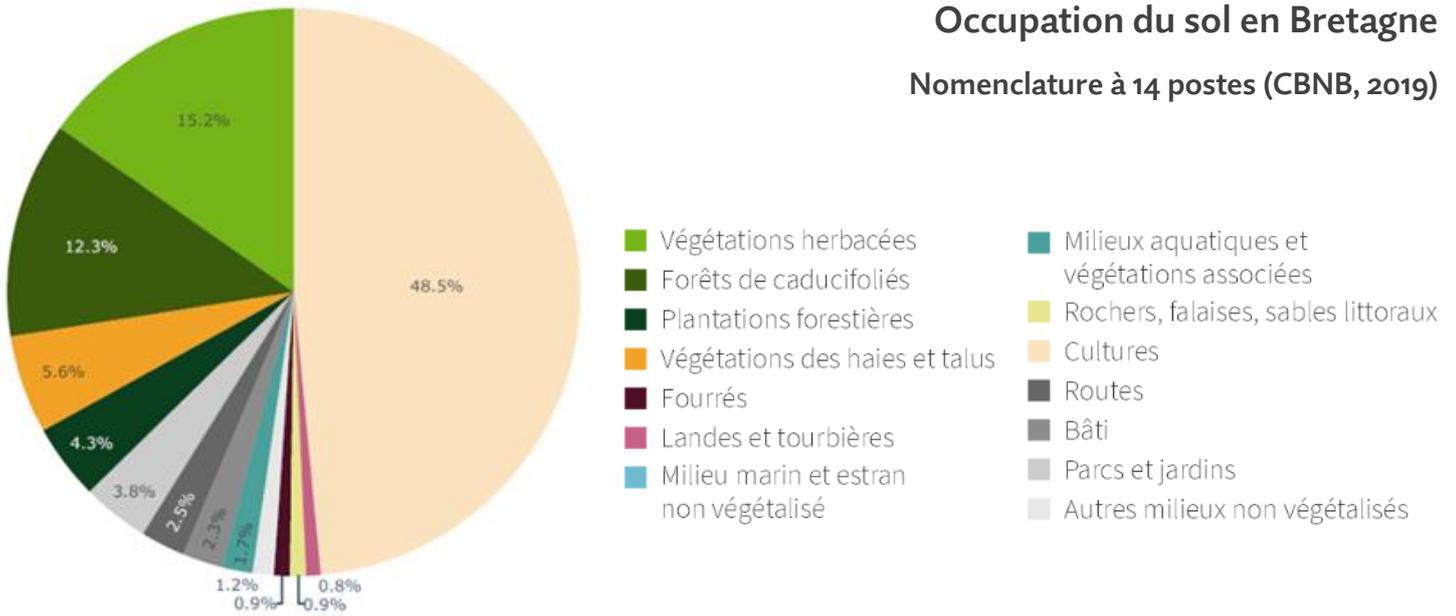
Ces éléments de la TVB sont nombreux dans la commune. Ils s'étendent le long des cours d'eau en grande partie, et vers le massif d'Avaugour-Bois Meur. Des zones bocagères présentent encore un réseau de haies relativement dense comme dans les secteurs de Kerprigent ou encore du Cressul.



Carte 6 : Place de la commune au regard du niveau de connexion entre milieux naturels par grands ensembles de perméabilité et éléments de Trame verte et bleue identifiés

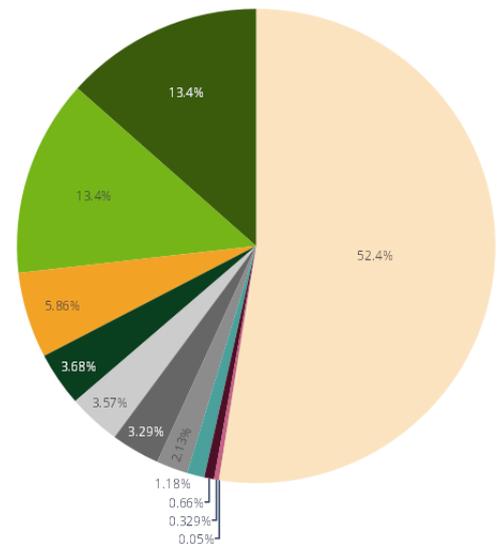
Occupation du sol en Bretagne

Nomenclature à 14 postes (CBNB, 2019)



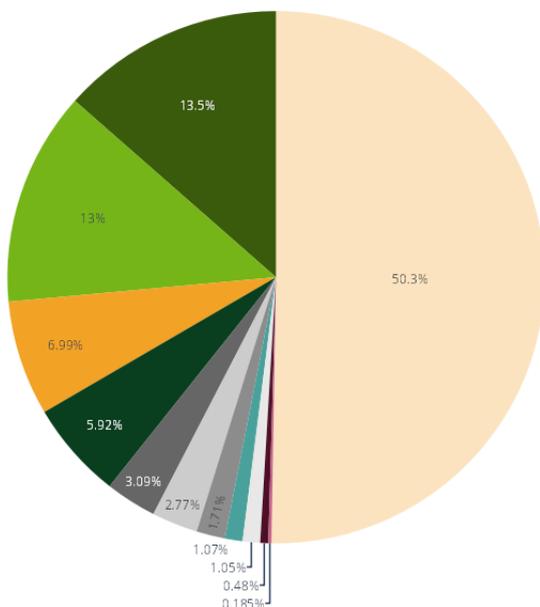
Occupation du sol en Côtes-d'Armor

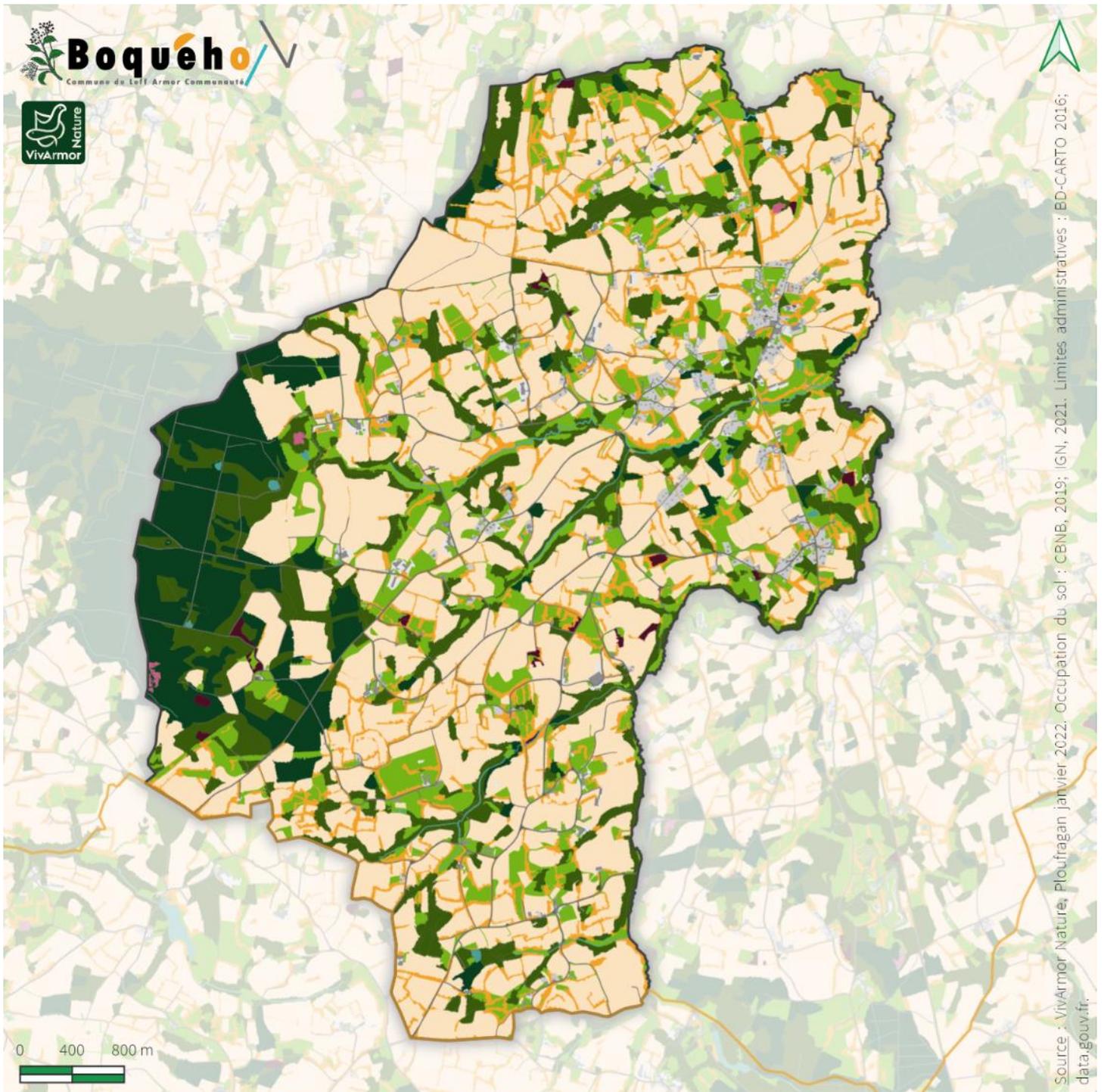
L'analyse de l'occupation du sol basée sur la cartographie des grands types de végétation (CBNB, 2019) montre un territoire fortement marqué par l'activité humaine à l'instar des autres départements bretons. Les cultures sont encore plus prépondérantes qu'à l'échelle régionale. En effet, le département des Côtes-d'Armor est l'un des plus agricoles de France. L'élevage porcin, notamment, y est très développé. Globalement, la proportion de milieux semi-naturels et naturels est équivalente à celle de la région. Ils représentent environ 33 % du territoire dont 5,86 % occupés par les haies et talus, éléments à l'emprise assez aléatoire.



Occupation du sol de Boqueho

Même si le profil de l'occupation du sol de la commune s'apparente à ceux observés en Bretagne et dans les Côtes-d'Armor, le paysage de Boqueho se caractérise par des proportions supérieures de haies et talus (6,99%) et de boisements (19,42%). Parmi ces derniers, ce sont surtout les plantations, qui tiennent une place importante par rapport aux échelles départementale et régionale. Concentrées principalement au niveau du massif forestier de Bois-Meur, ces plantations résultent de pratiques sylvicoles visant autrefois à valoriser des milieux jugés « peu productifs » que sont les landes à bruyères, aujourd'hui milieux d'intérêt patrimonial de par leur rareté et les richesses qu'ils abritent.





Limites administratives

- Territoire de Leff Armor Communauté
- Limite communale de Boqueho

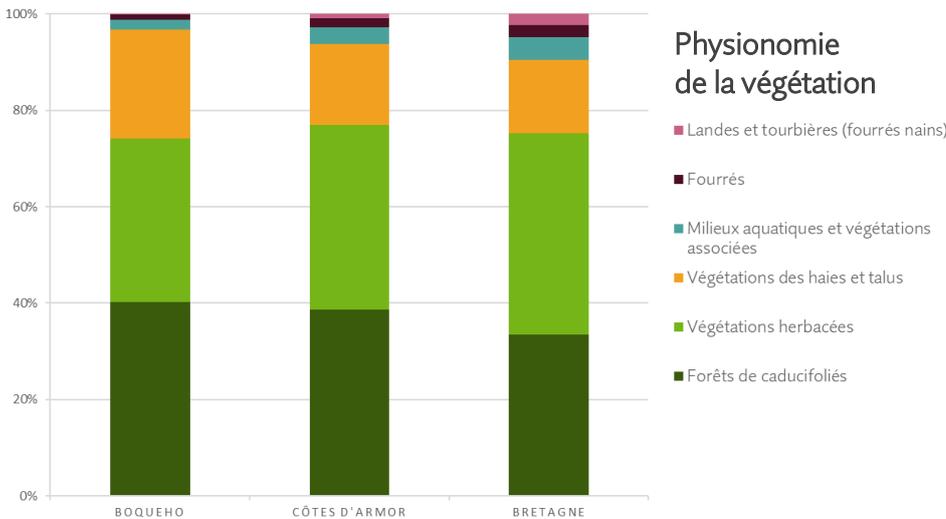
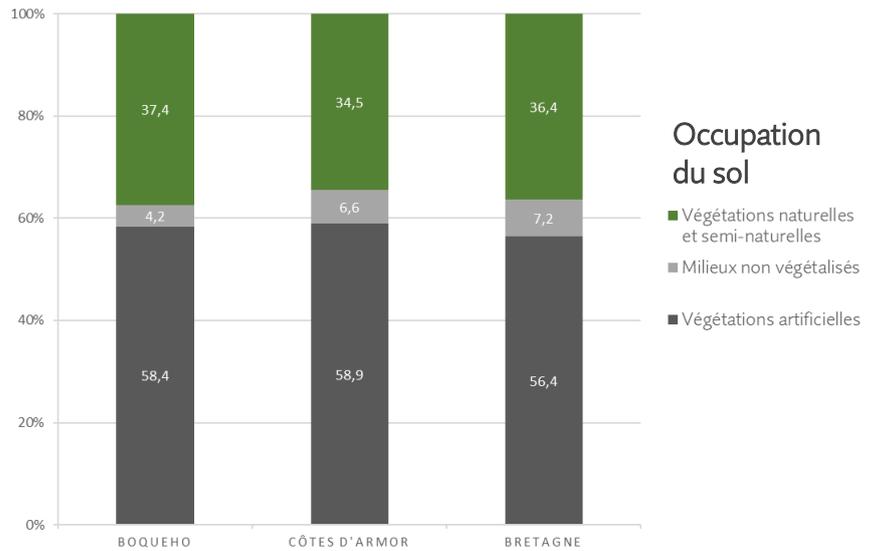
Occupation du sol

- Végétations herbacées
- Forêts de caducifoliés
- Plantations forestières
- Végétations des haies et talus
- Fourrés
- Landes et tourbières
- Milieu marin et estran non végétalisé
- Milieux aquatiques et végétations associées
- Rochers, falaises, sables littoraux
- Cultures
- Routes
- Bâti
- Parcs et jardins
- Autres milieux non végétalisés

Carte 7 : Occupation du sol à l'échelle de la commune

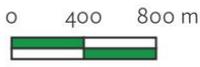
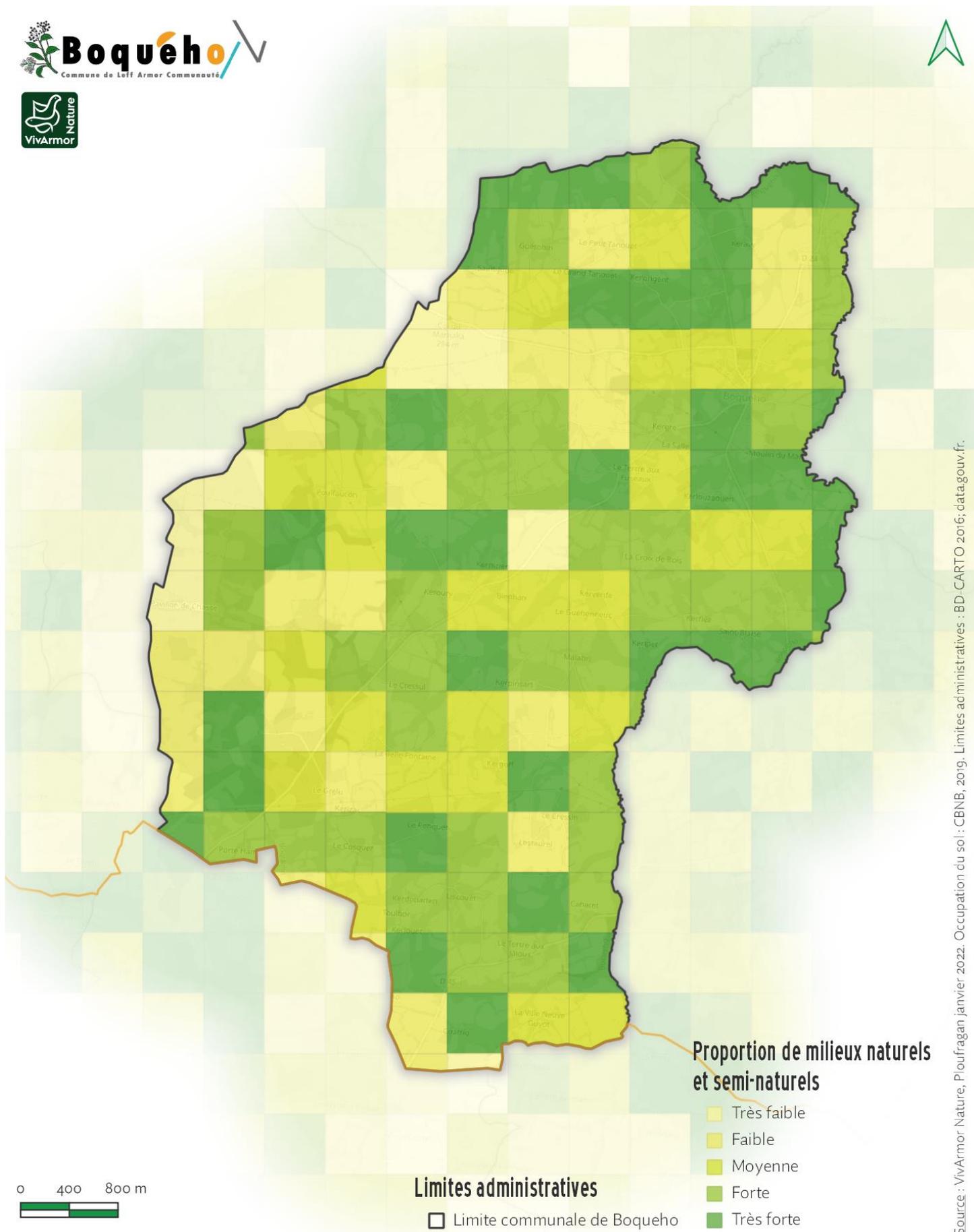
3.1 Espaces naturels et semi-naturels

Les milieux naturels et semi-naturels regroupent les végétations herbacées, les landes et tourbières, les forêts, les végétations des haies et talus, les forêts caducifoliées, ainsi que les milieux aquatiques et végétations associées. Ils sont légèrement mieux représentés dans Boqueho qu'en moyenne à l'échelle départementale et régionale avec 37,4 % d'occupation du sol contre respectivement 34,5 % et 36,4%. Cela est principalement lié au caractère rural de la commune qui présente moins de milieux non végétalisés que sont les bâtis, les routes et autres milieux urbanisés.



Bien que Boqueho ne se démarque pas énormément de par sa proportion de milieux naturels et semi-naturels, la distribution de la physiognomie de la végétation au sein de ceux-ci diffère des échelles départementale et régionale. En effet, les végétations des haies et talus y sont nettement mieux représentées (23% contre respectivement 17% et 15%) et ce, principalement au détriment des végétations herbacées (34%, contre respectivement 38% et 42%). Les landes et tourbières sont

également très peu représentées, alors même que le potentiel est très important dans la commune. En effet, une grande partie des plantations de la forêt d'Avaugour-Bois Meur occupent des espaces autrefois recouverts par les landes. Des opérations de restauration de milieux landicoles dans les secteurs les moins abimés, permettraient une véritable reconquête de ces milieux. En dehors des alentours de ce massif, les milieux naturels et semi-naturels se rencontrent principalement le long du Leff et de ses affluents, ainsi que dans les secteurs au bocage plus dense.



Carte 8 : Proportion de milieux naturels et semi-naturels à l'échelle de la commune

Source : VivArmor Nature, Ploufragan janvier 2022. Occupation du sol : CBNB, 2019. Limites administratives : BD-CARTO 2016; data.gouv.fr.

3.2 Le grain bocager (d'après Rolland, 2022)

L'importance écologique des éléments non cultivés, comme les réseaux de haies, en tant qu'habitats pour les espèces qui ne peuvent survivre dans les espaces cultivés et corridors de déplacement est reconnue. Les structures en charge de la gestion des bocages utilisent généralement la densité, traduite par un linéaire de haie (i.e. une longueur) sur une unité de surface, un ou cent hectares (ml/ha ou ml/100 ha) pour décrire quantitativement le maillage bocager. La description qualitative et l'organisation du réseau ne sont pas prises en compte. L'INRAE UMR BAGAP a développé une nouvelle unité de mesure pour les caractériser, le grain bocager (Vannier, Vasseur et al., 2013). Celui-ci traduit l'influence, notamment microclimatique, des éléments boisés sur une parcelle et/ou un ensemble de parcelles. (Vannier, Vasseur et al, 2013). Il prend en compte la densité bocagère, la surface d'emprise forestière des éléments arborés sur la matrice agricole et la forme des parcelles (figure 1 et 2).

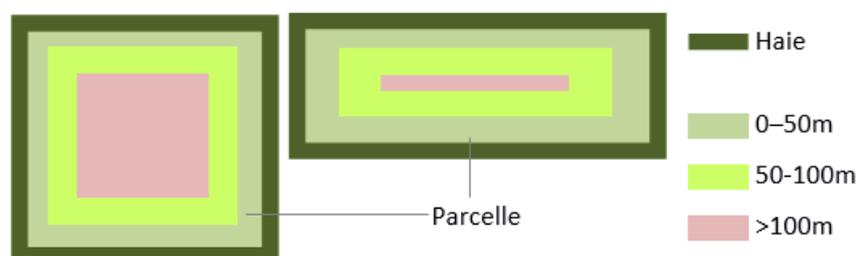


Figure 2: Influence de la haie sur deux parcelles de formes différentes (source : tutoriel d'utilisation de CHLOE par Jacques Baudry). La parcelle carrée est moins influencée par la haie que la parcelle rectangulaire (surface distante à la haie plus élevée). Les classes de distances correspondent aux effets microclimatiques des haies et ont été choisies selon la bibliographie existante (Baudry, non publié).

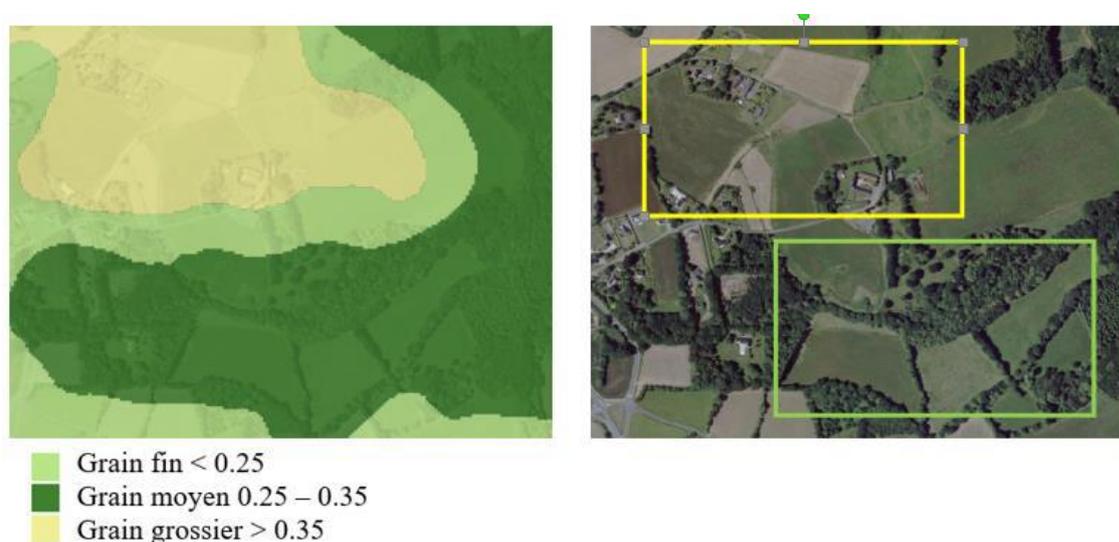
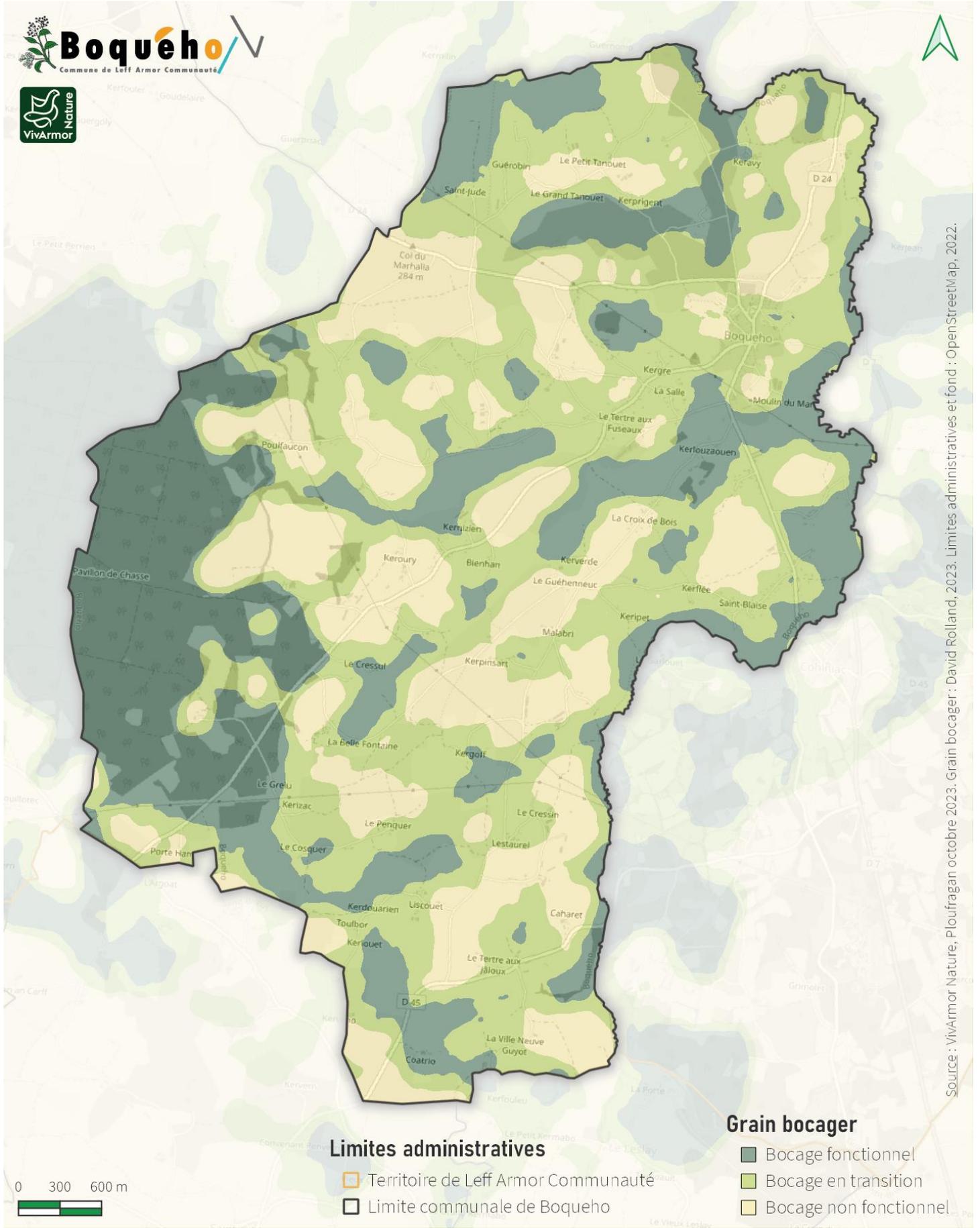


Figure 1: Extrait d'une carte du grain bocager (à gauche) et extraction de l'orthophotographie correspondante. Dans le carré jaune figure un paysage à grain grossier et dans le carré vert, un paysage à grain fin.

Une faible valeur de grain correspond à une forte influence des éléments boisés sur la parcelle (une forêt ou des haies très rapprochées les unes des autres et des parcelles de forme plutôt rectangulaires). Une forte valeur de grain correspond à un milieu ouvert (parcelles étendues de forme plutôt carrée). Le bocage est considéré à grain fin lorsque les haies influencent une part importante de la surface des parcelles et un grain grossier dans le cas contraire (Mercier, 2016). La distribution des espèces, notamment forestières, est influencée par les conditions microclimatiques et corrélée à la valeur de Grain bocager (Rolland, 2020). La signification écologique des classes produites a été validée à partir de relevés biologiques (coléoptères carabiques et flore) au cours du programme « Connaissance de la biodiversité liée au complexe bocager et applications pratiques sur le bassin versant du Légier » (Baudry, Boussard, Moret, Scherrer, Rolland, 2020 ; Rolland, 2020).



Carte 9 : Carte du grain bocager à l'échelle de la commune (Rolland, 2022)

3.3. Naturalité

Définition du concept de naturalité

La naturalité peut être interprétée comme le reflet du degré d'influence des activités humaines sur un milieu, et donc son caractère plus ou moins naturel ou sauvage (UICN, 2022 d'après Guetté et al., 2018). Trois critères complémentaires permettent de qualifier la naturalité d'un écosystème de forte à faible le long de gradients :

- L'intégrité biotique (gradients de milieux originels à artificialisés) ;
- La spontanéité (absence d'influence humaine actuelle, indépendamment de son histoire) ;
- Les continuités spatio-temporelles (degré de la fragmentation spatiale et ancienneté des écosystèmes).

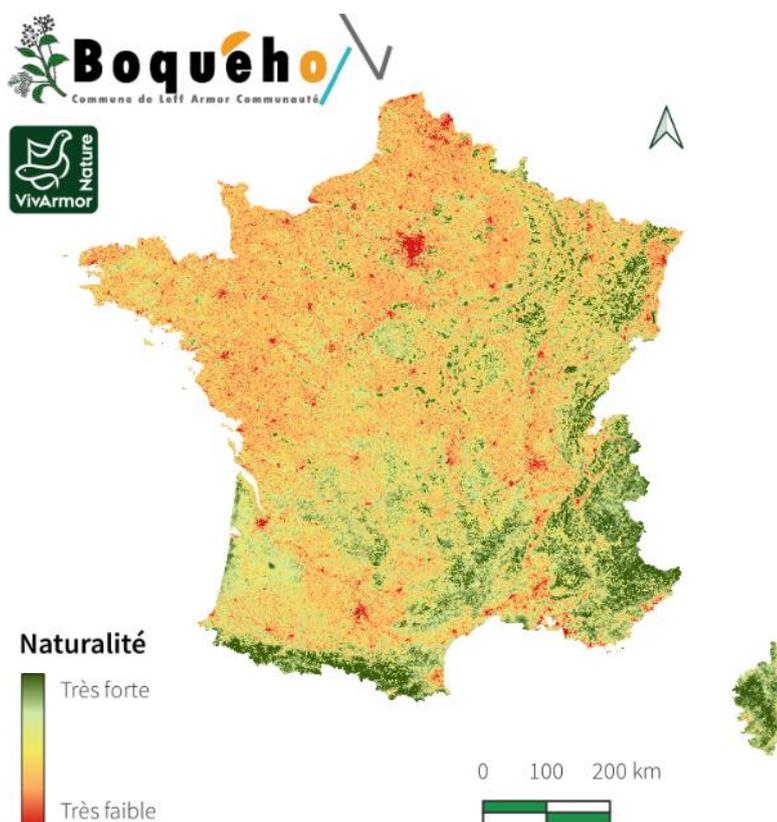
Ce concept amène donc à caractériser la qualité globale des territoires le long d'un gradient allant des espaces les plus anthropisés aux plus naturels et ce de manière synthétique et relativement indépendante des typologies d'habitat. Il permet ainsi d'affiner notre regard sur les milieux naturels et semi-naturels. L'analyse de la naturalité d'un territoire complète l'identification et la hiérarchisation des réservoirs de biodiversité, des refuges pour la faune et la flore (en particulier pour les espèces sensibles à l'anthropisation), mais aussi des secteurs d'un paysage importants pour la circulation des espèces. Il convient donc de les préserver.

A l'échelle de la France métropolitaine

L'analyse de la carte de naturalité produite récemment pour la France (Guetté et al., 2021) fait apparaître le degré élevé d'anthropisation des paysages de l'ouest, en particulier de la Bretagne. Cette situation s'explique principalement par la forte empreinte historique de l'agriculture, avec actuellement 80% des sols à vocation agricole (source : OEB, 2019), et par les modifications profondes des paysages ruraux engendrées par la spécialisation et l'industrialisation récentes de l'agriculture sur de vastes territoires. Un autre élément déterminant et propre à la Bretagne est la dispersion traditionnelle de l'habitat dans une région historiquement à forte densité de population, couplée depuis quelques décennies à une accentuation de la dynamique d'artificialisation des sols. La Bretagne se place en effet au 3^{ème} rang des régions ayant le plus fort taux d'artificialisation derrière l'Île-de-France et les Hauts-de-France, et la progression des sols artificialisés à l'échelle régionale y est plus rapide que la croissance démographique (source : OEB, 2018).

A l'échelle de Boqueho

Comme souvent en Bretagne, les zones à plus forte valeur de naturalité sont situées à proximité des cours d'eau. En effet, avec l'évolution des techniques agricoles au cours de la seconde moitié du XX^{ème} siècle, ces zones souvent plus difficiles d'accès pour les engins, ont été délaissées permettant à la végétation de s'exprimer plus librement.



Carte 10 : Naturalité à l'échelle de la France métropolitaine



Naturalité



0 400 800 m



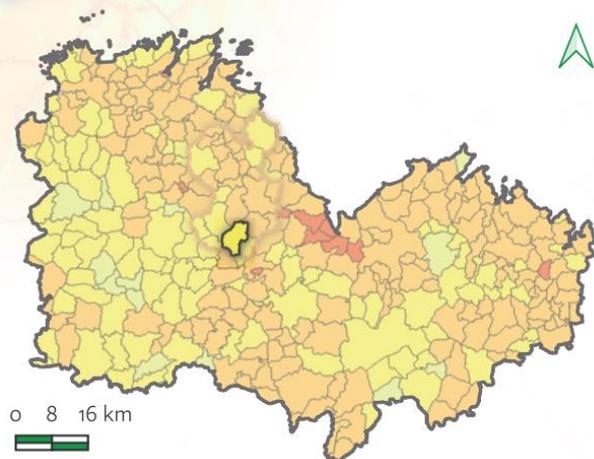
Limites administratives

- Limite communale de Boqueho

Moyennes de valeur de naturalité

- Forte
- Moyenne
- Faible
- Très faible

Source : VivArmor Nature, Ploufragan janvier 2022. Naturalité : CBNB, 2019; IGN, 2021. Limites administratives : BD-CARTO 2016; data.gouv.fr.



Carte 11 : Naturalité à l'échelle de la commune

4.1. Périmètres institutionnels

La commune de Boqueho est concernée par un périmètre d'inventaire et un périmètre de protection :

Catégorie d'espace	Type d'espace	Nom du site	Nomenclature	Surface communale relative
Inventaire	ZNIEFF ¹ de type 1	Landes tourbeuses de Bois-Meur	530006452	2%
Conservation	ENS ²	Forêt d'Avaugour-Bois Meur	-	5,5%

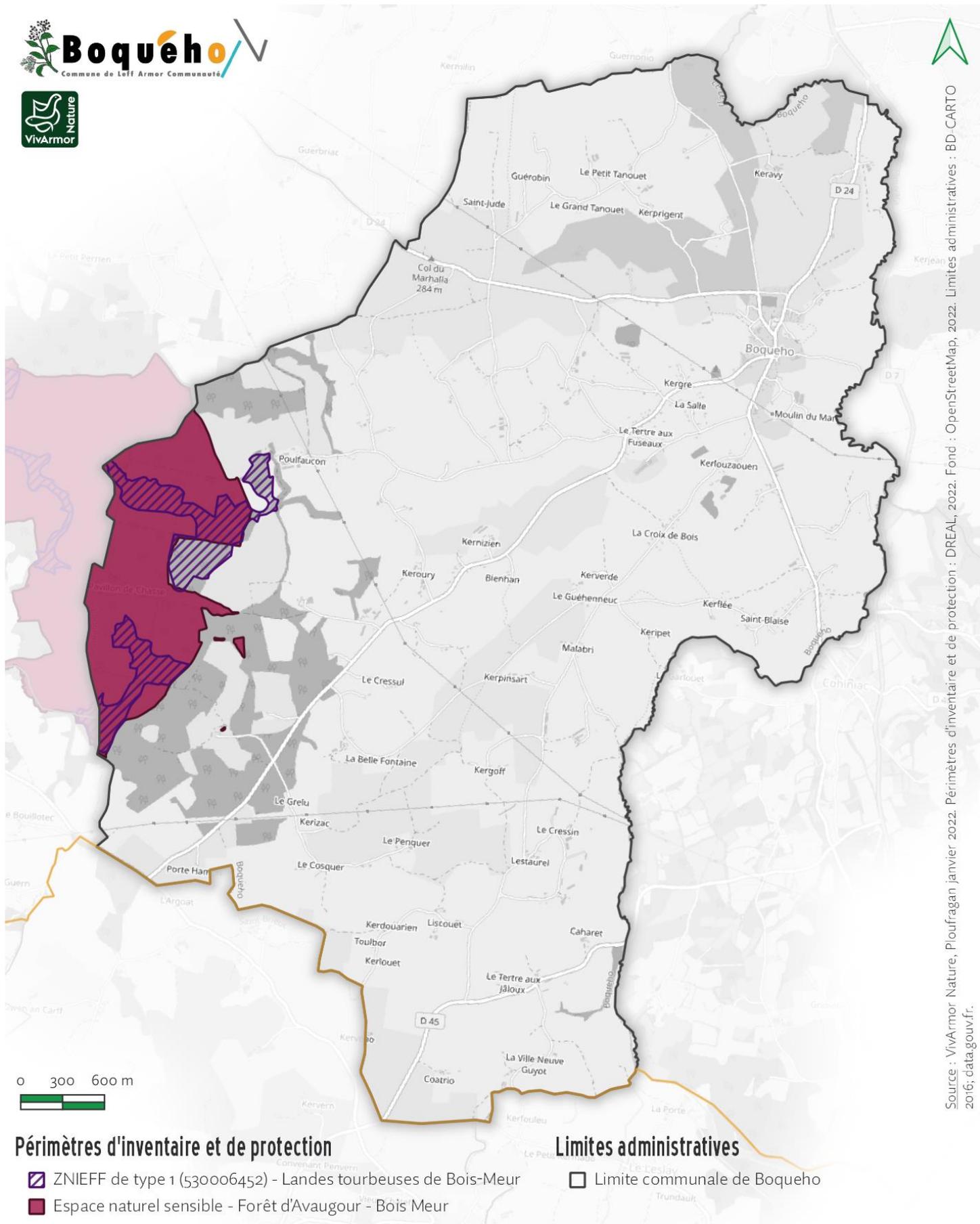
- L'ENS de la forêt d'Avaugour-Bois Meur se situe à cheval sur les communes de Boqueho, Lanrodec, Saint-Fiacre et Saint-Péver. Cette forêt s'étend d'Est en Ouest le long d'une structure linéaire quartzeuse constituant une barrière topographique culminant à 271 m et jouant un rôle orographique local. Le massif repose majoritairement sur un leucogranite au Nord-Ouest et des migmatites au Sud-Est. La nature de ces substrats géologiques explique la constitution de sols bruns acides et l'installation d'espèces acidiphiles. Dès son acquisition par le Département des Côtes-d'Armor, le massif a fait l'objet de nombreuses études naturalistes (phyto-écologiques, ornithologiques, herpétologiques, chiroptérologiques, entomologiques). De nombreuses espèces et habitats patrimoniaux y ont été recensés.
- La ZNIEFF de type 1 des Landes tourbeuses de Bois-Meur (530006452) couvre 108 ha du massif et est actuellement constituée de neuf secteurs répartis sur les quatre communes précédemment citées. Autrefois plus étendu, le périmètre a été réduit du fait de la disparition de landes au profit de plantations ou de défrichements par l'agriculture. Parmi les neuf secteurs identifiés, deux concernent directement la commune de Boqueho. Ils présentent le plus d'intérêt au plan biologique. Il s'agit notamment d'une importante zone tourbeuse (38.2ha) du versant Est du Bois Meur, s'étendant au-delà du bois jusqu'à Poulfaucou. Mis à part ce secteur, la grande majorité des parcelles concernées sont la propriété du Département des Côtes-d'Armor et donc, de fait, intégrées à l'ENS.

Ces espaces, se superposant en grande partie, ne représentent qu'une petite surface de la commune. La ZNIEFF ne possédant pas de statut de protection, elle pourrait être amenée à disparaître si des plantations ou autres activités humaines venaient à s'installer. Une vigilance toute particulière doit être apportée dans le secteur de Poulfaucou.

La carte suivante présente ces espaces d'inventaire et protégés présents sur le territoire communal :

¹ ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

² ENS : Espace Naturelle Sensible



Source : VivArmor Nature, Ploufragan janvier 2022. Périmètres d'inventaire et de protection : DREAL, 2022. Fond : OpenStreetMap, 2022. Limites administratives : BD CARTO 2016, data.gouv.fr.

Carte 12 : Périmètres de conservation et d'inventaire à l'échelle de la commune

4.2. Connaissance mobilisée

Le travail de base d'un Atlas de la biodiversité communale est de faire le point sur la connaissance disponible. Les nombreuses études naturalistes menées dans la forêt d'Avaugour-Bois Meur apportent un éclairage déjà assez fin sur les espèces du territoire. Cependant, en dehors de ce site, les informations étaient beaucoup plus clairsemées. Les investigations ont donc été conduites dans toute la commune afin d'améliorer les connaissances naturalistes du territoire. Bien que ces investigations aient porté principalement sur quelques espèces d'intérêt patrimonial, toutes les observations sur divers groupes faunistiques ont été relevées. En parallèle, des études ont été conduites par ou encadrées par la Fédération des chasseurs des Côtes-d'Armor, notamment sur les Amphibiens et les Reptiles non-aviens. De plus, la flore a fait l'objet d'une attention toute particulière au travers d'un inventaire mené par le Conservatoire botanique nationale de Brest. En complément des jeux de données disponibles à l'issue de ces travaux, cet exercice permet d'affiner la liste d'espèces présentes à Boqueho. Cette liste peut être considérée comme un indicateur de progrès en matière d'acquisition de connaissances naturalistes.

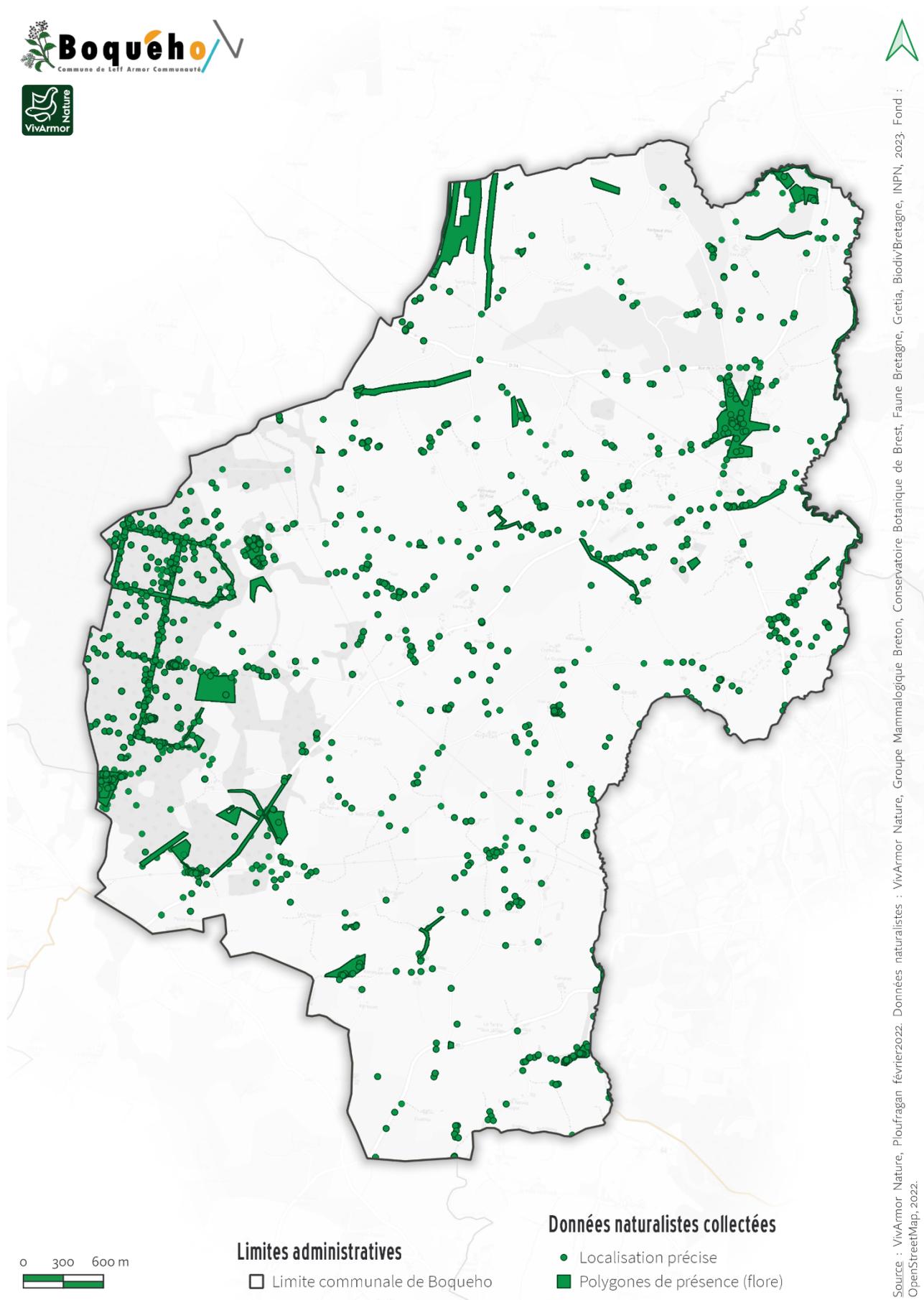
Il est important de préciser que le travail d'inventaire a ses limites. Un inventaire est spatialement et temporellement encadré. Autrement dit, l'inventaire nous fournit une image à un instant « T » de la richesse spécifique d'un site. Des pas de temps de 10 ans pour la faune et 20 ans pour la flore ont été retenus ici pour réaliser ce diagnostic. Les données plus anciennes signifient soit que l'espèce a disparu, soit qu'elle n'a pas été recontactée. De plus, cet exercice ne permet pas d'avoir d'éléments quant à l'état de conservation des populations. De fait, la mise en place de suivis, au moins pour les espèces d'intérêt patrimonial, est à envisager pour une connaissance fine de son territoire à l'image des suivis POPReptile déployés à Bois Meur par le Département des Côtes-d'Armor et dans d'autres secteurs de Boqueho par la commune et la fédération des chasseurs des Côtes-d'Armor.

A ce jour, 1 213 espèces ont été rencontrées dans la commune de Boqueho (Tableau 1). Plus des deux tiers de ces espèces ont fait l'objet de mentions récentes. Pour les groupes étudiés, le niveau de connaissance concernant la liste d'espèces à l'échelle communale peut être jugé comme très satisfaisant. En effet, la majorité des espèces que l'on peut potentiellement rencontrer, a été contactée. Cependant, trois groupes mériteraient une attention particulière afin d'actualiser ces listes : les poissons, les mammifères et les invertébrés (autre que « papillons de jour », libellules et orthoptères). Parmi ces derniers, les « papillons de nuit » n'ont pas fait l'objet d'inventaire ciblé et demeurent un groupe sous étudié à l'échelle communale.

Tableau 1 : Nombre de données et nombre d'espèces par groupe taxonomique étudié (en gras : le nombre de données/espèces ayant fait l'objet d'au moins une mention de moins de 10 ans pour la faune et 20 ans pour la flore ; + XX : nombre de données/espèces de plus de 10 ans pour la faune et 20 ans pour la flore)

Groupe taxonomique	Amphibiens	Reptiles non-aviens	Oiseaux	Mammifères	Poissons	« Papillons de jour »
Nombre de données	95 + 84	104 + 28	1074 + 231	219 + 137	13 + 16	225 + 71
Nombre d'espèces	9 + 0	5 + 0	80 + 6	31 + 10	5 + 9	34 + 1

Groupe taxonomique	Libellules	Orthoptères	Autres invertébrés	Flore	Autres végétaux	Total
Nombre de données	204 + 567	145 + 32	573 + 4543	4 147 + 42	69 + 18	6 868 + 5 769
Nombre d'espèces	24 + 1	18 + 1	122 + 333	447 + 6	69 + 2	844 + 369



Source : VivArmor Nature, Ploufragan février2022. Données naturalistes : VivArmor Nature, Groupe Mammalogique Breton, Conservatoire Botanique de Brest, Faune Bretagne, Gretia, BiodivBretagne, INPN, 2023. Fond : OpenStreetMap, 2022.

Carte 13 : Répartition de l'information naturaliste à l'échelle de la commune



4.3. Enjeux patrimoniaux

La patrimonialité des espèces et des espaces naturels est un concept clé dans les sciences de la conservation, mais dont la définition n'est pas aisée. La valeur patrimoniale attribuée à une espèce n'a pas de réelle valeur d'un point de vue écologique. En revanche, cette démarche permet de hiérarchiser les enjeux de conservation afin de mieux guider les gestionnaires et les décideurs dans leur stratégie d'aménagement du territoire pour être en adéquation avec la préservation de la biodiversité. La valeur patrimoniale des espèces ou des espaces naturels sera définie ici selon leur rareté, le degré de menace pesant sur eux ou selon l'importance relative d'un site (avec la plus importante population pour une espèce de papillon par exemple). Les enjeux de conservation autour des espèces retenues pourront être de portée locale, comme européenne et se basent sur des listes établies.

4.3.1. Espèces à enjeu patrimonial

Pour les espèces animales et végétales, nous reprenons ici la méthode de hiérarchisation des enjeux de patrimonialité utilisée dans le cadre de l'indicateur de qualité écologique (Delzons, 2015) développée par l'UMS PATRINAT, à ceci près que nous intégrons également dans nos listes, les espèces considérées comme quasi-menacées (NT) à l'échelle régionale. En effet, leur considération est importante, si l'on ne veut pas voir l'état de leurs populations se dégrader. Le détail des statuts retenus par niveau d'enjeu est détaillé en annexe 1.

Le statut de protection n'est pas pris en compte dans l'établissement des listes d'espèces d'intérêt patrimonial. Il ne reflète pas toujours un enjeu de conservation. C'est le cas par exemple d'oiseaux dits communs, comme le Rouge-gorge familier, dont la plasticité écologique permet une bonne adaptation à différentes menaces. Les espèces protégées ont en revanche un statut juridique fort, imposant aux décideurs des demandes de dérogation de destruction dans le cadre d'aménagements et aux scientifiques des demandes de dérogation de capture lorsque cela est nécessaire.

Au total, ce sont 66 espèces d'intérêt patrimonial tous niveaux confondus qui ont été recensées à Boqueho, illustrant la richesse du patrimoine naturel de la commune. 22 d'entre-elles n'ont pas fait l'objet de mention récente. La grande majorité de ces espèces a été rencontrée autour de la forêt d'Avaugour-Bois Meur, confirmant la richesse exceptionnelle du site et l'importance d'y préserver des milieux en bon état de conservation. Les cours d'eau ne sont pas en reste en abritant des taxons tout aussi remarquables, comme la Loutre d'Europe, l'Ecrevisse à pattes blanches ou encore diverses espèces de poissons d'enjeu européen (même si leur présence serait à reconfirmer).

Tableau 3 : Liste des espèces à enjeu européen (la faune connue d'avant 2013 et la flore connue d'avant 1993, mais non mentionnées après ces dates sont repérées par un astérisque * ; pour les espèces oiseaux : les nicheuses certaines sont annotées "ce", les nicheuses possible sont annotées "po", les nicheuses probable sont annotées "pr" et les non nicheuse sont annotées "nn")

Enjeu européen	
<p>* Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)</p> <p>Campagnol amphibie <i>Arvicola sapidus</i> Miller, 1908</p> <p>* Loup gris <i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758</p> <p>Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>* Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)</p> <p>Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Borkhausen, 1797)</p> <p>Alouette lulu^{po} <i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>Bondrée apivore^{po} <i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>* Busard Saint-Martin^{ce} <i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)</p> <p>Cigogne blancheⁿⁿ <i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>Engoulevent d'Europe^{ce} <i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758</p> <p>* Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)</p> <p>Martin-pêcheur d'Europe^{po} <i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>Pic mar^{po} <i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>Pic noir^{po} <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>* Pluvier doréⁿⁿ <i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)</p>	<p>Tourterelle des bois^{po} <i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>Vanneau huppéⁿⁿ <i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>* Anguille d'Europe <i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>* Bavard <i>Cottus perifretum</i> Freyhof, Kottelat & Nolte, 2005</p> <p>* Chabot <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758</p> <p>* Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)</p> <p>* Saumon de l'Atlantique <i>Salmo salar</i> Linnaeus, 1758</p> <p>* Truite de mer <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758</p> <p>Écrevisse à pattes blanches <i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)</p> <p>* Escargot de Quimper <i>Elona quimperiana</i> (Blainville, 1821)</p> <p><i>Microdon myrmicae</i> Schönrogge, Barr, Wardlaw, Napper, Gardner, Breen, Elmes & Thoma, 2002</p> <p><i>Paragus haemorrhous</i> Meigen, 1822</p> <p><i>Sphaerophoria potentillae</i> Claussen, 1984</p>

Tableau 2 : Liste des espèces à enjeu national et national fort (la faune connue d'avant 2013 et la flore connue d'avant 1993, mais non mentionnées après ces dates sont repérées par un astérisque * ; pour les espèces oiseaux : les nicheuses certaines sont annotées "ce", les nicheuses possible sont annotées "po", les nicheuses probable sont annotées "pr" et les non nicheuse sont annotées "nn")

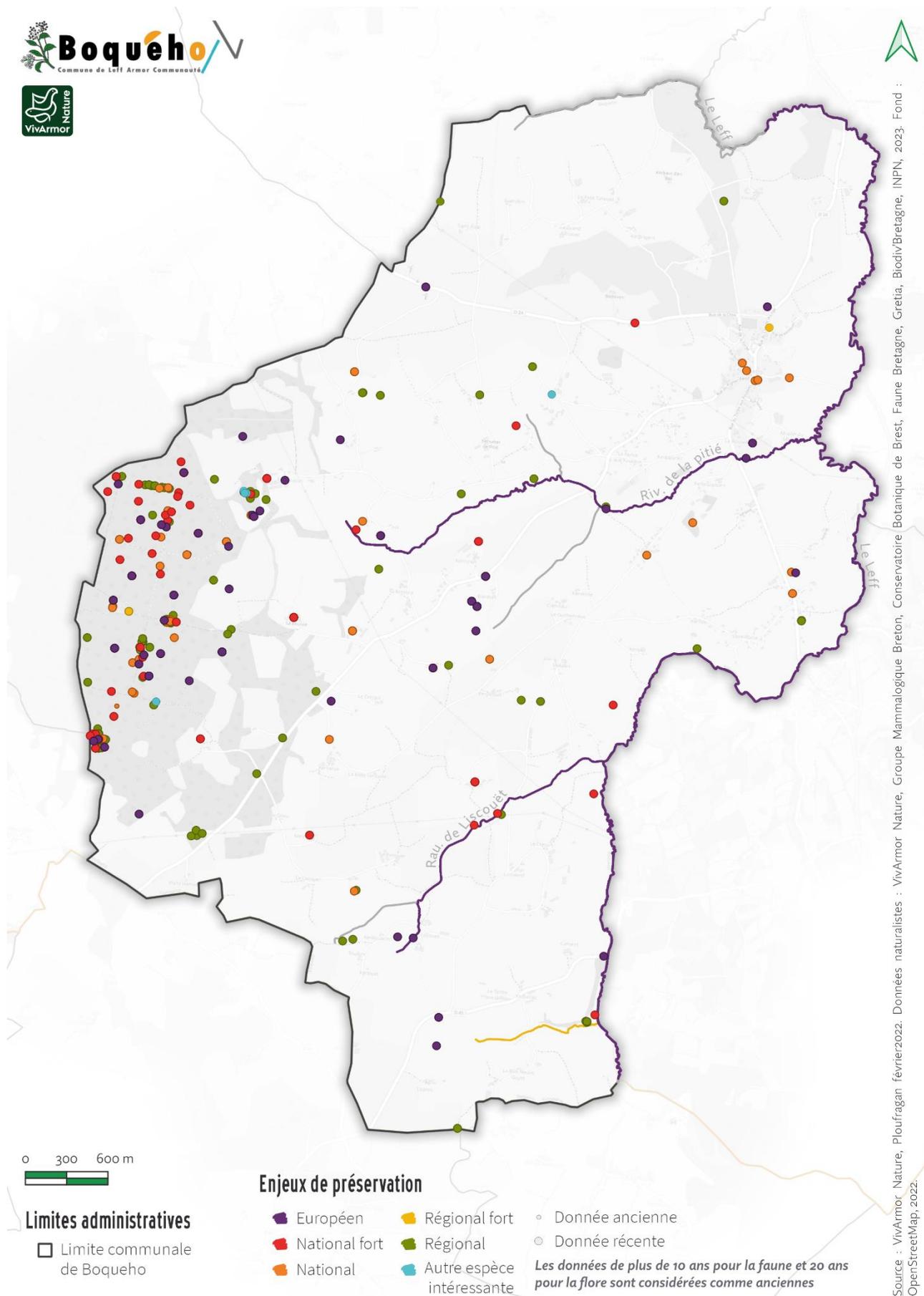
Enjeu national fort	Enjeu national
<p>Vipère péliade <i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>Bouvreuil pivoine^{po} <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>Pic épeichette^{po} <i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>* Drepanotylus uncatus (O. Pickard-Cambridge, 1873)</p>	<p>Grenouilles vertes <i>Pelophylax</i> Fitzinger, 1843</p> <p>Triton marbré <i>Triturus marmoratus</i> (Latreille, 1800)</p> <p>Crocidure leucode <i>Crocidura leucodon</i> (Hermann, 1780)</p> <p>* Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)</p> <p>* Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)</p> <p>Putois d'Europe <i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758</p> <p>Faucon crécerelle^{po} <i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758</p> <p>Hirondelle de fenêtre^{ce} <i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>Hirondelle rustique^{ce} <i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758</p> <p>Martinet noir^{ce} <i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>Pouillot fitis^{po} <i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>* Maro minutus O. Pickard-Cambridge, 1906</p>

Tableau 4 : Liste des espèces à enjeu régional et régional fort (la faune connue d'avant 2013 et la flore connue d'avant 1993, mais non mentionnées après ces dates sont repérées par un astérisque * ; pour les espèces oiseaux : les nicheuses certaines sont annotées "ce", les nicheuses possible sont annotées "po", les nicheuses probable sont annotées "pr" et les non nicheuse sont annotées "nn")

Enjeu régional fort	Enjeu régional
<p>* Polystic à aiguillons <i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth, 1799</p> <p>Prêle des bois <i>Equisetum sylvaticum</i> L., 1753</p> <p>Autour des palombes^{po} <i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)</p>	<p>Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)</p> <p>Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758</p> <p>Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)</p> <p>Crossope aquatique <i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)</p> <p>Écureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758</p> <p>Lièvre d'Europe <i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778</p> <p>Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)</p> <p>* Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)</p> <p>Muscardin <i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>* Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>Rat des moissons <i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771)</p> <p>Bleuet des moissons <i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762</p> <p>Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)</p> <p>Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)</p> <p>Coucou gris^{po} <i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758</p> <p>Miroir <i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)</p> <p>* Lithobie à pattes courtes <i>Lithobius curtipes</i> C.L. Koch, 1847</p> <p>* Lithobie boréal <i>Lithobius borealis</i> Meinert, 1868</p>



Figure 3 : a. Escargot de Quimper, b. Vipère péliade, c. Triton marbré, d. Miroir



Source : VivArmor Nature, Ploufragan février 2022. Données naturalistes : VivArmor Nature, Groupe Mammalogique Breton, Conservatoire Botanique de Brest, Faune Bretagne, Grella, BiodivBretagne, INPN, 2023. Fond : OpenStreetMap, 2022.

Carte 14 : Répartition des observations récentes d'espèces d'intérêt patrimonial à l'échelle de la commune

Zoom sur la Loutre d'Europe (Falher, 2023)



Loutre d'Europe, *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) © Landgraf B.

La Loutre d'Europe, *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758), est une espèce patrimoniale à enjeu en Bretagne, protégée depuis 1981. Historiquement présente dans de nombreux cours d'eau de la région, sa population a connu un fort déclin au XX^{ème} siècle en Bretagne mais également dans l'ensemble du territoire métropolitain (actuellement l'espèce n'est plus en déclin). Au cours des années 90, des mouvements de recolonisation se sont amorcés dans la région et en Loire-Atlantique. L'espèce reste néanmoins vulnérable. La région joue un rôle

important dans sa préservation et sa protection en abritant près de 1/4 de la population nationale, bien que sa répartition connaisse une grande disparité à l'échelle régionale.

L'espèce est naturellement fragile par son faible taux de natalité, sa capacité reproductrice limitée et de son espérance de vie courte. Les activités humaines ont renforcé cette vulnérabilité en détruisant ses habitats, en polluant les eaux et en développant des réseaux routiers. En ce sens, pour limiter la mortalité liée aux collisions avec des véhicules, les ouvrages hydrauliques se doivent d'offrir un passage souterrain adapté aux Loutres d'Europe (Lafontaine 2005). Ainsi, une évaluation des ouvrages hydrauliques en fonction du risque de collision pour l'espèce a été menée sur la commune de Boqueho en partenariat avec le Groupe mammalogique breton.

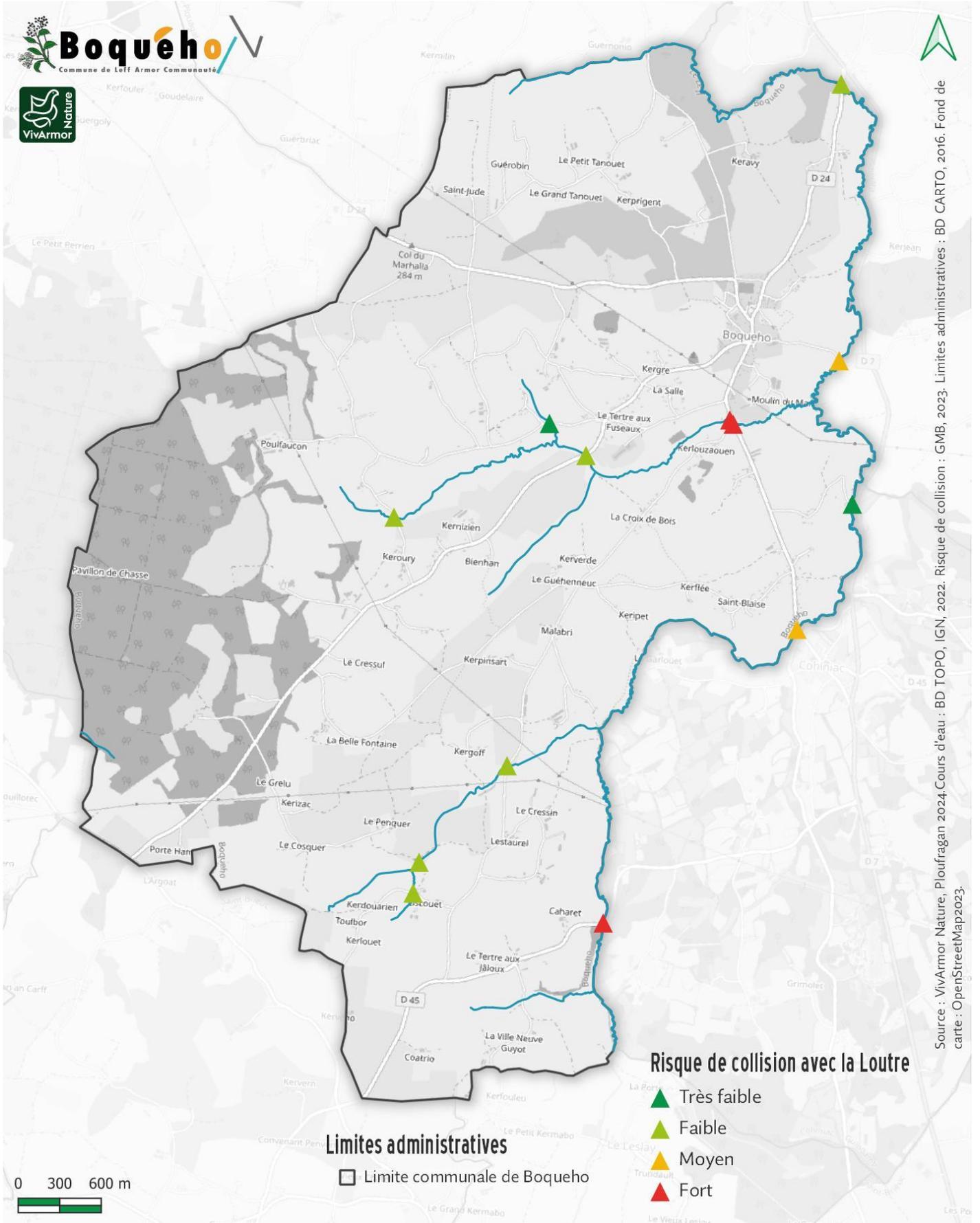
En parallèle, la recherche d'indices de présence permet d'inventorier la Loutre d'Europe sur la commune de Boqueho et ainsi évaluer l'utilisation du réseau hydrographique par l'espèce. En effet, l'espèce laisse des excréments appelés épreintes, caractérisés par la présence de restes d'écailles de poissons et d'os d'amphibiens, le long des cours d'eau.

La Loutre est présente sur l'ensemble des cours d'eau de la commune avec une prédominance sur la rivière du Leff et de la Pitié. Cependant l'absence d'indices ne permet pas d'affirmer l'absence de l'espèce sur certains tronçons. De nombreuses épreintes, coulées et restes de Crapauds épineux, *Bufo spinosus*, prédatés, ont été retrouvés au niveau des étangs situés en amont de la rivière de la Pitié. En février-mars, les rassemblements de Crapaud épineux pour leur reproduction offrent une ressource alimentaire intéressante pour la Loutre d'Europe.

13 ouvrages hydrauliques ont été évalués sur la commune de Boqueho. Ils présentent des niveaux de risque de très faible à fort. Parmi ces ouvrages hydrauliques :

- 2 ouvrages à Risque Très Faible
- 6 ouvrages à Risque Faible
- 2 ouvrages à Risque Moyen
- 3 ouvrages à Risque Fort

Afin de protéger la Loutre d'Europe, il est primordial d'intégrer les enjeux liés à l'espèce dans les politiques publiques. L'implication à l'échelle communale permet de réduire en partie l'impact des activités humaines, en limitant la destruction d'habitats, la pollution des eaux, les risques de collision, etc. Un Plan d'Action National en faveur de la Loutre d'Europe (PNA) est en cours pour les années 2019-2028 (Kuhn et al. 2019). Il vise à poursuivre le suivi de recolonisation de l'espèce, améliorer le potentiel d'accueil de nombreux sites, communiquer et sensibiliser sur la Loutre d'Europe (Connaître, Protéger, Communiquer). Les résultats de cette étude contribueront à ces objectifs.



Carte 15 : Évaluation des ouvrages hydrauliques de la commune pour le risque de collision avec la Loutre d'Europe

4.3.2. Poissons migrateurs

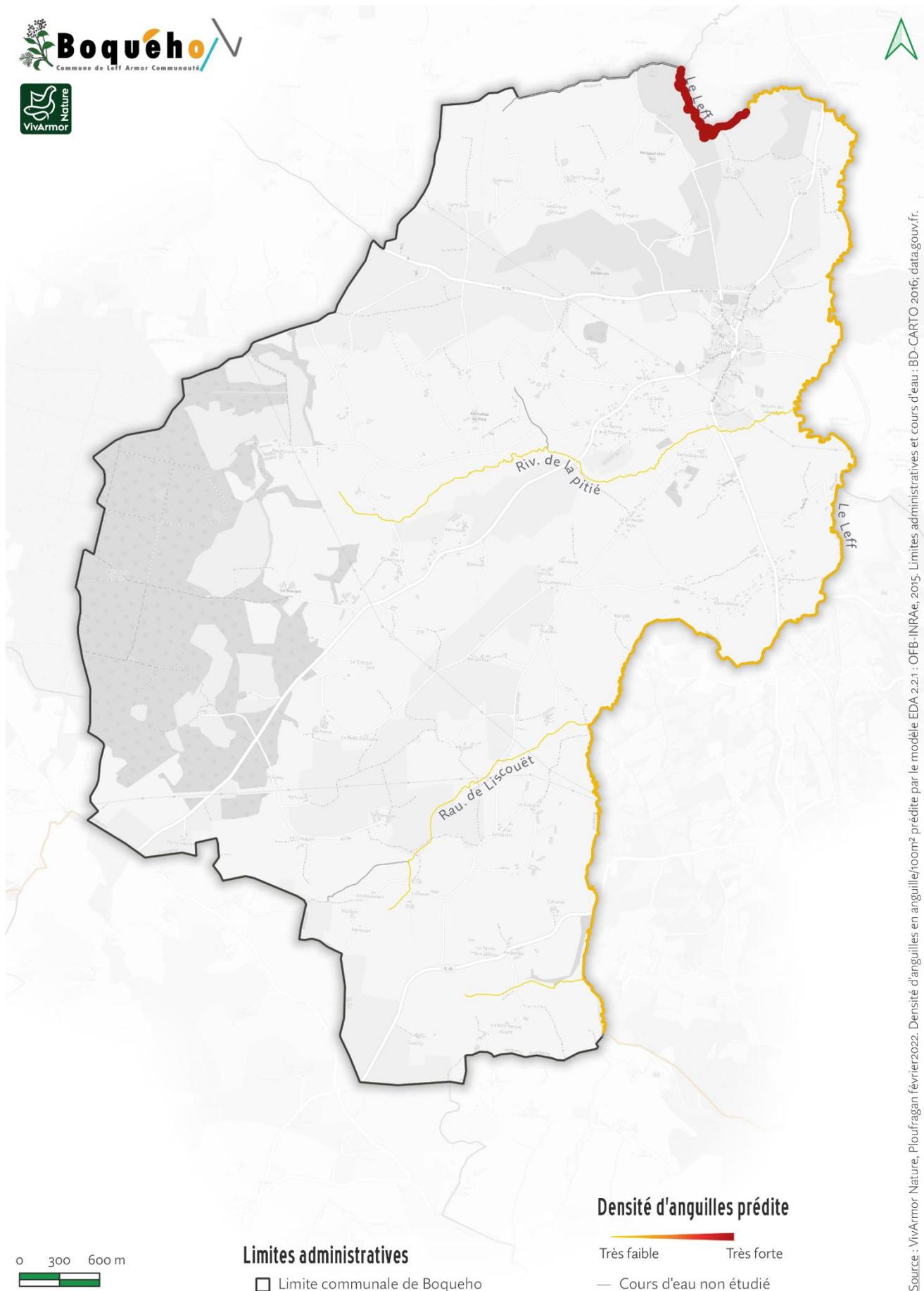
De par leur cycle biologique particulier, les poissons migrateurs amphihalins sont des espèces fragiles. Ces organismes se déplacent, parfois sur de très longues distances, entre les eaux salées et les eaux douces pour accomplir les étapes de leur développement. Ainsi, les milieux où ils se reproduisent sont différents de leurs milieux de croissance. Dégradation des milieux aquatiques, disparition des zones humides, barrages et seuils, surpêche et braconnage, réchauffement climatique sont autant de menaces qui pèsent sur ces espèces sensibles.

Son réseau hydrographique et son relief font de la Bretagne une région au potentiel d'accueil particulièrement favorable à ces poissons. Ainsi, ce ne sont pas moins de sept espèces qui viennent y assurer l'une des étapes de leur cycle de vie. Il est primordial de prendre en compte ce patrimoine naturel exceptionnel.

A Boqueho, trois espèces ont été recensées en 2009 : l'Anguille, la Truite de Mer et le Saumon d'Atlantique. Ce dernier ne semble plus remonter en amont de Châtelaudren le long du Leff d'après un état des lieux sur les bassins versants du Leff et du Trieux datant de 2012 (Bretagne Grands Migrateurs, 2015). Même si globalement la majorité des obstacles que peuvent rencontrer ces espèces le long du Leff semblent franchissables, leur nombre demeure un frein à leur bonne circulation. De nouvelles investigations sur ce groupe permettraient d'éclairer l'évolution des populations au regard des éventuelles mesures prises pour assurer le maintien de ces grands migrateurs.

Zoom sur l'Anguille

L'Anguille se répartit sur l'ensemble des cours d'eau du territoire, mais l'état global de ses populations a conduit à considérer l'espèce comme en danger critique d'extinction aussi bien à l'échelle régionale qu'au niveau mondial. Seul poisson migrateur amphihalin d'Europe se reproduisant en mer (thalassotoque), l'Anguille voit ses populations décliner inexorablement et la quantité actuelle de civelles, nom que l'on donne aux alevins de cette espèce, ne représente plus que 10 % des arrivées d'avant 1980. La carte ci-contre fait état de l'indice d'abondance issu d'une modélisation basée sur des relevés de terrain. De nombreuses solutions existent pour améliorer la circulation de ces espèces, allant de l'installation de passes à poisson à l'effacement de l'ouvrage. L'amélioration de la qualité de nos cours d'eau et la conservation des zones humides doivent également être une priorité dans nos territoires si l'on souhaite préserver ce patrimoine naturel. La lutte contre la surpêche et le braconnage est également un prérequis incontournable.



Source : VivArmor Nature, Ploufragan février 2022. Densité d'anguilles en anguille/haom² prédite par le modèle EDA 2.2.1 : OFB-INRAE, 2015; Limites administratives et cours d'eau : BD-CARTO 2016; data.gouv.fr.

Carte 16 : Densité d'anguilles prédite par modélisation à l'échelle de la commune

4.3.3. Espaces à enjeu patrimonial

Pour alimenter le diagnostic écologique de la commune, soixante sites ont été prospectés en dehors de la forêt d'Avaugour-Bois Meur, secteur le plus remarquable de la commune. Ces sites ont été identifiés à partir d'une part de la cartographie des grands types de végétation produite par le CBN de Brest, à partir de laquelle les landes et tourbières ont été retenues, et d'autre part d'une analyse des orthophotographies pour leur potentiel d'accueil d'une ou plusieurs espèces ou habitats d'intérêt patrimonial. Chaque site ayant été visité au moins une fois, le diagnostic à dire d'expert s'est porté sur trois paramètres :

- la naturalité, en évaluant la spontanéité de la végétation et le degré d'artificialisation du milieu (intégrité biophysique)
- la patrimonialité, en recherchant des espèces ou habitats d'intérêt patrimonial
- les menaces et pressions, comme par exemple la présence d'espèces exotiques envahissantes.

Sur l'ensemble des sites prospectés, six présentent un niveau d'enjeu fort et trois très fort. Parmi ces derniers, deux gravitent autour de la forêt de Avaugour-Bois Meur et le troisième le long du Leff au sud :

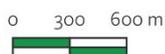
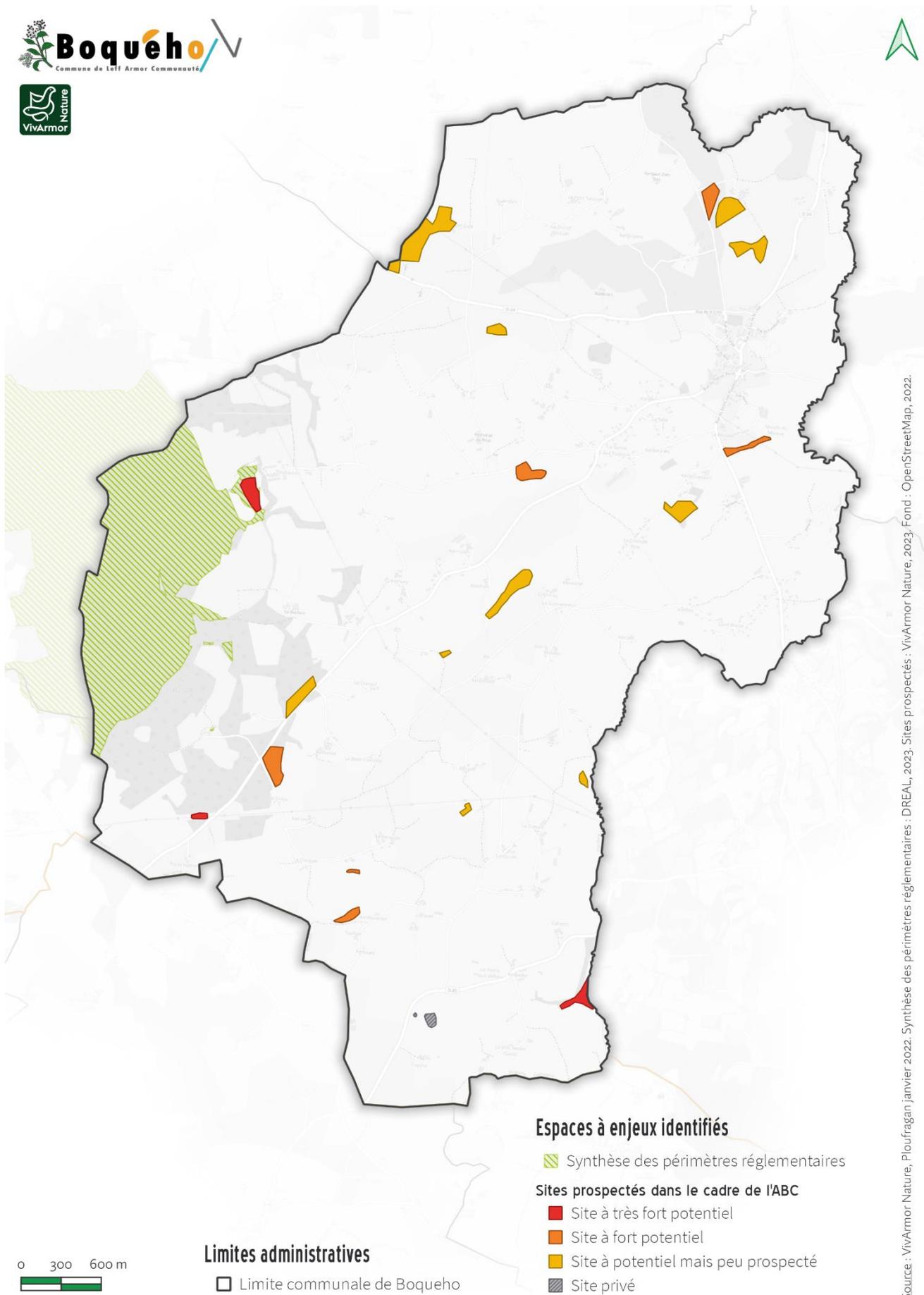


Bien qu'intégré à la ZNIEFF de type 1 des Landes tourbeuses de Bois-Meur (530006452), le site de Poulfaucou a fait l'objet d'une attention particulière. En effet, comme évoqué, ce statut ne garantit aucune protection. Composé de landes mésophiles à humides nichées au cœur d'une saulaie et d'un étang au sud, ce site fait partie des joyaux de la commune de par les richesses naturelles qu'il abrite. Le site participe au réseau de landes du secteur et permet le maintien d'un cortège d'espèces inféodées à ces milieux, comme le Miroir.

Plus au sud, dans le secteur de la Porte Hamon, une petite lande mésophile d'un peu plus de 0,5 ha s'étend sous une ligne à haute tension. C'est d'ailleurs cette installation qui a permis le maintien des landes en évitant la plantation. L'entretien sans doute excessif de la zone ne permet pas une expression optimale de la végétation. La Molinie domine très largement, même si on retrouve quelques Bruyères ciliées et autre Callunes çà et là. Les investigations ont permis de recenser la présence de Decticelle des bruyères comme sur le précédent site. Les orthoptères ne font actuellement pas l'objet d'évaluation de l'état de leur population à l'échelle nationale ou régionale (Liste rouge). Cependant, cette espèce inféodée aux landes humides a vu ses habitats de prédilection se réduire considérablement. De fait, une attention particulière doit lui être portée.



La prairie humide de Kerdouarien se situe au sud-est de la commune, le long du Leff. Ces formations végétales sont fortement menacées. Or, elles participent au maintien de réseaux écologiques fonctionnels, notamment lorsqu'elles sont associées aux cours d'eau. C'est le site où le plus d'espèces de papillons de jour ont été contactées au regard de la pression d'observation et de la superficie du site, avec seize espèces rencontrées en trois passages.



Limites administratives

□ Limite communale de Boqueho

Espaces à enjeux identifiés

▨ Synthèse des périmètres réglementaires

Sites prospectés dans le cadre de l'ABC

■ Site à très fort potentiel

■ Site à fort potentiel

■ Site à potentiel mais peu prospecté

■ Site privé

Source : VivArmor Nature, Ploufragan janvier 2022. Synthèse des périmètres réglementaires : DREAL, 2023. Sites prospectés : VivArmor Nature, 2023. Fond : OpenStreetMap, 2022.

Carte 17 : Espaces à enjeux de patrimonialité identifiés sur la commune

4.4. Espèces exotiques envahissantes

Selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature, une espèce exotique envahissante (EEE) est : « une espèce introduite par l'homme en dehors de son aire de répartition naturelle (volontairement ou fortuitement) et dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives ».

Le Conservatoire botanique national de Brest a défini trois catégories de plantes exotiques envahissantes (Quéré et Geslin, 2016) :

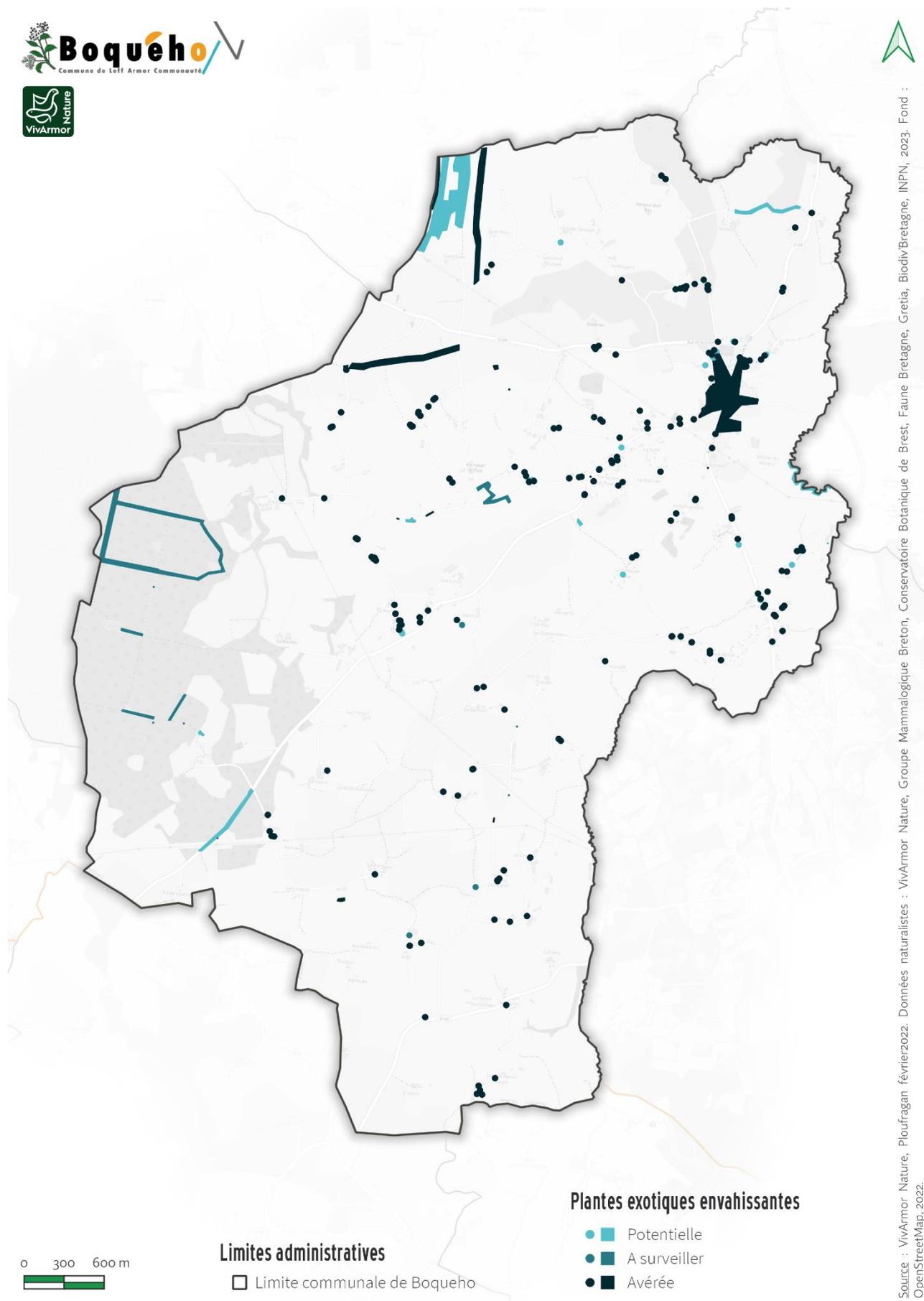
- les EEE avérées, c'est-à-dire les plantes exotiques, installées dans la région et dont l'impact sur la biodiversité et/ou la santé humaine et/ou sur les activités économiques est constaté. La faune exotique envahissante a été classée dans cette catégorie.
- les EEE potentielles sont des plantes exotiques, installées dans la région, mais dont l'impact est encore limité contrairement à d'autres régions touchées. Ces espèces présentent donc une tendance au développement d'un caractère envahissant et, à ce titre, méritent une attention toute particulière.
- les EEE à surveiller sont des plantes exotiques, présentes dans la région, ne présentant jusqu'alors pas de caractère envahissant contrairement à d'autres régions touchées. De fait, une surveillance doit être appliquée à ces espèces.

La commune a été quadrillée concernant l'inventaire des plantes exotiques envahissantes afin d'être le plus exhaustif possible.

Boqueho compte 20 plantes exotiques envahissantes (Burgin, 2024) et 2 espèces de faune exotiques envahissantes (Tableau 1). Parmi elles, le Laurier palme a fait l'objet d'une attention toute particulière (Carte A1 en annexe 2). En effet, cette plante, très utilisée dans les haies ornementales des jardins pour son côté brise-vue, est particulièrement envahissante dans les espaces boisés lorsqu'elle s'échappe des jardins. De fait, la proximité avec la forêt d'Avaugour-Bois Meur en fait une espèce à suivre et pour laquelle des campagnes de sensibilisation devront être réalisées pour éviter un envahissement, notamment des boisements de feuillus. Autre espèce très envahissante, le Myriophylle du Brésil a été contacté dans l'étang de la Ville Blanche.

Tableau 5 : Liste des espèces exotiques envahissantes rencontrées dans la commune de Boqueho

Avérées	Potentielles	A surveiller
Ragondin <i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782) Frelon asiatique <i>Vespa velutina</i> Leperletier, 1836 Ail triquetre <i>Allium triquetrum</i> L., 1753 Erable sycomore <i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753 Laurier palme <i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753 Lentille d'eau minuscule <i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816 Myriophylle du brésil <i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc., 1973 Robinier faux-acacia <i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753 Séneçon du cap <i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Buddleia de david <i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887 Peuplier blanc <i>Populus alba</i> L., 1753 Renouée à épis nombreux <i>Koenigia polystachya</i> (Wall. ex Meisn.) T.M.Schust. & Reveal, 2015 Sapin pectiné <i>Abies alba</i> Mill., 1768 Vergerette à fleurs nombreuses <i>Erigeron floribundus</i> (Kunth) Sch.Bip., 1865 Yucca superbe <i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Brome cathartique <i>Ceratochloa cathartica</i> (Vahl) Herter, 1940 Grande pervenche <i>Vinca major</i> L., 1753 Jonc ténu <i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799 Millet dichotome <i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx., 1803 Pâquerette des murailles <i>Erigeron karvinskianus</i> DC., 1836 Renouée de Sakhaline <i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt) Nakai, 1922 Vergerette de sumatra <i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810



Source : VivArmor Nature, Ploufragan février2022. Données naturalistes : VivArmor Nature, Groupe Mammalogique Breton, Conservatoire Botanique de Brest, Faune Bretagne, Gretia, BiodivBretagne, INPN, 2023. Fond : OpenStreetMap, 2022.

Carte 18 : Répartition des espèces exotiques envahissantes à l'échelle de la commune

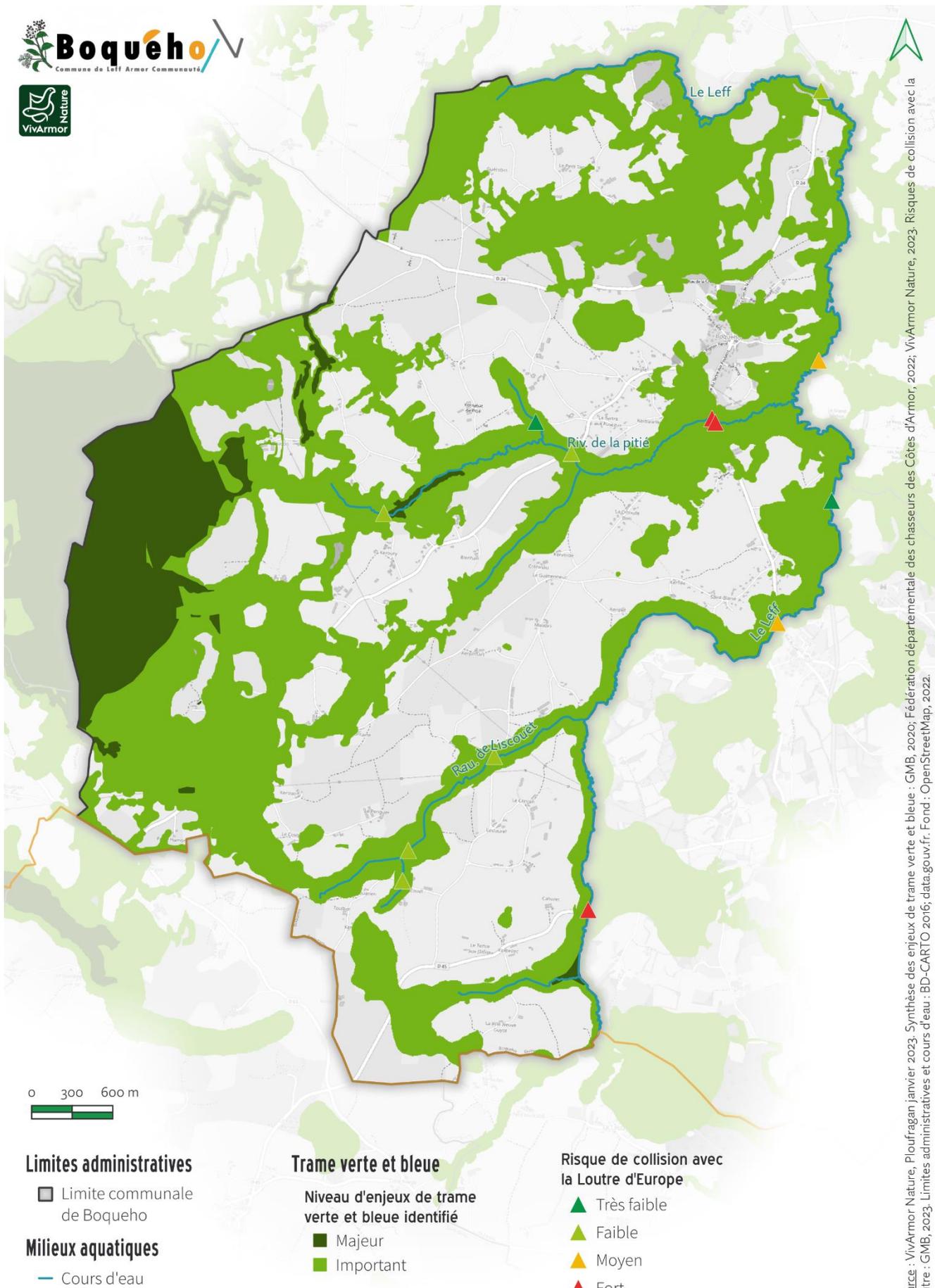
Comme évoqué en introduction, le renforcement des liens au sein de la matrice paysagère (Nature ordinaire) se révèle être un enjeu tout aussi majeur que la protection de sites (Nature extraordinaire) dans les années à venir. En effet, ces seuls espaces ne suffisent pas au bon maintien de la biodiversité face aux changements globaux. Les espèces, animales et végétales, ont besoin de disposer d'un espace favorable au bon déroulement de leur cycle de vie pour se maintenir et se développer. Des déplacements sont nécessaires aux individus pour l'accomplissement de leur cycle de vie. Ces mouvements ne sont possibles que si les exigences écologiques des espèces sont respectées. Quand certaines espèces n'ont pas de mal à se déplacer dans une multitude d'habitats différents, d'autres sont contraintes par leur biologie à n'évoluer que dans des écosystèmes spécifiques. Pour ces dernières, les mouvements au sein d'un paysage dépendent de la disponibilité de ces écosystèmes, mais aussi de leur agencement vis-à-vis des capacités de déplacement de l'espèce. On parle alors de continuités (ou connectivités) fonctionnelles pour une espèce considérée lorsque les habitats de ladite espèce sont en nombre et en qualité suffisants et que les liens qu'ils ont entre eux et leur agencement permettent d'assurer le cycle vital de l'espèce et donc son maintien et son développement (Sordello, et al., 2014a).

Le maintien d'un réseau écologique cohérent est une nécessité pour assurer la conservation de la biodiversité. Ceci est d'autant plus important pour bon nombre d'espèces dans le contexte actuel de changement climatique (Sordello et al., 2014b). Projet phare issu du Grenelle de l'environnement, la Trame verte et bleue (TVB) est une politique publique visant à identifier et restaurer les réseaux écologiques à différentes échelles du territoire français. Plus largement, cette politique vise à mieux prendre en compte la biodiversité dans l'aménagement du territoire. En ce sens, la TVB va au-delà des dispositifs de préservation de la biodiversité existants (zonages institutionnels de protection, de conservation et d'inventaire). Elle couvre également la nature dite « ordinaire » et ne se contente pas d'être un réseau d'aires protégées. Il est en effet indispensable de s'intéresser aussi aux liens écologiques au sein des paysages car c'est au travers du bon état de ces liens que pourra se maintenir la biodiversité des territoires.

La carte ci-contre fait état de la synthèse des éléments identifiés comme essentiels à prendre en compte dans la définition de la TVB à l'échelle du territoire. Ces éléments sont issus :

- des inventaires de terrain conduits lors de la phase de diagnostic écologique du territoire,
- du travail de synthèse du programme « Trame mammifère de Bretagne », localisant les zones de continuités régionales essentielles aux mammifères (Dubos et al., 2020),
- de la mesure du grain bocager (Rolland, 2022).

En plus de ces données, ont été ajoutés, les périmètres d'inventaires et de conservation, ainsi que les ouvrages présentant un risque de collision pour la Loutre d'Europe. Sur la commune de Boqueho, l'essentiel des enjeux TVB se concentre à proximité des cours d'eau et de la forêt d'Avaugour-Bois Meur. Le caractère remarquable de ce massif forestier lui confère un statut particulier. Tout aménagement léger doit être évalué et d'autres plus lourds, comme l'implantation d'éolienne (carte A2 en annexe 2) doivent être proscrits. En dehors de ces zones, des secteurs possèdent un réseau de haies encore bien conservé. Au-delà de l'aspect quantitatif, il est nécessaire de rappeler ici que la qualité d'un habitat est aussi importante - si ce n'est plus - en matière d'accueil de la biodiversité. Dans le cas des haies, il est évident qu'une jeune haie n'a pas le même potentiel qu'une haie centenaire. De fait, la préservation des haies dans un bon état écologique est un enjeu fort pour le territoire de la commune. Pour améliorer l'accueil de la biodiversité, il faut continuer à encourager la conservation de ces éléments et la plantation de nouvelles haies, en cohérence avec les éléments de TVB identifiés.



0 300 600 m

Limites administratives

▭ Limite communale de Boqueho

Milieux aquatiques

— Cours d'eau

Trame verte et bleue

Niveau d'enjeux de trame verte et bleue identifié

■ Majeur
■ Important

Risque de collision avec la Loutre d'Europe

▲ Très faible
▲ Faible
▲ Moyen
▲ Fort

Carte 19 : Synthèse des éléments constitutifs de la trame verte et bleue à l'échelle de la commune

Source : VivArmor Nature, Ploufragan janvier 2023. Synthèse des enjeux de trame verte et bleue : GMB, 2020; Fédération départementale des chasseurs des Côtes d'Armor, 2023; VivArmor Nature, 2022; VivArmor Nature, 2023. Risques de collision avec la Loutre : GMB, 2023. Limites administratives et cours d'eau : BD-CARTO 2016; data.gouv.fr. Fond : OpenStreetMap, 2022.

- Bretagne Grands Migrateurs, 2015. Les poissons migrateurs sur le territoire du SAGE Argoat-Tregor-Goëlo. Fiche « Poissons migrateurs » par territoire de Sage. Bilan, enjeux et projets, 9 p.
- Burguin E., 2024. Liste des plantes vasculaires exotiques envahissantes en Bretagne. Mise à jour 2024. DREAL Bretagne / Région Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 33 p. + 4 annexes.
- Collectif, 2015a. Liste rouge régionale et Responsabilité biologique régionale : Reptiles & Batraciens de Bretagne. 2p.
- Collectif, 2015b. Liste rouge régionale et Responsabilité biologique régionale : Mammifères de Bretagne. 2p.
- Collectif, 2015c. Liste rouge régionale et Responsabilité biologique régionale : Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrateurs de Bretagne. 9p.
- Collectif, 2018. Liste rouge régionale et Responsabilité biologique régionale : Rhopalocères de Bretagne. 4p.
- Cox N.A., Temple H.J., 2009. European Red List of Reptiles. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 44p.
- Dubos T. (coord.), Boireau J., Chenaal N., Le Campion F., Ramos M., Simonnet F. & Le Roux M., 2020. Trame Mammifères de Bretagne - Notice. Groupe Mammalogique Breton, Sizun. 38 p. + annexes
- Iorio E., Racine A., 2018. Listes d'espèces déterminantes ZNIEFF d'invertébrés en Bretagne : les Chilopodes. Rapport réalisé par le GRECIA dans le cadre de l'observatoire des invertébrés continentaux de Bretagne (2016-2020), porté par le GRECIA, Bretagne-Vivante et Vivarmor-Nature, pour l'Europe (FEDER), la Région Bretagne (contrat-nature) et la DREAL Bretagne : 10 p. + annexes.
- Kalkman V.J., Boudot J.-P., Bernard R., Conze K.-J., De Knijf G., Dyatlova E., Ferreira S., Jović M., Ott J., Riservato E. et Sahlén G., 2010. European Red List of Dragonflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 40p.
- Kuhn R., Simonnet F., Arthur C. & Barthélemy V., 2019. Plan national d'actions en faveur de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) 2019-2028. SFPEM & DREAL Nouvelle-Aquitaine, Poitiers, 89 pp
- Lafontaine L., Hassani S., 2004. Mammifères de Bretagne, Liste d'espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF. Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Bretagne, 8p.
- Le Blévec M, Dallemagne H, 2015. Schéma régionale de cohérence écologique de Bretagne. Rapport 2 : la trame verte et bleue régionale. 167 p.
- Paysant F., 2010. Amphibiens et Reptiles de Bretagne, Liste d'espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF. Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Bretagne, 14p.
- Quéré E., Geslin J., 2016. Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne. DREAL Bretagne, Région Bretagne. Conservatoire botanique national de Brest, 27 p. + annexes
- Quéré E., Magnanon S., Brindejonc O. 2015. Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne - Evaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l'UICN. DREAL Bretagne / Conseil régional de Bretagne / FEDER Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 44 p. & annexes.
- Sellin V. (coord.), Auguin Y., Garcia O., Guilhauma G., Hardegen M., Studerus K., Vergne A., 2020. Cartographie des grands types de végétation de Bretagne. Département des Côtes-d'Armor : notice de la carte. FEDER / Région Bretagne / DREAL Bretagne / Agence de l'eau Loire-Bretagne / Département du Finistère / Département d'Ille-et-Vilaine / Département des Côtes-d'Armor / Département du Morbihan / Brest métropole. Conservatoire botanique national de Brest, 103 p. + 3 annexes.



Temple H.J., Cox N.A., 2009. European Red List of Amphibians. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 44p.

Temple H.J., Terry A. (Compilers), 2007. The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 60p.

UICN France, FCBN, AFB, MNHN, 2018. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France. Dossier électronique.

UICN France, MNHN, OPIE, SFO, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France, 12p.

UICN France, MNHN, SHF, 2015. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France, 12p.

UICN France, MNHN, OPIE, SEF, 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique.

Van Swaay C., Cuttelod A., Collins S., Maes D., López Munguira M., Šašić M., Settele J., Verovnik R., Verstrael T., Warren M., Wiemers M. et Wynhof I., 2010. European Red List of Butterflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 60p.

ANNEXE 1

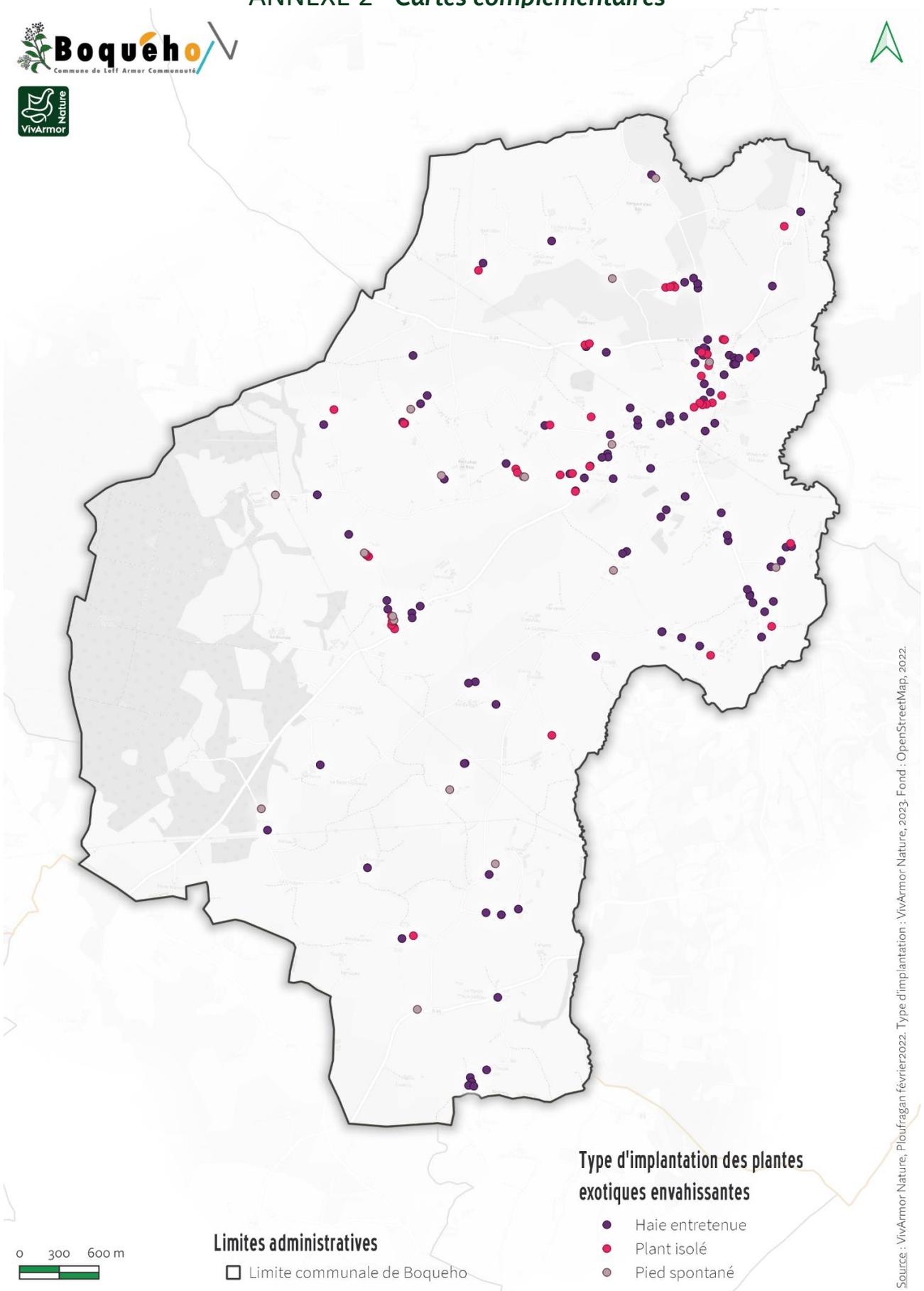
Tableau 37 : méthode de hiérarchisation du niveau d'enjeu patrimonial pour la flore retenu par le CBNB (CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; anx0 : annexe des taxons à rechercher : taxons armoricains présumés disparus et qui, s'ils sont retrouvés, doivent être insérés à l'annexe 1 ; anx1 : annexe 1 : taxons considérés comme rares dans tout le Massif armoricain ou subissant une menace générale très forte ; anx2 : annexe 2 : taxons rares sur une partie du territoire et plus communs ailleurs mais paraissant néanmoins menacés et/ou plantes en limite d'aire, rares dans le Massif armoricain mais assez communes à l'extérieur de nos limites)

	Directive européenne Habitats-Faune-Flore	Liste rouge des espèces menacées en France(1) (2012)	Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne(1) (2015)	Protection réglementaire	Liste "rouge" du Massif armoricain(2) (1993)
1-Enjeu européen ou national	Annexe II ou IV (taxon présentant au moins l'un de ces critères)	EN, CR, VU ou NT	(présent ou non)	(présent ou non)	(présent ou non)
2-Enjeu régional fort			EN, CR ou VU		
3-Enjeu régional			NT		
4-Enjeu réglementaire				Protection nationale ou régionale	
5-Autres espèces intéressantes					anx0, anx1 ou anx2

Tableau 69 : méthode de hiérarchisation du niveau d'enjeu patrimonial pour la faune (CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; Ann II DHFF : espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat Faune Flore ; Ann. I DO : espèce inscrite à l'annexe I de la Directive oiseaux ; * toutes les listes sont prises en compte sauf celle concernant les oiseaux qui doit être actualisée prochainement)

	Directive européenne	Liste rouge des espèces menacées en Europe	Liste rouge des espèces menacées en France	Liste rouge des espèces menacées en Bretagne	Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF	Protection réglementaire
Enjeu européen	Ann. II DHFF ou Ann. I DO	EN, CR, VU				
Enjeu national fort			EN, CR ou VU			
Enjeu national			NT			
Enjeu régional fort				EN, CR ou VU		
Enjeu régional				NT	oui*	
Enjeu réglementaire						Protection nationale ou régionale

ANNEXE 2 - Cartes complémentaires



Type d'implantation des plantes exotiques envahissantes

- Haie entretenue
- Plant isolé
- Pied spontané

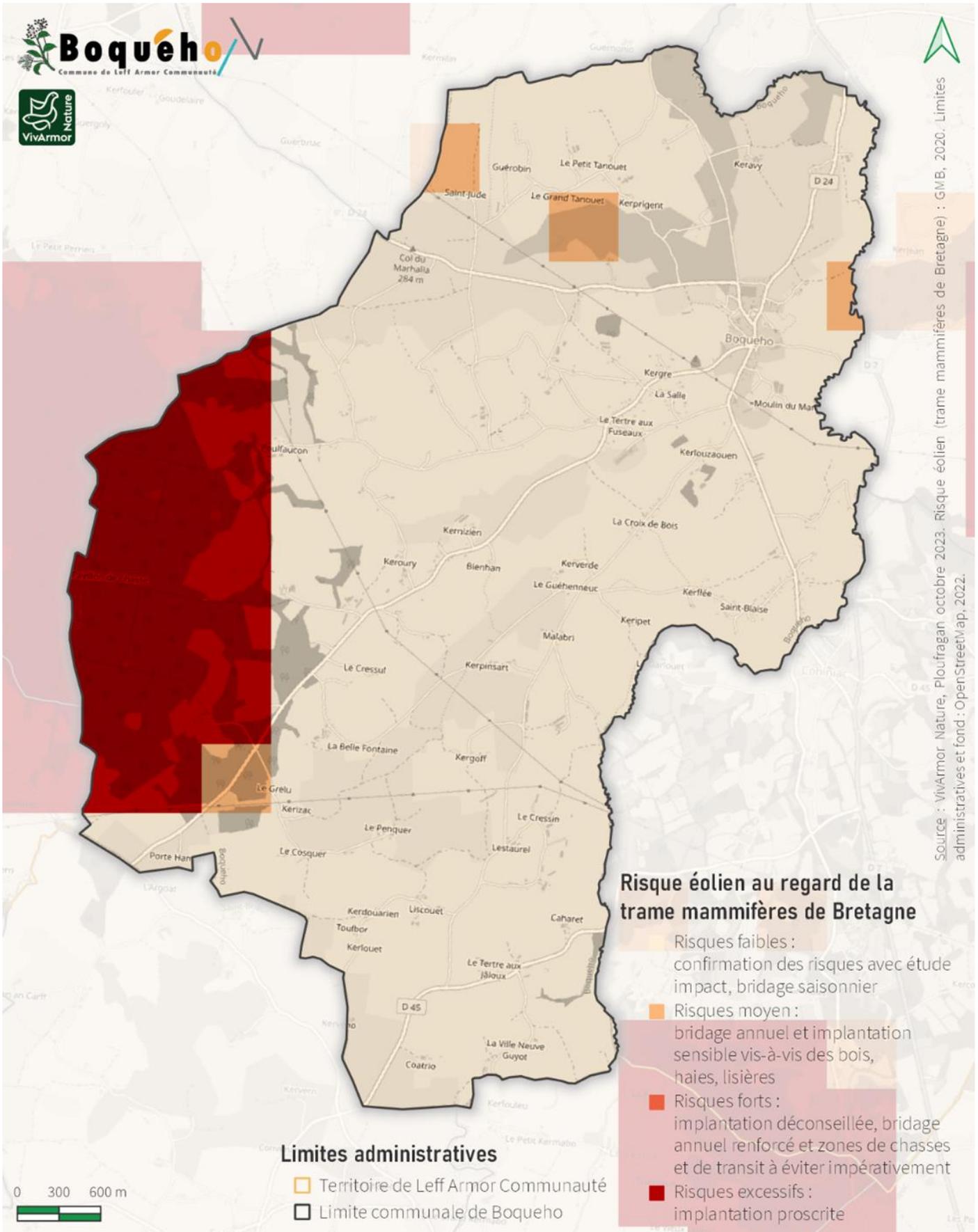
Limites administratives

- Limite communale de Boqueho

0 300 600 m

Source : VivArmor Nature, Ploufragan février 2022. Type d'implantation : VivArmor Nature, 2023. Fond : OpenStreetMap, 2022.

Carte A1 : Localisation du Laurier palme sur la commune de Boqueho et type d'implantation



Carte A2 : Localisation du risque éolien au regard de la trame mammifères de Bretagne et préconisations