

TRAME VERTE ET BLEUE DE LA CORSE

2^{ème} partie : Composantes de la Trame verte et bleue de Corse

III.1. Contexte : une prise en compte des orientations nationales	155
III.2. Le choix des sous-trames	156
III.2.1. Pourquoi des sous-trames ?.....	156
III.2.2. Les sous-trames en Corse.....	156
III.3. Le choix des espèces « Trame verte et bleue ».....	166
III.3.1. La faune	166
III.3.1.1. Appui sur les travaux du MNHN et de l'OPIE	166
III.3.1.2. Liste d'espèces « Trame verte et bleue » pour la Corse.....	167
III.3.2. La flore et les habitats « naturels »	170
III.4. Identification des réservoirs de biodiversité.....	171
III.4.1. Zonages de protection, de gestion ou d'inventaire	171
III.4.2. Compléments avec les espèces « Trame verte et bleue »	174
III.4.2.1. Secteurs à enjeux pour les espèces « Trame verte et bleue » : hiérarchisation quantitative des espèces	174
a) Le choix du krigeage	174
b) Description de la méthode.....	174
c) Identification des réservoirs de biodiversité.....	178
d) Limites de la méthode du krigeage	182
III.4.2.2. Focus sur certaines espèces : une vérification au cas par cas.....	182
a) La sittelle de Corse	182
b) Les chiroptères	183
III.4.3. Synthèse des réservoirs de biodiversité « terrestres ».....	184
III.4.4. Cas particulier des milieux aquatiques et humides	186
III.4.5. Les réservoirs de biodiversité en chiffres	189
III.5. Identification des corridors écologiques potentiels.....	189
III.5.1. Préambule : une notion complexe.....	189
III.5.1.1. Une caractérisation délicate	189

III.5.1.2. Limites de la représentation cartographique	190
III.5.1.3. Des corridors pour la faune	191
a) L'exemple illustré de la Tortue d'Hermann	192
b) L'exemple illustré de l'Azuré d'Arion.....	195
III.5.1.4. Des corridors pour la flore	196
III.5.2. Le choix d'espèces caractéristiques des sous-trames en appui à l'identification des corridors écologiques potentiels	197
III.5.2.1. Un travail par sous-trame et entre sous-trames	197
III.5.2.2. Un travail qui s'appuie sur des espèces caractéristiques intégratrices	197
III.5.3 Le choix de l'interprétation visuelle pour identifier les corridors écologiques potentiels.....	199
III.5.3.1. Méthode pour l'interprétation visuelle.....	199
III.5.3.2. Les modélisations en appui à l'interprétation visuelle.....	200
a) Méthode de « Dilatation-érosion »	201
b) Méthode de « Perméabilité des milieux »	205
III.5.3.3. Focus sur certaines espèces liées aux continuités écologiques	212
a) La Sittelle de Corse	212
b) Le Mouflon de Corse.....	213
III.5.4 Synthèse des corridors écologiques potentiels « terrestres ».....	214
III.5.5. Cas particulier des milieux aquatiques et humides	220
III.5.5.1. Identification des corridors écologiques	220
III.5.5.2. Focus sur certaines espèces liées aux continuités écologiques aquatiques et humides	223
a) La Truite corse.....	223
b) Le Murin de Capaccini.....	225
III.5.6. Synthèse des corridors écologiques potentiels.....	227
III.5.7. Illustration de la fonctionnalité écologique : Focus sur certains milieux	229
III.5.7.1. Les falaises littorales	229
III.5.7.2. Les lignes de crêtes	229
III.5.7.3. Les mares temporaires méditerranéennes	230
III.5.7.4. Les lagunes.....	231
III.5.7.5. Les ripisylves.....	232
III.5.7.6. Les haies.....	232
III.5.7.7. Les vieux et gros bois, les arbres à micro-habitats.....	233
III.6. Caractérisation des points et des zones de conflit	235
III.6.1. Sources de fragmentation.....	235

III.6.2. Identification des zones et des points de conflit au sein des continuités écologiques terrestres.....	237
III.6.2.1. Hiérarchisation des principaux éléments fragmentant le territoire régional	237
III.6.2.2. Zones de conflit « terrestres »	238
III.6.2.3. Points de conflit « terrestres »	238
III.6.2.4. Analyse des points et zones de conflit terrestres.....	241
III.6.3. Identification des points de conflit le long des continuités écologiques aquatiques	241
III.6.4. Illustration des zones de conflit : focus sur le Cerf de Corse.....	244
III.7. Carte de synthèse des composantes de la Trame Verte et Bleue de Corse	247
III.7.1. Présentation de l'Atlas cartographique au 1/100 000 ^{ème}	247
III.7.2. Limites de l'Atlas cartographique.....	248
III.8. Carte des grands déplacements saisonniers des oiseaux et de certaines chauves-souris	251
III.8.1. Déplacements saisonniers des oiseaux en Corse	251
III.8.2. Déplacements saisonniers des chauves-souris en Corse.....	254
BIBLIOGRAPHIE	255
ANNEXES.....	257

Liste des Tableaux :

Tableau I : Occupation du sol liée à chaque sous-trame (d'après Corine Land Cover 2006).	160
Tableau II : Liste des espèces faunistiques « Trame verte et bleue » retenues pour la Corse, telle que validée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel.	167
Tableau III : Zonages de protection, de gestion ou d'inventaire sélectionnés pour la Trame Verte et Bleue de Corse.....	172
Tableau IV : Espèces faunistiques « Trame verte et bleue » utilisées pour la modélisation par le krigeage.	175
Tableau V : Distances de dispersion retenues pour les espèces faunistiques « Trame verte et bleue » caractéristiques des principaux milieux pour chaque sous-trame altitudinale.	204
Tableau VI : Coefficients de perméabilité retenus pour les espèces faunistiques « Trame verte et bleue » caractéristiques des principaux milieux pour chaque sous-trame altitudinale.....	207
Tableau VII : Niveaux de fragmentation de l'occupation du sol et des infrastructures en Corse.	237

Liste des Figures :

Figure 1 : Sous-frames représentant les grands types de milieux naturels de Corse.....	159
Figure 2 : Occupation du sol liée à la sous-trame « Basse altitude » (CLC 2006, niveau 2). 162	
Figure 3 : Occupation du sol liée à la sous-trame « Piémonts et vallées » (CLC 2006, niveau 2).....	163
Figure 4 : Occupation du sol liée à la sous-trame « Moyenne montagne » (CLC 2006, niveau 2).....	164
Figure 5 : Occupation du sol liée à la sous-trame « Haute montagne » (CLC 2006, niveau 2).	165
Figure 6 : Exemple de modèle sphérique	178
Figure 7 : Résultat issu de la méthode du krigeage.....	180
Figure 8 : Réservoirs de biodiversité « Espèces »- en excluant ou non l'urbanisation.....	181
Figure 9 : Réservoirs de biodiversité – « Espèces » et « Zonages »	185
Figure 10: Réservoirs de biodiversité pour les "Milieux aquatiques et humides".	188
Figure 11 : Carte de sensibilité de la Tortue d'Hermann en Corse.	193
Figure 12 : Schéma illustrant la méthode choisie d'interprétation visuelle.....	200
Figure 13 : Représentation schématique de l'application d'une « Dilatation/érosion » autour des réservoirs de biodiversité (COMOP TVB 2010b, d'après Irstea).....	201
Figure 14 : Exemple de carte de coût illustrant la perméabilité des milieux pour la sous-trame "Haute montagne".	210
Figure 15 : Exemple de carte de coût illustrant la perméabilité des milieux pour la sous-trame "Piémonts et vallées".....	211

Figure 16 : Répartition quantitative de la Sittelle corse dans les différents fragments forestiers de l'île (Prodon et Thibault 2009).....	213
Figure 17 : Carte présentant l'aire de répartition des deux populations du Mouflon de Corse (ONCFS 2012).	215
Figure 18 : Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques pour la sous-trame "Basse altitude".	216
Figure 19 : Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques pour la sous-trame "Piémonts et vallées".	217
Figure 20 : Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques pour la sous-trame "Moyenne montagne".	218
Figure 21 : Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques pour la sous-trame "Haute montagne".	219
Figure 22 : Réservoirs de biodiversité et Corridors écologiques pour la sous-trame "Milieux aquatiques et humides".	222
Figure 23 : Représentation cartographique de la structuration génétique des truites corses en six unités (Berrebi et al. 2009).	224
Figure 24 : Gîtes répertoriés pour le Murin de Capaccini (source : GCC 2014).	225
Figure 25 : Illustration des différents gîtes du Murin de Capaccini en Haute-Corse.....	226
Figure 26 : Corridors écologiques potentiels.	228
Figure 27 : Rôles écologiques des haies (source : promhaies.net).....	233
Figure 28 : Répétition du même type de microhabitat permettant l'accueil de populations et de métapopulations (Emberger et al. 2013).	234
Figure 29 : Carte de pollution lumineuse pour la Corse (Source : ©AVEX 2013, Frédéric Tapissier).....	236
Figure 30 : Hiérarchisation des éléments fragmentant.....	240
Figure 31 : Points de conflits identifiés comme obstacles à l'écoulement des eaux en Corse (source : ROE).....	243
Figure 32 : Illustration de la zone de conflit en plaine orientale pour le Cerf de Corse (source : PNR de Corse).....	245
Figure 33 : Illustration de la zone de conflit potentiel entre Casanova et Santo-Pietro-di-Venaco pour le Cerf de Corse (source : PNR de Corse).	246
Figure 34 : Composantes de la Trame verte et bleue de la Corse	249
Figure 35 : Légende – Carte des composantes de la Trame verte et bleue de Corse.	250
Figure 36 : Couloirs de migration de l'avifaune (Source : http://www.seen-net.eu , 21/03/2014)	252
Figure 37 : Principaux couloirs de migration pour l'avifaune en Corse.	253

III. COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

Ce chapitre vise à présenter la méthodologie retenue pour identifier les composantes de la Trame verte et bleue de Corse, en caractérisant :

- les continuités écologiques : les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ;
- les obstacles aux continuités écologiques : les zones et points de conflits.

L'Atlas cartographique joint à ce document représente au 1/100 000ème la Trame verte et bleue de Corse telle que définie et explicitée dans le texte ci-après.

Il est important de rappeler ici **que la Trame verte et bleue de Corse, identifiée à l'échelle de l'île, est un outil stratégique d'aménagement du territoire** qu'il sera nécessaire d'affiner aux échelles de planification plus locales (cf. V, appui à la mise en œuvre).

Cette Trame sera comprise dans le PADDUC qui vaut Schéma Régional de Cohérence Ecologique¹. Ainsi, en vertu de la loi² « *les mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques pour les communes (...)* » sont incluses dans la Trame verte et bleue de Corse (cf. V).

III.1. CONTEXTE : UNE PRISE EN COMPTE DES ORIENTATIONS NATIONALES

Le dispositif réglementaire relatif à la Trame verte et bleue, pris en application des lois dites « Grenelle I » et « Grenelle II » fixant les grands axes et objectifs de la Trame verte et bleue, est complété par divers décrets dont :

- le décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la Trame verte et bleue ;
- le décret n° 2014-45 du 20 janvier 2014 portant adoption des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

En Corse, le décret n° 2012-1492 relatif à la Trame verte et bleue ne prévoit pas de disposition particulière d'application pour la région, mais l'article L 4424-10. – I. du Code général des collectivités territoriales précise notamment que le Plan d'Aménagement et de Développement DURable de Corse (PADDUC) :

- vaut Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ;
- prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

C'est dans ce contexte, conjointement à l'élaboration du PADDUC, et avec la volonté forte d'une cohérence avec les différentes démarches régionales Trame verte et bleue en France,

¹ Code de l'environnement, article L. 371-3 c).

² Code de l'environnement, article L. 371-3 e).

que l'OEC, avec l'aide de la DREAL Corse, s'appuie sur les grands principes méthodologiques proposés dans le document-cadre intitulé « Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ». Ce document est issu des réflexions du COMOP TVB et, notamment, du guide méthodologique de 2010 (COMOP TVB 2010b), portant sur :

- les enjeux nationaux et transfrontaliers pour une cohérence écologique de la Trame verte et bleue à l'échelle nationale : certains espaces protégés et inventoriés, certaines espèces, certains habitats, les continuités écologiques d'importance nationale ; Les enjeux transfrontaliers sont mentionnés par les dispositions législatives³. Ils portent essentiellement en Corse sur l'avifaune cf. infra).
- l'élaboration des SRCE pour une cohérence en termes d'objectifs et de contenu, en particulier pour la présentation de la Trame verte et bleue régionale ainsi que pour l'atlas cartographique.

III.2. LE CHOIX DES SOUS-TRAMES

III.2.1. Pourquoi des sous-trames ?

La notion de sous-trame correspond généralement à l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu (décret n° 2014-45, COMOP TVB 2010).

Leur définition doit permettre :

- d'appréhender plus facilement la biodiversité régionale en procédant à une analyse organisée du fonctionnement des écosystèmes ;
- d'associer plus facilement la biodiversité à des éléments spatialisés qui décrivent le territoire (étages de végétation, unités paysagères, etc.).

Le choix des sous-trames dépend en particulier :

- des caractéristiques et enjeux du territoire à prendre en compte dans la Trame verte et bleue ;
- de l'échelle du rendu cartographique (1/100 000ème ici) ;
- des données disponibles (COMOP TVB 2010b).

III.2.2. Les sous-trames en Corse

Compte tenu du contexte géomorphologique et topographique de la Corse ainsi que de son insularité (cf. II), le Groupe de travail technique a proposé, pour identifier les sous-trames intéressantes pour la Trame verte et bleue Corse, de s'appuyer sur :

- les étages de séries de végétation définis pour la Corse (Gamisans 1999) ;
- les milieux « naturels » et « semi-naturels » des étages et des paysages de Corse (Biotope 2010, à paraître DREAL Corse 2014).

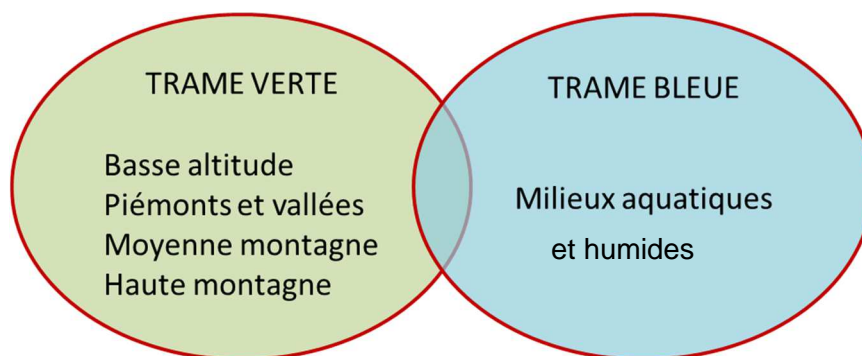
³ Code de l'environnement, article L. 371-2, 5^{ème} alinéa : b). Et repris dans les articles R. 371-24 et R. 371-27.

L'approche altitudinale semble plus pertinente sur le territoire corse que celle par type de milieu généralement utilisée dans les autres régions. Toutefois, afin de rester cohérent, en termes de méthodologie avec les autres Trames vertes et bleues, l'occupation du sol (Corine Land Cover 2006) est analysée dans les différentes sous-trames. Ce recoupement par grands types de milieux met par ailleurs en avant une bonne pertinence du découpage altitudinal choisi (cf. [Tableau I](#)). Ainsi, l'approche par sous-trames retenue pour la Corse est rattachée à celle décrite par le code de l'environnement (art. R. 371-27) par grands types de milieux : milieux boisés, milieux ouverts, milieux humides, cours d'eau, milieux littoraux. Ce lien est précisé ci-dessous.

***NB :** l'analyse de l'occupation du sol s'est appuyée sur la typologie Corine Land Cover 2006, compte tenu de sa disponibilité à l'échelle de l'île ainsi que de sa facilité d'accès. Toutefois, d'autres typologies auraient pu être valorisées, telles que par exemple celle de l'inventaire forestier de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN).*

L'objectif étant d'avoir des sous-trames continues et non ponctuelles, une approche altitudinale et circulaire a été privilégiée afin d'établir des regroupements cohérents entre les pré-découpages disponibles (*i.e.* les étages de végétation et les unités paysagères). Ainsi, par exemple, l'étage de végétation du « thermoméditerranéen », qui est éparse sur le territoire, a été rattaché avec les étages du « littoral » et du « mésoméditerranéen » d'horizon inférieur.

Cinq sous-trames ont été distinguées pour la prise en compte des grands types de milieux « naturels » et « semi-naturels » des étages et des paysages présents au sein du territoire corse :



Les différentes sous-trames retenues pour la Trame verte et bleue de Corse (cf. [Figure 1](#)), sont définies telles que :

- **Sous-trame « Basse altitude » (0-100 m) :** la sous-trame correspond au regroupement des étages liés au littoral, du thermoméditerranéen et du mésoméditerranéen de basse altitude. Celle-ci est comprise entre 0 et 100 mètres d'altitude et s'étend sur 176 131 hectares, soit près de 20 % du territoire corse.
Le choix de cette fourchette altitudinale « 0-100 m » permet ainsi :
 - o d'éviter les zones de piémonts ;
 - o d'avoir des entrées d'eau des fleuves moins profondes au sein des vallées ;

- d'avoir une bonne concordance avec la typologie Corine Land Cover (2006), dans le sens où les « forêts et les milieux semi-naturels » ne sont que très peu prises en compte.

Cette sous-trame est essentiellement constituée, selon la typologie Corine Land Cover (2006), de milieux à végétation arbustive et/ou herbacée (35 %) et de zones agricoles hétérogènes (22 %) (cf. [Figure 2](#)).

Cas particulier : dans la région de Bonifacio, une partie de l'étage thermoméditerranéen n'est pas incluse au sein de cette sous-trame en raison de son altitude allant à plus de 100 m.

- **Sous-trame « Piémonts et vallées » (100-600 m) :** l'étage mésoméditerranéen (excepté pour la partie inférieure à 100 mètres) la représente. Celle-ci s'étend de 100 m à 600 m d'altitude, ce qui représente 366 462 hectares, soit 41,6 % du territoire corse.

Cette sous-trame permet de conserver les connectivités entre les vallées, notamment le sillon central connecté avec la vallée du Golo.

La sous-trame « Piémonts et vallées » est majoritairement composée, selon la typologie Corine Land Cover (2006), de milieux à végétation arbustive et/ou herbacée (55 %) et de forêts (30 %) (cf. [Figure 3](#)).

- **Sous-trame « Moyenne montagne » (600-1800 m) :** les étages, supraméditerranéen, montagnard et une partie de l'étage subalpin y sont regroupés. Celle-ci se retrouve entre 600 m et 1800 mètres d'altitude, ce qui représente 319 781 hectares, soit 36,3 % du territoire.

Cette sous-trame correspond à la limite altitudinale des boisements.

La sous-trame « Moyenne montagne » est ainsi essentiellement composée, selon Corine Land Cover (2006), de forêts (43 %), de milieux à végétation arbustive et/ou herbacée (36 %) et d'espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation (20 %) (cf. [Figure 4](#)).

NB. : cette sous-trame pourra mériter d'être subdivisée en deux parties lors des prochaines réflexions liées aux continuités écologiques, afin de préciser davantage leur identification par étages de végétation en distinguant le supraméditerranéen du montagnard et alpin. Par exemple, entre 600-1 000 m et entre 1 000-1 800 m.

- **Sous-trame « Haute montagne » (+ de 1800 m) :** les étages subalpins de haute altitude, cryo-roméditerranéen et alpin s'y retrouvent. Celle-ci correspond à des altitudes à plus de 1800 m, soit 17 508 hectares, soit 2,1 % de la Corse.

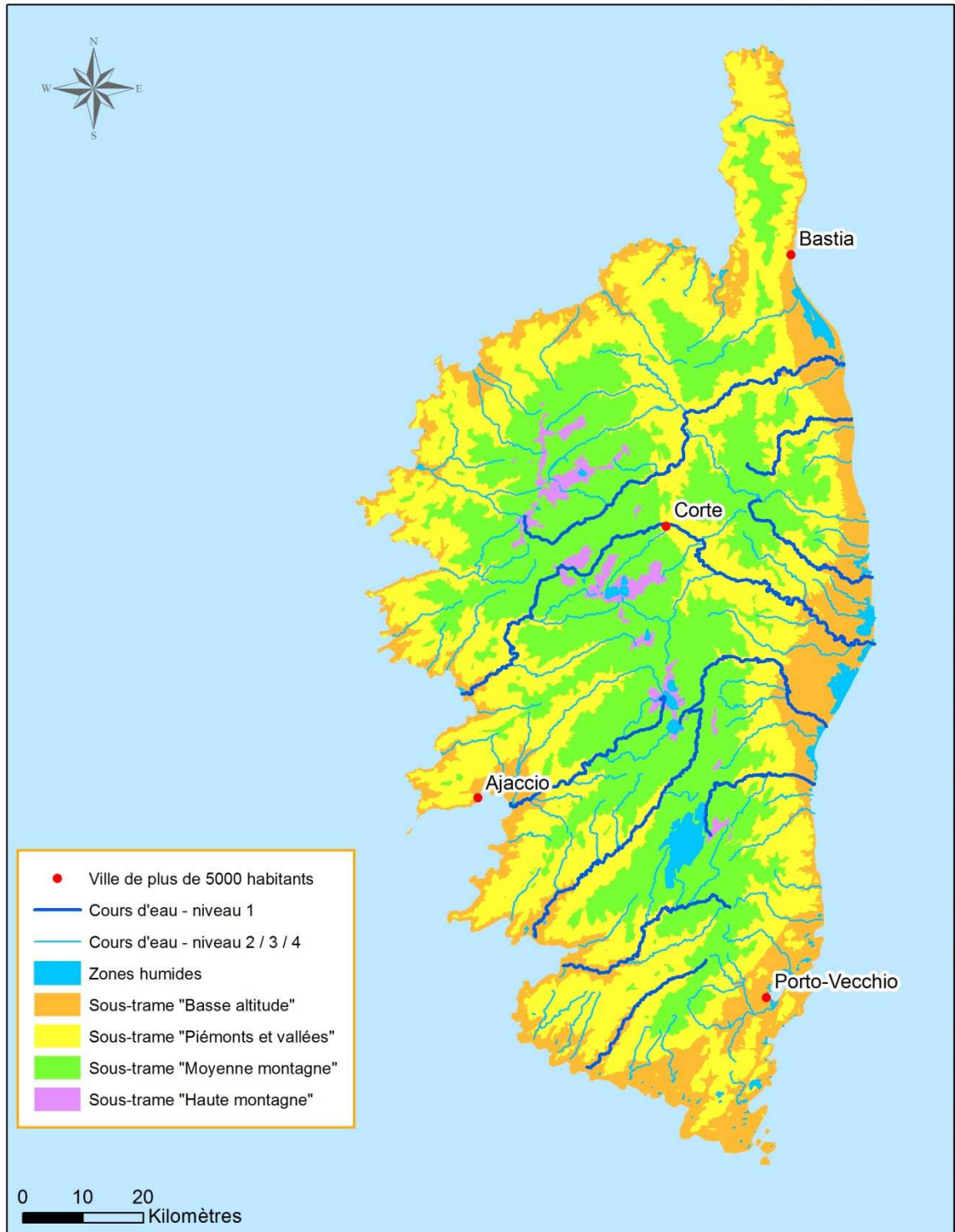
À ces altitudes, les boisements sont inexistants.

Cette sous-trame est essentiellement constituée, selon Corine Land Cover (2006), d'espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation (60 %) et de milieux à végétation arbustive et/ou herbacée (38 %) (cf. [Figure 5](#)).

- **Sous-trame « Milieux humides et aquatiques » :** celle-ci est répartie aux différentes altitudes.

Cette sous-trame comprend les cours d'eau traversant l'île, ainsi que les zones humides (dont les mares temporaires, les lagunes et les lacs de montagne).

Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, BIOTOPE - Cartographie : BIOTOPE 2014

Figure 1 : Sous-trames représentant les grands types de milieux naturels de Corse

***NB :** Les niveaux des cours d'eau sont liés à la base de données BD-Carthage qui établit une hiérarchie décroissante entre les cours d'eau (« niveau 1 » pour les cours d'eau d'une longueur supérieure à 100 km au « niveau 4 » pour ceux compris entre 10 et 25 km).*

Tableau I : Occupation du sol liée à chaque sous-trame (d'après Corine Land Cover 2006).

Intitulé Corine Land Cover (2006)- Niveau 2	Intitulé Corine Land Cover (2006) - Niveau 3	Sous-trame Basse altitude (en %)	Sous-trame Piémonts et vallées (en %)	Sous-trame Moyenne montagne (en %)	Sous-trame Haute montagne (en %)	Surface totale en Corse (en ha)
Zones urbanisées	- Tissu urbain continu	100	-	-	-	119
	- Tissu urbain discontinu	70	27	3	-	12 343
Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication	- Zones industrielles et commerciales	97	3	-	-	1 240
	- Zones portuaires	100	-	-	-	51
	- Aéroports	97	3	-	-	921
Mines, décharges et chantiers	- Extraction de matériaux	60	37	3	-	525
	- Décharges	42	58	-	-	88
Espaces verts artificialisés, non agricoles	- Espaces verts urbains	100	-	-	-	56
	- Equipements sportifs et de loisirs	92	5	3	-	1 011
Terres arables	- Terres arables hors périmètres d'irrigation	95	5	-	-	4 154
Cultures permanentes	- Vignobles	84	16	-	-	8 575
	- Vergers et petits fruits	94	6	-	-	5 266
	- Oliveraies	16	84	-	-	63
Prairies	- Prairies	72	17	11	0,12	16 584
Zones agricoles hétérogènes	- Systèmes culturaux et parcellaires complexes	70	27	3	-	39 471
	- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	41	51	8	-	27 762
Forêts	- Forêts de feuillus	6	51	43	0,14	196 126
	- Forêts de conifères	0,53	12	87	0,02	44 561
	- Forêts mélangées	0,79	35	64	-	21 276
Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée	- Pelouses et pâturages naturels	9	41	47	3	87 047
	- Landes et broussailles	0,10	20	70	10	26 385
	- Végétation sclérophylle	22	67	11	-	174 944
	- Forêt et végétation arbustive en mutation	15	46	37	2	96 305
Espaces ouverts, sans ou avec	- Plages, dunes et sable	89	11	-	-	1 092
	- Roches nues	3	12	63	22	30 516

peu de végétation	- Végétation clairsemée	6	23	65	6	65 538
	- Zones incendiées	1	62	37	-	721
Zones humides intérieures	- Marais intérieurs	100	-	-	-	842
	- Tourbières	-	-	100	-	31
Zones humides maritimes	- Marais maritimes	100	-	-	-	455
	- Marais salants	100	-	-	-	27
Eaux continentales	- Plans d'eau	38	41	21	-	736
	- Lagunes littorales	100	-	-	-	3 090
Eaux maritimes	Mers et océans	99,99	0,01	-	-	12 121

NB : la sous-trame « Milieux humides et aquatiques » n'est pas représentée en tant que telle au sein du tableau en raison de son omniprésence au sein de chaque sous-trame altitudinale.

COMPOSITION DE LA SOUS-TRAME BASSE ALTITUDE EN TERMES D'OCCUPATION DU SOL (CLC06_NIVEAU 2)

Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse

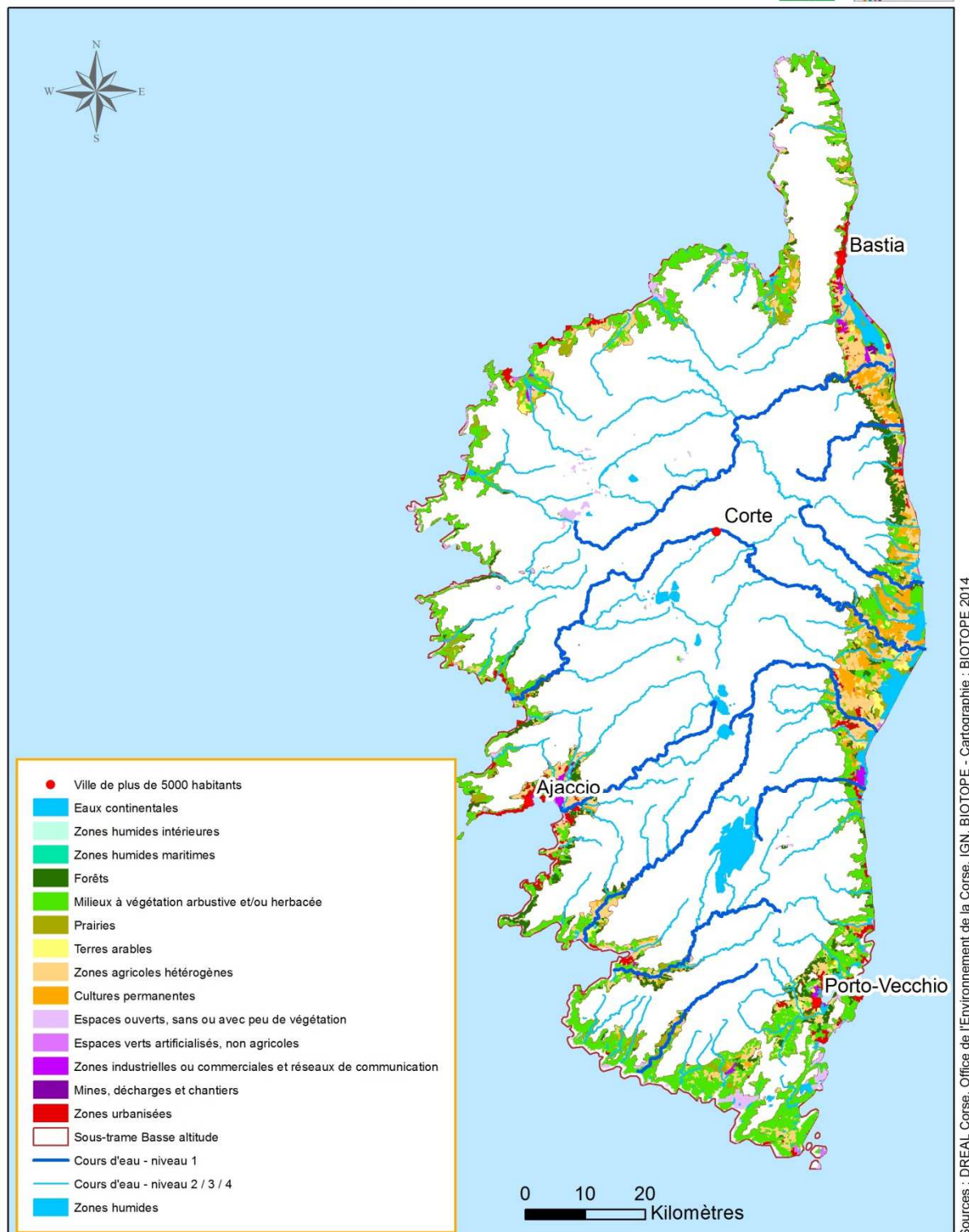
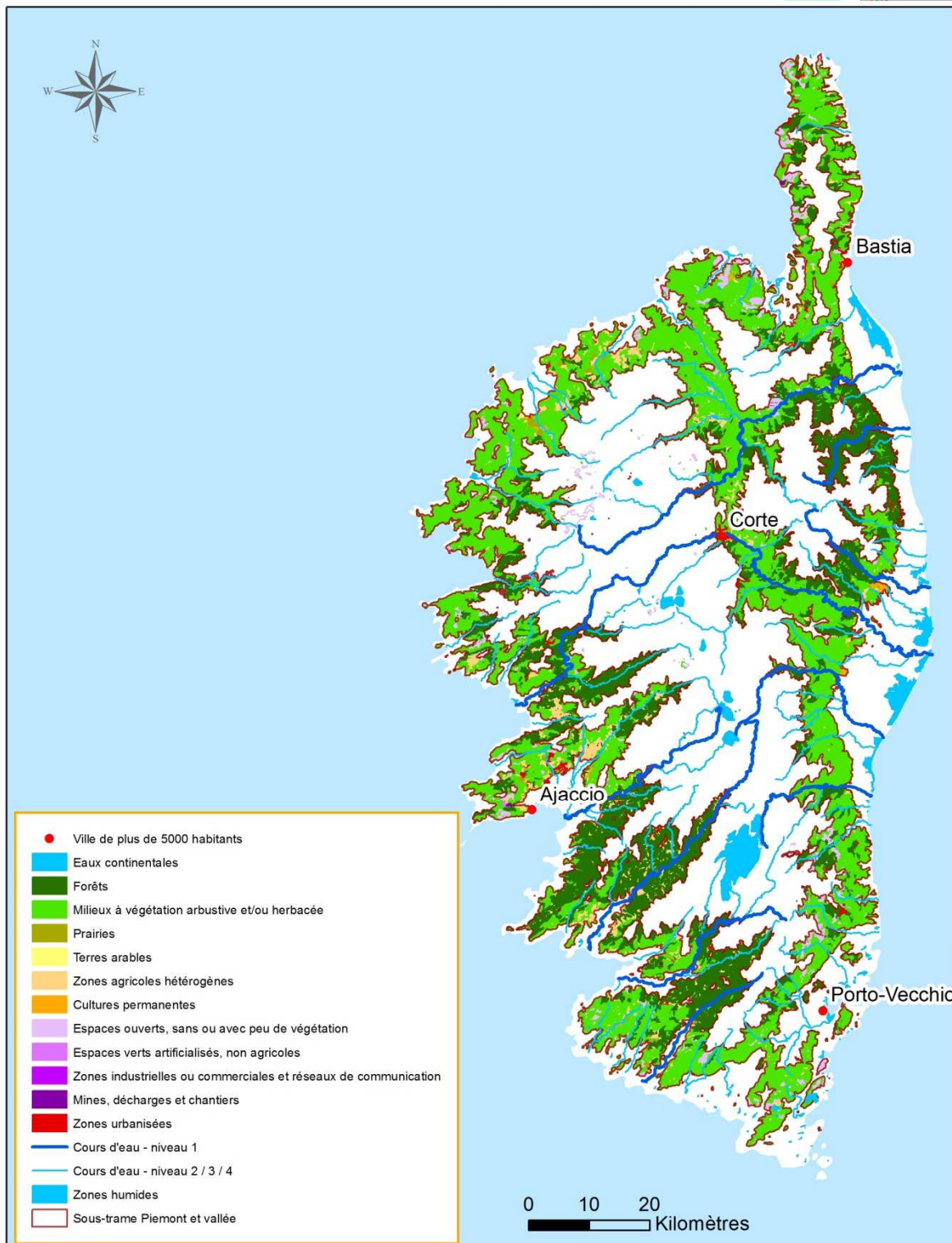


Figure 2 : Occupation du sol liée à la sous-trame « Basse altitude » (CLC 2006, niveau 2).

NB : Les niveaux des cours d'eau sont liés à la base de données BD-Carthage qui établit une hiérarchie décroissante entre les cours d'eau (« niveau 1 » pour les cours d'eau d'une longueur supérieure à 100 km au « niveau 4 » pour ceux compris entre 10 et 25 km).

Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, BIOTOPE - Cartographie : BIOTOPE 2014

Figure 3 : Occupation du sol liée à la sous-trame « Piémonts et vallées » (CLC 2006, niveau 2).

NB : Les niveaux des cours d'eau sont liés à la base de données BD-Carthage qui établit une hiérarchie décroissante entre les cours d'eau (« niveau 1 » pour les cours d'eau d'une longueur supérieure à 100 km au « niveau 4 » pour ceux compris entre 10 et 25 km).

Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse

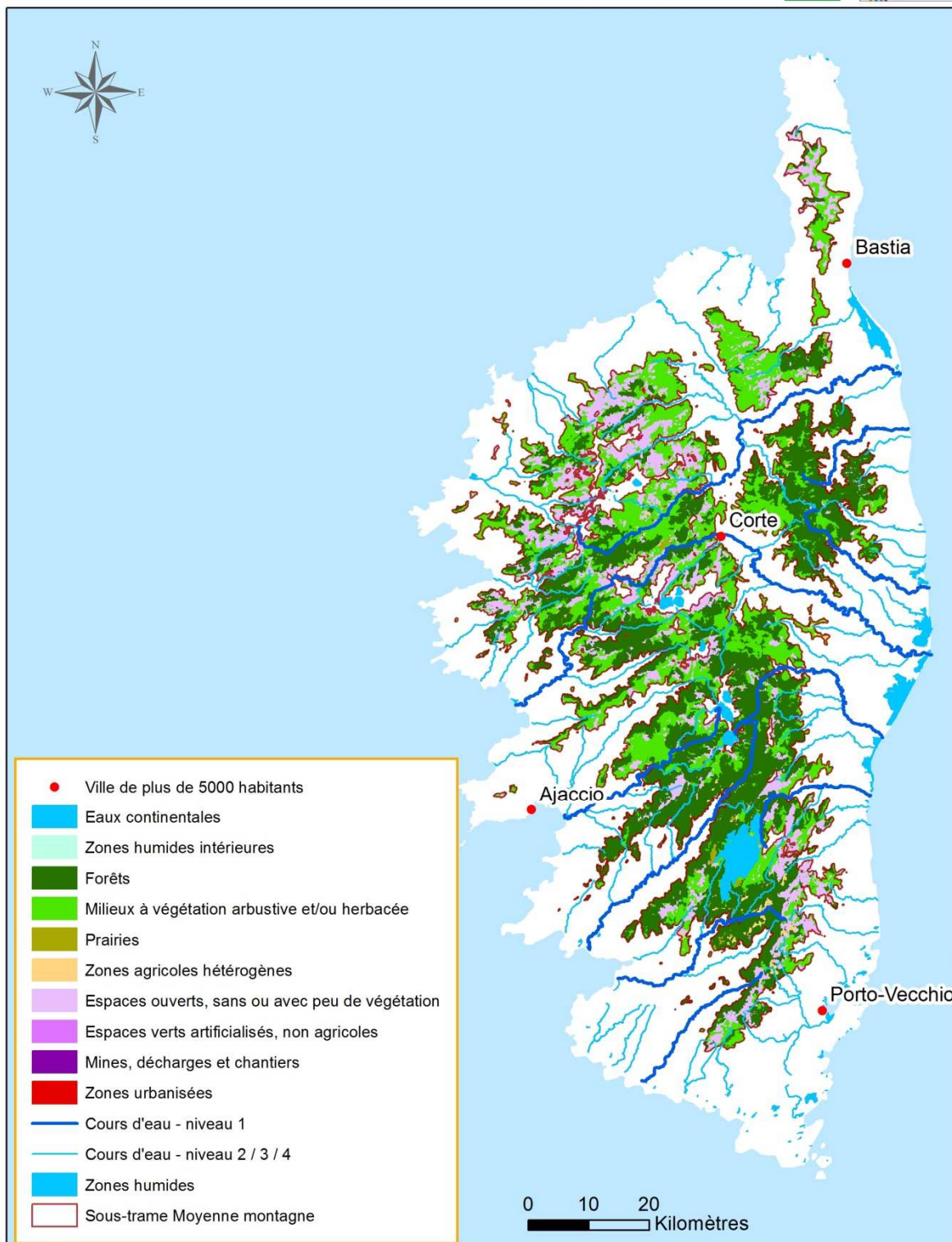
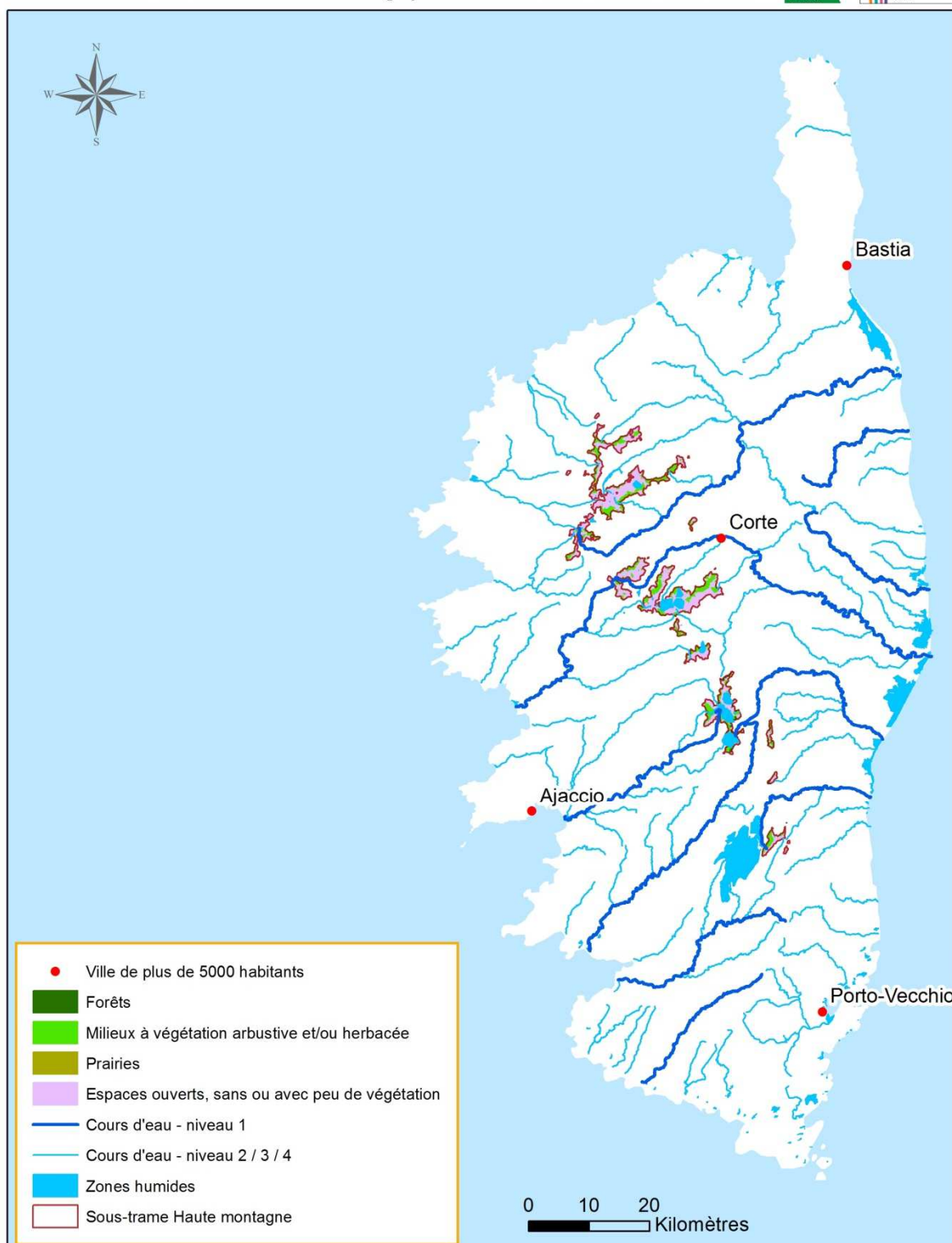


Figure 4 : Occupation du sol liée à la sous-trame « Moyenne montagne » (CLC 2006, niveau 2).

NB : Les niveaux des cours d'eau sont liés à la base de données BD-Carthage qui établit une hiérarchie décroissante entre les cours d'eau (« niveau 1 » pour les cours d'eau d'une longueur supérieure à 100 km au « niveau 4 » pour ceux compris entre 10 et 25 km).

COMPOSITION DE LA SOUS-TRAME HAUTE MONTAGNE EN TERMES D'OCCUPATION DU SOL (CLC06_NIVEAU 2)

Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, BIOTOPE - Cartographie : BIOTOPE 2014

Figure 5 : Occupation du sol liée à la sous-trame « Haute montagne » (CLC 2006, niveau 2).

***NB :** Les niveaux des cours d'eau sont liés à la base de données BD-Carthage qui établit une hiérarchie décroissante entre les cours d'eau (« niveau 1 » pour les cours d'eau d'une longueur supérieure à 100 km au « niveau 4 » pour ceux compris entre 10 et 25 km).*

III.3. LE CHOIX DES ESPECES « TRAME VERTE ET BLEUE »

La préservation et la remise en bon état des continuités écologiques présentent un enjeu fort pour certaines espèces ayant des besoins d'échanges entre leurs populations, de migrations ou encore de déplacements, notamment en vue d'une reconquête de leur territoire (COMOP TVB 2010b).

La définition d'une liste d'espèces « Trame verte et bleue », sur lesquelles s'appuyer pour identifier et vérifier les continuités écologiques de l'île, semble ainsi pertinente. Ce choix est également en cohérence avec les orientations nationales, pour le critère de cohérence nationale « espèces ».

III.3.1. La faune

Une liste d'espèces faunistiques « Trame verte et bleue » a été établie et validée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Corse (CSRPN), en s'appuyant sur les travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et de l'Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE) (cf. Annexe 1, Tableau II).

III.3.1.1. Appui sur les travaux du MNHN et de l'OPIE

Le MNHN et l'OPIE se sont basés initialement sur les listes rouges nationales de l'UICN (de 2008 ou 2009 selon les groupes) ainsi que sur les référentiels taxonomiques nationaux, pour les reptiles, les amphibiens, les mammifères, les oiseaux et les insectes.

Un double filtre a par la suite été appliqué à ces espèces afin d'extraire celles étroitement liées à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques :

- un premier filtre « quantitatif » permet de dégager la responsabilité nationale des différentes régions pour chaque espèce, sur la base d'un rapport de proportionnalité surface/population entre chaque région et la France ;
- un second filtre « qualitatif » permet de retrier les espèces sélectionnées au premier filtre selon leur pertinence à être retenues ou non vis-à-vis de l'outil Trame verte et bleue. Les besoins des espèces en matière de continuités écologiques sont analysés d'un point de vue intrinsèque à la biologie et à l'écologie de l'espèce, et d'un point de vue populationnel et métapopulationnel (Sordello *et al.* 2011a, Houard *et al.* 2012).

Une liste de poissons et de crustacés a également été proposée par le COMOP TVB (2010b) en fonction de leur prise en compte par certaines réglementations européenne ou française et en fonction de leurs besoins en continuités écologiques.

36 espèces (tous groupes taxonomiques confondus, hors chiroptères) ont ainsi été pré-sélectionnées pour la Corse, par le MNHN et l'OPIE ainsi qu'en fonction des réglementations pour les poissons et crustacés. Cette pré-sélection a nécessité un échange avec le CSRPN de Corse afin de réajuster les résultats grâce aux connaissances actuelles et régionales des experts locaux.

III.3.1.2. Liste d'espèces « Trame verte et bleue » pour la Corse

Le CSRPN s'est appuyé sur la pré-liste d'espèces du MNHN et de l'OPIE et a proposé de prendre en compte des critères additionnels pour élaborer la liste d'espèces « Trame verte et bleue » de Corse, à savoir l'ajout d'espèces :

- retenues pour la Stratégie de Création d'Aires Protégées au niveau national et/ou régional ;
- de la directive « Habitats, Faune, Flore » (annexes II et/ou IV) et de la directive « Oiseaux » (annexe I) ;
- endémiques ;
- de la Liste Rouge nationale et/ou mondiale ;
- déterminantes ZNIEFF ;
- bénéficiant ou ayant bénéficié d'un Plan National d'Actions ;
- à dire d'experts, pour les espèces pour lesquelles les continuités écologiques sont importantes.

Le choix pour l'ajout d'espèces « Trame verte et bleue » s'est appuyé sur les caractéristiques biologiques propres des espèces, sur leur état de conservation ainsi que sur leurs besoins en termes de continuités écologiques. Le statut de protection des espèces n'est pas un des critères direct d'ajout d'espèces (bien que *in fine* certaines des espèces retenues puissent être protégées).

De ce fait, une adaptation par rapport à la situation géographique et à la richesse spécifique de l'île a été effectuée. Ainsi, des espèces non proposées par le MNHN et l'OPIE ont finalement été retenues par le CSRPN dans la liste pour la Corse, et, *a contrario*, dans certains cas, des espèces proposées par le MNHN et l'OPIE n'ont pas été retenues par le CSRPN.

La liste finale d'espèces faunistiques « Trame verte et bleue » pour la Corse a été validée en commission du CSRPN (cf. [Tableau II](#)).

NB : L'Annexe 1 présente les critères additionnels de sélection des espèces ainsi que l'appartenance de ces espèces aux différentes sous-trames.

Tableau II : Liste des espèces faunistiques « Trame verte et bleue » retenues pour la Corse, telle que validée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel.

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom latin
Amphibiens	Discoglosse corse	<i>Discoglossus montalentii</i>
Amphibiens	Crapaud vert	<i>Bufo viridis</i>
Amphibiens	Euprocte corse	<i>Euproctus montanus</i>
Amphibiens	Salamandre de Corse	<i>Salamandra corsica</i>
Reptiles	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>
Reptiles	Phyllodactyle d'Europe	<i>Euleptes europaea</i>
Reptiles	Tortue d'Hermann	<i>Testudo hermanni</i>

Reptiles	Couleuvre à collier de Corse	<i>Natrix natrix corsa</i>
Reptiles	Lézard de Bedriaga	<i>Archeolacerta bedriagae</i>
Mammifères	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>
Mammifères	Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>
Mammifères	Murin du Maghreb	<i>Myotis punicus</i>
Mammifères	Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
Mammifères	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>
Mammifères	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Mammifères	Mouflon de Corse	<i>Ovis gmelini musimon corsicana</i>
Mammifères	Cerf de Corse	<i>Cervus elaphus corsicanus</i>
Mammifères	Lièvre italique	<i>Lepus corsicanus</i>
Oiseaux	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>
Oiseaux	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>
Oiseaux	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>
Oiseaux	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>
Oiseaux	Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>
Oiseaux	Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>
Oiseaux	Fauvette à lunettes	<i>Sylvia conspicillata</i>
Oiseaux	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>
Oiseaux	Fauvette sarde	<i>Sylvia sarda</i>
Oiseaux	Pigeon biset	<i>Columba livia</i>
Oiseaux	Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>
Oiseaux	Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>
Oiseaux	Sittelle corse	<i>Sitta whiteheadi</i>
Oiseaux	Venturon corse	<i>Serinus corsicanus</i>
Oiseaux	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>
Oiseaux	Pie-grièche à tête rousse Badius	<i>Lanius senator badius</i>
Oiseaux	Lusciniole à moustaches	<i>Acrocephalus melanopogon</i>
Oiseaux	Cincla plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Oiseaux	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>
Oiseaux	Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
Oiseaux	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>
Oiseaux	Nette rousse	<i>Netta ruffina</i>
Oiseaux	Blongios nain	<i>Ixobrytus minutus</i>
Oiseaux	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>
Oiseaux	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>
Oiseaux	Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Oiseaux	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>
Oiseaux	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>
Oiseaux	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>

Oiseaux	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>
Oiseaux	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>
Oiseaux	Petit Duc Scops	<i>Otus scops</i>
Oiseaux	Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>
Oiseaux	Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>
Insectes	Leste à grands stigmas	<i>Lestes macrostigma</i>
Insectes	Agrion bleuâtre	<i>Coenagrion caerulescens</i>
Insectes	Magicienne dentelée	<i>Saga pedo</i>
Insectes	Grillon des jonchées	<i>Trigonidium cicindeloides</i>
Insectes	Grillon écailleux	<i>Mogoplistes brunneus</i>
Insectes	Criquet des Magyars	<i>Acrida ungarica mediterranea</i>
Insectes	Criquet tricolore	<i>Paracinema tricolor bisignata</i>
Insectes	Calopteryx haémoroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>
Insectes	Aesche isocèle	<i>Aeschna isoceles</i>
Insectes	Cordulie méridionale	<i>Somatochlora meridionalis</i>
Insectes	Leste verdoyant	<i>Lestes virens virens</i>
Insectes	Phanérotère corse	<i>Acrometopa servillea italica</i>
Insectes	Barbitiste corse	<i>Metaplastes pulchripennis</i>
Insectes	Conocéphale africain	<i>Conocephalus conocephalus</i>
Insectes	Decticelle de Vizzanova	<i>Platycoleis albopunctata monticola</i>
Insectes	Decticelle corse	<i>Eupholidoptera schmidti / magnifica</i>
Insectes	Antaxie corse	<i>Antaxius bouvieri</i>
Insectes	Decticelle de Porto-Vecchio	<i>Rhacocleis corsicanus</i>
Insectes	Decticelle d'Evisa	<i>Rhacocleis bonfilsi</i>
Insectes	Ephippigère d'Algérie	<i>Uromenus brevicollis insularis</i>
Insectes	Ephippigère corse	<i>Uromenus chopardi</i>
Insectes	Criquet cylindrique	<i>Tropidopola cylindrica cylindrica</i>
Insectes	Criquet nageur	<i>Eyprepocnemis plorans plorans</i>
Insectes	Oedipode du Monte Cinto	<i>Oedipoda caerulescens sardeti</i>
Insectes	Oedipode thyrrénienne	<i>Oedipoda fuscocincta morini</i>
Insectes	Oedipode de Bonifacio	<i>Acrotylus braudi</i>
Insectes	Oedipode gracile	<i>Acrotylus patruelis</i>
Insectes	Oedipode insulaire	<i>Sphingonotus corsicus</i>
Insectes	Oedipode corse	<i>Sphingonotus uvarovi</i>
Insectes	Aïlopode de Corse	<i>Aiolopus thalassinus corsicus</i>
Insectes	Criquet des éboulis	<i>Omocestus defauti</i>
Insectes	Criquet du Vergio	<i>Chorthippus corsicus corsicus</i>
Insectes	Sténobothre corse	<i>Chorthippus corsicus pascuorum</i>
Insectes	Azuré d'Arion	<i>Maculinea arion</i>
Insectes	Leste italien	<i>Chalcolestes parvidens</i>
Insectes	Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i>

Insectes	Azuré des orpins	<i>Scolitantides orion</i>
Insectes	Noctuelle des Peucédans	<i>Gortyna borelii</i>
Insectes	Vannesse de Tyrrhénide	<i>Aglais ichnusa</i>
Insectes	Marbré de Corse	<i>Euchloe insularis</i>
Insectes	Le grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>
Insectes	Porte-queue de Corse	<i>Papilio hospiton</i>
Insectes	Nacré tyrrhénien	<i>Fabriciana elisa</i>
Décapodes	Ecrevisse à pieds blancs	<i>Austropotamobius pallipes</i>
Poissons	Truite méditerranéenne	<i>Salmo trutta</i>
Poissons	Truite macrostigma	<i>Salmo trutta macrostigma</i>
Poissons	Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>
Poissons	Alose feinte	<i>Alosa fallax</i>
Poissons	Aphanius de Corse	<i>Aphanius fasciatus</i>
Poissons	Blennie fluviatile	<i>Salaria fluviatilis</i>

III.3.2. La flore et les habitats « naturels »

La Fédération des Conservatoires botaniques nationaux (2011) a étudié la possibilité d'une définition de listes d'espèces végétales « Trame verte et bleue » pour la France métropolitaine, en adaptant à la flore la méthode définie par le MNHN pour la faune (double filtres). Toutefois, face aux lacunes actuelles dans les connaissances sur les besoins en termes de connectivité des espèces végétales⁴, le rapport conclut qu'il n'est pas possible, en l'état actuel et au niveau national, « de proposer une méthodologie complète et reproductible permettant d'identifier les espèces végétales pour lesquelles les continuités écologiques sont importantes : aucune liste d'espèces végétales ne semble envisageable pour la première génération des orientations nationales ».

Pour la Corse, une liste d'espèces floristiques a été réfléchi sur la base, essentiellement, des listes SCAP et des plans nationaux d'actions. Toutefois, après échanges avec le Conservatoire botanique national de Corse et en lien avec le travail de la FCBN (2011), il apparaît que les critères SCAP (basés notamment sur le caractère endémique, rare, ou encore en limite d'aire des espèces), de même que la présence de PNA ou d'autres programmes d'actions, ne sont pas adaptés à la Trame verte et bleue si ces critères ne font pas appel en parallèle aux notions de fonctionnalité écologique et de corridors. Les connaissances sur les traits d'histoire de vie des espèces végétales sont à améliorer et à compléter, ce sur quoi travaille notamment le CBN de Corse, afin de pouvoir définir une liste d'espèces végétales « Trame verte et bleue » en fonction de leurs besoins en termes de continuités écologiques (comme c'est le cas actuellement pour la faune).

Un travail fin d'analyse de la flore de Corse, en lien avec les problématiques liées aux continuités écologiques, est nécessaire afin d'identifier les espèces pour lesquelles l'outil

⁴ « La littérature (avec l'ensemble des limites qu'elle sous-tend) présente des résultats hétérogènes, complexes, imprécis et parfois contradictoires sur lesquels les généralisations sur les traits d'histoire de vie des espèces sont difficiles » (FCBN 2011).

Trame verte et bleue est le mieux adapté. Ce travail pourra être engagé dans une logique d'amélioration continue de cet outil dans le cadre des deux ans d'adaptation du PADDUC.

Par ailleurs, concernant les habitats « naturels » et « semi-naturels » importants pour les continuités écologiques, une liste d'habitats est définie par le MNHN au niveau national (Sordello *et al.* 2011b) sur la base des typologies CORINE Biotopes et du Prodrôme des végétations de France en retenant pour beaucoup les habitats Natura 2000 (annexe I de la directive « Habitats, Faune, Flore »).

Pour la Corse, une liste d'habitats caractéristiques de l'île a été pensée en s'appuyant sur les travaux du MNHN, et en ajoutant certains habitats en raison de leur typicité. Cependant, la notion d'habitat est particulièrement complexe, et les habitats proposés, majoritairement Natura 2000, visent près de 70% de la surface de l'île ce qui ne permet pas de mettre en avant des enjeux plus particuliers liés à la Trame verte et bleue de Corse.

Ainsi, il a été jugé pertinent de ne pas prendre en compte les habitats, dans un premier temps, dans la réalisation de la Trame verte et bleue de Corse.

Un travail approfondi permettant de prioriser les enjeux liés aux continuités écologiques et de préciser cette entrée « habitats » reste nécessaire, dans une logique d'amélioration continue de l'outil Trame verte et bleue.

III.4. IDENTIFICATION DES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE

III.4.1. Zonages de protection, de gestion ou d'inventaire

La Corse présente un patrimoine naturel particulièrement riche et bénéficie de diverses mesures visant sa préservation. En outre, elle subit également une forte pression du fait notamment de l'urbanisation croissante et de la forte fréquentation touristique (les menaces sont par ailleurs un des trois critères dégagés par le code de l'environnement pour déterminer les enjeux⁵).

Les espaces « naturels » et « semi-naturels » parmi les plus remarquables de l'île sont ainsi délimités par différents zonages de protection, de gestion ou d'inventaire (cf. II.3). Ces espaces sont reconnus pour leur valeur écologique et sont partagés par la communauté scientifique ainsi que par les acteurs locaux. Il convient donc de s'appuyer sur ceux-ci pour identifier les réservoirs de biodiversité régionaux, et ainsi assurer une mise en cohérence des différentes politiques publiques.

Par ailleurs, les orientations nationales prévoient que certains de ces espaces soient intégrés automatiquement à la Trame verte et bleue tandis que d'autres doivent être examinés au cas par cas.

Considérant ces orientations, les différents types de zonages pertinents sur l'île utilisés pour identifier les réservoirs de biodiversité pour la Corse sont ceux concernant :

⁵ Code de l'environnement, article R. 371-26 II.

- les espaces bénéficiant d'un statut de protection législative et réglementaire (dont la prise en compte est obligatoire selon les orientations nationales), automatiquement placés en réservoirs ;
- les espaces bénéficiant d'une protection ou identifiés au titre d'un inventaire (dont la prise en compte est facultative selon les orientations nationales), dont la contribution à la Trame verte et bleue de Corse est étudiée au cas par cas par type de zonage (cf. [Tableau III](#)).

En excluant les superpositions, l'ensemble des zonages retenus pour la Trame verte et bleue de Corse couvre une surface d'environ 243 210 hectares. Ces réservoirs de biodiversité, nommés réservoirs de biodiversité « zonages » dans la suite du texte, couvrent ainsi **près de 28% de l'île**.

Tableau III : Zonages de protection, de gestion ou d'inventaire sélectionnés pour la Trame Verte et Bleue de Corse.

	Zonages de protection, de gestion ou d'inventaire	Nom bre	Surface (en ha)	Raisons de leur intégration
Statut de protection juridique	- Arrêtés de Protection de Biotopes	29	476 ha	Statut juridique de protection à long terme
	- Réserves Naturelles de Corse	6	6 275 ha	
	- Réserves biologiques dirigées et intégrales	8	1 680 ha	
	- Sites Natura 2000 SIC	68	122 368 ha	DOCOB basés sur des inventaires Protection des espèces et habitats d'intérêt communautaire
	- ZPS	21	59 720 ha	
	- Réserves de chasse et de faune sauvage (terrestres)	44	26 433 ha	Protection des oiseaux migrateurs et d'habitats d'espèces menacées Objet de recherches scientifiques
- Sites du Conservatoire du littoral	59	17 726 ha	Protection foncière d'espaces fragiles ou menacés sur les rivages maritimes et lacustres	
Statut non juridique	- Projets potentiellement éligibles à la SCAP	41	33 172 ha	Vocation à obtenir un statut réglementaire prochainement, pour une protection à long terme
	- ZNIEFF de type I	223	132 984 ha	Intérêt local pour certaines espèces et/ou certains biotopes inventoriés. Superficie limitée Mise à jour récente
	- Réserve de biosphère de la vallée du Fango	1	26 912 ha	Objet de recherches scientifiques Zone liée à la conservation des écosystèmes en lien avec les

				activités humaines
	- Sites RAMSAR	5	3 046 ha	Zones humides d'importance internationale
	- Site du Golfe de Porto	1	11 800 ha	Péninsule de Scandola et bras de mer de l'Elpa Nera importants pour la faune notamment
	- Sites de CEN de Corse	24	204 ha	Gestion et/ou Protection foncière d'habitats et d'espèces remarquables

D'autres zonages examinés au cas par cas sont pris en compte:

- les ZNIEFF de type II : ces espaces présentent une importante superficie et incluent régulièrement les ZNIEFF de type I de superficie plus réduite. Ainsi les parties des ZNIEFF de type II particulièrement intéressantes d'un point de vue écologique sont en réservoirs de biodiversité.
Par ailleurs, ces espaces présentent un rôle fonctionnel important et sont donc pris en compte, de façon privilégiée et dans leur ensemble, dans les réflexions liées aux corridors écologiques ;
- les sites inscrits et classés de Corse : il s'agit des sites dont « *la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général* » (articles L.341-1 à 2 du Code de l'environnement). Leur identification, en Corse, ne dépend majoritairement pas de critères liés au caractère « naturel » des sites, mais davantage de leur caractère historique ou paysager : leur prise en compte en tant que réservoirs de biodiversité concerne ainsi les sites et les parties de ces sites présentant un intérêt scientifique et écologique et qui bénéficient déjà par ailleurs de différents zonages (ex. site inscrit « Désert des Agriate », dont une partie est en site Natura 2000, et/ou en sites du Conservatoire du littoral, et/ou en ZNIEFF de type I et II). Conformément à l'objectif d'amélioration de la qualité et de la diversité des paysages défini par la loi au sujet de la Trame verte et bleue (art. L. 371-1, Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 – art 121 – titre I - § 6) sont intégrés les sites inscrits au titre des paysages dont la liste figure à l'annexe 5 du PADDUC. Cette liste pourra faire l'objet d'une réévaluation au cas par cas dans le cadre d'une expertise de ces espaces qui devra intervenir lors de l'achèvement du SRCE et de son intégration dans le PADDUC.
- les espaces remarquables ou caractéristiques du littoral : il s'agit des « *espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral* » (article L. 146-6 du Code de l'urbanisme). De même que pour les sites inscrits et classés de Corse, ces espaces sont pour beaucoup identifiés sur des critères paysagers : leur prise en compte en tant que réservoirs de biodiversité concerne ainsi les espaces et les parties de ces espaces présentant un intérêt écologique et qui bénéficient déjà par ailleurs de différents zonages.

Par ailleurs, le Parc Naturel Régional de Corse, qui couvre 42% de la Corse, est ainsi trop étendu pour être intégré en réservoir tel quel.

III.4.2. Compléments avec les espèces « Trame verte et bleue »

Les réservoirs de biodiversité « zonages » (cf. ante III.4.1) sont complétés par une approche « espèces » sur la base de la liste d'espèces faunistiques « Trame verte et bleue » validée par le CSRPN (cf. III.3).

En effet, il est tout à fait envisageable que des cœurs de biodiversité soient également présents hors de ces zonages et, cette étape vise à les identifier.

III.4.2.1. Secteurs à enjeux pour les espèces « Trame verte et bleue » : hiérarchisation quantitative des espèces

La hiérarchisation quantitative des espèces « Trame verte et bleue » doit permettre de :

- localiser les secteurs à enjeux pour les espèces « Trame verte et bleue » ;
- vérifier la bonne prise en compte de ces espèces dans les réservoirs « zonages » ;
- identifier les éventuels réservoirs de biodiversité situés à l'extérieur des zonages existants pour une meilleure prise en compte des enjeux liés à ces espèces.

a) Le choix du krigeage

La méthode du « krigeage » est privilégiée.

Cette méthode, qui fait essentiellement appel aux caractéristiques de la fonction de structure (variogramme), permet de résoudre des problèmes d'interpolation et d'estimation de la tendance moyenne de la série.

Une des propriétés importantes du krigeage est de pouvoir, grâce à une fonction de pondération, estimer des moyennes locales ou des valeurs manquantes tout en fournissant une évaluation de la variance d'erreur.

b) Description de la méthode

La première étape consiste à recueillir les données de répartition disponibles pour les espèces « Trame verte et bleue », afin de pouvoir localiser les secteurs à enjeux. Seuls les poissons ainsi que l'écrevisse à pattes blanches ont été exclus de la modélisation, en considérant que leur contribution dépendait davantage de la composante aquatique de la Trame verte et bleue pour laquelle une réflexion spécifique suit (cf. III.4.3).

Divers organismes ont été sollicités lors de cette étape, dont en particulier la DREAL Corse (avec la base de données OGREVA synthétisant de nombreuses données naturalistes en Corse), le CEN Corse, le GCC, l'ONCFS et le PNR Corse.

Une couche cartographique réunissant l'ensemble des données d'observations recueillies est créée.

***NB:** il est à noter que l'information sur la répartition de plusieurs espèces d'insectes est manquante et n'a ainsi pas pu être valorisée dans ce travail (cf. [Tableau IV](#)).*

La seconde étape vise à créer un maillage de la Corse.

Face à l'hétérogénéité de la précision des données pour les différentes espèces et en vue d'une approche régionale relativement précise, le choix s'est porté sur des mailles de 2,5 km de côté, soit un total de 1 590 mailles pour l'île. En effet, afin d'optimiser le krigeage, il est préconisé de choisir un maillage ni trop petit (risque d'un mauvais ajustement des données), ni trop grand (problème d'augmentation des effets locaux), compromis auquel se veut répondre la taille de maille choisie.

Puis la couche réunissant les données d'observations est croisée avec le maillage 2,5 x 2,5km. Les données multiples pour une espèce donnée au sein d'une même maille sont supprimées, afin d'obtenir une seule observation par maille pour chaque espèce (cf. [Tableau IV](#)).

Une note, correspondant au nombre d'espèces (tous groupes taxonomiques confondus) présentes au sein d'une même maille, est ensuite attribuée à chaque maille. Ceci permet de pondérer les observations d'espèces, et de fait, d'éviter les biais potentiels.

Tableau IV : Espèces faunistiques « Trame verte et bleue » utilisées pour la modélisation par le krigeage.

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom latin	Nombre de mailles incluant le taxon
Amphibiens	Discoglosse corse	<i>Discoglossus montalentii</i>	100
Amphibiens	Crapaud vert	<i>Bufo viridis</i>	70
Amphibiens	Euprocte corse	<i>Euproctus montanus</i>	155
Amphibiens	Salamandre de Corse	<i>Salamandra corsica</i>	114
Reptiles	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	92
Reptiles	Phyllodactyle d'Europe	<i>Euleptes europaea</i>	34
Reptiles	Tortue d'Hermann	<i>Testudo hermanni</i>	204
Reptiles	Couleuvre à collier de Corse	<i>Natrix natrix corsa</i>	34
Reptiles	Lézard de Bedriaga	<i>Archeolacerta bedriagae</i>	113
Mammifères	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	67
Mammifères	Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	65
Mammifères	Murin du Maghreb	<i>Myotis punicus</i>	119
Mammifères	Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	43
Mammifères	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	34
Mammifères	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	103
Mammifères	Mouflon de Corse	<i>Ovis gmelini musimon corsicana</i>	84
Mammifères	Cerf de Corse	<i>Cervus elaphus corsicanus</i>	17
Mammifères	Lièvre italique	<i>Lepus corsicanus</i>	33
Oiseaux	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	88
Oiseaux	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	44
Oiseaux	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	104
Oiseaux	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	82

Oiseaux	Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	40
Oiseaux	Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	13
Oiseaux	Fauvette à lunettes	<i>Sylvia conspicillata</i>	7
Oiseaux	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	30
Oiseaux	Fauvette sarde	<i>Sylvia sarda</i>	98
Oiseaux	Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	112
Oiseaux	Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	84
Oiseaux	Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	82
Oiseaux	Sittelle corse	<i>Sitta whiteheadi</i>	110
Oiseaux	Venturon corse	<i>Serinus corsicanus</i>	108
Oiseaux	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	172
Oiseaux	Pie-grièche à tête rousse Badius	<i>Lanius senator badius</i>	55
Oiseaux	Lusciniole à moustaches	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	10
Oiseaux	Cinacle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	69
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	71
Oiseaux	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	25
Oiseaux	Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	23
Oiseaux	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	32
Oiseaux	Nette rousse	<i>Netta ruffina</i>	12
Oiseaux	Blongios nain	<i>Ixobrytus minutus</i>	16
Oiseaux	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	29
Oiseaux	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	72
Oiseaux	Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	34
Oiseaux	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	84
Oiseaux	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	65
Oiseaux	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	32
Oiseaux	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	17
Oiseaux	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	116
Oiseaux	Petit Duc Scops	<i>Otus scops</i>	173
Oiseaux	Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	33
Oiseaux	Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	94
Insectes	Leste à grands stigmas	<i>Lestes macrostigma</i>	23
Insectes	Agrion bleuâtre	<i>Coenagrion caerulescens</i>	1
Insectes	Magicienne dentelée	<i>Saga pedo</i>	2
Insectes	Grillon des jonchères	<i>Trigonidium cicindeloides</i>	4
Insectes	Criquet des Magyars	<i>Acrida ungarica mediterranea</i>	23
Insectes	Criquet tricolore	<i>Paracinema tricolor bisignata</i>	6
Insectes	Calopteryx haemoroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	202
Insectes	Aeschna isocèle	<i>Aeschna isoceles</i>	37
Insectes	Cordulie méridionale	<i>Somatochlora meridionalis</i>	5
Insectes	Leste verdoyant	<i>Lestes virens virens</i>	31

Insectes	Barbitiste corse	<i>Metaplastes pulchripennis</i>	1
Insectes	Conocéphale africain	<i>Conocephalus conocephalus</i>	1
Insectes	Decticelle de Vizzanova	<i>Platycleis albopunctata monticola</i>	14
Insectes	Decticelle corse	<i>Eupholidoptera schmidti / magnifica</i>	63
Insectes	Antaxie corse	<i>Antaxius bouvieri</i>	1
Insectes	Decticelle de Porto-Vecchio	<i>Rhacocleis corsicanus</i>	15
Insectes	Ephippigère d'Algérie	<i>Uromenus brevicollis insularis</i>	58
Insectes	Ephippigère corse	<i>Uromenus chopardi</i>	9
Insectes	Criquet cylindrique	<i>Tropidopola cylindrica cylindrica</i>	1
Insectes	Criquet nageur	<i>Eyprepocnemis plorans plorans</i>	26
Insectes	Oedipode du Monte Cinto	<i>Oedipoda caerulescens sardeti</i>	30
Insectes	Oedipode thyrrénienne	<i>Oedipoda fuscocincta morini</i>	2
Insectes	Oedipode de Bonifacio	<i>Acrotylus braudi</i>	7
Insectes	Oedipode gracile	<i>Acrotylus patruelis</i>	24
Insectes	Oedipode insulaire	<i>Sphingonotus corsicus</i>	32
Insectes	Oedipode corse	<i>Sphingonotus uvarovi</i>	10
Insectes	Aïlopede de Corse	<i>Aiolopus thalassinus corsicus</i>	22
Insectes	Criquet du Vergio	<i>Chorthippus corsicus corsicus</i>	3
Insectes	Sténobothre corse	<i>Chorthippus corsicus pascuorum</i>	2
Insectes	Leste italien	<i>Chalcolestes parvidens</i>	15
Insectes	Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i>	3
Insectes	Noctuelle des Peucédans	<i>Gortyna borelii</i>	9
Insectes	Vannesse de Tyrrhénide	<i>Aglais ichnusa</i>	3
Insectes	Marbré de Corse	<i>Euchloe insularis</i>	1
Insectes	Le grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	2
Insectes	Porte-queue de Corse	<i>Papilio hospiton</i>	42
Insectes	Nacré thyrrénien	<i>Fabriciana elisa</i>	26

Seuls le Grillon écaillé, le Phanéroptère corse, la Dectille d'Evisa, le Criquet des éboulis, l'Azuré d'Arion et l'Azuré des orpins n'ont pas été pris en compte par absence de données.

La quatrième étape consiste à lancer la modélisation via la méthode du krigeage en utilisant les notes attribuées à chaque maille (i.e. nombre d'espèces par maille) comme variable.

Le choix du type de krigeage dépend du résultat attendu : ici, le krigeage dit « ordinaire » est utilisé car la variable stationnaire choisie est considérée de moyenne inconnue (ce qui n'est pas le cas pour d'autres types de krigeage tels que ceux dits « simple » et « universel »).

Le modèle sphérique est utilisé pour la modélisation du semi-variogramme : sa caractéristique principale est de réduire progressivement l'autocorrélation spatiale (augmentation de la semi-variance) jusqu'à une certaine distance, au-delà de laquelle l'autocorrélation est de 0 (cf. [Figure 6](#), [Figure 7](#)).

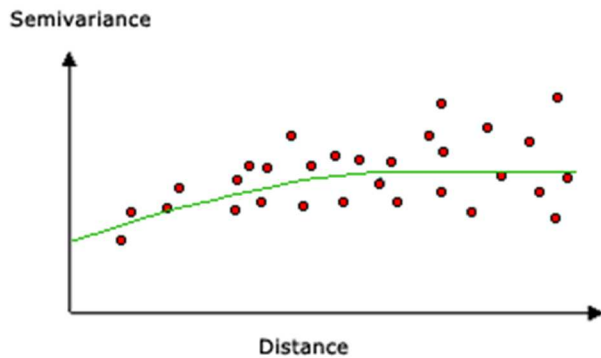


Figure 6 : Exemple de modèle sphérique

c) Identification des réservoirs de biodiversité

La modélisation par krigeage localise les secteurs à enjeux pour les espèces « Trame verte et bleue » sous la forme d'un dégradé de couleurs représentant la **potentialité plus ou moins grande d'avoir un réservoir de biodiversité** (cf. Figure 7).

Ainsi, les secteurs pour lesquels la couleur est la plus intense (4 premiers seuils de couleur sur 9 au total) sont retenus en réservoirs de biodiversité pour ces espèces.

La délimitation géographique de ces réservoirs de biodiversité (nommés réservoirs de biodiversité « espèces » dans la suite du texte) s'appuie sur plusieurs règles, à savoir :

- dans le cas où un réservoir « espèce » recouvre approximativement un zonage existant, alors les limites géographiques du réservoir sont celles du zonage (aucune modification du réservoir « zonage » initial) ;
- dans le cas où un réservoir « espèce » comprend une partie d'un zonage :
 - o si les limites géographiques du réservoir sont partiellement celles du zonage alors les limites du zonage correspondent à celles du réservoir « espèce » ;
 - o dans le cas contraire, un travail de photo-interprétation est réalisé *via* les orthophotographies pour définir les contours du réservoir.
- dans le cas où un réservoir « espèce » n'intersecte pas de zonage, un travail de photo-interprétation est également réalisé. Ainsi, si le résultat de la modélisation inclut seulement une partie d'un même habitat au sein d'un réservoir, la totalité de cet habitat a finalement été incluse au sein du réservoir « espèce ».

Lorsque des doutes subsistent concernant la délimitation géographique de ces réservoirs de biodiversité « espèces », des reconnaissances sur le terrain sont effectuées.

Enfin, concernant les réservoirs de biodiversité contenant d'importantes zones urbanisées continues pouvant être considérées comme des obstacles pour la libre circulation de certaines espèces (avec des exigences écologiques nécessitant un réseau de milieux peu fragmentés, ou encore des corridors écologiques larges et de bonne qualité et qui ont ainsi des difficultés voire l'impossibilité de traverser les surfaces urbanisées ; cf. II.5.8.2), ces zones ont été extraites des réservoirs de biodiversité. Cela a notamment été le cas pour la région d'Ajaccio, ainsi que pour la région de Bastia au niveau de l'étang de Biguglia (cf. Figure 8).

NB: Des études plus précises sont nécessaires à l'échelle locale afin de préciser les continuités écologiques dites « urbaines » (cf. II.5.8. la nature en ville). En effet, l'échelle du 1/100 000^{ème} retenue pour la Trame verte et bleue de Corse ne permet pas de matérialiser ces continuités écologiques dans les villes qui implique un travail plus fin, à échelle locale (cf. V. appui à la mise en œuvre locale). Ce travail plus fin est encadré par la loi : la Trame verte et bleue de Corse est opposable aux documents d'urbanisme et de planification des territoires.



RÉSULTAT ISSU DE LA MÉTHODE DU KRIGEAGE



Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse

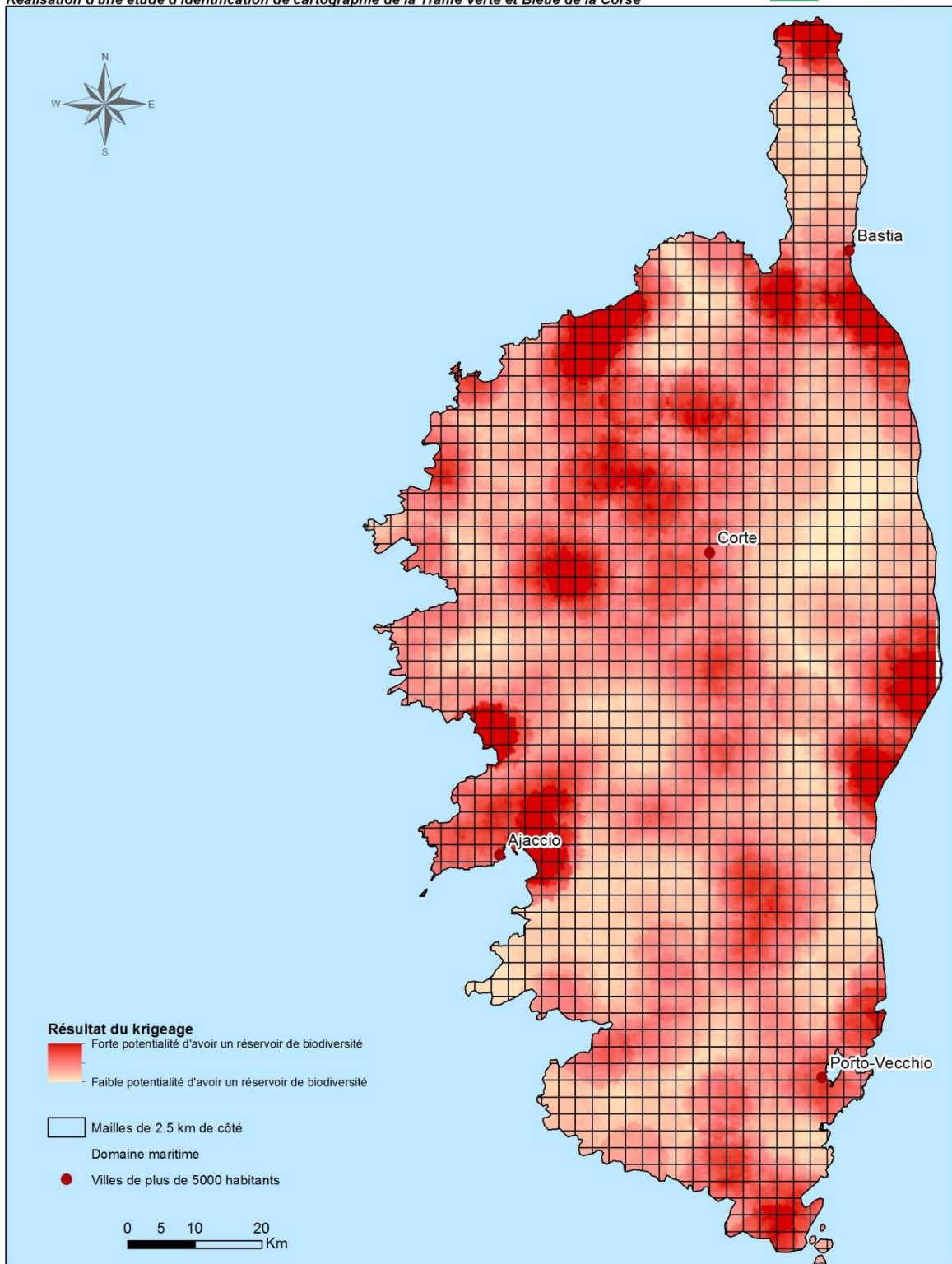


Figure 7 : Résultat issu de la méthode du krigeage



RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ - SANS ET AVEC INTÉGRATION DE L'URBANISATION

Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse

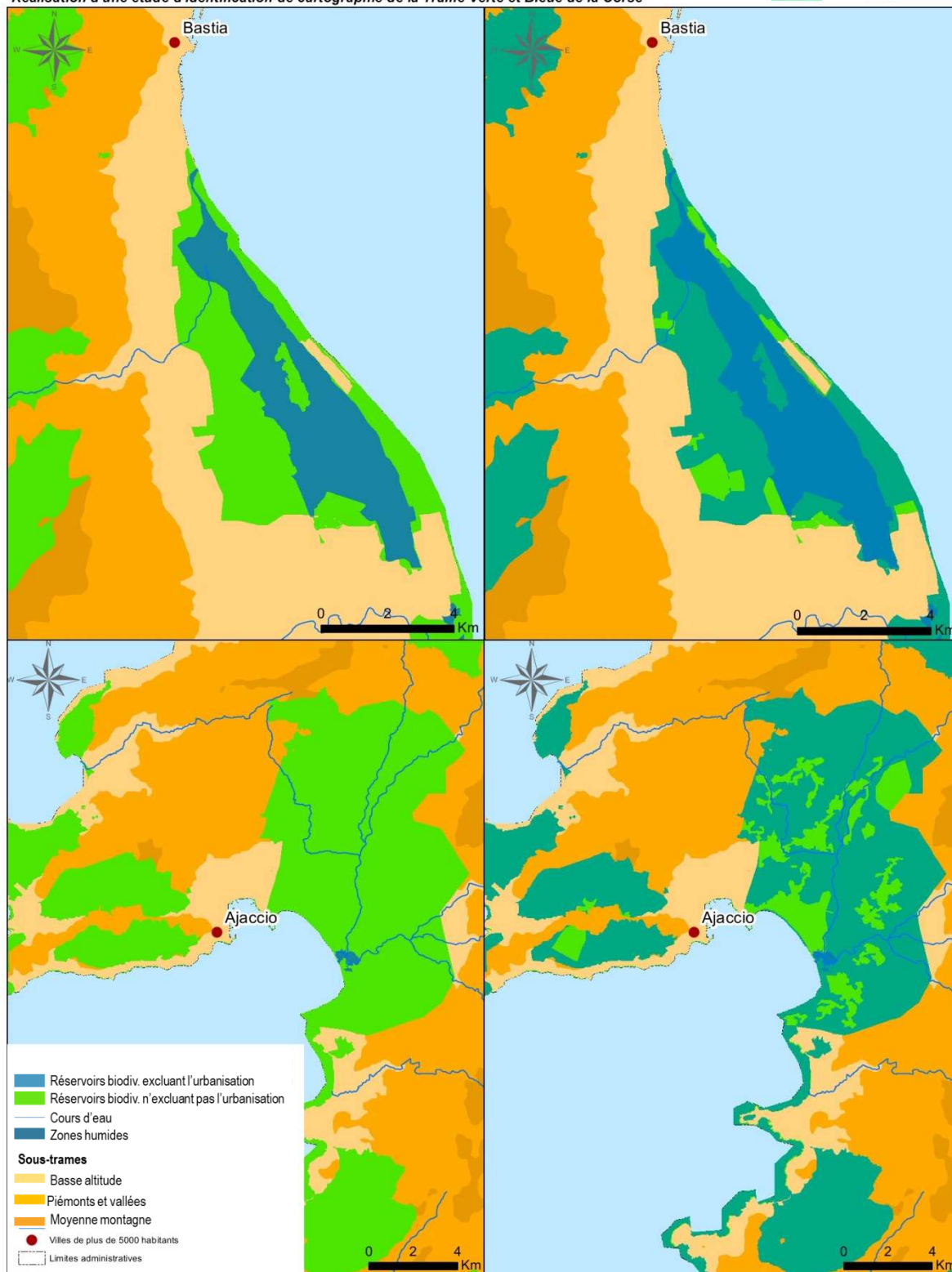


Figure 8 : Réservoirs de biodiversité « Espèces » - en excluant ou non l'urbanisation.

d) Limites de la méthode du krigeage

La méthode choisie est basée sur une modélisation statistique et présente de fait un certain nombre de limites, dont :

- les limites liées aux données :
 - o l'hétérogénéité de la précision des données de répartition géographique des espèces, avec des données disponibles plus ou moins « brouillées » impliquant un biais potentiel. Par exemple, pour une donnée « brouillée » intersectant deux mailles ou plus, seul le centroïde de cette donnée est considéré et est de fait attribué à une seule maille, même si des individus sont observés au sein d'autres mailles ;
 - o la répartition hétérogène des données sur le territoire corse, liée à l'effort de prospection des naturalistes sur des secteurs plutôt que sur d'autres (intérêt écologique, accessibilité facilitée, etc.) engendre également un biais. De plus, certaines espèces possèdent un attrait plus grand à l'observation que d'autres, et ce pour diverses raisons (facilité d'observations, connaissance des espèces, etc.). Par exemple, les espèces avifaune sont particulièrement bien observées contrairement aux différentes espèces d'insectes ;
- les limites liées à la modélisation : de façon intrinsèque, il s'agit d'une méthode mathématique nécessitant un important travail d'interprétation afin d'adapter la modélisation proposée aux réalités de terrain.

Les résultats de la hiérarchisation quantitative des espèces « Trame verte et bleue » sont ainsi à manipuler avec prudence.

III.4.2.2. Focus sur certaines espèces : une vérification au cas par cas

Cette phase de « focus » sur certaines des espèces faunistiques « Trame verte et bleue » complète et vérifie la phase précédente de krigeage, en analysant au cas par cas quelques espèces mieux connues pour leurs besoins en termes de réservoirs de biodiversité.

Ainsi, pour la composante davantage « terrestre » de la Trame verte et bleue de Corse, cette analyse au cas par cas s'est axée sur deux cas particuliers principaux :

- la sittelle de Corse ;
- le groupe des chiroptères présents sur l'île.

a) La sittelle de Corse

L'habitat convenant aux sittelles corses (*Sitta whiteheadi*) ne représente qu'une très faible superficie de l'île. Cet oiseau a besoin d'un faible pourcentage d'arbres autres que les pins laricio puisqu'elle se nourrit en hiver des graines de laricio qui ont une enveloppe fine facilement détachable (par rapport aux graines de pins maritimes ou de sapins). La sittelle corse doit également disposer de « gros bois » sur son territoire afin de lui fournir une nourriture régulière en hiver et au début du printemps.

L'espèce préfère ainsi les peuplements matures et irréguliers où est disponible une grande quantité de graines de pins laricio⁶.

Cet oiseau menacé, emblématique de Corse, présente des effectifs réduits et majoritairement concentrés au sein de 6 principaux fragments de forêt (sur 45 au total).

→ Les ensembles forestiers de Rospa-Sorba-Vizzavona (bien que parcourus par plusieurs incendies), de Valdu-Niellu-Albertacce, d'Aitone-Evisa, et de Guagnu et de ses forêts adjacentes, abritent la grande majorité de l'effectif reproducteur. L'intérêt de préserver, *ad minima*, ces fragments de forêts avec des peuplements matures de pin laricio (réservoirs de biodiversité) apparaît essentiel.

La prise en compte de ces ensembles forestiers de pins laricio matures dans les réservoirs de biodiversité est donc analysée et permet de vérifier leur intégration effective.

b) Les chiroptères

Trois des chiroptères « Trame verte et bleue » sont cavernicoles : le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*) et le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*). D'autres espèces établissent également leurs quartiers d'hiver ou d'été dans les milieux souterrains lors d'une partie de leur cycle biologique en constituant parfois des regroupements importants comme le Murin du Maghreb (*Myotis punicus*), ou encore le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*).

En l'état actuel des connaissances, les différentes espèces de chauves-souris qui fréquentent le milieu souterrain semblent fortement tributaires d'un réseau de gîtes diurnes. En effet, selon la période biologique, les chiroptères n'ont pas les mêmes exigences concernant les conditions particulières régnant à l'intérieur des cavités souterraines. Ceci implique aux animaux de changer de gîtes souterrains selon la période ; les cavités froides vont être préférées l'hiver alors que les cavités plus chaudes vont être occupées l'été. Le maintien d'un réseau de gîtes souterrains est donc essentiel à la conservation de ces espèces cavernicoles.



Minioptère de Shreibers, Biotope

Le Murin du Maghreb, présent uniquement en Corse pour la France, se rencontre dans des grottes ou des mines ou des bâtiments, en période estivale lors de la reproduction.

Le Grand rhinolophe, bien que discret, semble affectionner les milieux boisés en peuplement lâche de type pré-bois ainsi que les lisières ou encore les landes d'altitude.

⁶ Habitat prioritaire d'intérêt communautaire (annexe I de la directive « Habitats, Faune, Flore ») : 9530-2.1 Peuplements supraméditerranéens de Pin laricio de Corse à Bruyère arborescente



La Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*) est une espèce forestière, parmi l'une des plus rares chauves-souris d'Europe. Les forêts de Rospa-Sorba, de Valdu-Niellu et de Mamanu/Palneca sont les trois secteurs forestiers connus pour l'espèce rassemblant les dortoirs principaux constitués essentiellement par des arbres-gîtes.

Des suivis télémétriques sont mis en place par le Groupe Chiroptères de Corse pour certaines des espèces de chauves-souris (GCC 2009) permettant ainsi de mieux connaître les différents gîtes (d'hibernation, de chasse, de reproduction, de transit, etc.) qu'affectionnent les espèces. De façon générale, les gîtes majeurs sont bien connus pour l'ensemble des chiroptères « Trame verte et bleue ».

→ L'intérêt de préserver, *ad minima*, les 30 gîtes majeurs identifiés pour les chiroptères, régulièrement suivis, ainsi que la cinquantaine d'arbres-gîtes localisés pour la Grande Noctule, semble primordial dans le cadre de la Trame verte et bleue.

La prise en compte de ces gîtes majeurs et arbres-gîtes dans les réservoirs de biodiversité est vérifiée.

III.4.3. Synthèse des réservoirs de biodiversité « terrestres »

La Figure 9 synthétise les réservoirs de biodiversité « zonages » et « espèces ».

***NB:** cette carte concerne les réservoirs identifiés pour les sous-trames altitudinales majoritairement terrestres. Une réflexion à part est menée pour la sous-trame des « milieux aquatiques et humides ».*

Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse

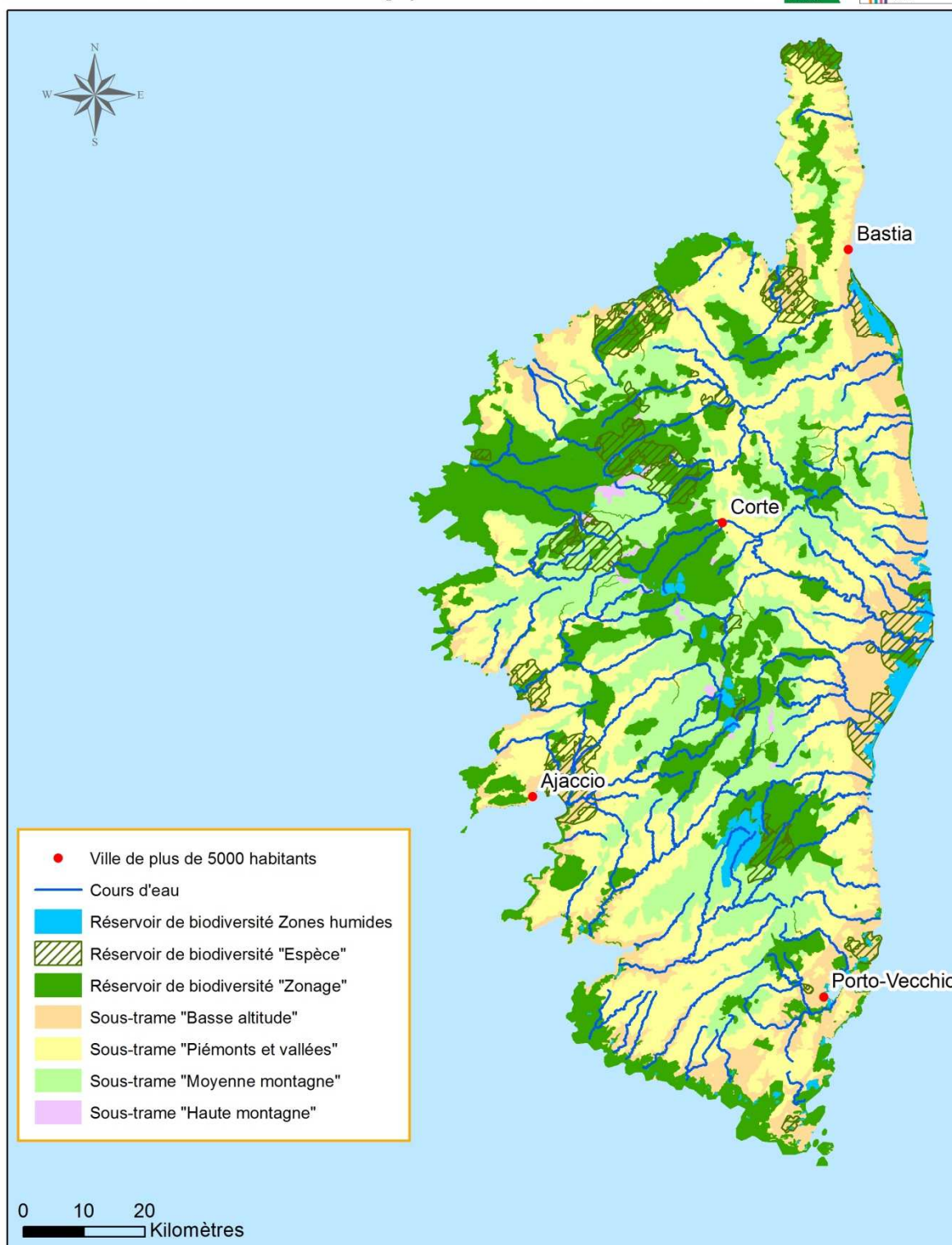


Figure 9 : Réservoirs de biodiversité – « Espèces » et « Zonages »

III.4.4. Cas particulier des milieux aquatiques et humides

Compte tenu de la spécificité des milieux aquatiques et humides et des espèces qui leurs sont inféodées, la réflexion sur les réservoirs de biodiversité s'est engagée de façon particulière pour ces milieux.

L'identification des réservoirs de biodiversité (cf. [Figure 10](#)) s'est appuyée sur :

- les listes 1 et 2 des cours d'eau telles que validées en Comité de bassin de décembre 2013.

Le COMOP TVB (2010b) précise notamment que la cohérence nationale de la Trame verte et bleue pour les poissons et les crustacés passe par la procédure de classement des cours d'eau. Les orientations nationales indiquent que « les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés au titre des dispositions de l'article L.214-17 du code de l'environnement » sont à intégrer automatiquement à la Trame verte et bleue.

Or, en Corse, la révision du classement des cours d'eau est en cours.

Le choix s'est porté sur ces pré-listes de classement des cours d'eau corses, afin d'assurer la cohérence entre les politiques publiques ainsi qu'avec les choix des acteurs. En effet, bien qu'encore non validées officiellement et pouvant être modifiées à la marge jusqu'à fin 2014, ces listes sont déjà issues d'un large travail de concertation sur lequel il convient de s'appuyer.

D'éventuelles modifications, « à la marge », pourront être intégrées ultérieurement à la Trame verte et bleue de Corse, si ces listes étaient amenées à légèrement évoluer.

Par ailleurs, une partie des réserves de pêche, qui tendent à favoriser la protection et la reproduction des poissons, est ainsi intégrée en réservoir de biodiversité via ces listes.

Par ailleurs, la contribution à la Trame verte et bleue de Corse des réservoirs biologiques du SDAGE 2016-2021 sera examinée au cas par cas suite aux conclusions du Comité de Bassin. Cette analyse devra être mise en cohérence avec le PADDUC.

- l'inventaire des zones humides d'une superficie supérieure à 1 hectare, dont les lacs de montagne, les étangs et lagunes ou encore certaines mares temporaires ;

Huit complexes de mares temporaires, d'une superficie supérieure à 1 hectare, ont été ajoutés aux réservoirs de biodiversité avec l'OEC : E Cannucciole pour l'Agriate, Capandola pour le Cap Corse, Padulaccia pour le Sartonais (deux complexes identifiés), Caccia pour Porto-Vecchio, Granite de Bonifacio, Frasselli pour l'extrême sud (deux complexes identifiés).

***NB :** D'un point de vue du fonctionnement des écosystèmes liés aux milieux aquatiques et humides, l'importance des petites zones humides (i.e. inférieures à 1 hectare) est largement reconnue par la communauté scientifique, tout comme leur vulnérabilité. La protection des petits marais littoraux permet par exemple de maintenir les peuplements d'oiseaux migrateurs sur certains sites Natura 2000 ; ou encore, les réseaux de mares temporaires qui ont un rôle essentiel dans la dispersion en pas japonais de certaines espèces d'amphibiens. Ces petites zones humides*

constituent ainsi des réservoirs de biodiversité primordiaux et méritent toute l'attention des acteurs du territoire.

Toutefois, ces réservoirs de biodiversité sont à repreciser à l'échelle locale (cf. V.) : en effet, l'échelle du 1/100 000^{ème} retenue pour la Trame verte et bleue de Corse ne permet pas de matérialiser ces petites zones humides inférieures à 1 hectare. Des focus sur certains milieux sont proposés au paragraphe III.5.7 afin d'insister sur l'importance de ces milieux en termes de fonctionnalité écologique du territoire.

Par ailleurs, de nombreuses zones humides sont incluses dans les zonages existants de protection, de gestion ou d'inventaire dont la majorité de ceux-ci est déjà identifiée en réservoirs de biodiversité (cf. III.4.1). Ces milieux sont donc également intégrés de fait dans les réservoirs « zonages ».

Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse

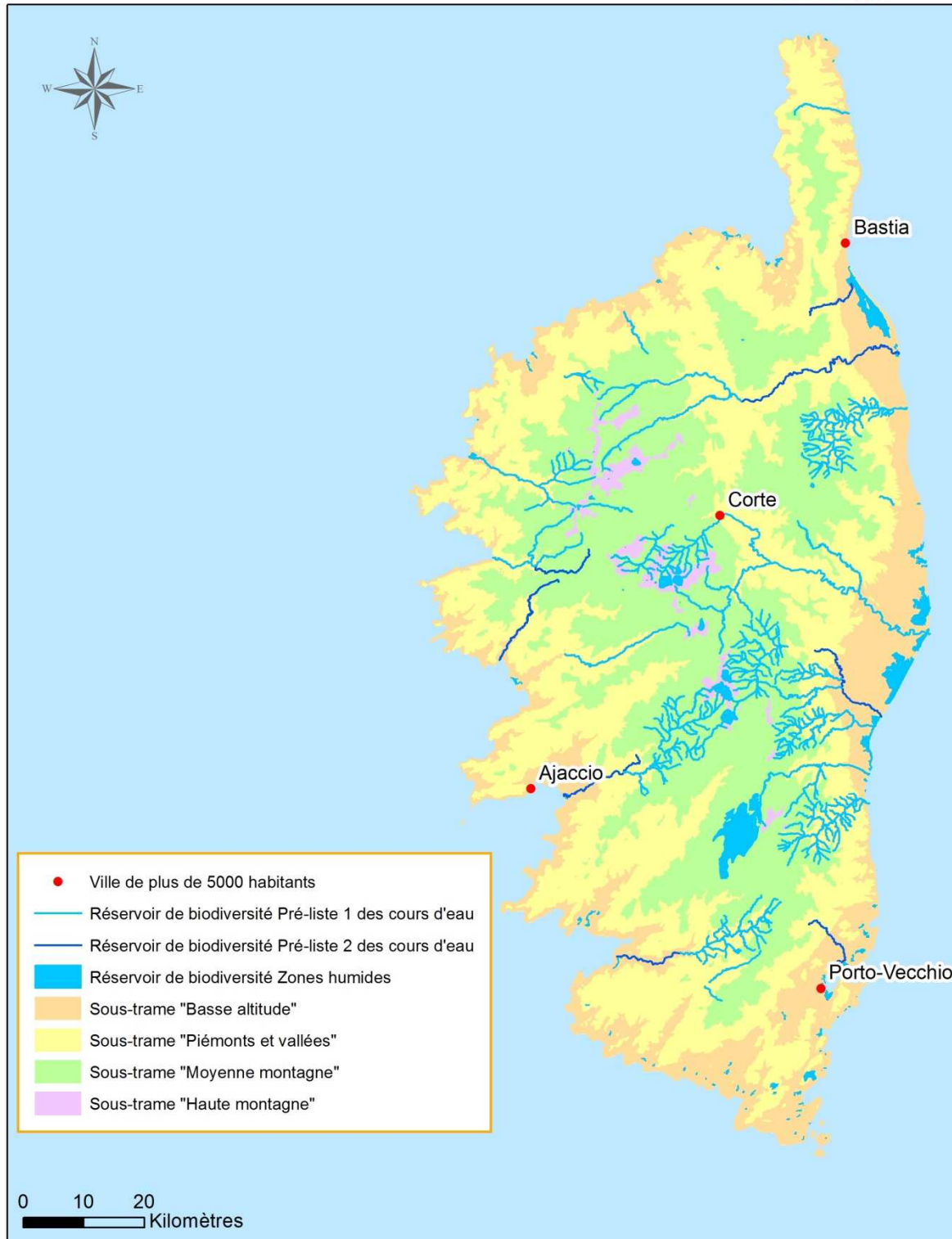


Figure 10: Réservoirs de biodiversité pour les "Milieux aquatiques et humides".

III.4.5. Les réservoirs de biodiversité en chiffres

Les réservoirs de biodiversité s'étendent sur :

- **171 km de cours d'eau** pour la sous-trame « milieux aquatiques et humides », dont :
 - o 139 km pour les cours d'eau de la pré-liste 1 ;
 - o 32 km pour les cours d'eau de la pré-liste 2 ;
- **259 693 hectares** soit **environ 29% du territoire corse** avec :
 - o 49 566 ha pour la sous-trame « basse-altitude », soit 5,6 % de la Corse ;
 - o 59 892 ha pour la sous-trame « piémonts et vallées », soit 6,8% de la Corse ;
 - o 122 110 ha pour la sous-trame « moyenne montagne », soit 13,8 % de la Corse ;
 - o 13 574 ha pour la sous-trame « haute montagne », soit 1,5 % de la Corse ;
 - o 14 551 ha pour les milieux humides de la sous-trame « milieux aquatiques et humides », soit 1,6 % de la Corse.

III.5. IDENTIFICATION DES CORRIDORS ECOLOGIQUES POTENTIELS

Les corridors constituent une notion complexe à appréhender et à représenter sur des cartographies, et doivent être compris comme **des fonctionnalités écologiques potentielles**, géographiquement localisées à l'échelle de la région (à préciser à l'échelle locale).

III.5.1. Préambule : une notion complexe

III.5.1.1. Une caractérisation délicate

Les corridors écologiques sont particulièrement délicats à appréhender, et ce, pour plusieurs raisons car ils dépendent :

- **de l'espèce considérée** : par exemple, les oiseaux migrateurs n'emprunteront pas les mêmes corridors que les amphibiens ou encore ceux des insectes pour une même sous-trame donnée ; le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) n'empruntera pas les mêmes corridors que la Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*) ; etc.

Les corridors n'auront pas la même « forme » en fonction des espèces : par exemple, linéaire pour les espèces suivant les haies ou les cours d'eau, en pas japonais pour les oiseaux, etc.

La disparition/transformation de certains espaces pourra constituer une barrière infranchissable pour certaines espèces tandis que pour d'autres espèces le passage restera effectif. Les capacités de dispersion et de franchissement des obstacles sont très variées entre les espèces : la longueur et la nature de l'interruption qu'elles peuvent franchir dépendent notamment du mode et de la vitesse de déplacement de l'espèce, ainsi que de sa tolérance aux perturbations du milieu. Par exemple, la Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) ne rencontrera pas les mêmes contraintes pour se déplacer que l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*).

Un corridor favorable au déplacement d'une espèce peut être défavorable au déplacement d'une autre, comme par exemple les cours d'eau favorables aux espèces aquatiques mais pouvant être difficilement franchissables par des petits mammifères, etc.

Par ailleurs, les corridors constituent des voies de déplacements pour les espèces mais sont également des milieux de vie pour plusieurs d'entre elles.

- de la période de l'année : une même espèce peut requérir des corridors différents pour assurer des fonctions diverses, à des moments différents de l'année (reproduction, hibernation, etc.) ;
- de l'échelle géographique prise en compte : la nature et la portée géographique d'un couloir de déplacement pour le Mouflon de Corse (*Ovis gmelini musimom* var. *corsicana*) et pour le Discoglosse corse (*Discoglossus montalentii*) ne sont pas les mêmes. À grande échelle, seules les espèces effectuant de grands déplacements peuvent être prises en compte, les autres espèces nécessitant des échelles plus fines (bien que, dans une perspective temporelle plus longue, à l'échelle de nombreuses générations, les espèces dont le domaine vital est restreint soient également susceptibles d'emprunter les corridors écologiques définis à plus grande échelle).

La caractérisation des corridors écologiques est ainsi complexe et mérite d'être comprise de façon globale, **en termes de fonctionnalité écologique potentielle générale des écosystèmes corses.**

III.5.1.2. Limites de la représentation cartographique

La cartographie proposée au 1/100 000ème (cf. [Atlas cartographique](#) ci-joint) n'est qu'un outil de représentation : les corridors écologiques cartographiés ne correspondent pas ainsi systématiquement à la cartographie des espaces à préserver ou à remettre en bon état. En effet, les espèces peuvent utiliser divers chemins entre les réservoirs de biodiversité, l'important étant qu'elles puissent continuer effectivement à les emprunter.

Il est important de noter que les corridors cartographiés :

- ne s'appuient pas forcément sur des structures formelles bien identifiées telles que par exemple les haies, même lorsqu'ils peuvent être localisés dans l'espace. La représentation linéaire des corridors est réductrice ; celle-ci matérialise une fonctionnalité écologique potentielle, et une réinterprétation plus précise à l'échelle locale est nécessaire ;
- n'ont pas d'épaisseur et constituent, en théorie, un lieu privilégié dans lequel les espèces peuvent se déplacer. Les corridors peuvent être fonctionnels ailleurs qu'à l'endroit où ils ont été cartographiés, à moins de mener de lourdes études approfondies sur chaque portion de corridor potentiel, ce qui ne constitue pas l'objet de la Trame verte et bleue à l'échelle de l'île (cf. V. appui à la mise en œuvre).

La largeur des corridors doit être considérée comme floue (ce qui n'est pas possible dans le cadre d'une représentation cartographique), car très dépendante de l'espèce, allant de quelques décimètres à plusieurs kilomètres.

Dans bien des cas de figure, la notion de corridor atteint rapidement ses limites car c'est l'ensemble de la matrice paysagère qui peut faire office de corridor.

Les corridors écologiques sont ainsi représentés par des **fuseaux linéaires d'une largeur fixe** donnée afin de matérialiser la notion de fonctionnalité écologique potentielle existante. Un travail d'identification plus précise à l'échelle locale est incontournable.

III.5.1.3. Des corridors pour la faune

Trois principaux types de corridors écologiques peuvent être distingués pour les déplacements de la faune (SRCE-TV B NPDC 2014 à paraître) :

- les corridors de « dispersion individuelle » : la mobilité de l'espèce détermine la distance qu'un individu peut parcourir pour la dispersion. Pour de petites espèces, cette distance est souvent courte de quelques mètres ou dizaines de mètres (comme par exemple pour la Tortue d'Hermann) alors que pour les oiseaux, elle peut atteindre plusieurs centaines de kilomètres. Il est toutefois possible d'admettre que, par exemple, la cistude d'Europe (ou le Discoglosse sarde ou encore la rainette) puisse parcourir des centaines de mètres voire kilomètres en utilisant de petites zones humides ou collections d'eau comme relais.
L'occupation du sol détermine également cette distance que peut parcourir une espèce. Ainsi, par exemple, il semble difficile d'imaginer que l'euprocte corse puisse parcourir 100 kilomètres sur terrain sec pour rejoindre une autre zone humide, ou encore que le lézard de Bedriaga puisse traverser des étendues forestières alors que l'espèce est intimement liée au rocheux ;
- les corridors de « reproduction » : « ces corridors permettent d'obtenir des aires de reproduction viables par exemple dans le cas de métapopulations, plusieurs petites populations occupant des espaces différents mais interdépendantes du point de vue démographique. Ils supposent un mouvement d'individus suffisant pour permettre cette reproduction. C'est par exemple le cas de populations d'anguilles qui vivent indépendamment les unes des autres dans les cours d'eau d'Europe, et qui se rassemblent dans la mer des Sargasses pour la reproduction : les cours d'eau qu'elles empruntent sont des corridors de reproduction » (SRCE-TV B NPDC 2014 à paraître) ;
- les corridors d'« extension d'aire de répartition » : ce type de corridor est essentiellement lié au contexte de changement climatique, obligeant les espèces à se déplacer spatialement pour suivre le déplacement de leurs habitats d'espèces. Par exemple, le réchauffement climatique actuel peut induire une remontée des espèces vers le nord et en altitude afin de conserver les conditions favorables à leur survie. Actuellement, le risque existe que ce type de corridor soit peu fonctionnel en raison de la rapidité des changements, en particulier pour les espèces peu mobiles, dont de nombreuses plantes.

Les espèces utilisent tout ou partie de ces différents types de corridors écologiques en fonction de leur cycle biologique et de leurs capacités de dispersion.

La connaissance existante sur les corridors écologiques empruntés par la faune est très dépendante des espèces avec de bonnes connaissances générales pour, par exemple, les voies majeures de migration des oiseaux ou encore les grands axes de migration des poissons migrateurs, et une connaissance bien plus fragmentaire voire inexistante pour d'autres espèces.

a) L'exemple illustré de la Tortue d'Hermann

Un lien étroit avec l'activité pastorale et les paysages en mosaïque :

En Corse, la Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) occupe essentiellement deux types de milieux :

- les secteurs collinéens peuplés par de vieux bois de chênes-lièges, souvent entrecoupés de clairières, pâturés par les troupeaux ;
- les paysages de culture traditionnelle faits de petits champs (fruitiers, friches et prés de fauche) fortement compartimentés par des haies vives et des bosquets, et presque toujours soumis au pâturage ovin.

En revanche, elle est rare sinon absente dans le maquis dense et dans les cultures sur sol nu : vignes, plantations de kiwis, etc., sans doute en raison du peu d'abris et de nourriture offerts par ce type de milieu (Delaugerre et Thibault 1997).

Des populations limitées et menacées :

La Corse se distingue par la présence d'importants noyaux de population qui témoignent d'une meilleure vitalité de l'espèce que dans le Var. Celle-ci semble essentiellement liée à la qualité des habitats disponibles et à un meilleur potentiel démographique (Nougarède 1998). Mais cette situation originale ne doit pas masquer les principaux facteurs de déclin de l'espèce : déprise rurale, urbanisation, incendies, prélèvement en tant qu'animal de compagnie, etc. (Cheylan *et al.* 1993), déjà à l'œuvre (Cheylan *et al.* 2009).

En Corse, la densité moyenne de référence sur des zones d'habitat favorable est donc de 6,46 tortues à l'hectare. De façon générale, on peut dire que des valeurs supérieures à 6,5 tortues/ha constituent de bonnes à très bonnes densités et des valeurs inférieures à 5 tortues/ha des valeurs moyennes à faibles. Une carte globale de sensibilité (cf. Figure 11) hiérarchise les enjeux relatifs à cette espèce. Elle sert désormais de cadre pour orienter les actions en faveur de l'espèce. Elle n'a pas la prétention d'être précise à l'échelle parcellaire dans la mesure où elle fait pour partie appel à des extrapolations. Cette carte a été créée sur la base de campagnes d'inventaires et de diagnostics de territoires, en l'état actuel des connaissances !

Au sein de l'aire de répartition de la Tortue d'Hermann, deux niveaux de sensibilité ont été définis :

- enjeux fort à très fort (niveau rouge) : ces territoires constituent les noyaux majeurs de population, les plus denses, viables et fonctionnels. Ce sont les territoires sur lesquels se concentrent les efforts de conservation ;
- enjeux moyen à faible (niveau jaune) : ces territoires constituent



Tortue d'Hermann, Thomas Menut - Biotopie

des zones de répartition diffuse. Sauf exception, les densités y sont plus faibles. Ce sont des territoires sur lesquels doivent se concentrer des efforts de prospection.

En dehors des zones à enjeux (délimitées en rouge et jaune), la présence ponctuelle de la Tortue d'Hermann n'est pas exclue. Sauf exception, les densités sont généralement faibles et il s'agit souvent d'individus échappés de captivité.

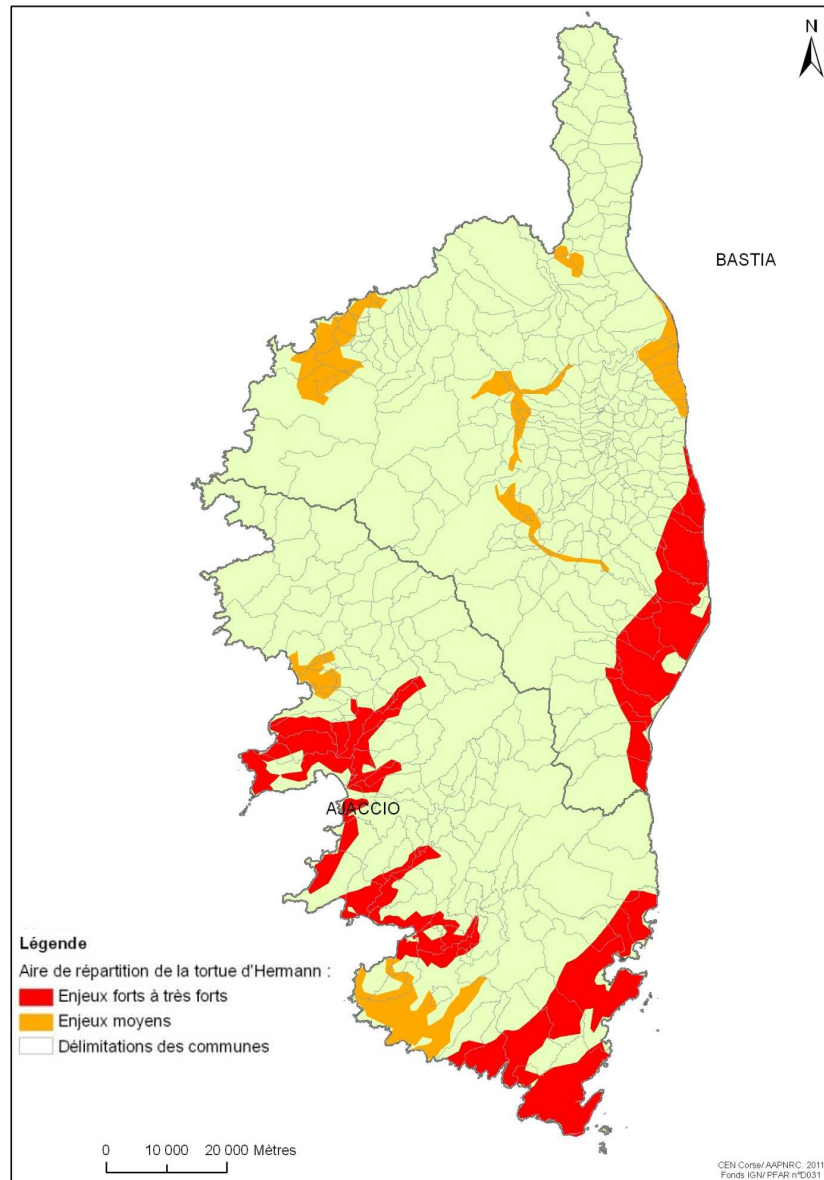


Figure 11 : Carte de sensibilité de la Tortue d'Hermann en Corse.

Le rôle des continuités écologiques :

En tant que reptile, la tortue d'Hermann utilise l'énergie solaire pour se maintenir autant que possible à une température optimale. Elle recherche donc en permanence les meilleures conditions pour satisfaire ses besoins. Pour ce faire, elle exploite des milieux variés complémentaires en structure de mosaïque lui permettant de trouver sur son territoire tous les microhabitats qui lui sont vitaux pour accomplir son cycle annuel, à savoir :

- des zones d'alimentation (végétation herbacées) et d'abreuvement (point d'eau même temporaire et de petite taille) en période d'activité (printemps et automne),
- des zones d'insolation (milieux ouverts) en période d'activité (printemps et automne),
- des zones d'estivation (milieux fermés plus ou moins denses préservant une certaine fraîcheur) : l'espèce a alors un rythme biologique ralenti et peut même rester immobile enfouie entièrement ou partiellement dans l'humus du sol,
- des zones d'hivernage (milieux fermés abrités avec couche d'humus généralement importante) : l'espèce a alors un rythme biologique très ralenti et peut rester immobile plusieurs semaines ou mois à plusieurs centimètres sous une couche d'humus ou de sol,
- des zones de ponte et d'incubation.

En tant qu'espèce peu mobile, ces composantes doivent se retrouver sur un petit territoire, un à trois hectares tout au plus.

Les populations de Corse se différencient de celles du département du Var par une meilleure vitalité en lien direct avec une meilleure préservation de l'habitat. Peu fragmenté jusqu'alors, une accélération de cette fragmentation de l'habitat est observée depuis une dizaine d'années, essentiellement en milieu péri urbain avec un mitage accéléré. Ainsi, de plus en plus de zones urbanisées diffuses, qui se densifient au cours du temps, apparaissent, et limitent de plus en plus la libre circulation des tortues, participant à l'isolement de noyaux de population.

Or, une population étant d'autant plus vulnérable qu'elle est isolée, le rôle des continuités écologiques dans ces zones péri-urbaines devient alors vital pour le maintien des populations de tortues et de leurs échanges.

→ La région Ajaccienne fait partie des gros noyaux de population de tortue d'Hermann en Corse. L'urbanisation galopante entre les différentes agglomérations (Alata, Afa, Mezzavia, Ajaccio, Bastelicaccia, etc.) et les déprises agricoles qui en suivent, contribuent à la fragmentation des habitats de l'espèce et à l'apparition de véritables corridors assurant encore la continuité écologique. Cependant l'apparition de noyaux isolés est constatée, comme dans le secteur du « Vazzio » à Ajaccio, cloisonné au sud/sud ouest par l'urbanisation d'Ajaccio, au nord /nord ouest par le développement des zones commerciales et à l'est par les réseaux routier et ferroviaire. Les individus de tortue d'Hermann, dans ce contexte, ne peuvent plus échanger avec les noyaux voisins et les continuités écologiques ont disparues. Seuls des efforts d'aménagement peuvent désormais rétablir cette continuité !

La zone entre Santa Giulia et Porto-Vecchio présente également, par exemple, un important mitage par l'urbanisation avec la construction de nombreuses villas dont les murs qui les entourent constituent de véritables obstacles infranchissables pour les tortues.

b) L'exemple illustré de l'Azuré d'Arion

Une biologie particulière avec deux espèces hôtes indispensables



Azuré d'Arion, Cyril Berquier -OEC-OCIC

Ce papillon d'intérêt communautaire (annexes II et IV de la directive « Habitats, Faune, Flore) est dépendant, afin d'assurer son cycle de vie, de la présence sur un même site :

- d'une plante hôte : en Corse, l'origan, lors des premiers stades de développement larvaire ;
- et d'une fourmi hôte : en Corse, *Myrmica spinosior* lors du dernier stade larvaire, dans la fourmilière.

Cette espèce est en forte régression à cause de la réduction de ses habitats d'origine agropastorale ainsi que de l'isolement de ses populations.

Longtemps considéré comme disparu de l'île, *Maculinea arion* a été redécouvert en 2009 (com pers Nicolle, 2009). Il est actuellement connu de 4 localités dans les micro-régions du Boziu et de Castagniccia, à des altitudes comprises entre 500 et 900 m (Berquier 2013). Cependant, des données anciennes citent la présence de l'espèce sur d'autres localités, dont elle aurait aujourd'hui disparu : Centre-Corse (Corte vers Ponte-Leccia, vallée du Tavignano, etc.) et région ajaccienne (mont Pozzo di Borgo, golfe d'Ajaccio).

Des liens étroits entre populations (ou sous-populations)

En Corse, l'Azuré d'Arion forme des petites populations de seulement quelques dizaines d'individus par station (Berquier, 2013). La structure spatiale et les échanges inter et intra-populations dépendent de la distribution des taches de micro-habitats favorables au papillon à l'échelle du paysage : on parle d'organisation en « métapopulation » (cf. encadré ci-contre). Le lien entre les populations (cycle alternant immigration, extinction et recolonisation), assure les échanges d'individus et de gènes essentiels à la survie des populations locales de papillon. Cette organisation est directement liée à la capacité de dispersion de l'espèce ainsi qu'au

Métapopulation : il s'agit d'« *un ensemble de sous-populations d'une même espèce vivant dans des habitats naturels distants les uns des autres.*

Ces sous-populations sont interconnectées par des échanges plus ou moins importants de migration et de dispersion d'une sous-population à une autre.

Entre les sous-populations d'une même espèce ont lieu des échanges limités de gènes qui assurent un brassage génétique suffisant à la survie de l'espèce. La survie d'une métapopulation est donc dépendante du bon état des connexions entre ses sous-populations : les extinctions locales sont en effet alors compensées par les phénomènes de migration et de dispersion d'une population à une autre.

Dans ce modèle, la réduction de la superficie d'un habitat et sa séparation en plusieurs sites isolés (c'est à dire sa fragmentation) peut conduire à l'isolement des populations locales et à augmenter leur risque d'extinction » (COMOP TVB 2010b).

maintien de corridors écologiques permettant la dispersion des imagos (Merlet et Houard 2012 ; Berquier, 2013).

Le rôle des continuités écologiques

Le maintien et la remise en bon état des connexions entre les populations (ou sous-populations), à l'échelle du paysage, sont essentiels pour assurer une dynamique durable en métapopulation.

En Castagniccia, des déplacements inter-stationnels ont pu être constatés entre différents sites. Ces échanges d'individus prouvent la connexion entre les trois principales sous-populations composant cette métapopulation fonctionnelle, qui, à notre connaissance, est la dernière subsistant en Corse (Berquier 2013).

III.5.1.4. Des corridors pour la flore

Pour la flore, la notion de corridor écologique a été beaucoup moins étudiée et ne peut s'entendre à l'échelle des individus eux-mêmes qui ne se déplacent pas directement au stade végétatif.

Toutefois, les plantes échangent bien leurs gènes, et ce, selon deux processus de dispersion :

- la pollinisation : le vent, les insectes pollinisateurs et l'eau assurent majoritairement ces flux polliniques.

NB : La fonction de pollinisation n'est pas systématique chez les végétaux : de nombreuses espèces sont tout ou partie autogames, sans échange génétique.

- la dissémination des spores et des graines : les agents de dissémination peuvent être très variés (le vent, l'eau, la faune, dont l'Homme, etc.) et certaines espèces combinent plusieurs modes de dispersion pour se propager.

Les corridors assurant la fonction de pollinisation et de dispersion des propagules n'auront pas les mêmes caractéristiques en fonction des agents de dispersion.

Le concept de corridor pour la flore est particulièrement complexe, en raison :

- de la discrétion des flux (pollen, semences, spores),
- de la nature indirecte et donc plus ou moins aléatoire du déplacement via un agent transporteur,
- de la variété des modes de dispersion existant (SRCE-TV B NPDC 2014, à paraître).

Par ailleurs, cette complexité peut venir également du fait que des événements rares (probabilité qu'un oiseau transporte une graine sur une très grande distance) peuvent prendre une très grande importance en termes de dynamique de métapopulations (connexions entre groupes de populations plus ou moins distantes les unes des autres).

Enfin, certaines graines peuvent se conserver sur des temps extrêmement longs et ainsi peuvent être « en attente » avant d'être dispersées et trouver les conditions favorables à leur développement.

III.5.2. Le choix d'espèces caractéristiques des sous-trames en appui à l'identification des corridors écologiques potentiels

III.5.2.1. Un travail par sous-trame et entre sous-trames

Bien que les sous-trames altitudinales identifiées soient interconnectées entre elles, avec des réservoirs de biodiversité à cheval sur plusieurs d'entre elles, les corridors écologiques sont identifiés, dans un premier temps, pour chaque sous-trame individuellement.

Puis, dans un second temps, les corridors transversaux aux différentes sous-trames sont analysés. Un corridor d'une sous-trame donnée pourra être fonctionnel pour les espèces d'une autre sous-trame.

III.5.2.2. Un travail qui s'appuie sur des espèces caractéristiques intégratrices

Il n'est pas envisageable de représenter tous les corridors écologiques possibles pour l'ensemble des espèces présentes en Corse. C'est pourquoi, le Groupe de travail technique a travaillé, par sous-trame, à la définition d'espèces ou de guildes d'espèces faunistiques « Trame verte et bleue » caractéristiques des principaux milieux associés aux différentes sous-trames.

L'ensemble des groupes taxonomiques présents dans la liste d'espèces « Trame verte et bleue » est considéré afin d'avoir une vision la plus intégratrice possible des exigences écologiques liées aux différentes espèces pour chacune des sous-trames. Seuls les poissons et l'écrevisse à pattes blanches sont traités à part pour les corridors des milieux aquatiques (cf. III.5.4) ; ainsi que les oiseaux pour lesquels les continuités sont jugées particulières (capacités de vol plus ou moins élevé) avec une réflexion à part pour les oiseaux migrateurs (cf. III.8).

Ces espèces ou guildes d'espèces « Trame verte et bleue » doivent permettre de guider le travail d'identification des corridors écologiques par interprétation visuelle ainsi que pour les modélisations sur lesquelles ce travail s'appuie également (cf. III.5.3).

***NB** : la flore (et par conséquent les habitats et les végétations), bien que sans l'appui d'une liste d'espèces végétales « Trame verte et bleue », est prise en compte dans les réflexions sur les corridors écologiques potentiels via l'analyse par interprétation visuelle de l'occupation du sol (cf. III.5.3).*

Ainsi, pour chaque sous-trame, quelques espèces de faune (ou guildes d'espèces) caractéristiques des milieux principaux de la sous-trame, pour les différents groupes taxonomiques (reptiles et amphibiens, mammifères (chiroptères et grands mammifères), insectes) sont ciblées.

Ce choix est particulièrement difficile : en effet, le choix d'une ou quelques espèces par sous-trame implique de faire des compromis sur les exigences particulières des différentes espèces prises individuellement, ce qui est bien sûr très difficile d'un point de vue scientifique mais qui reste un « passage obligé » à l'échelle macro qu'est la région Corse.

Ces choix sont dépendants des connaissances disponibles sur les espèces « Trame verte et bleue », en particulier en termes de déplacement dans l'espace (capacités de dispersion, répartition géographique, habitats privilégiés, etc.), ce qui constitue une des principales

limites de ce travail, mais qui semble, encore une fois, essentiel dans l'identification des corridors écologiques potentiels.

Les espèces (ou guildes d'espèces) caractéristiques des principaux milieux, telles que retenues par le Groupe de travail technique et sur lesquelles s'appuie le travail qui suit sur les corridors, sont :

- pour la sous-trame « basse altitude » (0-100 m), caractéristique des milieux « ouverts » et « semi-ouverts » :
 - o pour les insectes : le Leste à grands stigmas (*Lestes macrostigma*), le Leste italien (*Chalcolestes parvidens*), le Porte-queue de Corse (*Papilio hospiton*) ;
 - o pour les amphibiens et reptiles : la Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) ;
 - o pour les mammifères : le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) ;
- pour la sous-trame « piémonts et vallées » (100-600 m), caractéristique des milieux « ouverts » et « semi-ouverts » :
 - o pour les insectes : le Marbré de Corse (*Euchloe insularis*) ;
 - o pour les amphibiens et reptiles : la Tortue d'Hermann ;
 - o pour les mammifères : la guilde des chiroptères avec le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Minioptère de Shreibers (*Miniopterus schreibersii*) et le Murin du Maghreb (*Myotis punicus*) ;
- pour la sous-trame « moyenne montagne » (600 – 1 800 m) :
 - o pour les espèces caractéristiques des milieux plutôt « ouverts » et « semi-ouverts » :
 - pour les insectes : l'Azuré d'Arion (*Maculinea arion*), le Porte-queue de Corse ;
 - pour les amphibiens et reptiles : le Lézard de Bédriaga (*Archaeolacerta bedriagae*) ;
 - pour les mammifères : le Grand Rhinolophe et le Mouflon de Corse (*Ovis gmelini musimon corsicana*) ;
 - o pour les espèces caractéristiques des milieux plutôt « forestiers » :
 - pour les insectes : la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*) ;
 - pour les mammifères : la Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*) et le Mouflon de Corse ;
- pour la sous-trame « haute montagne » (plus de 1 800 m) :
 - o pour les insectes : la Vanesse de Tyrrhénide (*Aglais ichtnusa*) et la guilde des Grillons sp. ;
 - o pour les amphibiens et reptiles : le Lézard de Bédriaga ;
 - o pour les mammifères : le Mouflon de Corse ;
- pour la sous-trame « milieux aquatiques et humides » (transversale) :
 - o pour les insectes : la guilde des *Calopteryx* sp. ;
 - o pour les amphibiens et reptiles : la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), l'Euprocte corse (*Euproctus montanus*) ;
 - o pour les mammifères : le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*).

Ainsi, les corridors représentés pour une sous-trame donnée sont donc issus d'un compromis entre les corridors utilisés par diverses espèces aux exigences différentes.

III.5.3 Le choix de l'interprétation visuelle pour identifier les corridors écologiques potentiels

III.5.3.1. Méthode pour l'interprétation visuelle

Le travail d'interprétation visuelle s'est axé majoritairement sur le relief de l'île, en raison de l'étagement des sous-trames en fonction de l'altitude, et ce pour chaque sous-trame indépendamment.

Ainsi, pour chaque sous-trame altitudinale, les corridors écologiques potentiels sont identifiés en fonction (cf. [Figure 12](#)) :

- du relief, afin d'éviter les grandes ruptures de pente et respecter autant que possible l'étagement de la végétation corse. Les tracés sont modulés en fonction des courbes de niveaux altimétriques, qui séparent les réservoirs de biodiversité ;
- de l'occupation du sol : les éléments fragmentants (naturels et anthropiques) sont évités, dans la mesure du possible, et, à l'inverse, le tracé des corridors est défini de telle sorte qu'ils traversent un maximum d'espaces naturels, pouvant être des espaces « relais » en pas japonais, pour l'espèce (ou guildes d'espèces) caractéristique de la sous-trame considérée. La photo-interprétation à partir de photographies aériennes est privilégiée.
→ pour cela, la modélisation de « perméabilité des milieux », présentée ci-après (cf. [III.5.3.2](#)), permet d'appuyer le tracé ;
- de la distance de déplacement des espèces entre les réservoirs de biodiversité, afin de prendre en compte les variations dans les capacités de déplacement des espèces caractéristiques des sous-trames.
→ pour cela, la modélisation de « dilatation-érosion », présentée ci-après (cf. [III.5.3.2](#)), permet d'appuyer le tracé ;
- du chemin le plus direct entre les réservoirs de biodiversité les plus proches, lorsque cela est possible, en respectant les critères ci-dessus. Ainsi, par exemple, lorsque deux réservoirs d'une même sous-trame sont séparés par une ou plusieurs autres sous-trames, les corridors écologiques sont de fait plus difficiles à identifier en raison de la variation altitudinale existante : les corridors écologiques potentiels ne suivront pas forcément le plus court chemin entre les réservoirs.
→ pour cela, la modélisation de « dilatation-érosion », présentée ci-après (cf. [III.5.3.2](#)), permet d'appuyer le tracé ;
- des sous-trames inférieures et/ou supérieures, afin de considérer les réservoirs de biodiversité entre les sous-trames et ainsi contourner les artefacts liés au découpage de ces réservoirs par sous-trame altitudinale. Cette approche transversale assure une vision globale des corridors écologiques potentiels identifiés à l'échelle de l'île.

L'objectif n'est pas de chercher à relier l'ensemble des réservoirs de biodiversité, pour chaque sous-trame, ce qui n'aurait parfois que peu de sens d'un point de vue fonctionnel.

L'objectif est bien d'analyser le territoire insulaire (relief, occupation du sol, capacités et besoins des espèces, etc.), de s'appuyer sur les réservoirs de biodiversité pré-définis, afin *in fine* **d'identifier les fonctionnalités écologiques potentielles permettant d'assurer le lien**

entre ces réservoirs, lorsque cela est pertinent (compte tenu de l'analyse du territoire précédente).

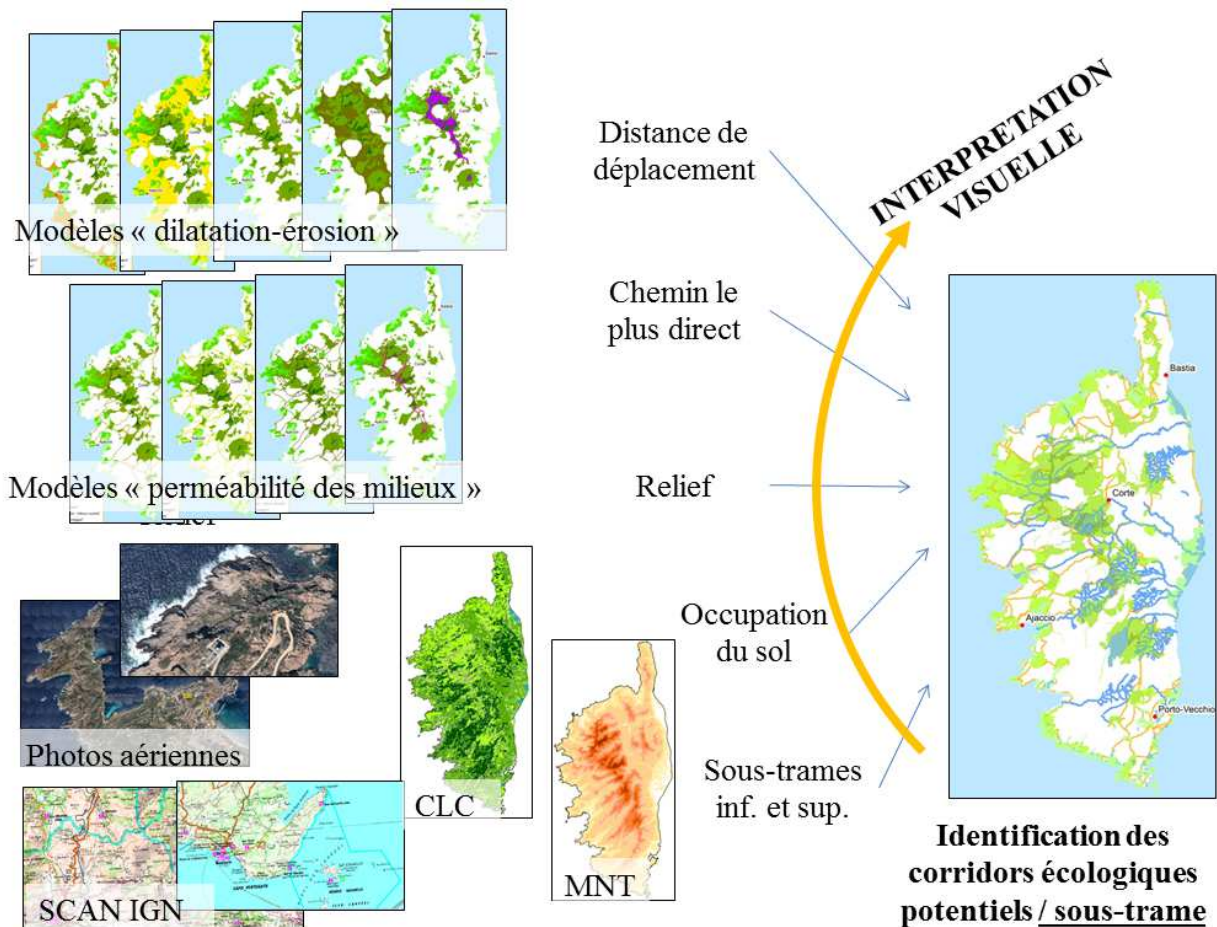


Figure 12 : Schéma illustrant la méthode choisie d'interprétation visuelle.

III.5.3.2. Les modélisations en appui à l'interprétation visuelle

Deux méthodes d'identification des corridors écologiques par modélisation sont utilisées afin d'appuyer le travail d'interprétation visuelle manuelle *via* la proposition automatisée et reproductible de corridors écologiques.

Ces deux modélisations permettent d'extraire les contrastes ou nuances au sein du territoire régional.

Celles-ci sont complémentaires avec :

- dans un premier temps, la méthode de « dilatation-érosion » autour des réservoirs de biodiversité, à partir de la distance de déplacement des espèces caractéristiques des sous-trames : le modèle permet de représenter les espaces de corridors écologiques

potentiels reliant les réservoirs de biodiversité assez proches les uns des autres (dépendant de la distance de déplacement choisie pour la sous-trame) ;

- dans un second temps, la méthode de « perméabilité des milieux » : le modèle permet d'identifier les chemins de moindre coût reliant les réservoirs de biodiversité entre eux, même pour les réservoirs les plus distants.

a) Méthode de « Dilatation-érosion »

Cette technique s'appuie sur l'utilisation d'outils SIG⁷ permettant d'automatiser l'analyse des distances entre deux réservoirs de biodiversité afin de **mettre en évidence les espaces et les chemins les plus directs permettant de les relier**.

Cette analyse par distance est basée sur les capacités de déplacement, par rapport à leur domaine vital, des espèces (ou guildes d'espèces) caractéristiques de chaque sous-trame. Cette approche permet d'identifier les corridors écologiques reliant les réservoirs de biodiversité géographiquement assez proches pour assurer les déplacements de ces espèces cibles.

Le modèle est appliqué sous-trame par sous-trame.

Méthode cartographique

La technique de « dilatation-érosion » comporte deux phases (cf. Figure 13) :

- dans un premier temps, pour chaque sous-trame, un tampon positif (« dilatation ») est effectué sur chaque réservoir de biodiversité, en fonction de la distance de déplacement de l'espèce (ou guildes d'espèces) caractéristique de la sous-trame étudiée. Des auréoles sont ainsi créées autour de chaque réservoir, permettant de regrouper certains d'entre eux initialement séparés et formant ainsi des « agrégats » correspondant aux zones potentiellement connectées.

Cette phase de « dilatation » permet ainsi de distinguer les espaces potentiellement bien connectés des espaces potentiellement peu ou pas connectés ;

- puis, à ce tampon positif peut être appliqué un second tampon, cette fois-ci négatif (« érosion »), avec une épaisseur identique à celle prise précédemment.

Cette phase d'« érosion » permet de ne conserver que les espaces ayant permis de fusionner deux réservoirs de biodiversité, correspondant aux espaces de connexions potentielles les plus directes de la sous-trame étudiée (COMOP TVB 2010b).

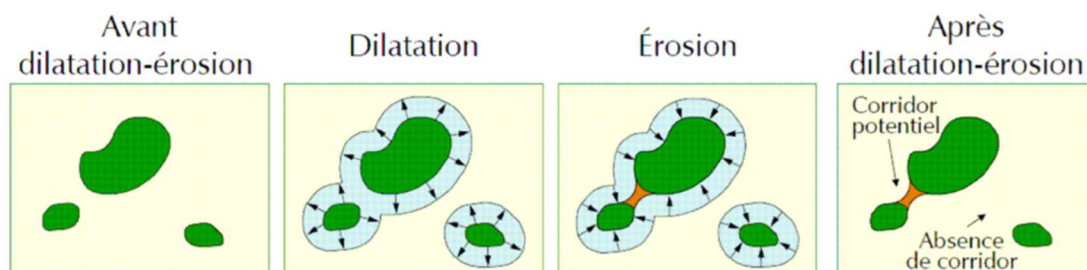


Figure 13 : Représentation schématique de l'application d'une « Dilatation/érosion » autour des réservoirs de biodiversité (COMOP TVB 2010b, d'après Irstea).

⁷ Systèmes d'Information Géographique : logiciels informatiques permettant de gérer des bases de données géographiques et de réaliser des cartes.

Distance de déplacement des espèces

La distance de déplacement des espèces (ou guildes d'espèces) « Trame verte et bleue » caractéristiques de chaque sous-trame permet de définir le rayon du tampon autour des réservoirs de biodiversité pour les phases de « dilatation » et d'« érosion ».

Cette distance est définie pour chaque espèce ciblée en fonction des données bibliographiques disponibles ainsi qu'à dire d'expert, et pour chaque sous-trame. Elle correspond à la distance de déplacement des espèces par rapport à leur domaine vital, autrement dit la distance que peut parcourir une espèce entre son lieu de reproduction, d'alimentation et de repos. Cette distance est établie à l'échelle de la vie d'un individu, ou sur quelques générations pour les espèces avec les plus petits déplacements.

***NB :** Les distances de dispersion dites « accidentelles », telles que la fuite, ne sont pas considérées ici de par leur caractère aléatoire. En effet, ces dispersions sont dues à des événements aléatoires, d'ampleur plus ou moins importante, et occasionnent par conséquent des dispersions sur de plus ou moins grandes distances.*

Une fois cette distance définie pour chacune des espèces caractéristiques retenues (cf. III.5.2, Tableau V), le Groupe de travail technique s'accorde sur une distance de dispersion « moyenne » ou « pondérée » par les experts en fonction de l'importance de certaines espèces plutôt que d'autres pour une sous-trame donnée (comme par exemple l'importance du Mouflon de Corse pour la « haute montagne » ou encore la guilde des chiroptères pour les « piémonts et vallées »), en distinguant :

- une distance pour les animaux à déplacements réduits :
 - o pour les sous-frames « basse altitude » et « piémonts et vallées » : 200 m ;
 - o pour les sous-frames « moyenne montagne » et « haute montagne » : 400 m ;
- une distance pour les animaux à plus grands déplacements :
 - o pour la sous-trame « basse altitude » : 4 km ;
 - o pour la sous-trame « piémonts et vallées » : 5 km ;
 - o pour la sous-trame « moyenne montagne » :
 - pour les milieux « ouverts » et « semi-ouverts » : 4 km ;
 - pour les milieux « forestiers » : 1 km ;
 - o pour la sous-trame « haute montagne » : 5 km.

***NB :** Concernant la sous-trame « milieux aquatiques et humides », la méthode de « dilatation-érosion » a été testée sur une distance concertée de 500 mètres. L'utilisation de ces résultats est présentée au paragraphe suivant III.5.4.*

Résultats de la modélisation

Neuf modélisations ont ainsi été réalisées pour appuyer le travail d'interprétation visuelle :

- quatre modélisations pour les espèces à petits déplacements : ces modélisations permettent d'identifier les espaces de connexions potentielles au sein de chaque réservoir de biodiversité (en particulier lorsque les limites de ces derniers sont très découpées) ou entre des réservoirs très proches ;

- cinq modélisations pour les espèces à déplacements plus importants (cf. [Annexes 2 à 6](#)) : ces modélisations permettent d'identifier les grands espaces de connexions potentielles au sein desquels les espèces ont la possibilité de disperser (sous réserve, notamment de l'occupation du sol, traitée dans la modélisation complémentaire suivante de « perméabilité des milieux »).

Les couches SIG issues de ces modélisations sont affichées en arrière-plan lors de l'interprétation visuelle afin de distinguer les grands espaces accessibles par les espèces cibles de ceux qui ne leur sont pas accessibles (car trop distants). Ainsi, pour les espaces non accessibles, il ne semble pas justifié de chercher à connecter les réservoirs de biodiversité.

Limites de la méthode

Cette méthode de « dilatation-érosion » présente un certain nombre de limites, dont en particulier :

- celles liées aux connaissances en termes de distances de déplacement des espèces par rapport à leur domaine vital. En l'état actuel des connaissances, les distances de déplacement sont relativement peu connues et très variables en fonction des groupes faunistiques. Plusieurs raisons expliquent ce manque de connaissances : la difficulté d'observation de certaines espèces, le coût financier que peut représenter le suivi d'espèces par traceurs, etc. ;
- celles liées aux choix des espèces caractéristiques des principaux milieux pour chaque sous-trame. En effet, le choix de sous-frames altitudinales (et non par type de milieux, comme c'est le cas pour toutes les autres régions françaises) implique une variété de types d'habitats imbriqués les uns aux autres dans une même sous-trame, avec des espèces pouvant avoir des exigences écologiques bien variées.

La modélisation « force » à la simplification en étant une représentation des fonctionnalités (et non pas la réalité), intéressante comme appui, mais dont il est important de bien en comprendre les limites d'interprétation.

Tableau V : Distances de dispersion retenues pour les espèces faunistiques « Trame verte et bleue » caractéristiques des principaux milieux pour chaque sous-trame altitudinale.

Sous-trames	Groupes taxonomiques	Espèces « TVB » caractéristiques Nom vernaculaire	Espèces « TVB » caractéristiques Nom scientifique	Distances de déplacement (en m)
Basse altitude (0-100 m)	Insectes	Leste à grands stigmas	<i>Lestes macrostigma</i>	2000-3000
	Insectes	Leste italien	<i>Chalcolestes parvidens</i>	2000-3000
	Insectes	Porte-queue de Corse	<i>Papilio hospiton</i>	4000-8000
	Reptiles	Tortue d'Hermann	<i>Testudo hermanni</i>	200
	Mammifères	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	5000 (-13 000)
Piémonts et vallées (100-600 m)	Insectes	Marbré de Corse	<i>Euchloe insularis</i>	1000-5000
	Reptiles	Tortue d'Hermann	<i>Testudo hermanni</i>	200
	Mammifères	Minioptère de Shreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	6000 (-16 000)
	Mammifères	Murin du Maghreb	<i>Myotis punicus</i>	6000 (-16 000)
	Mammifères	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	6000
Moyenne montagne (600- 1800 m)	Insectes	Porte-queue de Corse	<i>Papilio hospiton</i>	4000-8000
	Insectes	Azuré d'Arion	<i>Maculinea arion</i>	500 (-5000)
	Insectes	Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i>	1000
	Reptiles	Lezard de Bedriaga	<i>Archaeolacerta bedriagae</i>	400
	Mammifères	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	6000
	Mammifères	Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	6000
	Mammifères	Mouflon de Corse	<i>Ovis gmelini musimon corsicana</i>	5000 (-10 000)
Haute montagne (plus de 1800 m)	Insectes	Vanesse de Thyrrénide	<i>Aglais ichnusa</i>	2000-5000
	Reptiles	Lézard de Bedriaga	<i>Archaeolacerta bedriagae</i>	400
	Mammifères	Mouflon de Corse	<i>Ovis gmelini musimon corsicana</i>	5000 (-10 000)

b) Méthode de « Perméabilité des milieux »

La perméabilité des milieux correspond à la **plus ou moins grande facilité, pour un espace donné, à favoriser les échanges biologiques**. Au cours d'un trajet d'un point à un autre, une espèce cible va rencontrer successivement différents milieux avec des substrats de nature géologique différente, dont la perméabilité va conditionner sa facilité de progression.

C'est ces **chemins de moindre coût entre les réservoirs de biodiversité**, pour chaque sous-trame, que modélise cette méthode et sur laquelle il est intéressant de s'appuyer pour préciser le tracé des corridors écologiques potentiels identifiés par interprétation visuelle.

Méthode cartographique

La technique de « perméabilité des milieux » consiste à construire une carte des coûts de déplacements pour les espèces caractéristiques des principaux milieux, pour chaque sous-trame.

Cette carte de coût est représentée par la couche d'occupation du sol (ici Corine Land Cover 2006) dans laquelle chaque type de milieu est affecté d'un coefficient de perméabilité (ou de résistance) au déplacement. Ce coefficient de perméabilité est proportionnel à la difficulté qu'ont les espèces animales à traverser une distance unitaire du milieu en question. Par exemple, pour des espèces forestières, des espaces urbanisés auront une résistance ou un coût de déplacement unitaire bien supérieur à celui d'un boisement.

Les chemins de moindre coût sont ensuite identifiés par le modèle en intégrant à la fois la qualité des milieux traversés pour les espèces ciblées dans chacune des sous-trames, mais aussi la notion de distance totale à parcourir.

Il s'agit d'une approche relative (tel chemin apparaît plus perméable que tel autre), et non pas en valeur absolue, de la perméabilité de l'occupation des sols.

Coefficients de perméabilité par sous-trame

L'attribution de coefficients de perméabilité aux espèces faunistiques « Trame verte et bleue » caractéristiques des principaux milieux, pour chaque sous-trame, permet de moduler le tracé du chemin le plus direct entre réservoirs de biodiversité, en fonction du coût de déplacement dans l'espace pour ces espèces.

Trois coefficients de perméabilité, correspondant à la quantité « d'énergie » consommée pour parcourir une unité de territoire de la carte d'occupation des sols, sont utilisés par le Groupe de travail technique :

- « 1 » : milieu très perméable pour l'espèce cible ;
- « 10 » : milieu perméable pour l'espèce cible ;
- « 100 » : milieu peu perméable pour l'espèce cible

Ces coefficients sont définis pour chaque espèce cible en fonction des données bibliographiques disponibles ainsi qu'à dire d'expert.

Une fois ces coefficients de perméabilité notés pour chacune des espèces caractéristiques retenues (cf. III.5.2), un seul coefficient de perméabilité est retenu pour chaque type d'occupation du sol et pour chaque sous-trame (cf. [Tableau VI](#)). Ce choix est issu d'un compromis réalisé sur le coefficient de perméabilité :

- soit le plus contraignant entre les espèces caractéristiques
- soit celui issu d'une « pondération » par les experts en fonction de l'importance de certaines espèces plutôt que d'autres pour une sous-trame donnée (comme par exemple l'importance du Mouflon de Corse pour la « haute montagne » ou encore la guilde des chiroptères pour les « piémonts et vallées ») :

Les principaux éléments fragmentants, tels que décrits dans le chapitre III.6, ont également été pris en compte, avec un coefficient de perméabilité de « 1 000 » afin que le chemin proposé par le modèle évite autant que possible ces éléments.

Résultats de la modélisation

Cinq cartes de coût ont été produites (cf. [Figure 14](#) et [Figure 15](#)) sur lesquelles quatre modélisations ont été réalisées (cf. [Annexes 7 à 10](#)), permettant d'identifier l'ensemble des chemins de moindre coût pour chaque réservoir de biodiversité et pour chacune des sous-trames altitudinales.

Les couches SIG issues de ces modélisations sont affichées en arrière-plan lors de l'interprétation visuelle afin de préciser les tracés des corridors écologiques potentiels identifiés, en fonction de l'occupation du sol plus ou moins perméable au passage des espèces ciblées.

Limites de la méthode

Cette méthode de « perméabilité des milieux » présente un certain nombre de limites, dont en particulier :

- celles liées à l'intérêt écologique relatif de l'ensemble des chemins proposés par le modèle. En effet, la modélisation « force » la connexion entre les réservoirs de biodiversité d'une même sous-trame en cherchant le chemin de moindre coût. Or, tous les réservoirs de biodiversité n'ont pas vocation à être reliés et les chemins proposés par le modèle doivent ainsi être sélectionnés (le modèle de « dilatation-érosion » permet notamment d'apporter une notion d'accessibilité des réservoirs entre eux) ;
- celles liées aux choix des espèces caractéristiques des principaux milieux pour chaque sous-trame. Cette limite est générale pour l'identification des corridors écologiques par modélisation qui force au compromis et à la simplification.

Tableau VI : Coefficients de perméabilité retenus pour les espèces faunistiques « Trame verte et bleue » caractéristiques des principaux milieux pour chaque sous-trame altitudinale.

Postes Cover	Corine Land	Regroupement en catégories pour l'occupation des sols	Basse-altitude	Piémonts et vallées	Moyenne montagne		Haute montagne
			- Leste à grands stigmas - Leste italien - Porte-queue de Corse - Rhinolophe euryale (- Tortue d'Hermann)	- Guilde des chiroptères (Minioptère de Shreibers, Murin du Maghreb, Grand Rhinolophe) privilégiée - Marbré de Corse (- Tortue d'Hermann)	- Porte-queue de Corse - Azuré d'Arion - Grand Rhinolophe (- Lézard Bedriaga) - Mouflon de Corse	- Rosalie des Alpes - Grande Noctule - Mouflon de Corse	- Mouflon de Corse privilégié (- Lézard de Bédriaga)
- 11 Zones urbanisées - 12 Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication - 13 Mines, décharges et chantiers - 14 Espaces verts artificialisés, non agri.		Territoires artificialisés	100 (compromis insectes 10, chiro 100 et Tortue 100)	10	100 (compromis 1/10 insectes, 100 chiro, 100 mouflon, pour reptile c'est plutôt du 10/100)	100	100
- 21 Terres arables - 22 Cultures permanentes (vignobles, vergers)		Terres arables et cultures permanentes	10 (compromis 1 insectes, 100 chiro et plutôt 100 pour TH)	1	10 (compromis 1/10 insectes, 10 chiro, 1 mouflon "si pas de clôture")	10	10 (compromis 1 "si pas de clôture", faudrait des murets pour reptiles)
- 23 Prairies		Prairies	1 (Comm : pour TH tt dépend de l'étendue de la prairie si 5- 20ha c'est du 10, sinon <5ha=1 et >20ha c'est du 100)	1 (sauf pour Tortue si 5-20ha c'est du 10, sinon <5ha=1 et >20ha c'est du 100)	1	10 (compromis insectes 10 et chiro 1)	1

- 24.1 Cultures annuelles associées aux cultures permanentes - 24.2 Systèmes culturaux et parcellaires complexes - 24.3 : Surfaces essentiellement agri., interrompues par des espaces naturels importants 24.4 : Territoires agro-forestiers	Zones agricoles hétérogènes	1 (compromis insectes 10/1, chiro 1 et Tortue 1)	1	1	10 (compromis insectes 10 et chiro 1)	10 (compromis 1 "si pas de clôture", si rochers-murets pour reptiles)
- 33.2 Roches nues - 33.3 Végétation clairsemée (altitude) - 32.1 Pelouses et pâturages naturels	Milieux « ouverts »	10 (compromis 1 insectes, 100 chiro et plutôt 1 pour Tortue)	10 (compromis insectes 1, chiro 10/100, plutôt 1 pour Tortue)	10 (compromis insectes 1, chiro 10/100, 1 pour lézard)	10	1
- 33.4 Zones incendiées	Zones incendiées	10 (compromis insectes 10/1, chiro 100 et plutôt 100 Tortue)	100 (compromis insectes 10 et chiro 100, plutôt 100 pour Tortue)	10 (compromis 10 insectes, 100 chiro, tend plutôt vers 100 pour lézard)	10 (compromis 10 insectes, 100 chiro)	10 (compromis reptiles mais difficile)
- 32.2 Landes et broussailles - 32.3 Végétation sclérophylle	Milieux « semi-ouverts »	10 (sauf plutôt 1 Tortue)	10 (sauf plutôt 1 Tortue)	10 (compromis 10 insectes, 100 chiro, tend plutôt vers 100 pour lézard, 1 mouflon)	10 (compromis 10 insectes, 100 chiro, 1 mouflon)	1
- 31 Forêts (feuillus, conifères, mélangées) - 32.4 Forêt et végétation arbustive en mutation	Forêts	100 (sauf plutôt 1 Tortue)	10 (compromis insectes 100, chiro 1/10, plutôt 1 pour Tortue ou 10 si forêt très dense)	10	1	1

- 33.1 Plages, dunes et sable - 42 Zones humides maritimes	Milieux « littoraux »	10 (compromis insectes 1 et chiro 100)	100 (hors sujet)	100 (hors sujet)	100 (hors sujet)	100 (hors sujet)
- 41 Zones humides int.	ZH intérieures	10 (compromis insectes 10/1, chiro 1, Tortue nage pas)	1	1	10 (compromis insectes 10 et chiro 1)	100
- 51 Eaux continentales - 52 Eaux maritimes (lagunes, estuaires, mers)	Surfaces en eaux	10 (compromis insectes 10/1, chiro 10, 100 pour Tortue si cours d'eau supérieur à 50m et 10 si entre 15 et 50m)	10 (sauf 100 pour Tortue si cours d'eau supérieur à 50m, 10 si entre 15 et 50m)	10	10	100

Légende :

Coefficients de perméabilité : quantité « d'énergie » consommée pour parcourir une unité de territoire de la carte d'occupation des sols :

- « 1 » : milieu très perméable pour l'espèce cible ;
- « 10 » : milieu perméable pour l'espèce cible ;
- « 100 » : milieu peu perméable pour l'espèce cible.

MODELISATION DE DISPERSION HAUTE-MONTAGNE

Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse

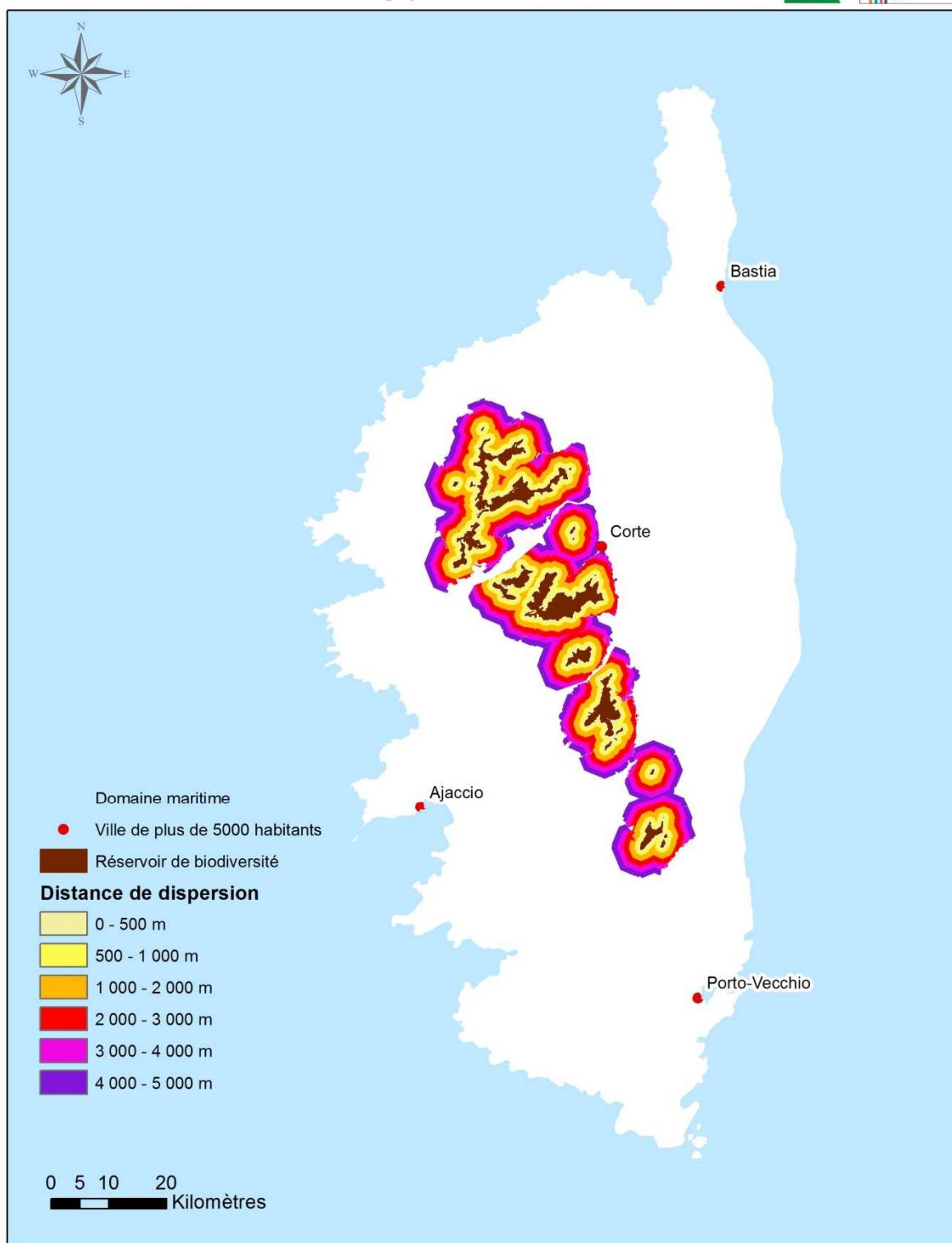


Figure 14 : Exemple de carte de coût illustrant la perméabilité des milieux pour la sous-trame "Haute montagne".

MODELISATION DE DISPERSION PIEMONT ET VALLEE

Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse

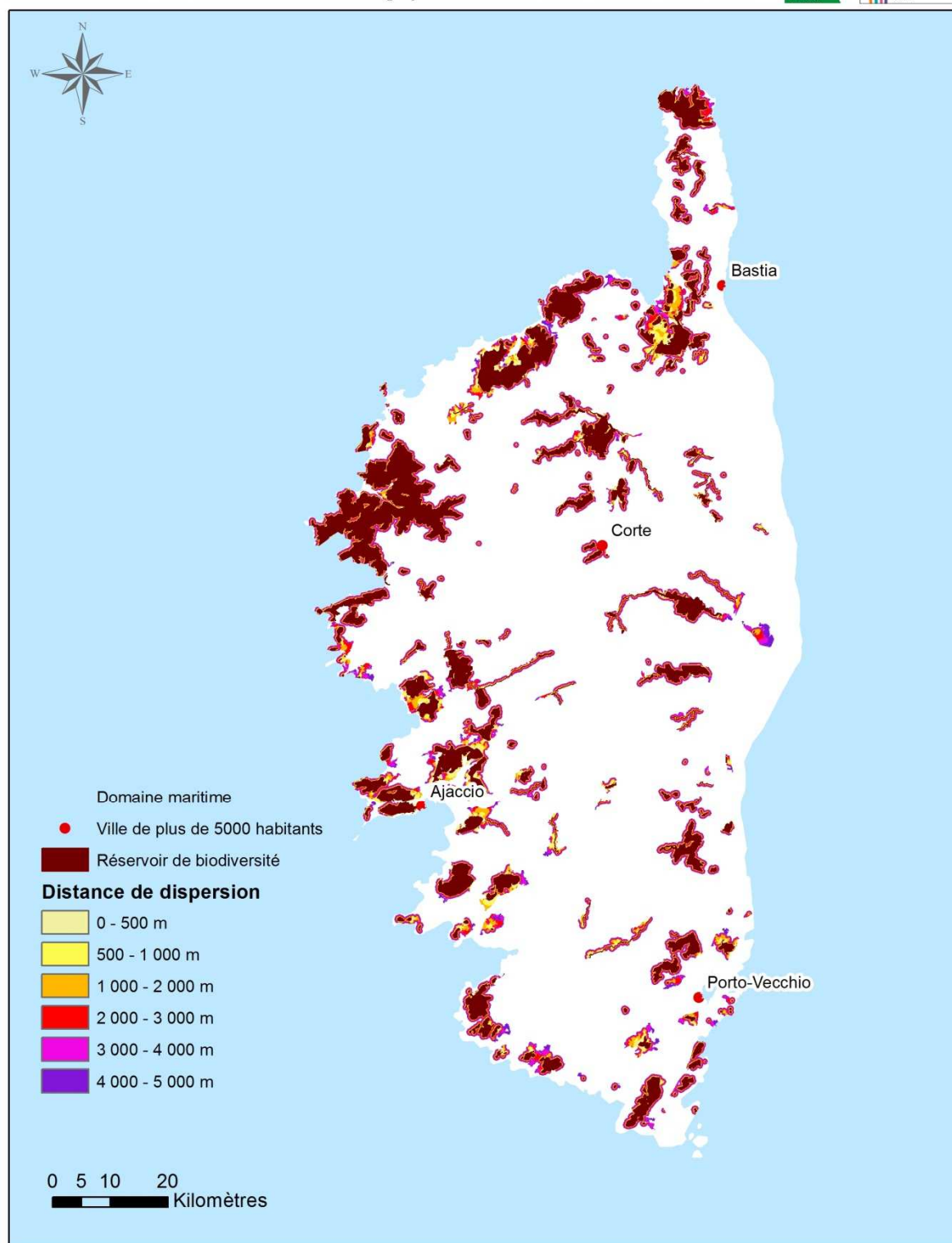


Figure 15 : Exemple de carte de coût illustrant la perméabilité des milieux pour la sous-trame "Piémonts et vallées".

III.5.3.3. Focus sur certaines espèces liées aux continuités écologiques

Un important travail d'interprétation visuelle croisant les réservoirs de biodiversité, les différentes cartes issues des modélisations par sous-trames, les couches d'occupation du sol ainsi que celles liées au relief permet d'identifier les corridors écologiques potentiels.

Comme pour les réservoirs de biodiversité, cette phase de « focus » sur certaines des espèces faunistiques « Trame verte et bleue » complète et vérifie la phase précédente d'interprétation visuelle, en analysant au cas par cas quelques espèces mieux connues pour leurs besoins en termes de continuités écologiques.

Ainsi, pour la composante davantage « terrestre » de la Trame verte et bleue de Corse, cette analyse au cas par cas s'est axée sur deux cas particuliers principaux :

- la sittelle de Corse ;
- le Mouflon de Corse.

a) La Sittelle de Corse

Ce petit oiseau menacé est étroitement lié aux forêts de pin laricio (cf. III.4.2.2).

L'effectif était estimé en 2009 (Thibault *et al* 2009) à 1 554 – 2 196 territoires, avec seulement 6 fragments (sur 45 au total) présentant au moins 100 territoires (cf. Figure 16). En 2011, l'effectif était estimé à 1 557-2 201 territoires. Les incendies ainsi que l'exploitation forestière⁸



Sittelle de Corse, Julien Mérot – Biotope

pourraient être à l'origine d'une diminution des effectifs de près de 10 % en une décennie (Thibault *et al* 2009). Le contexte de changement climatique pourrait également induire un ralentissement de la croissance du pin laricio et un accroissement du risque d'incendies.

Par ailleurs, Cibois *et al.* (2008) mettent en avant que certaines sous-populations de sittelles sont génétiquement structurées et Thibault *et al.* (2012) démontrent l'existence de deux sous-populations, une au Sud et l'autre au Nord (cette dernière regroupant les massifs de Bonifatu, Melaja et Fratte). Cela n'est pas sans conséquence sur la dispersion et le recrutement dans des petites populations géographiquement isolées (risque d'extinction non négligeable).

⁸ Le lien avec la sylviculture est étudié, notamment pour limiter la mixité des peuplements ou le « rajeunissement » des pineraies de laricio, ou encore les choix de gestion (ex dans la vallée d'Ascu pour favoriser les genévriers thurifères aux pins laricio).

Le rôle des continuités écologiques : la notion de continuité écologique s'applique à deux niveaux : le maintien des habitats de l'espèce dans chaque forêt et le maintien de corridors écologiques reliant les différents massifs.

Les zones de production de bois peuvent atteindre des centaines d'hectares dans certaines forêts, aussi, les gestionnaires forestiers mettent en place des règles de sylviculture qui garantissent le maintien de l'habitat de la Sittelle dans le temps et l'espace (i.e. l'ensemble de la forêt) afin d'éviter une perte de territoires qui entraînerait la fragmentation de la population de sittelles.

Au niveau régional, l'évaluation du plan de restauration sur la sittelle corse (Prodon et Thibault 2009) précise que l'espèce : « **a une répartition relativement fragmentée, les plus grands foyers étant situés dans des vallées isolées les unes des autres par des crêtes souvent asylvatiques. Cependant, il existe parfois sur ces crêtes des bosquets ou des boisements lâches, parfois de grande qualité pour la sittelle (vieille futaie claire). Le concept de corridor s'appliquerait donc parfaitement à la sittelle corse. [...] Le développement de tels corridors permettrait de renforcer la conservation de son habitat à long terme à l'échelle régionale** »

→ Par exemple, la préservation des corridors écologiques reliant les ensembles forestiers de Rospa-Sorba-Vizzavona (bien que parcourus par plusieurs incendies), de Valdoniellu-Albertacce, d'Aitone-Evisa, et de Guagnu et de ses forêts adjacentes, est essentiel à la conservation de cette espèce.

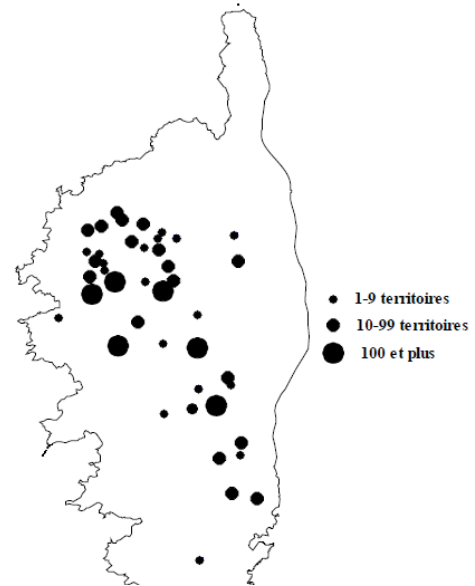


Figure 16 : Répartition quantitative de la Sittelle corse dans les différents fragments forestiers de l'île (Prodon et Thibault 2009).

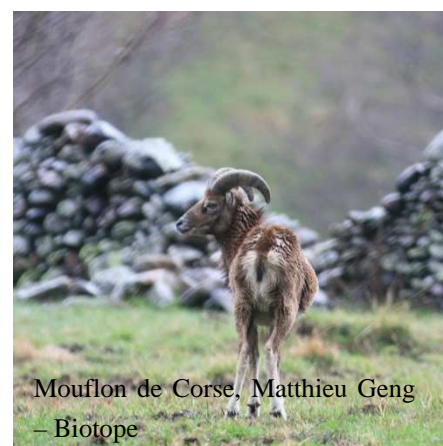
La prise en compte des liens entre ces fragments de forêts de pins laricio est vérifiée.

b) Le Mouflon de Corse

La Trame verte et bleue ne vise pas à « tout reconnecter ». Dans certains cas, les discontinuités peuvent être bénéfiques, par exemple, en permettant d'éviter des phénomènes d'hybridation potentiellement préjudiciables à certains taxons.

C'est le cas par exemple du Mouflon de Corse.

Deux populations ont été récemment distinguées par analyses génétiques, l'une au Sud de l'île (population dite de Bavella) et l'autre au Nord (population dite du Cintu) (ONCFS 2012, cf. Figure 17).



→ La reconnexion de ces deux noyaux de populations n'est actuellement pas à privilégier et des études complémentaires sont nécessaires afin de comprendre les éventuels échanges entre populations.

La prise en compte du respect de ces discontinuités naturelles est vérifiée.

III.5.4 Synthèse des corridors écologiques potentiels « terrestres »

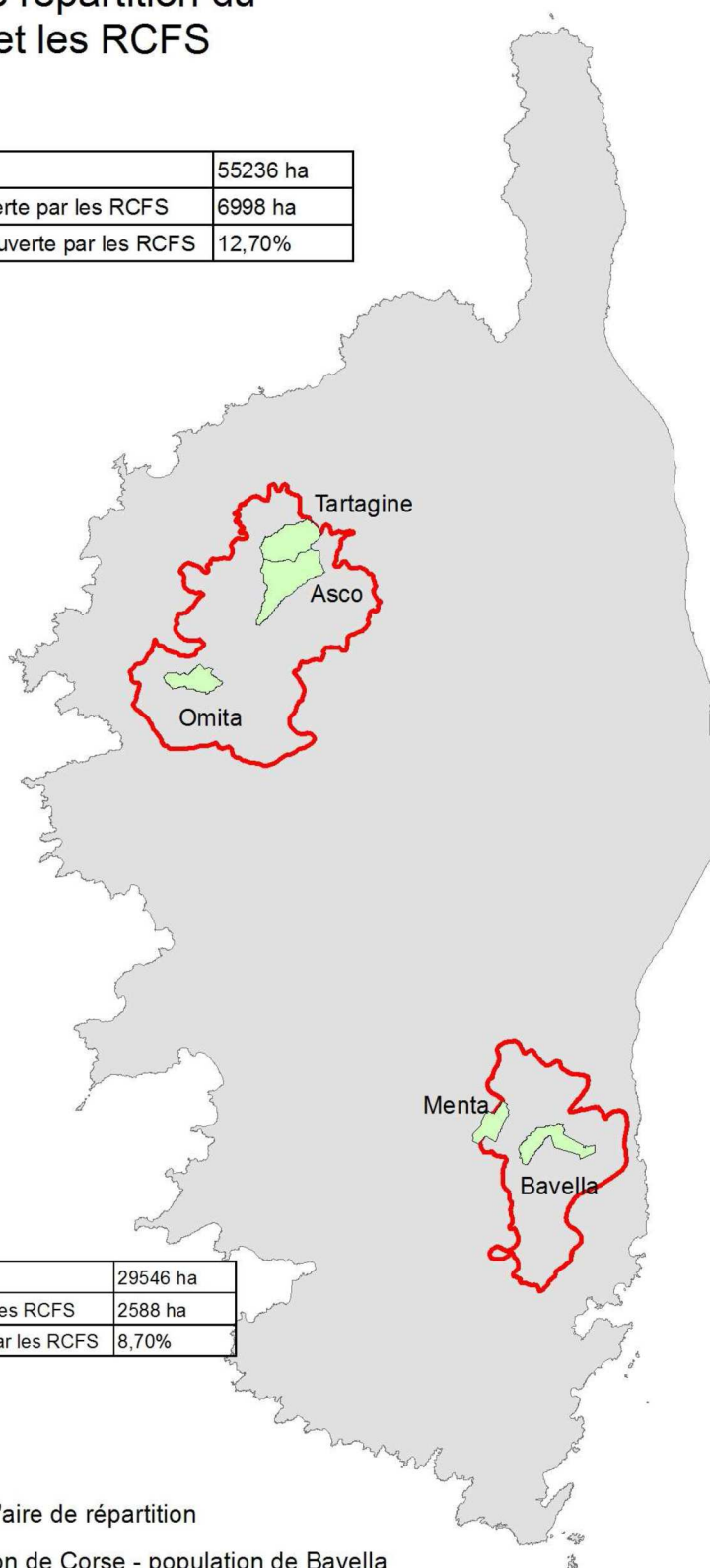
Les Figure 18, Figure 19, Figure 20, Figure 21 synthétisent les corridors écologiques potentiels tels qu'identifiés en fonction des sous-trames.

NB: ces cartes concernent les corridors identifiés pour les sous-trames altitudinales majoritairement terrestres. Une réflexion à part est menée pour la sous-trame des « Milieux aquatiques et humides ».

Carte croisant l'aire de répartition du Mouflon de Corse et les RCFS

Population dite du Cintu

Surface de l'aire de répartition	55236 ha
Superficie de l'aire de répartition couverte par les RCFS	6998 ha
Pourcentage de l'aire de répartition couverte par les RCFS	12,70%



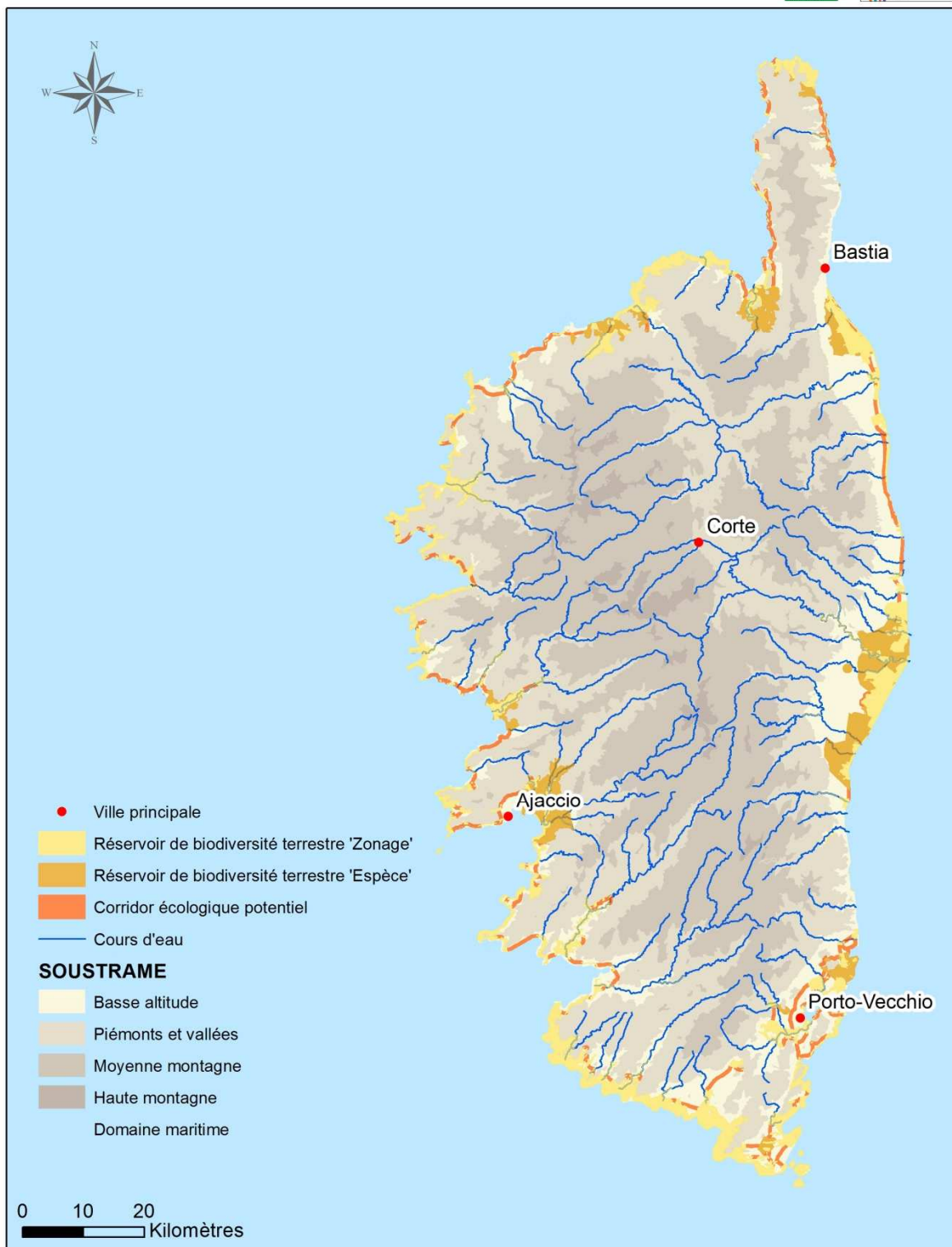
Population dite de Bavella

Surface de l'aire de répartition	29546 ha
Superficie de l'aire de répartition couverte par les RCFS	2588 ha
Pourcentage de l'aire de répartition couverte par les RCFS	8,70%

Légende

- RCFS de Corse recoupant l'aire de répartition
- Aire de répartition du Mouflon de Corse - population de Bavella

Figure 17 : Carte présentant l'aire de répartition des deux populations du Mouflon de Corse (ONCFS 2012).



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, BIOTOPE - Cartographie : BIOTOPE 2014

Figure 18 : Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques pour la sous-trame "Basse altitude".

***NB :** Se référer à l'atlas cartographique au 1/100 000^{ème} pour davantage de précisions (cf. III.7).*

Identification de la Trame Verte et Bleue de la Corse

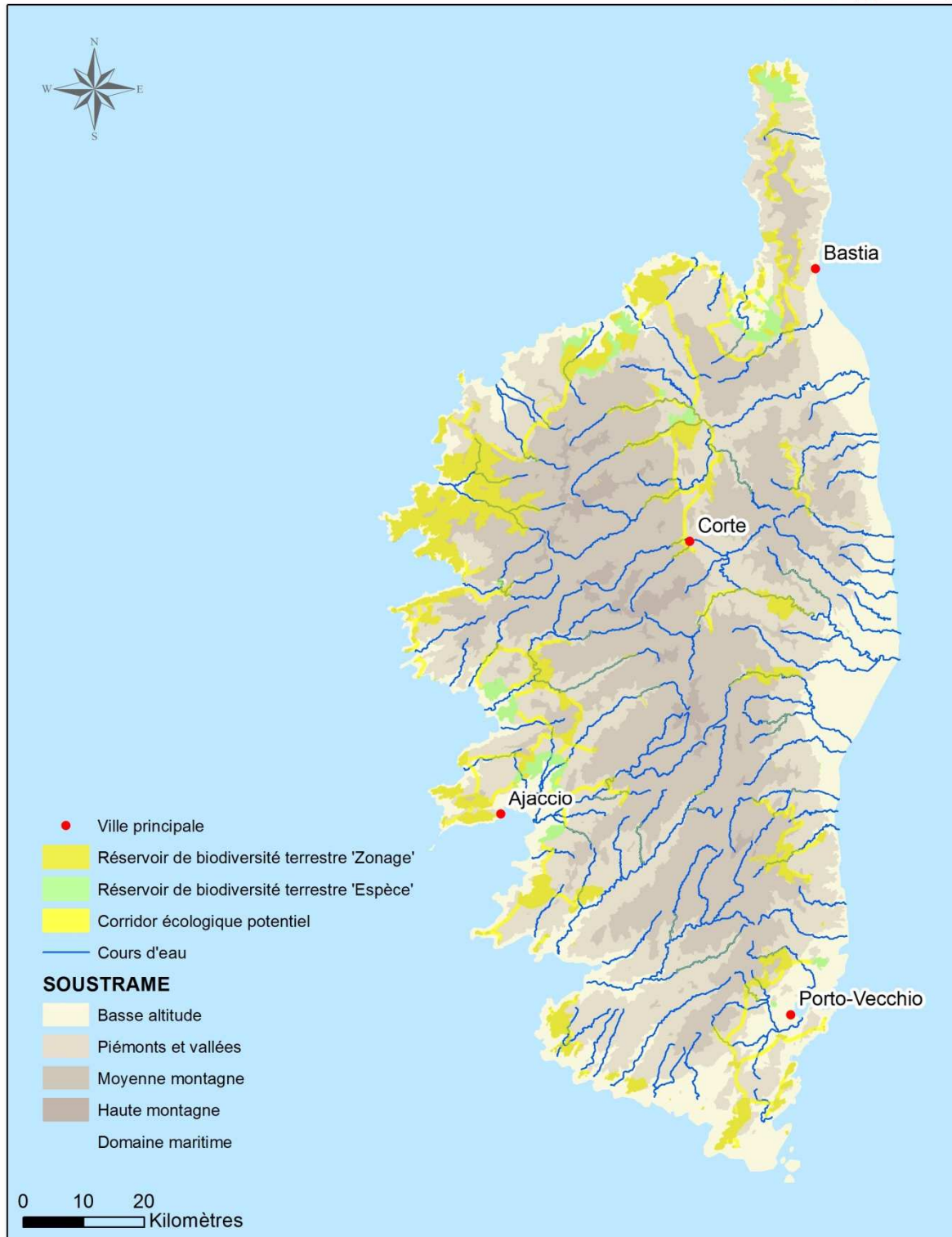
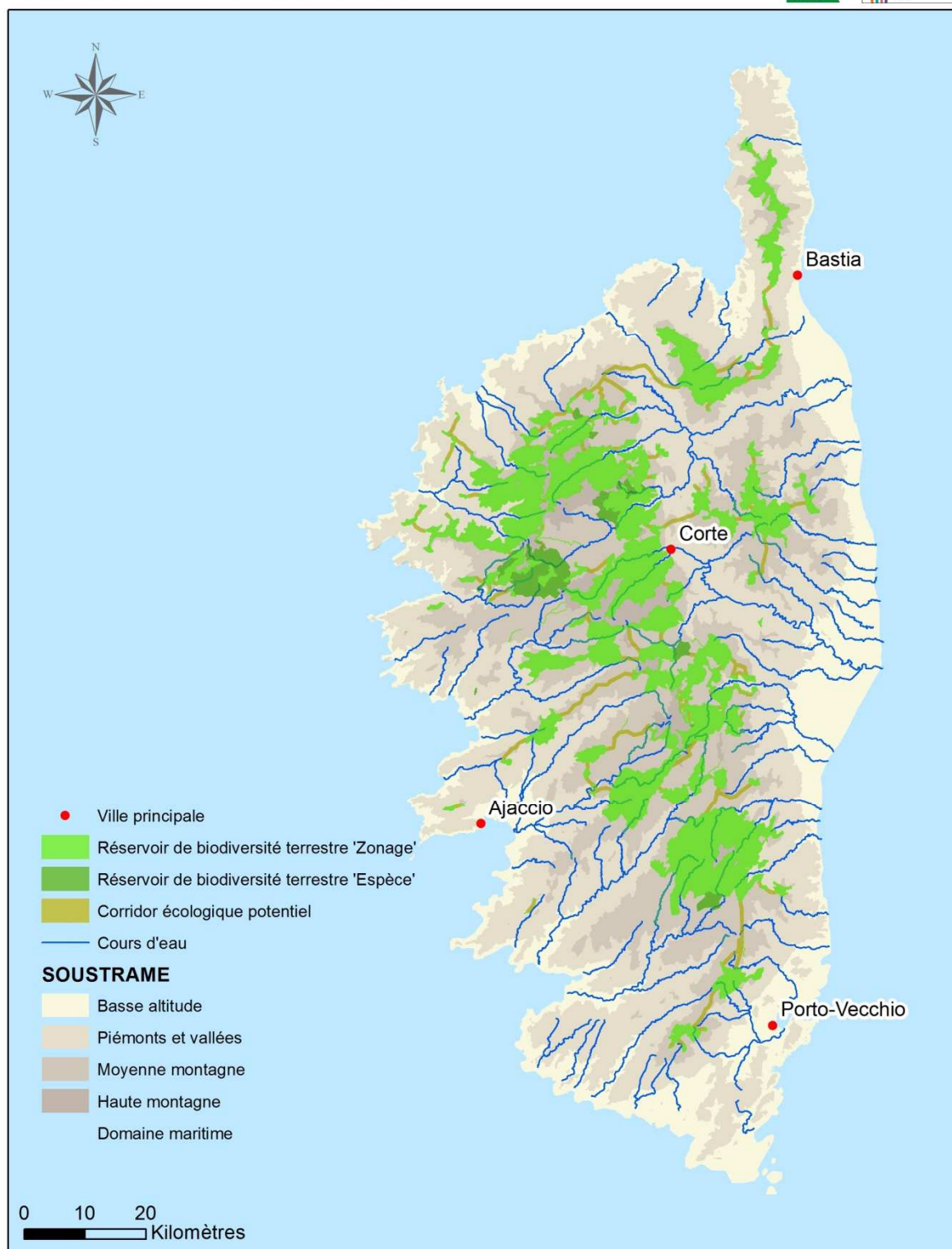


Figure 19 : Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques pour la sous-trame "Piémonts et vallées".

NB. : Se référer à l'atlas cartographique au 1/100 000^{ème} pour davantage de précisions (cf. III.7).

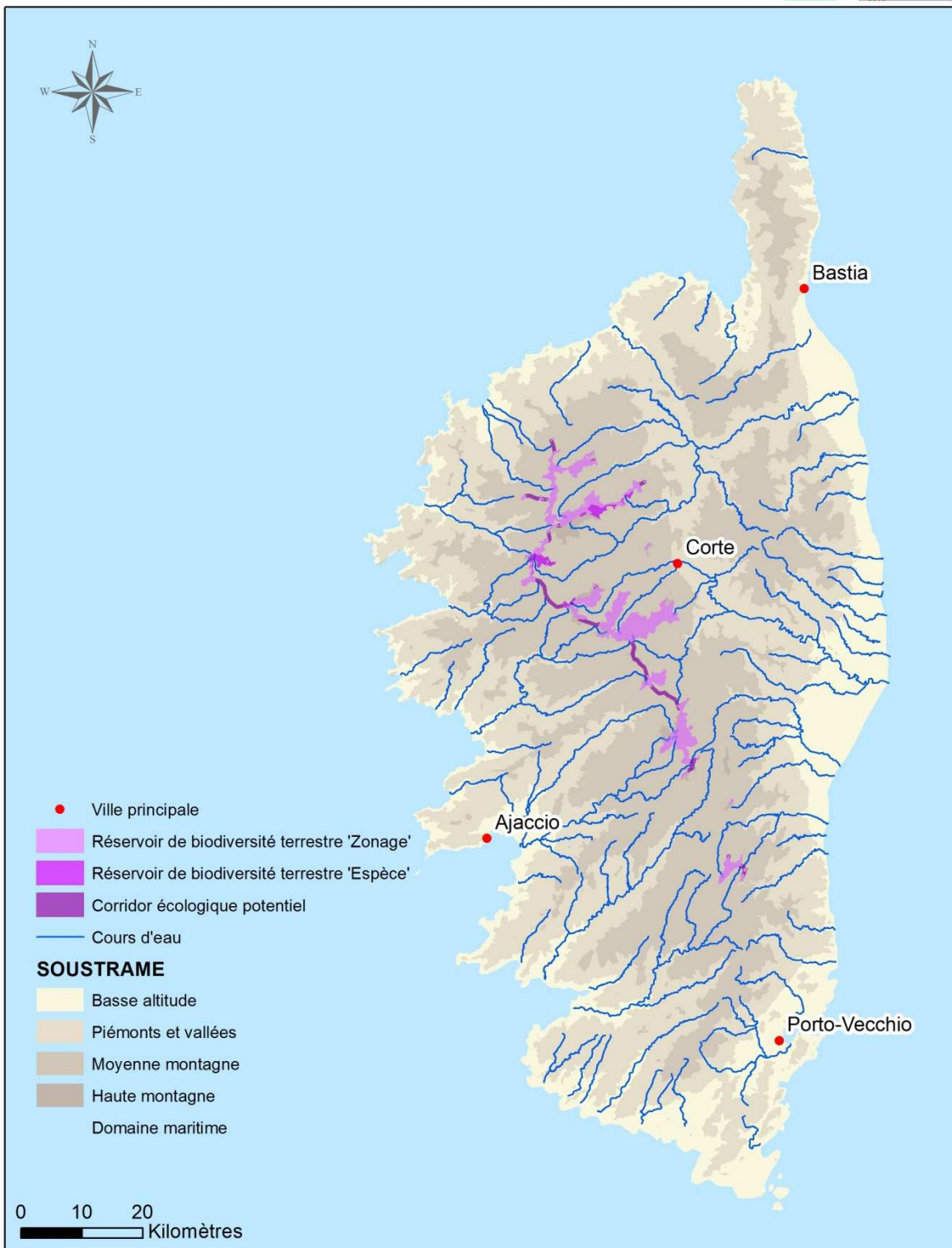
Identification de la Trame Verte et Bleue de Corse



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, BIOTOPE - Cartographie : BIOTOPE 2014

Figure 20 : Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques pour la sous-trame "Moyenne montagne".

NB. : Se référer à l'atlas cartographique au 1/100 000^{ème} pour davantage de précisions (cf. III.7).



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, BIOTOPE - Cartographie : BIOTOPE 2014

Figure 21 : Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques pour la sous-trame "Haute montagne".

***NB :** Se référer à l'atlas cartographique au 1/100 000^{ème} pour davantage de précisions (cf. III.7).*

III.5.5. Cas particulier des milieux aquatiques et humides

III.5.5.1. Identification des corridors écologiques

Comme pour l'identification des réservoirs de biodiversité, la réflexion sur les corridors écologiques potentiels s'est engagée de façon particulière pour ces milieux aquatiques et humides, compte tenu de la spécificité de ces milieux et des espèces qui leurs sont inféodées.

Les cours d'eau et les milieux rivulaires (dont les ripisylves) constituent des couloirs importants pour les espèces de faune et de flore. Les organismes aquatiques, en particulier les poissons, ont des besoins de déplacements ou de migrations pour atteindre les habitats aquatiques indispensables à la réalisation de leur cycle biologique (reproduction, alimentation, abris). Ces migrations peuvent avoir :

- une dimension longitudinale de l'aval vers l'amont (montaison) ou de l'amont vers l'aval (dévalaison),
- mais également une dimension latérale, certaines espèces étant dépendantes des habitats associés au lit majeur des cours d'eau.

La dimension verticale liée essentiellement à la topographie et à l'hydrologie des cours d'eau est également particulièrement importante pour assurer les échanges au sein de la colonne d'eau (brassage des nutriments, etc.).

Parallèlement, la continuité écologique revêt également une composante physique liée au transport naturel des sédiments et des matériaux. Sous l'influence directe du régime hydrologique (notamment alternance des basses eaux et des crues), les matériaux charriés par le cours d'eau et qui se déposent, plus ou moins temporairement, déterminent ainsi la quantité et la qualité des habitats aquatiques disponibles pour les espèces.

On parle généralement d'espaces de mobilité des cours d'eau, correspondant à l'enveloppe minimale à préserver pour garantir au cours d'eau son potentiel d'ajustement latéral et longitudinal.

Ainsi, l'identification des corridors écologiques potentiels pour les milieux aquatiques et humides (cf. [Figure 22](#)) s'est appuyée sur les points suivants :

- un double rôle de réservoir et de corridor : ces milieux humides et aquatiques peuvent jouer le rôle à la fois de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques potentiels (en lien avec les orientations nationales) en eux-mêmes ;
- des liens étroits entre les milieux terrestres et aquatiques : ces milieux présentent de nombreuses interactions, les milieux de transition (tels que les ripisylves ou les zones humides), les apports sédimentaires constituant et renouvelant des habitats propices à de nombreuses espèces terrestres ou aquatiques, etc. Les vallées alluviales favorisent par exemple le transport de nombreuses espèces y compris lorsqu'elles ne sont pas strictement inféodées aux milieux alluviaux.

Ainsi, le Groupe de travail technique s'est accordé sur une distance de déplacement de 500 mètres autour des cours d'eau afin d'assurer les déplacements des espèces faunistiques « Trame verte et bleue » caractéristiques de ces milieux (cf. III.5.2.2).

→ **Cartographiquement** (cf. [Figure 22](#)) **une zone tampon de 500 mètres de large** autour des cours d'eau vise à mettre en avant la fonctionnalité écologique potentielle latérale des cours d'eau et des milieux annexes ou connexes hydrauliques.

NB: cette zone tampon sera à affiner à l'échelle locale, notamment en prenant en compte les grandes ruptures de pente difficilement franchissables par les espèces et qui n'ont pu être retirées à ce stade.

- l'utilisation des corridors « terrestres » : de nombreuses zones humides sont incluses dans les réservoirs de biodiversité de la composante dite davantage « terrestre » (cf. III.4.1). Ces milieux sont donc également intégrés de fait dans les corridors écologiques identifiés pour les sous-trames altitudinales.

Par ailleurs, les zones humides pouvant jouer un rôle positif en termes d'expansion-ralentissement des crues ([COMOP TVB 2010b](#)), une première réflexion a été menée quant à la valorisation des documents relatifs à la prévention des inondations : Plans de prévention des risques inondations (PPRI) et atlas des zones inondables (AZI). Toutefois, ces informations ne couvrent que partiellement l'île (zones à enjeux, pas l'ensemble des cours d'eau retenus en réservoirs, etc.) et sont hétérogènes (méthodologie pour les PPRI différente d'un département à l'autre) : ces données n'ont pu être valorisées dans le cadre de l'élaboration actuelle de la Trame verte et bleue mais devront être réétudiées, notamment, à l'échelle locale.

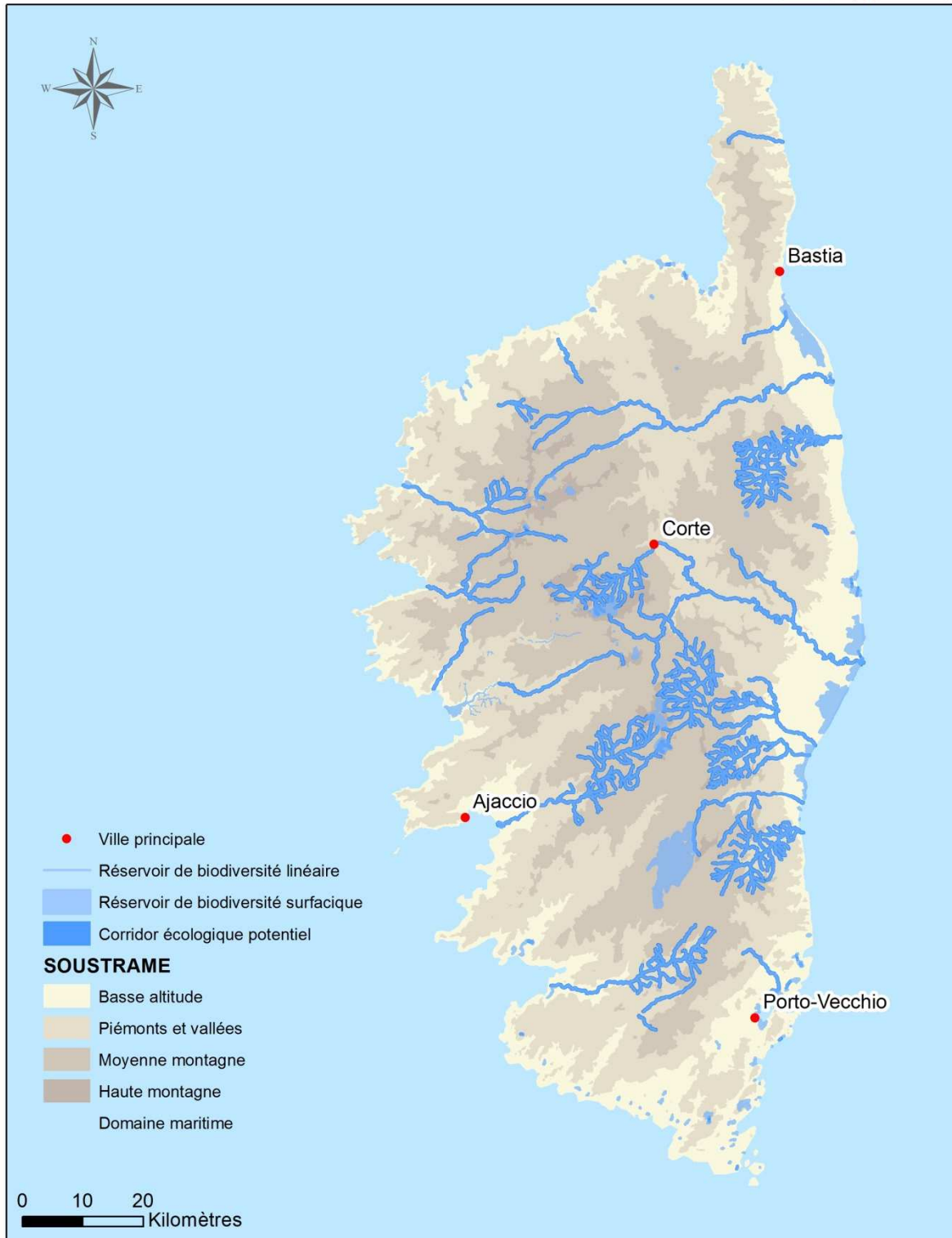


Figure 22 : Réservoirs de biodiversité et Corridors écologiques pour la sous-trame "Milieux aquatiques et humides".

NB : Se référer à l'atlas cartographique au 1/100 000^{ème} pour davantage de précisions (cf. III.7).

III.5.5.2. Focus sur certaines espèces liées aux continuités écologiques aquatiques et humides

Dans le bassin Corse, trois principales espèces cibles de poissons sont concernées par les actions de restauration de la continuité écologique : l'anguille, l'alose feinte et la truite commune, toutes trois retenues comme espèces « Trame verte et bleue ». Ces trois espèces sont particulièrement impactées par les ruptures de continuités et méritent une attention particulière dans le cadre de la Trame verte et bleue de Corse.

L'alose et l'anguille font l'objet également de plans nationaux de gestion (plan de gestion de l'anguille décliné pour le bassin corse, plan de gestion des poissons migrateurs concernant les grands migrateurs amphihalins).

a) La Truite corse

La truite corse (*Salmo trutta* de type *macrostigma*) est une sous-espèce de la truite commune (*Salmo trutta*). Elle est notamment inscrite à l'annexe II de la directive européenne « Habitats, Faune, Flore ».

Son cycle de vie se déroule entièrement en eau douce (cycle holobiotique) entre ses zones de repos, de croissance et de reproduction. De façon générale, la taille (et le poids) des individus décroît avec l'augmentation en altitude (Roché 1987).



Truite corse, Sant'Antone, Stéphane Muracciole

Les principales menaces : elles sont liées au braconnage (modes de pêches prohibés et non-respect de la réglementation relative aux tailles de captures et quotas) et l'hybridation avec la souche de truite commune introduite (lors des campagnes de renforcement des populations pour la pêche), *i.e.* la souche atlantique.

La dégradation de son habitat (pressions anthropiques avec les aménagements, la hausse de la fréquentation pour la pêche, la randonnée, etc.) et, en particulier, la pollution des cours d'eau sont également des facteurs de risque importants.

Le rôle des continuités et des discontinuités écologiques : l'isolement de certaines populations entre bassins versants ou entre rivières (en amont de chutes, de cascades, de ruptures de pente, etc. comme c'est par exemple le cas à Sant'Antone ou encore Veraculongu) explique, en partie, l'hétérogénéité de la truite corse constatée dans les différentes études génétiques, avec une adaptation des truites à leur environnement. Cette variation entre bassins versants, voire d'une rivière à l'autre, a également été confirmée par une étude des phénotypes (caractères morphologiques) de différentes populations de truites corses.

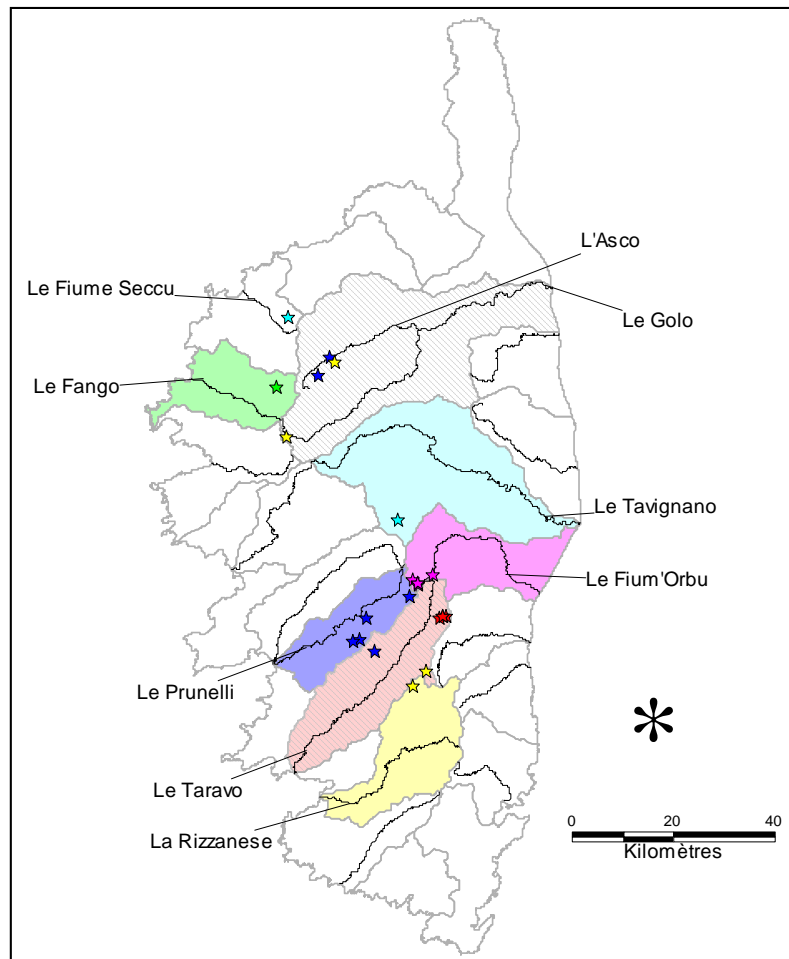


La distribution des populations de truites sauvages corses (i.e. arrivées naturellement dans l'île, par opposition aux truites introduites par l'Homme) est souvent liée à la topographie des cours d'eau de Corse qui est marquée par de nombreux arrêtoirs (cascades, etc.) qui, comme leur nom l'indique, ont « empêché » certaines populations d'atteindre des parties de cours d'eau, créant ainsi des populations isolées. Les géologues s'accordent pour penser que le relief, actuellement très

montagneux de la Corse, s'est progressivement édifié de la fin du Tertiaire à l'époque actuelle (Quaternaire). Aussi, cela pourrait expliquer qu'à une certaine époque des truites aient pu atteindre les zones des sources et, qu'ensuite, quand des cascades se sont formées par le biais de la tectonique, les populations suivantes soient bloquées à l'aval. Cela reste une hypothèse mais on peut noter qu'il n'est pas rare d'avoir, dans une même rivière, de la truite corse dans la zone des sources en amont et, en dessous d'une cascade, une population méditerranéenne. Cela pourrait expliquer également l'ordre d'arrivée des différentes souches sauvages de Corse.

La préservation des truites corses est ainsi complexe et implique une très bonne connaissance des différentes populations et des secteurs de risque d'hybridation afin :

- d'une part, de maintenir les continuités écologiques (pas d'obstacles à la migration aval vers l'amont, etc.) dans le bassin versant favorisant les échanges génétiques entre truites corses et leur permettant d'assurer leur cycle de vie en rejoignant alternativement les zones de nourriture, de reproduction et de croissance ;



Bleu : type Prunelli ; **rouge** : type Taravu ; **jaune** : type Rizzanese ; **violet** : type Fium'Orbu ; **cyan** : type Tavignanu ; **vert** : type Fangu

Figure 23 : Représentation cartographique de la structuration génétique des truites corses en six unités (Berrebi et al. 2009).

- et, d'autre part, de conserver certaines discontinuités (naturelles, ou artificielles) limitant les hybridations.

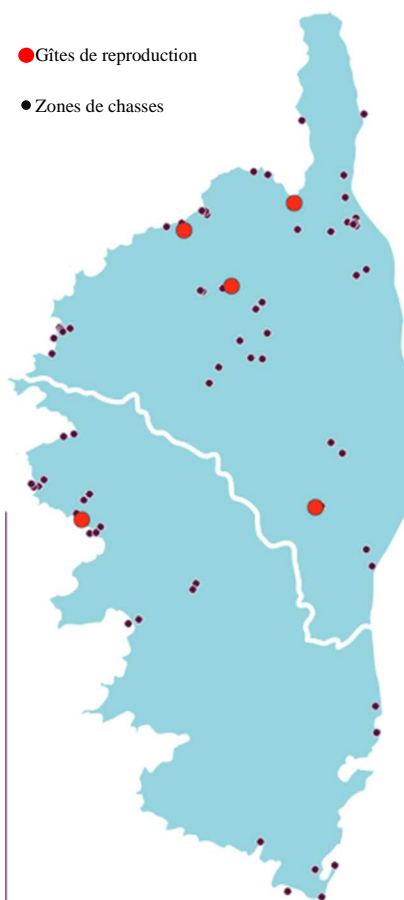
D'importants travaux de génétique sont menés en Corse et guident la gestion des populations de truites corses par bassin versant (cf. [Figure 23](#), Berrebi *et al.* 2009).

b) Le Murin de Capaccini

Cette chauve-souris méditerranéenne est considérée comme « vulnérable » sur la liste rouge nationale et « en danger » sur la liste rouge régionale. La population insulaire est estimée à environ un millier d'individus (Courtois *et al.* 2011) et représente environ 15% des effectifs nationaux connus.



Exclusivement cavernicole, celle-ci se rencontre uniquement dans 5 cavités souterraines en Corse en période de reproduction (cf. [Figure 24](#), en rouge). Seuls quelques gîtes de transit sont inventoriés mais aucun en période d'hibernation. Le Murin de Capaccini est actif en chasse toute la nuit principalement au-dessus de plans d'eau (étang de Biguglia, réservoir de Calaccuccia, zones humides de l'Ostriconi, de Saleccia, du Liamone par exemple) et sur les grands fleuves et rivières de Corse (Golo, Tartagine, Aliso, Liamone, Sagone, etc.) parfois



distants de plusieurs dizaines de kilomètre du gîte (au maximum 54 km).

L'espèce chasse majoritairement des insectes aquatiques capturés à la surface de l'eau ou émergeant.

Sa forte sensibilité à la lumière (éclairage public) conditionne également la qualité des zones de chasse sélectionnées.

Les principales menaces : elles portent sur le dérangement des colonies dans ses gîtes (activités souterraines, etc.) ou la destruction de certaines cavités (fermeture de galeries de mines). La préservation des zones humides, lieux de chasse privilégiés pour l'espèce, garantit également un état de conservation favorable des populations. Les connexions entre ces différents éléments (gîtes et sites de chasse)

Figure 24 : Gîtes répertoriés pour le Murin de Capaccini (source : GCC 2014).

passent par le maintien de la naturalité des cours d'eau, véritables axes de déplacement quotidien pour l'espèce.

Les facteurs néfastes à l'espèce concernent en particulier :

- une discontinuité des corridors de déplacement : arasement des ripisylves, assèchement, canalisation ou recalibrage des cours d'eau, éclairage des rives et des plans d'eau ;
- une perturbation ou des dérangements dans les gîtes ou en proche périphérie (100 m) : fréquentation des cavités en période de présence des animaux, fermeture des galeries de mines, construction en proche périphérie des cavités ;
- une dégradation des sites de chasse : éclairage des sites de chasse, assèchement des cours d'eau, modification des conditions trophiques perturbant les ressources en insectes-proies (pollution des cours d'eau ou des abords, arasement des ripisylves, calibrage etc.).

Le rôle des continuités écologiques : les différentes études menées en Corse, confirmées par celles réalisées sur le continent, (SFEPM 2008, Rist *et al.* 2010) ont permis de mettre en évidence le rôle essentiel des corridors écologiques entre les gîtes et les sites de chasse de l'espèce, distants de plusieurs dizaines de kilomètres. Les animaux suivent intimement les cours d'eau et les fleuves pour rejoindre leurs zones d'alimentation. Le maintien d'un réseau hydrographique dense et de bonne qualité (présence de ripisylves, maintien d'un régime d'écoulement naturel, etc.) est essentiel à la préservation des populations insulaires.

→ Le réseau de gîtes de reproduction et de transit (réservoirs de biodiversité), les sites de chasse ainsi que les corridors de déplacements assurant la continuité constituent les éléments indispensables à la conservation du Murin de Capaccini (cf. Figure 25).

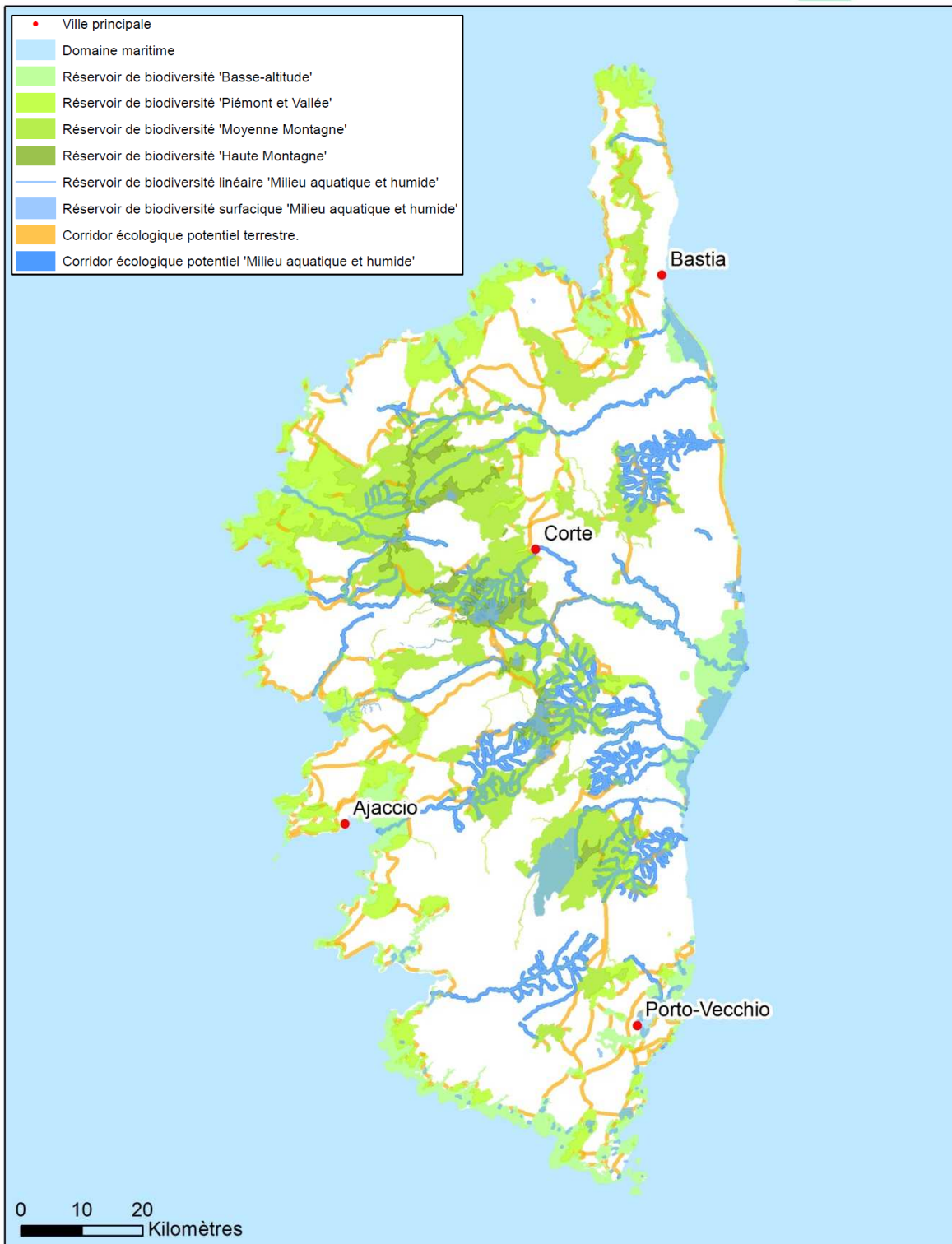


Figure 25 : Illustration des différents gîtes du Murin de Capaccini en Haute-Corse.

III.5.6. Synthèse des corridors écologiques potentiels

La [Figure 26](#) synthétise l'ensemble des corridors écologiques potentiels identifiés dans le cadre de la Trame verte et bleue de Corse, matérialisant **des fonctionnalités écologiques potentielles**, à préciser à l'échelle locale.

Identification de la Trame verte et bleue de Corse



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, BIOTOPE - Cartographie : BIOTOPE 2014

Figure 26 : Corridors écologiques potentiels.

NB : Se référer à l'atlas cartographique au 1/100 000^{ème} pour davantage de précisions (cf. III.7).

III.5.7. Illustration de la fonctionnalité écologique : Focus sur certains milieux

Le travail d'interprétation visuelle permet de matérialiser cartographiquement les grandes fonctionnalités écologiques à l'échelle du 1/100 000ème. Cette échelle ne permet pas de représenter l'ensemble des fonctionnalités écologiques du territoire régional, notamment pour les milieux de taille réduite (comme par exemple les mares temporaires) ou les milieux plus linéaires (comme par exemple les falaises littorales).

Ce chapitre vise à illustrer la notion de fonctionnalité écologique (qui sera à repreciser par les acteurs locaux dans leurs projets) *via* des « focus » sur l'importance liée à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques pour certains milieux particuliers.

III.5.7.1. Les falaises littorales

Les falaises siliceuses s'étendent largement sur le littoral corse excepté sur une grande partie de la côte orientale ainsi qu'à l'extrême sud avec des falaises calcaires dans le secteur de Bonifacio.

Elles sont généralement surmontées de pelouses aérohalines battues par les embruns et se caractérisant par leur flore originale, ainsi que des fruticées anémomorphées. Les habitats liés à la végétation des fissures de ces falaises sont reconnus d'intérêt patrimonial au niveau communautaire.

Leur rôle dans les continuités écologiques : De nombreuses espèces floristiques et faunistiques, inféodées aux systèmes pelousaires des hauts de falaise et aux végétations de leurs flancs, utilisent ces habitats particuliers, plus ou moins salés et humides, comme corridors.

Les parois abruptes de ces falaises offrent, notamment, de nombreux abris aux oiseaux côtiers et constituent des corridors écologiques lors des périodes de migration de l'avifaune (printemps, automne). Les oiseaux y trouvent les conditions favorables à leur repos et à leur nidification.

→ Si les zones d'instabilité des falaises, difficilement accessibles, sont relativement peu menacées ; les hauts de falaise plus fréquentés méritent une attention particulière afin de préserver ces espaces où se concentre une biodiversité adaptée et particulière.

III.5.7.2. Les lignes de crêtes

Les lignes de crêtes se retrouvent à différentes altitudes dont les plus élevées traversent le centre de l'île. Leur couvert végétal est ainsi plus ou moins dense et haut (forestier à ouvert) en fonction de l'altitude et, est, pour certaines crêtes, contrôlé dans le cadre de la lutte contre les incendies (avec une ouverture des milieux au niveau des crêtes, généralement par brûlage dirigé).

Leur rôle dans les continuités écologiques : les lignes de crêtes sont de véritables corridors écologiques pour plusieurs espèces. Elles peuvent assurer, par exemple, la circulation de grands mammifères entre les quartiers qu'ils utilisent en été-automne-hiver, ou encore constituent des aires de repos et de prospection. Ce sont également des zones de passages

privilegiées pour les oiseaux migrateurs traversant la Corse, et des zones d'alimentation ou de reproduction pour de nombreux insectes dont en particulier les papillons (ex. le Porte-queue de Corse - *Papilio hospiton*) qui remontent avec les courants ascendants. Par ailleurs certaines espèces de chiroptères (ex. la Grande Noctule - *Nyctalus lasiopterus*) profitent de cette configuration topographique particulière pour pratiquer une activité de chasse nocturne. Les crêtes constituent également des zones de transit inter-vallées pour rejoindre différents sites de nourrissage fréquentés par les chauves-souris, le passage par les cols étant très souvent privilégié.



Chenille du Porte-queue de Corse, Thomas Menut - Biotope

Les crêtes peuvent constituer des stations relictuelles des périodes de grandes variations climatiques et restent des zones de refuge importantes pour les espèces, en particulier la flore, comme par exemple, la Morisie - *Morisia monanthos* présente sur les pelouses des hautes crêtes du Cap Corse (évitant la compétition avec les espèces des strates arbustives ou arborées).

→ La préservation de ces lignes de crêtes est essentielle pour le maintien de leurs rôles de zones refuges et de corridors dont bénéficient de nombreuses espèces végétales et animales.

III.5.7.3. Les mares temporaires méditerranéennes

Cet habitat, reconnu d'intérêt communautaire (annexe I de la directive « Habitats, Faune, Flore »), réunit les petits plans d'eau temporaires peu profonds dont l'assèchement annuel régulier (en été) joue un rôle fondamental dans leur fonctionnement. Ces mares sont alimentées en eau directement par les pluies, indirectement par les apports du bassin versant (ruissellement) et éventuellement par les eaux souterraines.

La diversité des mares temporaires méditerranéennes est importante. En effet, leurs caractéristiques hydrologiques et biologiques peuvent être très variées en fonction du substrat et de la géomorphologie. Des pelouses basses à dominance d'annuelles colonisent généralement ces milieux qui sont classés, sur le plan de la flore et de la végétation, parmi les écosystèmes de plus grand intérêt biologique et biogéographique en région méditerranéenne.



Renoncule à feuilles d'ophioglosse, Florence Delay - Biotope

Toutefois, compte tenu de leur faible profondeur, de leur taille réduite et de leur dispersion sur le territoire corse, ces mares sont particulièrement vulnérables : destruction par comblement ou drainage, modification qualitative ou quantitative de l'hydrologie, embroussaillage, etc. En Corse, l'état de conservation global des populations semble satisfaisant, excepté pour les mares de la plaine orientale, pour la plupart détruites ou drainées. Les secteurs de Bonifacio et de Porto-Vecchio présentent des enjeux importants pour ces milieux abritant une flore remarquable à l'échelle du Bassin méditerranéen (Grillas *et al.* 2004).

Leur rôle dans les continuités écologiques : en dépit de leur faible superficie, les mares temporaires méditerranéennes jouent un rôle essentiel dans la connectivité des zones humides ainsi que de toutes les petites collections d'eau (flaques, autres mares, suintements, débouchés de ruisseaux, etc.), permettant ainsi, par exemple, à certaines espèces d'amphibiens de disperser, en pas japonais en suivant le réseau de mares.

Elles constituent également l'habitat de nombreuses espèces animales et végétales inféodées aux milieux humides. Elles abritent ainsi une flore et une faune riche (en particulier pour les invertébrés et les amphibiens), avec des espèces adaptées aux assèchements annuels et aux fluctuations hydrologiques inter-annuelles (variations de tailles, de formes de croissance pour la flore ou encore de modes de reproduction). Les espèces rares y sont nombreuses et beaucoup y montrent des modes de vie originaux.

III.5.7.4. Les lagunes

Les lagunes sont des plans d'eau littoraux, séparés de la mer par un cordon littoral appelé lido.

Les lagunes, avec leurs zones humides périphériques, contribuent à l'équilibre à la fois physique et écologique de l'ensemble du littoral. Elles participent à la stabilisation du littoral en protégeant les rivages contre l'érosion côtière (stabilisation des sols par la végétation riveraine). Les lagunes, et plus globalement les zones humides, ont la capacité d'absorber les crues du bassin versant protégeant ainsi les zones urbanisées des inondations. Elles jouent également un rôle de filtre épurateur, dans le sens où elles sont les réceptacles finaux des eaux provenant du bassin versant (eaux de ruissellement entraînant par lessivage des sols les sédiments, engrais, pesticides, métaux lourds, etc.).

La qualité de ces milieux constitue une condition indispensable à l'exercice des activités de production qui s'y déroulent (pêche, conchyliculture) ainsi qu'à leur préservation en tant qu'habitats « naturels » (accueil de la faune, flore diversifiée). Cette qualité est le résultat d'équilibres trophiques fragiles entre différents facteurs tels les apports en sels nutritifs, la capacité des biocénoses en place à les absorber, l'hydrodynamisme, l'exploitation des ressources biologiques. Les lagunes restent néanmoins soumises à des pressions de plus en plus fortes les menaçant à plus ou moins long terme : urbanisation, tourisme, eutrophisation et pollution, etc.

Leur rôle dans les continuités écologiques : ces zones d'échanges et de transferts de matières nutritives sont particulièrement favorables au développement et à la reproduction des organismes vivants (faune et flore). Le lien avec la mer (*via* les graus) assure le passage de nombreux poissons (en particulier migrateurs), crustacés et mollusques, et, ces lagunes constituent ainsi de véritables nurseries pour ces espèces. L'importance de maintenir ce lien entre lagune et mer est essentiel afin que ces espèces puissent réaliser leur cycle de vie.

Les lagunes sont également des sites d'accueil exceptionnels pour l'avifaune (oiseaux d'eau hivernants, passereaux paludicoles dont la Rousserolle turdoïde, ardéidés, et plus généralement tous les oiseaux migrateurs) et la Cistude d'Europe. Pour certaines espèces de chiroptères (ex. le Murin de Capaccini – *Myotis capaccinii*, le Minioptère de Shreibers – *Miniopterus shreibersii*), leur rôle en tant que site de nourrissage est essentiel.

Ces milieux, et plus généralement les zones humides constituent des sites relais de dispersion importants, notamment pour la flore : par exemple, la fréquence et l'intensité des mouvements d'oiseaux conditionnent la dispersion de nombreuses semences et propagules.

III.5.7.5. Les ripisylves

Ces formations arborées de bord de cours d'eau, remplissent de nombreuses fonctions écologiques : prévention de l'érosion des berges, réduction du transfert de matières chimiques polluantes vers les eaux (rôle d'épuration), etc.

En Corse, à basse altitude, les ripisylves sont principalement constituées d'aulnes glutineux, d'aulne cordé, de frêne à fleur, de saules et de quelques peupliers noirs. A l'étage thermoméditerranéen, des groupements particuliers localisés se développent : laurier rose, gattilier, ou encore Tamaris. En arrière du premier rideau d'arbres, se développent les boisements riverains, mosaïque complexe de formations arbustives et arborées à différents stades d'évolution.

Si les ripisylves, et plus généralement les zones alluviales de Corse, sont actuellement en relativement bon état, elles restent soumises à des pressions de plus en plus fortes les menaçant à plus ou moins long terme : urbanisation, tourisme, eutrophisation et pollution, etc. (Peinado 2011).

Leur rôle dans les continuités écologiques : les ripisylves forment des habitats favorables pour plusieurs espèces terrestres, mais également aquatiques (zones de frayères, etc.). Ces milieux accueillent notamment bon nombre d'oiseaux qui y trouvent les conditions favorables pour nicher.

Par ailleurs, la juxtaposition de boisements d'âge et de composition différents dans les ripisylves est un facteur très important pour la biodiversité. Par la présence d'eau stagnante, de souches et de bois en décomposition, ces forêts riveraines hébergent de très nombreuses espèces d'invertébrés (brouteurs, décomposeurs, larves de coléoptères, mollusques, etc.).

Les ripisylves jouent également un rôle de corridors écologiques pour plusieurs espèces qui suivent les bords de cours d'eau pour se déplacer, comme par exemple certaines espèces de chiroptères chassant près des cours d'eau.

III.5.7.6. Les haies

Les haies, encore bien présentes sur le territoire corse, remplissent plusieurs fonctions écologiques (cf. Figure 27), dont l'agriculture peut notamment bénéficier : meilleure rétention et infiltration de l'eau dans le sol, protection de la qualité de l'eau, atténuation de l'érosion

des sols en limitant le ruissellement, rôle de brise vent, barrière naturelle notamment comme frein à la propagation d'épidémies ou d'invasion de parasites, etc.

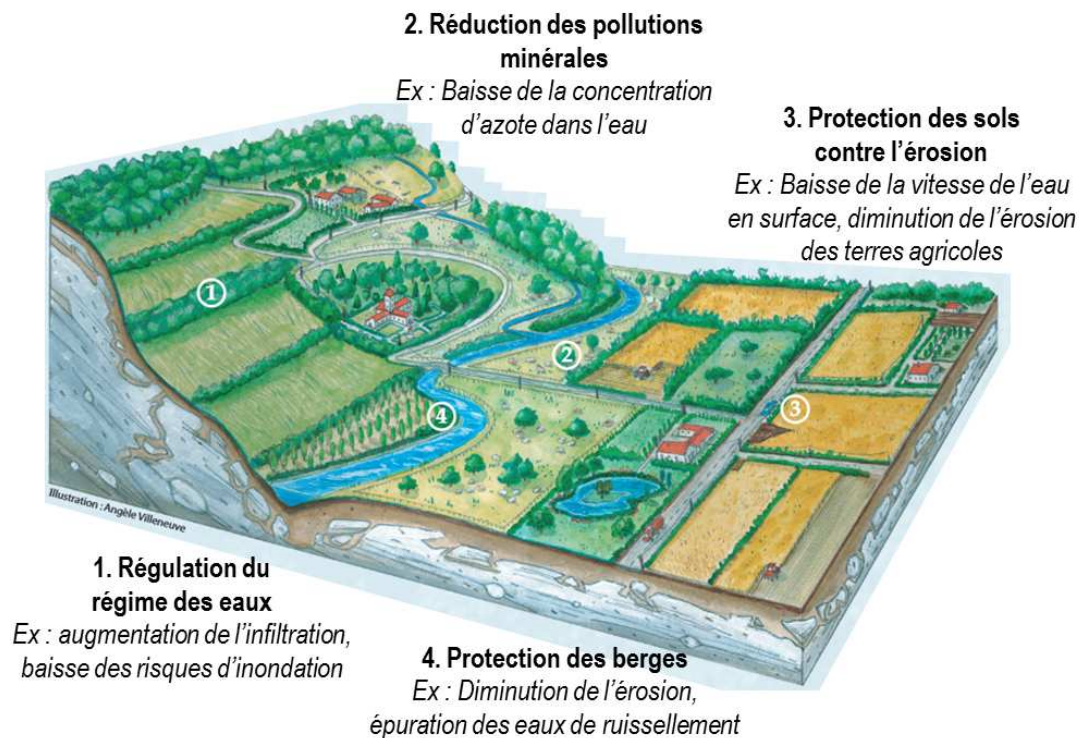


Figure 27 : Rôles écologiques des haies (source : promhaies.net).

Leur rôle dans les continuités écologiques : les haies participent au fonctionnement écologique du territoire en étant des supports importants pour la faune et la flore, en termes de :

- disponibilités alimentaires ;
- abris variés permettant la reproduction, le repos et le refuge des espèces. Les haies peuvent être des habitats de substitution importants pour certaines espèces forestières ;
- structures linéaires favorisant le déplacement des taxons. Certains chiroptères utilisent par exemple les réseaux de haies pour s'orienter, chasser et se déplacer le long ;
- zones de lisières recherchées par de nombreuses espèces, notamment les insectes et les oiseaux.

Le type de haie et la densité du maillage de haies sont deux paramètres importants pour les continuités écologiques. Celles-ci sont plus fonctionnelles lorsque les haies sont hautes, profondes et le maillage serré.

III.5.7.7. Les vieux et gros bois, les arbres à micro-habitats

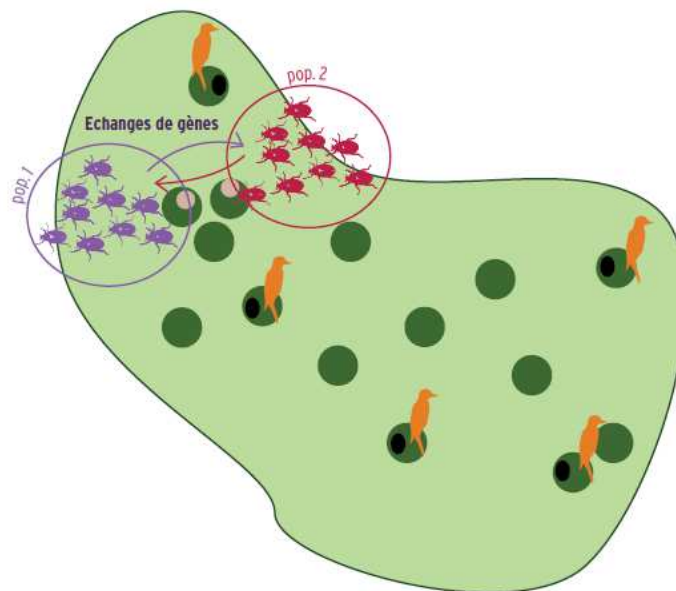
La forêt occupe une place importante sur l'île, majoritairement en région de montagne, et tend à s'étendre fortement face, notamment, à la déprise agricole de plus en plus marquée. Les

formations boisées sont essentielles pour de nombreuses espèces, notamment d'un point de vue intra-forestier, à l'échelle locale de la forêt voire de la parcelle.

Différents types d'arbres sont particulièrement intéressants à conserver pour la biodiversité intra-forestière, tels que les arbres morts (sur pied ou au sol), les arbres dits « sénescents », ceux abritant des micro-habitats ou encore les gros ou vieux arbres. Ceux-ci sont notamment pris en compte dans les modes de gestion forestière actuels.

Les gros ou vieux arbres⁹ cumulent souvent les avantages offerts à la biodiversité par les autres types d'arbres, notamment pour les micro-habitats. Ceux-ci offrent des surfaces d'accueil particulières de par leur grande dimension et leur âge avancé.

Leur rôle dans les continuités écologiques : une faune et une flore particulières sont inféodées aux vieux peuplements et aux très gros arbres. En effet, en plus d'autres fonctions écologiques (production de cônes pour la Sittelle dans le pin laricio, etc.), ils abritent souvent des micro-habitats et des zones refuges pour les espèces : fentes de grande taille riches en terreau accueillant de nombreux organismes saproxylophages (i.e. qui se nourrissent de bois mort) tels que les champignons ou encore les insectes ; cavités abritant des pics ou des colonies de chauves-souris ; pourritures de pied abritant des batraciens ou insectes ; abris pour les mammifères arboricoles tels que les écureuils ou encore pour les oiseaux ; etc. La présence de nombreux micro-habitats au sein de la forêt (cf. Figure 28) permet aux individus de se déplacer et permet d'accueillir une ou plusieurs populations pouvant fonctionner en métapopulation : les échanges de gènes au sein de la population ou entre ces populations sont assurés avec une plus grande capacité de résistance aux changements de l'environnement (Emberger *et al.* 2013).



Peuplement forestier dont les arbres porteurs de cavités de pics (●) accueillent une population de Mésange charbonnière et les arbres porteurs de cavités évolutives à terreau (●) accueillent une métapopulation de coléoptères Pique-prune (*Osmoderma eremita*).

Figure 28 : Répétition du même type de microhabitat permettant l'accueil de populations et de métapopulations (Emberger *et al.* 2013).

⁹ Les vieux bois sont les arbres vieillissants et morts ; et les très gros bois sont, en sylviculture, les arbres de diamètre supérieur à 65 cm pour les résineux et 70 cm pour les feuillus (Emberger *et al.* 2013).

→ Le maintien, dans les forêts gérées, d'un maillage assez fin de vieux bois (îlots de vieillissement¹⁰ et îlots de sénescence¹¹) et de très gros arbres disséminés est essentiel au maintien des communautés d'espèces qui leur sont liées ainsi qu'à leurs échanges. Les arbres abritant des micro-habitats, de façon générale, sont à privilégier. La fonctionnalité écologique liée à ces milieux est spatiale (maillage territorial, structure verticale des microhabitats, etc.) mais également temporelle pour la préservation des échanges et l'installation durable de certaines espèces.

III.6. CARACTERISATION DES POINTS ET DES ZONES DE CONFLIT

Dans la perspective d'amélioration de la fonctionnalité des continuités écologiques régionales, il est important d'identifier les principaux obstacles aux déplacements des espèces au sein de ces continuités écologiques. Cette phase vise donc à mettre en évidence les obstacles en les caractérisant et les hiérarchisant. Cela suppose de cartographier et de hiérarchiser au préalable les occupations du sol correspondant aux principales sources de fragmentation du paysage régional.

En croisant les tracés des continuités écologiques avec la cartographie des éléments fragmentant, l'objectif est au final de localiser les principaux points ou zones de conflit sur lesquels il convient d'agir en priorité pour la restauration des continuités écologiques d'importance régionale (cf. IV, objectifs).

III.6.1. Sources de fragmentation

Les sources de fragmentation peuvent être multiples :

- les infrastructures : routes, voies ferrées, canaux (berges en palplanches ou en béton, enrochement, endiguement), obstacles à l'écoulement des eaux (barrages hydroélectriques, écluses, seuils en rivière, anciens moulins désaffectés, etc.) ou encore, dans une moindre mesure (leur impact étant beaucoup plus ciblé et ponctuel), les lignes électriques à haute tension, les éoliennes, les canalisations de gaz, etc. ;

¹⁰ Îlots de vieillissement : « *petit peuplement ayant dépassé les critères optimaux d'exploitabilité économique et qui bénéficie d'un cycle sylvicole prolongé pouvant aller jusqu'au double de ceux-ci* » (source : note de service ONF).

¹¹ Îlots de sénescence : « *petit peuplement laissé en évolution libre sans intervention culturale et conservé jusqu'à son terme physique, c'est-à-dire jusqu'à l'effondrement des arbres. Les îlots de sénescence sont composés d'arbres de faible valeur économique et qui présentent une valeur biologique particulière (gros bois à cavité, vieux bois sénescents...)* » (source : note de service ONF).

- l'étalement urbain ;
- la « pollution lumineuse » (cf. [Figure 29](#)) : ce phénomène, causé par les émissions de lumière artificielle, est depuis longtemps connu et est lié au développement des activités humaines, en particulier la croissance de l'urbanisation. C'est un facteur important de perturbation des différents organismes vivants (les conséquences sur la flore étant actuellement moins bien connues). Certains amphibiens, insectes, chiroptères (ex. Murin de Capaccini) ou encore oiseaux y sont particulièrement sensibles (désorientation, etc.) ;
- la pollution atmosphérique : détérioration de la qualité des habitats d'espèces et raréfaction des sources alimentaires et de leurs qualités (ex. barrières chimiques et/ou olfactives, acidification des eaux, bioaccumulation de substances chimiques, etc.), L'ozone, qui joue un rôle secondaire mais non négligeable dans le changement climatique, a notamment des effets avérés sur la végétation (nécroses sur les feuilles limitant la photosynthèse, affaiblissement général des végétaux face aux attaques diverses), et, en Corse, les normes européennes définissant les valeurs limites de protection des végétaux sont nettement dépassées depuis plusieurs années ;
- l'uniformisation du territoire régional : perte de l'hétérogénéité de la mosaïque de milieux utilisés par les différentes espèces de faune et de flore présentes sur l'île ;
- certaines activités et pratiques industrielles, ou pour quelques cas agricoles ou sylvicoles ;
- les taxons exotiques envahissants et/ou exogènes envahissants faune et flore (cf. II) qui peuvent entrer en compétition avec les taxons indigènes et ainsi réduire leurs habitats d'espèce.

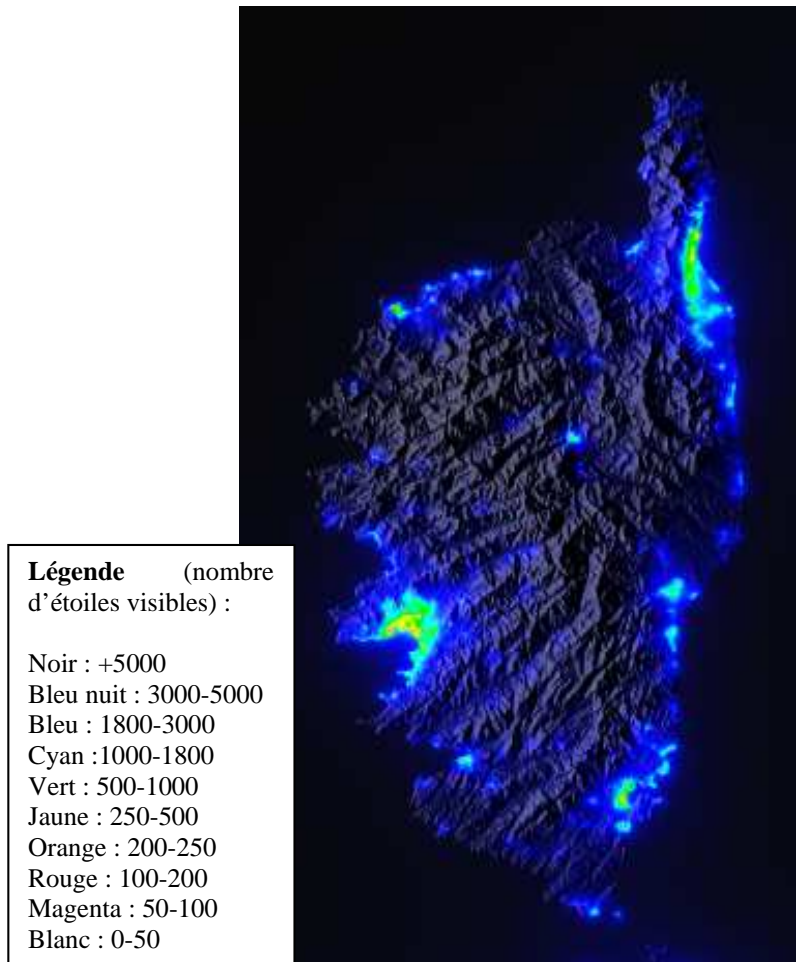


Figure 29 : Carte de pollution lumineuse pour la Corse (Source : ©AVEX 2013, Frédéric Tapissier).

Si l'ensemble de l'occupation du sol (dont également certains espaces « naturels ») peut concourir à fragmenter l'habitat d'une espèce dès lors que celui-ci diffère de son milieu de vie, certaines infrastructures et milieux très artificialisés représentent plus que d'autres, des barrières vis-à-vis du déplacement de la grande majorité des espèces.

C'est notamment le cas des espaces urbanisés et des voies de communications importantes qui représentent des obstacles difficilement franchissables en particulier pour de nombreuses espèces animales à déplacement terrestre.

Afin de mettre en évidence les principaux obstacles aux continuités écologiques régionales, il importe donc d'identifier parmi les diverses occupations du sol celles qui représentent les barrières les plus importantes.

III.6.2. Identification des zones et des points de conflit au sein des continuités écologiques terrestres

III.6.2.1. Hiérarchisation des principaux éléments fragmentant le territoire régional

Pour les corridors terrestres, ces occupations du sol, estimées comme les plus « fragmentantes¹² », sont répertoriées dans le tableau ci-après (cf. **Tableau VII**). Elles sont sélectionnées et hiérarchisées selon deux niveaux en fonction de leur franchissabilité moyenne par les diverses espèces susceptibles de les traverser.

Signalons toutefois que le niveau de fragmentation ou de franchissabilité est très variable en fonction des espèces. Par ailleurs, les obstacles d'une même catégorie peuvent avoir un effet fragmentant différent (une route nationale ne génère pas les mêmes impacts qu'une voie ferrée). Enfin, il peut s'avérer que localement, une route secondaire soit autant ou davantage facteur de fragmentation qu'une « liaison routière principale ». Toutefois, empiriquement, on peut considérer que, dans l'ensemble, ce découpage est globalement pertinent à l'échelle de la Corse.

Tableau VII : Niveaux de fragmentation de l'occupation du sol et des infrastructures en Corse.

Niveau de fragmentation	Occupation du sol ou infrastructures concernées	Source de la donnée
I	Espaces urbanisés <ul style="list-style-type: none"> - BD carto : zones d'habitats, zones d'activités, aéroports/aérodromes, enceintes militaires, cimetières, établissements administratifs ou publics, STEP ; - Corine Land Cover : tissu urbain continu et discontinu, zones industrielles et commerciales, aéroports, extraction de matériaux, équipements sportifs et de loisirs, décharges, zones portuaires. 	BD Carto & Corine Land Cover (2006)
	Routes de type national	BD Corse

¹² Il est choisi de réunir les termes « fragmentant » et « perturbant » alors que ceux-ci ne font pas référence aux mêmes problématiques en termes de discontinuité : la « fragmentation » concerne généralement la perte directe d'une surface d'habitat potentiellement utilisable par les espèces (comme par exemple la présence d'une route) tandis que la « perturbation » semble plus difficile à percevoir (gêne mais pas de barrière nette visible, des zones perturbées peuvent être des corridors). Les deux termes peuvent également s'entrecroiser en fonction des espèces considérées, et c'est donc par souci de simplicité que cette séparation claire n'est pas faite.

II	Voies ferrées	BD Carto
	Routes de type départemental	BD Carto

NB : les deux centrales électriques au fuel sont prises en compte dans le cadre des espaces urbanisés.

L'ensemble des occupations du sol « fragmentantes » listées, sont rassemblées sur une carte commune afin d'établir une cartographie des fragmentations les plus importantes de la Corse (cf. [Figure 30](#)).

Les principaux éléments fragmentants mis en évidence précédemment ont permis de préciser les axes des corridors écologiques pour les sous-trames altitudinales (notion de perméabilité des milieux avec le chemin de moindre coût pour les espèces caractéristiques ciblées).

III.6.2.2. Zones de conflit « terrestres »

L'intersection entre les continuités écologiques identifiées pour la composante davantage « terrestre », et les principaux éléments fragmentants précisés ci-dessus permet de mettre en évidence les principales zones de conflits.

En fonction du type d'éléments intersectés et compte-tenu des caractéristiques des continuités écologiques « terrestres », ces zones de conflits peuvent être, ou non, localisées précisément. Ainsi :

- si l'intersection concerne un élément fragmentant et un réservoir de biodiversité, élément surfacique aux contours clairement identifiés, il s'agit d'une « zone de conflit localisée » ;
- en revanche, lorsque l'intersection concerne un élément fragmentant et un corridor écologique, il s'agit d'une « zone de conflit non localisée », puisque le corridor représente une fonctionnalité écologique et ne peut être matérialisé par un tracé précis à l'échelle de la Trame verte et bleue.

Selon le niveau de franchissabilité moyen du type d'obstacle intersecté, les zones de conflit sont distinguées en :

- zones de conflit majeures : éléments fragmentant de type I ;
- zones de conflit importantes : éléments fragmentant de type II.

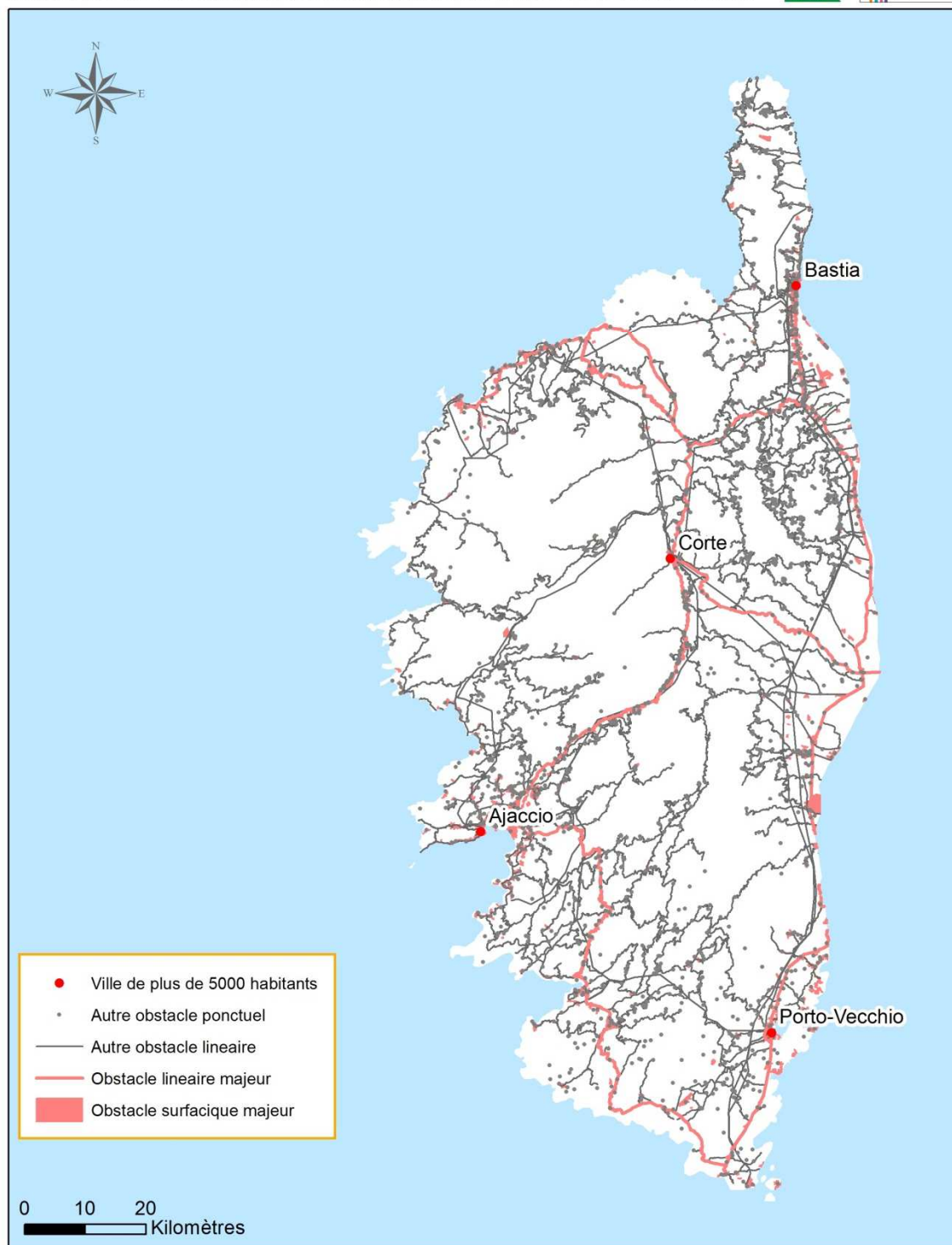
III.6.2.3. Points de conflit « terrestres »

Les points de conflit suivants sont également identifiés (en obstacles majeurs) compte tenu de leur caractère fragmentant potentiel pour certaines espèces, bien que cela soit très dépendant des caractéristiques techniques de ces ouvrages. Ces derniers seront aussi valorisés lors de la précision des objectifs assignés aux composantes de la Trame verte et bleue de Corse (cf. IV sur les objectifs, [Figure 30](#)) :

- les lignes électriques aériennes de grande hauteur : pour les lignes à très haute, haute et moyenne tension, impact sur l'avifaune démontré (ex. risques de collisions, d'électrocutions) ;

- les parcs photovoltaïques : possible perturbation ou dérangement de la faune, modification des habitats naturels, confusion avec des espaces aquatiques, etc. ;
- les éoliennes : possibles impacts directs (ex. risque de collision pour l'avifaune ou les chiroptères, ou de projection au sol par les mouvements d'air) et indirects (ex. déviation des couloirs de migration, dérangement en rendant indisponibles ou très dangereuses les zones d'alimentation ou d'apprentissage du vol par les jeunes, effet « épouvantail »).

Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, BIOTOPE - Cartographie : BIOTOPE 2014

Figure 30 : Hiérarchisation des éléments fragmentant

***NB :** Les obstacles dits « majeurs » sont ceux en catégorie I et ceux dits « autres obstacles » sont ceux en catégorie II additionnés des points de conflits.*

III.6.2.4. Analyse des points et zones de conflit terrestres

L'analyse des points et zones de conflits au niveau des continuités écologiques « terrestres » permet d'indiquer que :

- la majorité de ces conflits (dont la quasi-totalité concernant l'urbanisation) se retrouve dans les sous-trames « **Basse altitude** » et « **Piémonts et Vallées** » dont :
 - o « Basse-altitude » : **46% des conflits totaux avec les réservoirs de biodiversité** dont 70% des conflits totaux entre réservoirs et routes nationales (soit environ 110 km de conflits) et plus de 80% des conflits totaux entre réservoirs et urbanisation (soit environ 3140 ha de conflits) ;
et 41% des conflits totaux avec les corridors écologiques potentiels dont 58% des conflits totaux entre corridors et routes nationales (soit environ 60 km de conflits) et plus de 92% des conflits totaux entre corridors et urbanisation (soit environ 2010 ha de conflits) ;
 - o « Piémonts et Vallées » : **39% des conflits totaux avec les réservoirs** dont 25 % des conflits totaux entre réservoirs et routes nationales (soit environ 40 km de conflits) et 19% des conflits totaux entre réservoirs et urbanisation (soit environ 740 ha de conflits) ;
Et 40% des conflits totaux avec les corridors dont 30% des conflits totaux entre corridors et routes nationales (soit environ 30 km de conflits) et 7,5% des conflits totaux entre corridors et urbanisation (soit environ 170 ha de conflits) ;
- relativement peu de conflits se retrouvent dans la sous-trame « Moyenne montagne » avec 15 % des conflits totaux avec les réservoirs (essentiellement avec les départementales) et 16% des conflits totaux avec les corridors ;
- très peu voire aucun conflit se retrouve dans la sous-trame « Haute montagne », avec aucun conflit identifié avec les réservoirs et 3% des conflits totaux avec les corridors (essentiellement avec la nationale).

C'est au total :

- près de 160 km de conflits identifiés entre les réservoirs de biodiversité et les routes nationales, et près de 110 km de conflits avec les corridors écologiques potentiels ;
- près de 3 900 ha de conflits identifiés entre les réservoirs et l'urbanisation, et près de 2 180 ha de conflits avec les corridors.

III.6.3. Identification des points de conflit le long des continuités écologiques aquatiques

La continuité longitudinale (et donc par conséquent aussi souvent celle latérale) des cours d'eau est parfois mise à mal par les divers ouvrages hydrauliques construits sur ces derniers.

Les ouvrages transversaux, seuils et barrages, sont ainsi une des causes principales de l'altération des conditions de continuité et constituent un facteur de risque de non atteinte du bon état écologique au titre de la Directive cadre sur l'eau.

Les ouvrages hydrauliques ne représentent pas les seuls éléments fragmentant de façon importante pour la continuité aquatique. Tous les ouvrages d'art construits sur les cours d'eau constituent également des obstacles potentiels pour une grande partie des espèces inféodées au milieu aquatique. Ces ouvrages, généralement construits à l'intersection entre les cours

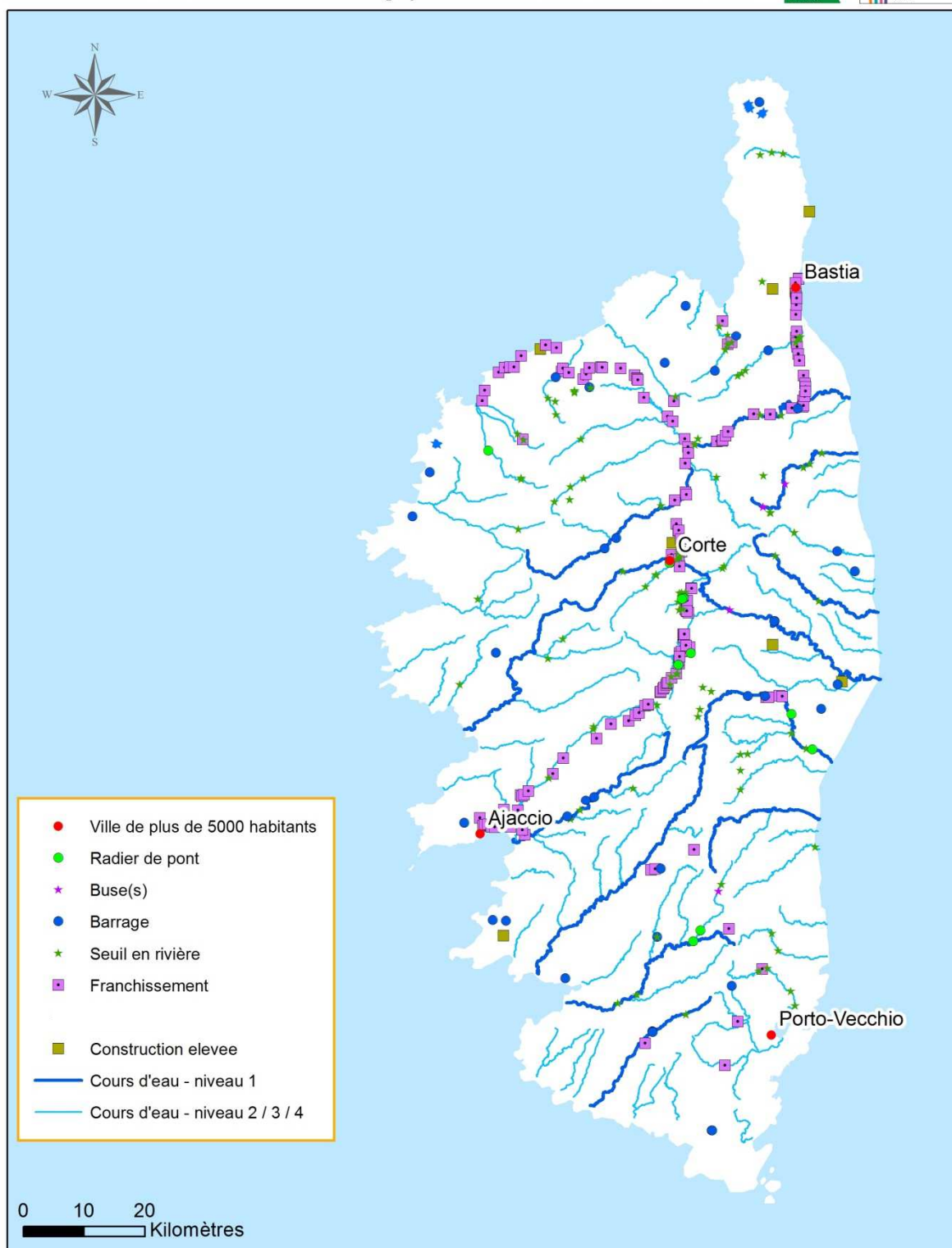
d'eau et les voies de communication, peuvent être, par exemple, des ponts ou des buses. La présence fréquente d'un lit et surtout de berges bétonnées, l'obscurité et globalement les changements dans les conditions microclimatiques et hydrodynamiques locales constituent autant de perturbations potentielles susceptibles de limiter la traversée de l'ouvrage par les espèces aquatiques.

Compte tenu du caractère linéaire et localisable des continuités écologiques aquatiques, les atteintes à ces continuités sont ponctuelles : il s'agit donc de « points » de conflit.

Bien que la franchissabilité de ces ouvrages soit finalement très variable et dépendante des caractéristiques techniques de l'ouvrage et aussi du type de cours d'eau concerné, en l'absence d'informations précises et exhaustives, tous les ouvrages d'art construits sur les cours d'eau retenus dans le cadre de la Trame verte et bleue de Corse (i.e. pré-listes 1 et 2 validées en Comité de bassin de décembre 2013) sont considérés comme des points de conflit importants (cf. [Figure 31](#)). A terme, une évaluation de terrain systématique de chaque ouvrage permettra d'affiner cette analyse dans la perspective de la mise à jour ultérieure de la Trame verte et bleue de Corse.

NB : Il apparaît important, de nouveau, de souligner que le maintien de certaines discontinuités (naturelles ou anthropiques) peut permettre de limiter la dispersion d'espèces exogènes envahissantes et ainsi de réduire leurs impacts sur la biodiversité (pollution génétique, compétition, prédation, etc.).

Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, BIOTOPE - Cartographie : BIOTOPE 2014

Figure 31 : Points de conflits identifiés comme obstacles à l'écoulement des eaux en Corse (source : ROE).

III.6.4. Illustration des zones de conflit : focus sur le Cerf de Corse

Le Cerf de Corse (*Cervus elaphus corsicanus*) est une des 16 sous-espèces de Cerf élaphe connues. Celui-ci, de petite taille, est endémique à la Corse et à la Sardaigne et est particulièrement bien adapté aux zones d'altitudes, ainsi qu'aux végétations de maquis et aux forêts de ces îles.



Cerf de Corse, Stevan Mondoloni – PNRC

Ces herbivores, grégaires et bien présents dans la quasi-totalité de la Corse jusqu'au 19^{ème} siècle, ont disparus sur l'île dans les années 1960 :

l'intensification d'une chasse non contrôlée, d'un braconnage intensif ainsi que la réduction de son habitat d'espèce (ou, plus globalement, de sa « niche écologique ») en sont les causes principales.

Un programme de réintroduction du cerf de Corse, mené par le PNR de Corse, débuta au début des années 70, avec un premier lâché en 1998 (vallée d'Asinau, Quenza). Dix autres opérations ont suivi ces quinze dernières années avec 250 animaux relâchés sur cinq secteurs, à savoir : l'Alta Rocca (Quenza, Zonza), le Fium'Orbu (Chisà, Serra-di-Fium'Orbu), le Venacais (Santo-Pietro-di-Venaco, Casanova), les Deux sorru (Letia, Guagno) et la Caccia/Giunsani (Moltifao, Castifao). Ainsi, en 2013, la population corse est estimée à environ 1000 individus *in natura*.

D'importants déplacements peuvent être observés dans les vallées entre zones de nourrissage, de repos et de reproduction.

Zone de conflit en plaine orientale : les cerfs ont retrouvé les conditions favorables à leur développement sur la Plaine Orientale et s'y sont installés depuis 7 à 10 ans. Or, depuis quelques temps, des dégâts sont occasionnés par cette population de cerfs sur certaines exploitations de clémentines au lieu-dit « Acqua acitosa » situé sur les communes de Prunelli-di-Fium'Orbu et de Serra-di-Fium'Orbu (cf. [Figure 32](#)).

Les déplacements des cerfs posent ainsi question pour certaines cultures de clémentiniers mais ceux-ci sont également amenés à traverser deux routes départementales (D545 et D45), avec quelques cas de collisions recensés (conséquences tant économiques, que de sécurité humaine, que de conservation de la faune).

Le retour du cerf dans cette zone implique un important travail de réflexion et de concertation avec les différents acteurs du territoire afin de trouver un équilibre entre les activités humaines et les besoins en termes de déplacement des cerfs.

Différentes actions peuvent être envisagées, telles que par exemple :

- la protection des parcelles agricoles les plus exposées aux cerfs ;
- la mise en place de dispositifs sonores et/ou lumineux afin de dissuader les animaux de s'approcher des routes ou pour prévenir les automobilistes de la présence d'un

animal à proximité. Cela implique de pouvoir localiser les lieux de passage privilégiés des cerfs afin de cibler l'action sur ces couloirs en priorité.

Par ailleurs, la route nationale RN 198, plus à l'est, pourrait être, dans les années à venir, une zone de passage des cerfs et donc devenir une zone à enjeux sur laquelle une réflexion particulière sera également à mener.

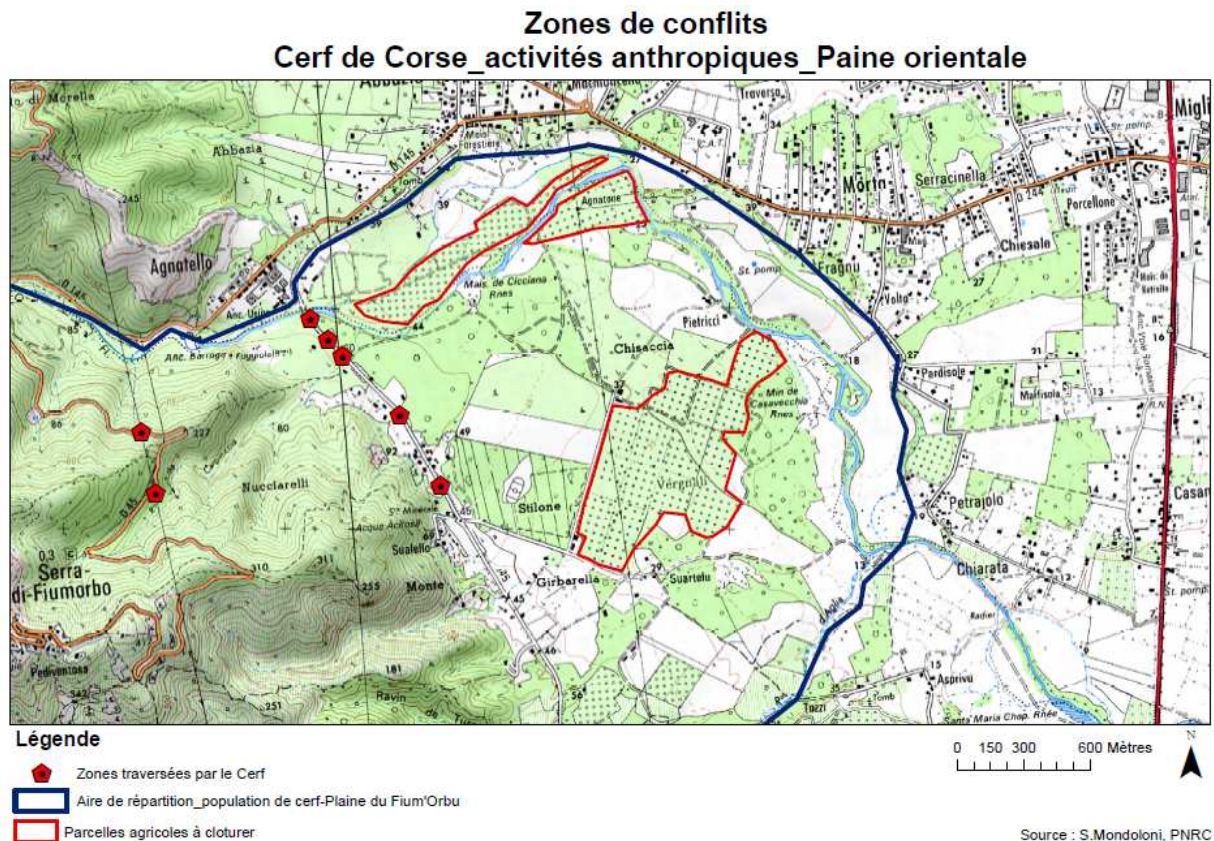


Figure 32 : Illustration de la zone de conflit en plaine orientale pour le Cerf de Corse (source : PNR de Corse).

Zone de conflit potentiel entre Casanova et Santo-Pietro-di-Venaco : la répartition des cerfs dans ce secteur est principalement délimitée à l'est par la route nationale. L'urbanisation bordant la route semble faire écran au passage des cerfs (cf. Figure 33) mais jusqu'à quand ? Une réflexion est également à mener dans ce secteur pour prévenir les éventuels risques de collision avec les cerfs.

Zones de conflits potentiels Venacais Cerf de Corse_axe routiers RN 193



Figure 33 : Illustration de la zone de conflit potentiel entre Casanova et Santo-Pietro-di-Venaco pour le Cerf de Corse (source : PNR de Corse).

III.7. CARTE DE SYNTHÈSE DES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE CORSE

Les Figure 34 et Figure 35 synthétisent l'ensemble des composantes de la Trame verte et bleue de Corse avec les éléments fragmentant les continuités écologiques.

III.7.1. Présentation de l'Atlas cartographique au 1/100 000^{ème}

L'Atlas cartographique de la Trame verte et bleue de Corse est présenté au 1/100 000^{ème} (en lien avec les orientations nationales).

Celui-ci est composé de deux principales cartes, à savoir :

- une carte synthétisant l'ensemble des réservoirs de biodiversité (en distinguant ceux dits « espèces » ajoutés suite au krigeage, de ceux dit « zonages » repris des zonages de protection-gestion-inventaire existants) et des corridors écologiques potentiels identifiés à l'échelle de la Corse, toutes sous-trames confondues ;
- une carte synthétisant l'ensemble des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques potentiels identifiés à l'échelle de la Corse, en les distinguant par sous-trames.

Plusieurs autres jeux de cartes sont mis à disposition des acteurs afin de les appuyer dans leurs choix ainsi que dans la compréhension de la construction de ces cartes. Ainsi, sont disponibles :

- cinq cartes présentant, pour chacune des sous-trames, les réservoirs de biodiversité (en distinguant ceux dits « espèces » de ceux dits « zonages ») et les corridors écologiques potentiels identifiés à l'échelle de la Corse ;
- une carte synthétisant l'ensemble des réservoirs de biodiversité (avec la distinction « espèces » et « zonages ») identifiés à l'échelle de la Corse, en les distinguant en fonction des sous-trames ;
- une carte synthétisant l'ensemble des réservoirs de biodiversité (avec la distinction « espèces » et « zonages ») et des corridors écologiques potentiels, identifiés à l'échelle de la Corse, en les distinguant en fonction des sous-trames ;
- une carte synthétisant l'ensemble des réservoirs de biodiversité (avec la distinction « espèces » et « zonages ») et des corridors écologiques potentiels identifiés à l'échelle de la Corse, en les distinguant en fonction des sous-trames. Les éléments principaux fragmentant y sont également représentés.

***NB :** les éléments fragmentant « ponctuels » sont difficilement représentables sur la carte au 1/100 000^{ème} et n'apparaissent ainsi pas sur la carte finale. Ces éléments seront pris en compte afin d'assigner des objectifs aux composantes de la Trame verte et bleue de Corse (cf. IV, objectifs).*

L'Atlas cartographique est joint au présent document.

***NB :** Les choix liés à la représentation cartographique de la Trame verte et bleue de Corse (symbolique, etc.) se sont appuyés sur les travaux du groupe de travail national mis en place pour proposer un cadre pour la cartographie des Schémas régionaux de cohérence*

écologique. Ce cadre favorise la représentation commune et vise à faciliter la lecture par les utilisateurs. Ce cadre fournit « des éléments de recommandations et de références (prescriptions obligatoires) [...] : objets, thèmes à représenter, informations utiles pour la réalisation de cartes (bases de données, outils informatiques, etc.), type de représentation spatiale, résolution, niveau de référence » (Amsallem et al. 2012).

Le choix des codes couleurs s'est également inspiré des travaux menés en Corse, en particulier par le Conservatoire botanique national de Corse.

III.7.2. Limites de l'Atlas cartographique

L'outil cartographique est issu de différents choix et est **une représentation de la réalité**. La réalité liée au monde vivant est particulièrement complexe, et sa représentation spatiale implique de faire des simplifications, dont il est important d'avoir conscience lors de l'utilisation et de l'interprétation de ces cartographies.

Les cartographies peuvent servir de support en termes de réflexion ou encore de recommandations. Celles-ci peuvent être un objet « médiateur » socio-technique entre la connaissance scientifique, les valeurs des acteurs, des normes et des usages.

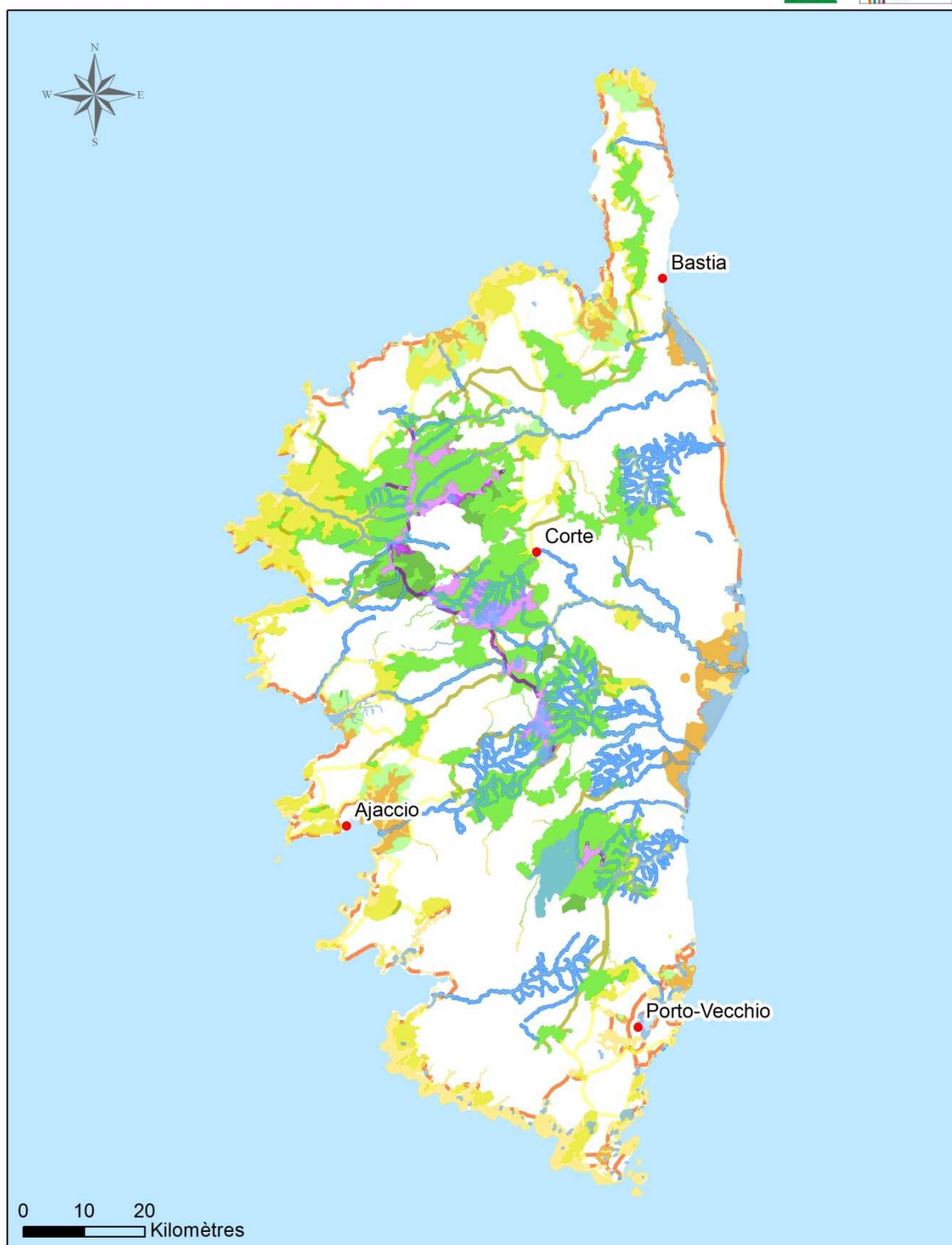
Pour la Trame verte et bleue de Corse, véritable **stratégie d'aménagement du territoire** à l'échelle régionale, deux principales limites liées à la cartographie sont à mettre particulièrement en avant (cf. III.5.1.2) :

- les corridors écologiques potentiels sont représentés sous forme de fuseaux linéaires d'une largeur fixe représentant des fonctionnalités écologiques générales dont il conviendra d'en préciser le tracé à l'échelle locale. Les corridors écologiques cartographiés ne correspondent pas ainsi systématiquement à la cartographie des espaces à préserver ou à remettre en bon état ;
- l'échelle au 1/100 000^{ème} ne permet pas de représenter l'ensemble des éléments importants en termes de fonctionnalités écologiques, notamment les milieux de petite superficie (par exemple les petites zones humides) ou linéaires (par exemple les crêtes ou les falaises littorales).

Vimal (2010) précise que « *l'outil spatial [i.e. l'outil cartographique] doit être utilisé avec parcimonie pour ne pas compromettre la validité des représentations élaborées et donc des stratégies qui en découlent* ».

Le présent document écrit est ainsi tout aussi important que les cartographies qu'il explicite.

Identification de la Trame Verte et Bleue de Corse



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, BIOTOPE - Cartographie : BIOTOPE 2014

Figure 34 : Composantes de la Trame verte et bleue de la Corse

***NB :** Se référer à l'atlas cartographique au 1/100 000^{ème} pour davantage de précisions.*

LEGENDE
Réservoirs de biodiversité
Corridors écologiques potentiels
Éléments fragmentants

Sous-trame 'Basse altitude'

- Réservoir de biodiversité terrestre 'Zonage'
- Réservoir de biodiversité terrestre 'Espèce'
- Corridor écologique potentiel

Sous-trame 'Piémonts et vallées'

- Réservoir de biodiversité terrestre 'Zonage'
- Réservoir de biodiversité terrestre 'Espèce'
- Corridor écologique potentiel

Sous-trame 'Moyenne montagne'

- Réservoir de biodiversité terrestre 'Zonage'
- Réservoir de biodiversité terrestre 'Espèce'
- Corridor écologique potentiel

Sous-trame 'Haute montagne'

- Réservoir de biodiversité terrestre 'Zonage'
- Réservoir de biodiversité terrestre 'Espèce'
- Corridor écologique potentiel

Sous-trame 'Milieux aquatiques et humides'

- Réservoir de biodiversité linéaire
- Réservoir de biodiversité surfacique
- Corridor écologique potentiel

- Ville principale
- Domaine maritime

Éléments fragmentants

- Obstacle linéaire
- Obstacle surfacique

Figure 35 : Légende – Carte des composantes de la Trame verte et bleue de Corse.

NB. : Se référer à l'atlas cartographique au 1/100 000^{ème} pour davantage de précisions.

III.8. CARTE DES GRANDS DEPLACEMENTS SAISONNIERS DES OISEAUX ET DE CERTAINES CHAUVES-SOURIS

III.8.1. Déplacements saisonniers des oiseaux en Corse

Les migrations des oiseaux sont des phénomènes de grande ampleur et pouvant être transfrontaliers (cf. [Figure 36](#)) qui doivent être dissociés des déplacements saisonniers itinérants de certaines espèces.

Certaines espèces sont qualifiées de transsahariens avec des zones d'hivernage situées en Afrique centrale ou du sud (hirondelles, martinets, rousserolles, etc.), alors que d'autres vont rester en Afrique du Nord (turdidés, anatidés, etc.).

Sans prendre en compte les oiseaux marins qui peuvent adopter des comportements particuliers, deux grandes périodes de migration se distinguent :

- la migration prénuptiale (ou « de printemps ») : globalement les oiseaux vont du sud vers le nord, entre février et mai (périodes échelonnées en fonction des espèces) ;
- la migration postnuptiale (ou « d'automne »), du nord vers le sud, entre juillet et novembre.

Pour des raisons géographiques, la migration de printemps est plus forte en Corse que celle d'automne. La traversée des mers présente un danger pour les oiseaux qui vont préférer longer les côtes (ou les îles) pour faire des étapes ou sécuriser leur transit.

Au printemps, les oiseaux vont traverser la Méditerranée en utilisant la Sardaigne et la Corse comme étape migratoire ou en transit. En fonction des conditions météorologiques (en particulier les vents), des oiseaux peuvent également venir d'Italie (îles de la Mer Tyrrhénienne), des Baléares, rejoints par certains ayant choisi de traverser directement la Méditerranée depuis l'Afrique du Nord.

La côte orientale semble être la principale voie de migration, même s'il est possible d'observer des oiseaux migrateurs presque partout en Corse. Les grandes zones humides littorales représentent des sites d'importance majeure permettant aux oiseaux de faire étape pour s'alimenter ou s'abreuver. Cette voie de migration est prolongée par le Cap Corse où, arrivés au bout, les oiseaux peuvent suivre plusieurs directions pour traverser la mer (nord, nord-ouest ou est en passant par Capraia). Au niveau de l'Etang de Biguglia (ou au sud de celui-ci), des oiseaux peuvent bifurquer au nord-est en utilisant les îles de l'Archipel Toscan ou viser directement les côtes.

D'autres sites de migration sont utilisés à l'ouest ou dans l'intérieur de l'île (embouchures des cours d'eau, zones humides, crêtes et caps, etc.) ou en fonction des ressources alimentaires saisonnières (ex : olives et myrtes pour les turdidés et sylviidés).

A l'automne, les principales voies de migration vont être par l'Espagne et l'Italie et les Balkans. A cette époque de l'année, il semble que la majorité des oiseaux migrateurs traversant la Corse viennent de l'Italie (par le Golfe de Gênes ou la Toscane). Par forts vents d'ouest, des oiseaux



Guêpier d'Europe
Matthieu Geng - Biotope

ayant décidé de traverser la Méditerranée depuis les côtes provençales pourraient aussi arriver en Corse.

Les zones humides littorales restent toujours des étapes privilégiées pour cette période de migration. Il semble toutefois que la montagne soit d'avantage fréquentée qu'au printemps (montagnes encore enneigées ?) et que les oiseaux vont utiliser le relief, crêtes et cols, pour effectuer leurs migrations (martinets, pigeons, guêpiers, etc.), parfois à haute altitude.

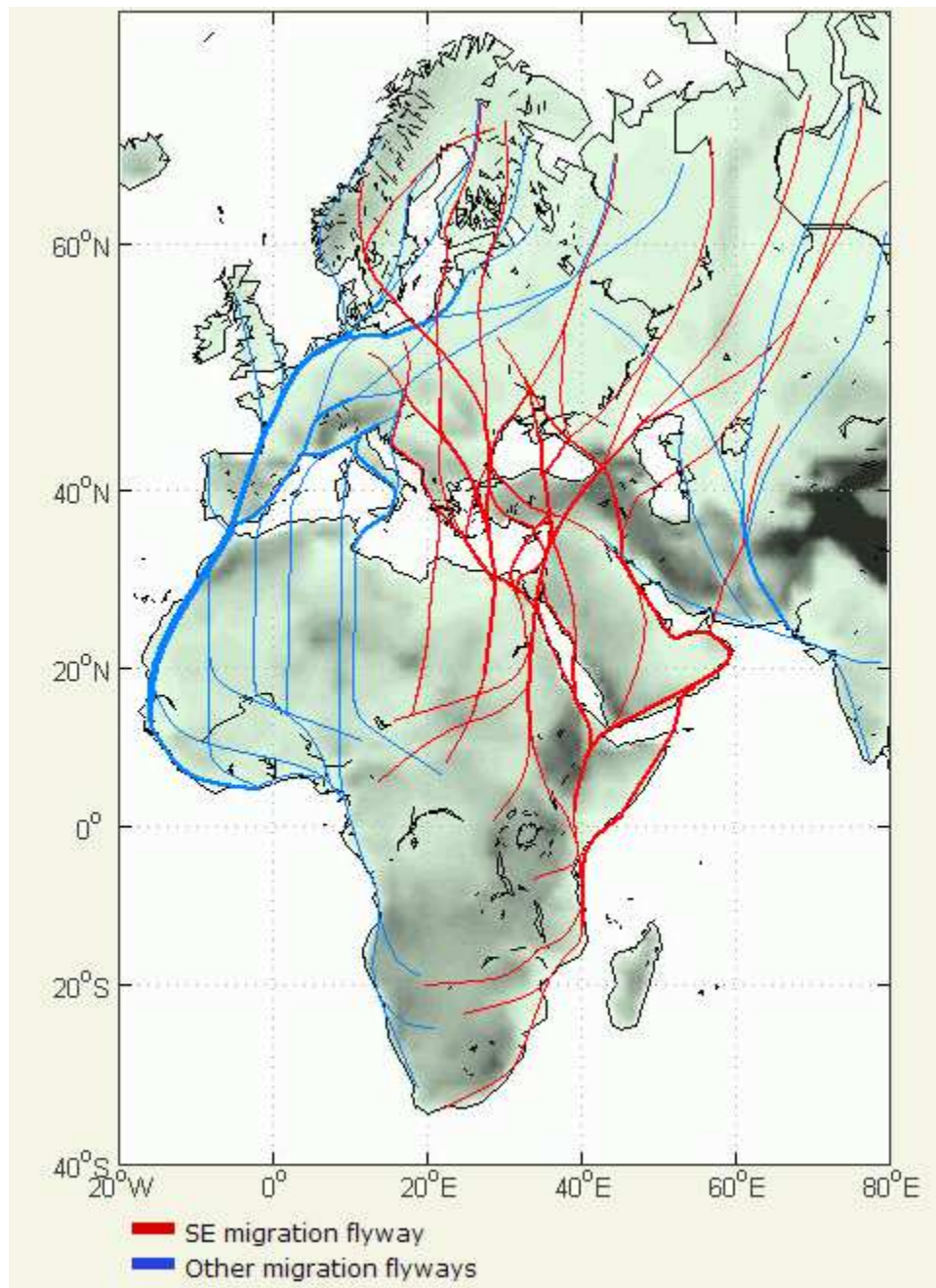
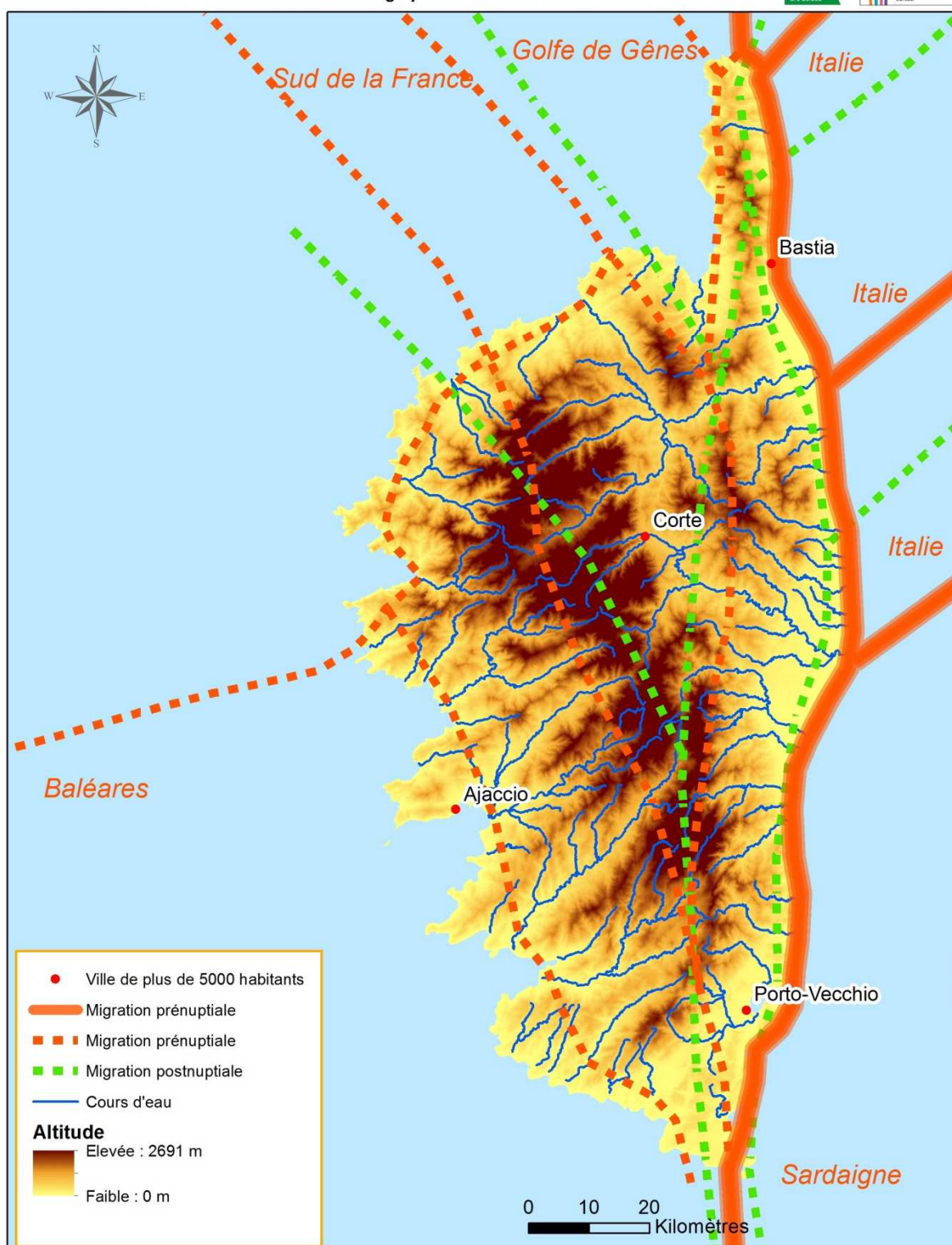


Figure 36 : Couloirs de migration de l'avifaune (Source : <http://www.seen-net.eu>, 21/03/2014)

En Corse, les principaux couloirs de migration de l'avifaune sont représentés sur la Figure 37. Ces couloirs sont à prendre en compte dans les projets d'aménagement du territoire corse, au même titre que les composantes de la Trame verte et bleue de Corse identifiées au 1/100 000^{ème}.

PRINCIPAUX COULOIRS DE MIGRATION POUR L'AVIFAUNE DE CORSE

Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, BIOTOPE - Cartographie : BIOTOPE 2014

Figure 37 : Principaux couloirs de migration pour l'avifaune en Corse.

III.8.2. Déplacements saisonniers des chauves-souris en Corse

Les chauves-souris se déplacent quotidiennement pour répondre à leurs besoins vitaux, notamment entre les territoires de chasse et de repos.

Celles-ci sont également amenées à se déplacer plus globalement au cours de l'année (comme il est possible de l'observer lors de grandes migrations de l'avifaune), où elles occupent différents gîtes diurnes en fonction de leurs exigences physiologiques. On distingue :

- **les gîtes dits de parturition** (ou plus communément appelés gîtes de reproduction) occupés en fin de printemps et l'été ;
- **les gîtes dits de transit**, occupés quant à eux à l'automne et au printemps ;
- **les gîtes dits d'hibernation**, occupés essentiellement en hiver (de décembre à fin mars en région méditerranéenne).



Rhinolophe euryale, GCC

Chaque année, les différentes populations de chauves-souris sont amenées à changer de gîtes au gré des saisons utilisant ainsi un véritable réseau de gîtes. Ceux-ci diffèrent selon les espèces, et elles y restent, dans la mesure du possible, très fidèles.

Le maintien, dans son intégralité, de ce maillage de gîtes saisonniers est par conséquent indispensable afin de garantir une continuité fonctionnelle du cycle de vie des populations de chiroptères en Corse.

Le niveau de connaissances actuelles de ce maillage demeure cependant encore très incomplet ; en Corse par exemple les effectifs cumulés pour chaque espèce en période d'hibernation restent bien inférieurs à ceux rencontrés en été, et, parfois même, pour certaines espèces (comme par exemple le Murin de Capaccini et le Murin du Maghreb) aucune colonie d'hibernation n'est connue !... N'ont-elles pas été encore trouvées en Corse ? Existent-elles en Corse pour ces espèces ?... De même, les « connexions » entre gîtes saisonniers sont le plus souvent suspectées mais leur mise en évidence formelle reste à ce jour difficile et aléatoire. Quant aux couloirs « migratoires » empruntés, aucune donnée tangible n'est actuellement disponible. Ceci est dû aux difficultés techniques inhérentes au matériel disponible pour y répondre, relatif au faible poids corporel de l'ensemble des chiroptères européens ainsi qu'à leurs mœurs nocturnes interdisant toute observation à vue.

BIBLIOGRAPHIE

(Complémentaire à celle de la 1^{ère} partie « Etat initial de la biodiversité en Corse »).

- Amsallem J., Salles E., Deshayes M., Barnetche C., Benko S., Gourgand B. (2012). « Synthèse et illustrations des propositions du groupe de travail “Cartographie des SRCE », Groupe de travail « Cartographie des SRCE », 22 p. Berquier C. (2013). « Plan Régional d’Actions en faveur des *Maculinea*. Région Corse. -2013 – 2017 », Office de l’Environnement de la Corse – Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement de Corse, 46 p.
- Berrebi P., Arroyo J., Marchand P., Muracciole S., Recorbet B., Mattei J. (2009). « Apport de la génétique des populations dans la connaissance des truites corses : bilan de quinze années de collaboration », Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de la Corse, 728-729.
- Cheyilan M., Condamine M., Boyer J.-L., Manière R. (1993). « Plan d’action pour la protection des tortues d’Hermann et Cistude. Premiers résultats », Espaces naturels de Provence (CEEP), 56 p.
- Cheyilan M., Calard A., Livoreil B., Bosc V. (2009). « Plan national d’actions en faveur de la Tortue d’Hermann – *Testudo hermanni hermanni* », DREAL Paca, 138 p.
- Cibois, A., Pasquet, E. & Thibault, J.-C. (2008). « Connaître les capacités de dispersion de la sittelle corse pour apprécier son aptitude à faire face à la fragmentation de son habitat ». Etude réalisée pour la DIREN de Corse dans le cadre de la Directive européenne sur la conservation des oiseaux et du plan de restauration national.
- Courtois J-Y., Rist D., Beuneux G. (2011). « Les chauves-souris de Corse », Albiana, 167 p.
- Delaugerre M., Thibault J.C. (1997). « Faune de Corse. Les espèces animales de la Directive "Habitats" et de la Directive "Oiseaux" », Parc Naturel Régional de Corse, Agence de Gestion des Espaces Naturels de la Corse, 176 p.
- Emberger C., Larrieu L., Gonin P. (2013). « Dix facteurs clés pour la diversité des espèces en forêt. Comprendre l’Indice de Biodiversité Potentielle (IBP). Document technique », Paris, Institut pour le développement forestier, mars 2013, 56 p.
- Grillas P., Gauthier P., Yavercovski N., Perennou C. (2004). « Les mares temporaires méditerranéennes. Volume 1 – Enjeux de conservation, fonctionnement et gestion », Station biologique de la Tour du Valat, 120 p.
- Groupe Chiroptères Corse (2009). « Programme Régional de Conservation des Chiroptères 2006-2009 : bilan », DREAL Corse et OEC, 26 p.
- Houard X., Jaulin S., Dupont P., Merlet F. (2012). « Définition des listes d’insectes pour la cohérence nationale de la TVB – Odonates, Orthoptères et Rhopalocères », Opie 29 p. + 71 p. d’annexes.
- Merlet F., Houard X. (2012). « Synthèse bibliographique sur les traits de vie de l’Azuré du Serpolet (*Maculinea arion* (Linnaeus, 1758)) relatifs à ses déplacements et à ses

- besoins de continuités écologiques », Office pour les insectes et leur environnement & Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 8 p.
- Nougarède J-P. (1998). « Principaux traits d'histoire naturelle d'une population de tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) dans le sud de la Corse », Diplôme de l'EPHE, Montpellier, 344 p.
- ONCFS (2012). « Programme régional de recherche et de développement du mouflon de Corse. Compte-rendu d'activité 2010-2011 », 54 p.
- Peinado J. (2011). « Amélioration des connaissances sur les zones alluviales de Corse et porté à connaissance », CEN Corse, 17 p.
- Prodon R., Thibault J.-C. (2009). « Evaluation du plan de restauration sur la sittelle corse », 46 p.
- Rist D., Beuneux G., Courtois J-Y. (2010). « Recherche des territoires de chasse du Murin de Capaccini en Corse : premiers résultats », *Symbioses*, 25 : 28-31.
- Roché B. (1987). « Poissons dulçaquicoles de la Corse. Etude du peuplement piscicole des eaux courantes et des populations de truites », Service régional de l'aménagement des eaux de la Corse, 42 p.
- SFEPM (2008). « Connaissances et conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 chiroptères cavernicoles », SFEPM, 103 p.
- Sordello R., Comolet-Tirman J., De Massary J.C., Dupont P., Haffner P., Rogeon G., Sibley J.P., Touroult J., Trouvilliez J. (2011a). « Trame verte et bleue – Critères nationaux de cohérence – Contribution à la définition du critère sur les espèces », Rapport MNHN-SPN, 57 p.
- Sordello R., Gaudillat V., Sibley J.P., Touroult J. (2011b). « Trame verte et bleue – Critères nationaux de cohérence – Contribution à la définition du critère sur les habitats », Rapport MNHN-SPN, 29 p.
- Thibault, J.-C., Hacquemand, D., Moneglia, P., Pellegrini, H., Prodon, R., Recorbet, B., Seguin, J.-F. & Villard, P. (2009). « Répartition et effectif de la sittelle corse ». Rapport adressé au Ministère de l'écologie dans le cadre du plan national de restauration de la sittelle corse.
- Thibault J-C., Cibois A., Pasquet E. (2012). « Connaître les capacités de dispersion de la Sittelle Corse pour apprécier son aptitude à faire face à la fragmentation de son habitat (étude complémentaire) », Département systématique et évolution du Muséum National d'Histoire Naturelle, DREAL de Corse, 11 p.
- Vimal R. (2010). « Des aires protégées aux réseaux écologiques: science, technique et participation pour penser collectivement la durabilité des territoires », Université Montpellier II, Thèse de doctorat, 312 p.

ANNEXES

Annexe 1 : Critères de sélection et appartenance aux différentes sous-trames des espèces retenues pour la Trame verte et bleue de Corse	258
Annexe 2 : Modélisation issue de la "dilatation-érosion", pour les animaux à grands déplacements, pour la sous-trame "Basse-altitude"	265
Annexe 3 : Modélisation issue de la "dilatation-érosion", pour les animaux à grands déplacements, pour la sous-trame "Piémonts et vallées".	266
Annexe 4 : Modélisation issue de la "dilatation-érosion", pour les animaux à grands déplacements en milieu à dominante "ouverts" et "semi-ouverts", pour la sous-trame "Moyenne montagne".....	267
Annexe 5 : Modélisation issue de la "dilatation-érosion", pour les animaux à grands déplacements dans les milieux à dominante "fermés", pour la sous-trame "Moyenne montagne".	268
Annexe 6 : Modélisation issue de la "dilatation-érosion", pour les animaux à grands déplacements, pour la sous-trame "Haute montagne".....	269
Annexe 7 : Modélisation issue de la "perméabilité des milieux" pour la sous-trame "Piémonts et Vallées".	270
Annexe 8 : Modélisation issue de la "perméabilité des milieux" pour la sous-trame "Moyenne montagne" pour les milieux à dominante « ouverts » et « semi-ouverts ».....	271
Annexe 9 : Modélisation issue de la "perméabilité des milieux" pour la sous-trame "Moyenne montagne" pour les milieux à dominante "fermés".....	272
Annexe 10 : Modélisation issue de la "perméabilité des milieux" pour la sous-trame "Haute montagne".	273

Annexe 1 : Critères de sélection et appartenance aux différentes sous-trames des espèces retenues pour la Trame verte et bleue de Corse

Groupe	Nom vernaculaire	Nom latin	Espèces retenues par le MNHN	Espèces retenues par la SCAP	Liste Rouge nationale	Liste Rouge mondiale	DH Annexe II	DH Annexe IV	Espèces déterminantes ZNIEFF	Espèces endémiques	Espèces bénéficiant ou ayant bénéficié d'un PNA	ST - BA	ST - PV	ST - MM	ST - HM	ST - MHA
Amphibiens	Discoglosse corse	<i>Discoglossus montalentii</i>	x	national	NT	NT	CDH2	CDH4	Det	E	-					x
Amphibiens	Crapaud vert	<i>Bufo viridis</i>	x	national	EN	-	-	CDH4	Det	-	PNA	x	x	x		x
Amphibiens	Euprocte corse	<i>Euproctus montanus</i>	x	régional	LC	-	-	CDH4	Det	E	-					x
Amphibiens	Salamandre de Corse	<i>Salamandra corsica</i>	x	régional	LC	-	-	-	-	E	-	x	x	x	x	x
Reptiles	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	x	national	NT	NT	CDH2	CDH4	Det	-	PNA	x				x
Reptiles	Phyllodactyle d'Europe	<i>Euleptes europaea</i>	x	national	NT	NT	CDH2	CDH4	Det	-	-	x	x	x		
Reptiles	Tortue d'Hermann	<i>Testudo hermanni</i>	x	national	EN	NT	CDH2	CDH4	Det	-	PNA	x	x			
Reptiles	Couleuvre à collier de Corse	<i>Natrix natrix corsa</i>	x	-	LC	LC	-	CDH4	Det	E	-	x				x
Reptiles	Lézard de Bedriaga	<i>Archeolacerta bedriagae</i>	x	régional	NT	VU	-	CDH4	-	E	-	x	x	x	x	
Mammifères	Mouflon de Corse	<i>Ovis gmelini musimon corsicana</i>	x	régional	VU	EN	CDH2	CDH4	Det	E	-			x	x	
Mammifères	Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus corsicanus</i>	-	régional	EN	-	CDH2	CDH4	Det	E	-			x		
Mammifères	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	x	national	VU	NT	CDH2	CDH4	Det	-	PNA		x	x		
Mammifères	Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	x	national	VU	VU	CDH2	CDH4	Det	-	PNA	x	x	x		x
Mammifères	Murin du Maghreb	<i>Myotis punicus</i>	x	national	VU	-	-	CDH4	Det	-	PNA		x	x	x	
Mammifères	Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	-	régional	DD	NT	-	CDH4	Det	-	PNA		x	x	x	
Mammifères	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	-	national	NT	NT	CDH2	CDH4	Det	-	PNA	x	x	x		
Mammifères	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	-	national	NT	-	CDH2	CDH4	Det	-	PNA	x			x	

Mammifères	Lièvre italique	<i>Lepus corsicanus</i>	-															
Groupe	Nom vernaculaire	Nom latin	Espèces retenues par le MNHN	Espèces retenues par la SCAP	Liste Rouge nationale	Liste Rouge mondiale	DH Annexe II	DH Annexe IV	Espèces déterminantes ZNIEFF	Espèces endémiques	Espèces bénéficiant ou ayant bénéficié d'un PNA	ST- BA	ST - PV	ST - MM	ST - HM	ST - MHA		
Poissons	Truite méditerranéenne	<i>Salmo trutta</i>	x	-	VU	-	-	-	Det	-	-						x	
Poissons	Truite macrostigma	<i>Salmo trutta macrostigma</i>	x	national	CR	-	CDH2	-	-	-	-						x	
Poissons	Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>	x	national	CR	CR	-	-	Det	-	-						x	
Poissons	Alose feinte	<i>Alosa fallax</i>	x	national	VU	-	CDH2	-	Det	-	-						x	
Poissons	Aphanius de Corse	<i>Aphanius fasciatus</i>	x	national	VU	-	CDH2	-	Det	-	-						x	
Poissons	Blennie fluviatile	<i>Salaria fluviatilis</i>	-	national	NT	LC	-	-	Det	-	-						x	
Oiseaux	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	x	-	LC	-	CDO1	-	Det	-	-	x						
Oiseaux	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	x	-	LC	LC	-	-	Det	-	-	x						
Oiseaux	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	x	-	LC	LC	-	-	Det	-	-	x	x					
Oiseaux	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	x	national	LC	NT	CDO1	-	Det	-	-	x	x	x				
Oiseaux	Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	x	-	LC	LC	-	-	Det	-	-			x				
Oiseaux	Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	x	régional	NT	-	CDO1	-	Det	-	-	x						
Oiseaux	Fauvette à lunettes	<i>Sylvia conspicillata</i>	x	national	EN	-	-	-	Det	-	-							
Oiseaux	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	x	-	LC	-	CDO1	-	Det	-	-			x				
Oiseaux	Fauvette sarde	<i>Sylvia sarda</i>	x	national	LC	LC	CDO1	-	Det	-	-	x	x	x				
Oiseaux	Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-	national	EN	-	-	-	Det	-	-	x	x	x				
Oiseaux	Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	-	national	EN	-	CDO1	-	Det	-	PNA			x				
Oiseaux	Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	-	national	EN	-	CDO1	-	Det	-	PNA			x	x			
Oiseaux	Sittelle corse	<i>Sitta whiteheadi</i>	-	national	NT	-	CDO1	-	Det	E	PNA			x				
Oiseaux	Venturon corse	<i>Serinus corsicanus</i>	-	-	LC	LC	-	-	Det	E	-	x			x			

Groupes	Nom vernaculaire	Nom latin	Espèces retenues par le MNHN	Espèces retenues par la SCAP	Liste Rouge nationale	Liste Rouge mondiale	DH Annexe II	DH Annexe IV	Espèces déterminantes ZNIEFF	Espèces endémiques	Espèces bénéficiant ou ayant bénéficié d'un PNA	ST - BA	ST - PV	ST - MM	ST - HM	ST - MHA
Oiseaux	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	-	national	VU	NT	CDO1	-	Det	-	PNA	x				
Oiseaux	Pie-grièche à tête rousse Badius	<i>Lanius senator badius</i>	-	-	NT	-	-	-	Det	E	PNA à engager	x				
Oiseaux	Lusciniolle à moustaches	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	-	national	NT	-	CDO1	-	Det	-	-	x				
Oiseaux	Cincla plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	-	-	LC	LC	-	-	Det	-	-					x
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	-	-	LC	-	CDO1	-	Det	-	-	x				
Oiseaux	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	LC	LC	-	-	Det	-	-		x			
Oiseaux	Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	-	VU	-	-	-	Det	-	-	x				
Oiseaux	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	-	national	LC	-	CDO1	-	Det	-	-	x				
Oiseaux	Nette rousse	<i>Netta ruffina</i>	-	-	LC	LC	-	-	Det	-	-	x				
Oiseaux	Blongios nain	<i>Ixobrytus minutus</i>	-	national	NT	-	CDO1	-	Det	-	-	x				
Oiseaux	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	-	national	LC	-	CDO1	-	Det	-	-	x				
Oiseaux	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	-	national	NT	-	CDO2	-	Det	-	-	x				
Oiseaux	Rousserolle effarvate	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	LC	LC	-	-	Det	-	-					
Oiseaux	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	LC	LC	-	-	Det	-	-	x	x	x		
Oiseaux	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	-	LC	LC	-	-	Det	-	-		x	x		
Oiseaux	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	-	-	LC	LC	-	-	Det	-	-		x	x		
Oiseaux	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	-	-	LC	LC	-	-	Det	-	-					x
Oiseaux	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	LC	LC	-	-	Det	-	-	x	x	x		
Oiseaux	Petit Duc Scops	<i>Otus scops</i>	-	-	LC	LC	-	-	Det	-	-	x	x	x		
Oiseaux	Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	LC	LC	-	-	Det	-	-			x		

Oiseaux	Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	-	-	LC	LC	-	-	Det	-	-	x	x				
Groupe	Nom vernaculaire	Nom latin	Espèces retenues par le MNHN	Espèces retenues par la SCAP	Liste Rouge nationale	Liste Rouge mondiale	DH Annexe II	DH Annexe IV	Espèces déterminantes ZNIEFF	Espèces endémiques	Espèces bénéficiant ou ayant bénéficié d'un PNA	ST-BA	ST-PV	ST-MM	ST-HM	ST-MHA	
Insectes	Leste à grands stigmas	<i>Lestes macrostigma</i>	x	régional	-	-	-	-	Det	-	PNA						
Insectes	Agrion bleuâtre	<i>Coenagrion caerulescens</i>	x	régional	-	LC	-	-	Det	-	PNA						
Insectes	Magicienne dentelée	<i>Saga pedo</i>	x	régional	-	VU	-	CDH4	Det	-	-						
Insectes	Grillon des jonchères	<i>Trigonidium cicindeloides</i>	x	-	-	-	-	-	Det	-	-						
Insectes	Grillon écailleux	<i>Mogoplistes brunneus</i>	x	-	-	-	-	-	Det	-	-						
Insectes	Criquet des Magyars	<i>Acrida ungarica mediterranea</i>	x	-	-	-	-	-	Det	-	-						
Insectes	Criquet tricolore	<i>Paracinema tricolor bisignata</i>	x	-	-	-	-	-	Det	-	-						
Insectes	Calopteryx haemoroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	x	-	-	LC	-	-	Det	-	-						
Insectes	Aeschna isocèle	<i>Aeschna isocetes</i>	x	régional	-	LC	-	-	Det	-	-						
Insectes	Cordulie méridionale	<i>Somatochlora meridionalis</i>	x	régional	-	-	-	-	Det	-	-						
Insectes	Leste verdoyant	<i>Lestes virens virens</i>	x	-	-	-	-	-	Det	-	-						
Insectes	Phanéroptère corse	<i>Acrometopa servillea</i>	x	-	-	-	-	-	Det	-	-						
Insectes	Leste verdoyant	<i>Lestes virens virens</i>	x	-	-	-	-	-	Det	-	-						
Insectes	Phanéroptère corse	<i>Acrometopa servillea italica</i>	x	-	-	-	-	-	Det	-	-						
Insectes	Barbitiste corse	<i>Metaplastes pulchripennis</i>	x	-	-	-	-	-	Det	-	-						

Insectes	Conocéphale africain	<i>Conocephalus conocephalus</i>	x	régional	-	-	-	-	Det	-	-					
Groupe	Nom vernaculaire	Nom latin	Espèces retenues par le MNHN	Espèces retenues par la SCAP	Liste Rouge nationale	Liste Rouge mondiale	DH Annexe II	DH Annexe IV	Espèces déterminantes ZNIEFF	Espèces endémiques	Espèces bénéficiant ou ayant bénéficié d'un PNA	ST- BA	ST- PV	ST- MM	ST- HM	ST- MHA
Insectes	Decticelle de Vizzanova	<i>Platycleis albopunctata monticola</i>	x	-	-	-	-	-	Det	-	-					
Insectes	Decticelle corse	<i>Eupholidoptera schmidti / magnifica</i>	x	-	-	-	-	-	Det	E	-					
Insectes	Antaxie corse	<i>Antaxius bouvieri</i>	x	national	-	-	-	-	Det	E	-					
Insectes	Decticelle de Porto-Vecchio	<i>Rhacocleis corsicanus</i>	x	-	-	-	-	-	Det	E	-					
Insectes	Decticelle d'Evisa	<i>Rhacocleis bonfilsii</i>	x	régional	-	-	-	-	Det	E	-					
Insectes	Ephippigère d'Algérie	<i>Uromenus brevicollis insularis</i>	x	-	-	-	-	-	Det	-	-					
Insectes	Ephippigère corse	<i>Uromenus chopardi</i>	x	-	-	-	-	-	Det	E	-					
Insectes	Criquet cylindrique	<i>Tropidopola cylindrica cylindrica</i>	x	-	-	-	-	-	Det	-	-					
Insectes	Criquet nageur	<i>Eyprepocnemis plorans plorans</i>	x	-	-	-	-	-	Det	-	-					
Insectes	Oedipode du Monte Cinto	<i>Oedipoda caerulea sardeti</i>	x	-	-	-	-	-	Det	E	-					
Insectes	Oedipode Tyrrhénienne	<i>Oedipoda fuscocincta morini</i>	x	régional	-	-	-	-	Det	-	-					
Insectes	Oedipode de Bonifacio	<i>Acrotylus braudi</i>	x	-	-	-	-	-	Det	E	-					
Insectes	Oedipode gracile	<i>Acrotylus patruelis</i>	x	-	-	-	-	-	Det	-	-					
Insectes	Oedipode insulaire	<i>Sphingonotus corsicus</i>	x	-	-	-	-	-	Det	E	-					
Insectes	Oedipode corse	<i>Sphingonotus uvarovi</i>	x	régional	-	-	-	-	Det	E	-					

Insectes	Aïlopode de Corse	<i>Aiolopus thalassinus corsicus</i>	x	-	-	-	-	-	Det	E	-						
Groupe	Nom vernaculaire	Nom latin	Espèces retenues par le MNHN	Espèces retenues par la SCAP	Liste Rouge nationale	Liste Rouge mondiale	DH Annexe II	DH Annexe IV	Espèces déterminantes ZNIEFF	Espèces endémiques	Espèces bénéficiant ou ayant bénéficié d'un PNA	ST- BA	ST - PV	ST - MM	ST - HM	ST - MHA	
Insectes	Criquet des éboulis	<i>Omocestus defauti</i>	x	-	-	-	-	-	Det	E	-						
Insectes	Criquet du Vergio	<i>Chorthippus corsicus corsicus</i>	x	-	-	-	-	-	Det	E	-						
Insectes	Sténobothre corse	<i>Chorthippus corsicus pascuorum</i>	x	-	-	-	-	-	Det	E	-						
Insectes	Azuré d'Arion	<i>Maculinea arion</i>	x	-	EN	-	-	CDH4	Det	-	PNA						
Insectes	Leste italien	<i>Chalcolestes parvidens</i>	-	-	-	-	-	-	Det	-	-						
Insectes	Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i>	-	national	-	VU	CDH2	CDH4	Det	-	-						
Insectes	Azuré des orpins	<i>Scolitantides orion</i>	-	-	LC	-	-	-	Det	-	-						
Insectes	Noctuelle des Peucédans	<i>Gortyna borelii</i>	-	-	-	-	-	-	Det	-	-						
Insectes	Vannesse de Tyrrhénide	<i>Aglais ichnusa</i>	-	-	-	-	-	-	Det	E	-						
Insectes	Marbré de Corse	<i>Euchloe insularis</i>	-	-	-	-	-	-	Det	E	-						
Insectes	Le grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	-	national	-	VU	CDH2	CDH4	Det	-	-						
Insectes	Porte-queue de Corse	<i>Papilio hospiton</i>	-	régional	LC	EN	CDH2	CDH4	Det	E	-						
Insectes	Nacré tyrrhénien	<i>Fabriciana elisa</i>	-	régional	LC	LC	-	CDH5	Det	E	-						
Gastéropodes	Escargot de Corse	<i>Tyrrhenaria ceratina</i>	-	national	EN	CR	-	-	Det	E	PNA	x					
Décapodes	Ecrevisse à pieds blancs	<i>Austropotamobius pallipes</i>	-	national	VU	EN	CDH2	-	Det	-	-						x

ST – BA : Sous-trame « Basse altitude »

ST – PV : Sous-trame « Piémonts et vallées »

ST – MM : Sous-trame « Moyenne montagne »
ST – HM : Sous-trame « Haute montagne »
ST – MHA : Sous-trame « Milieux humides et aquatiques »

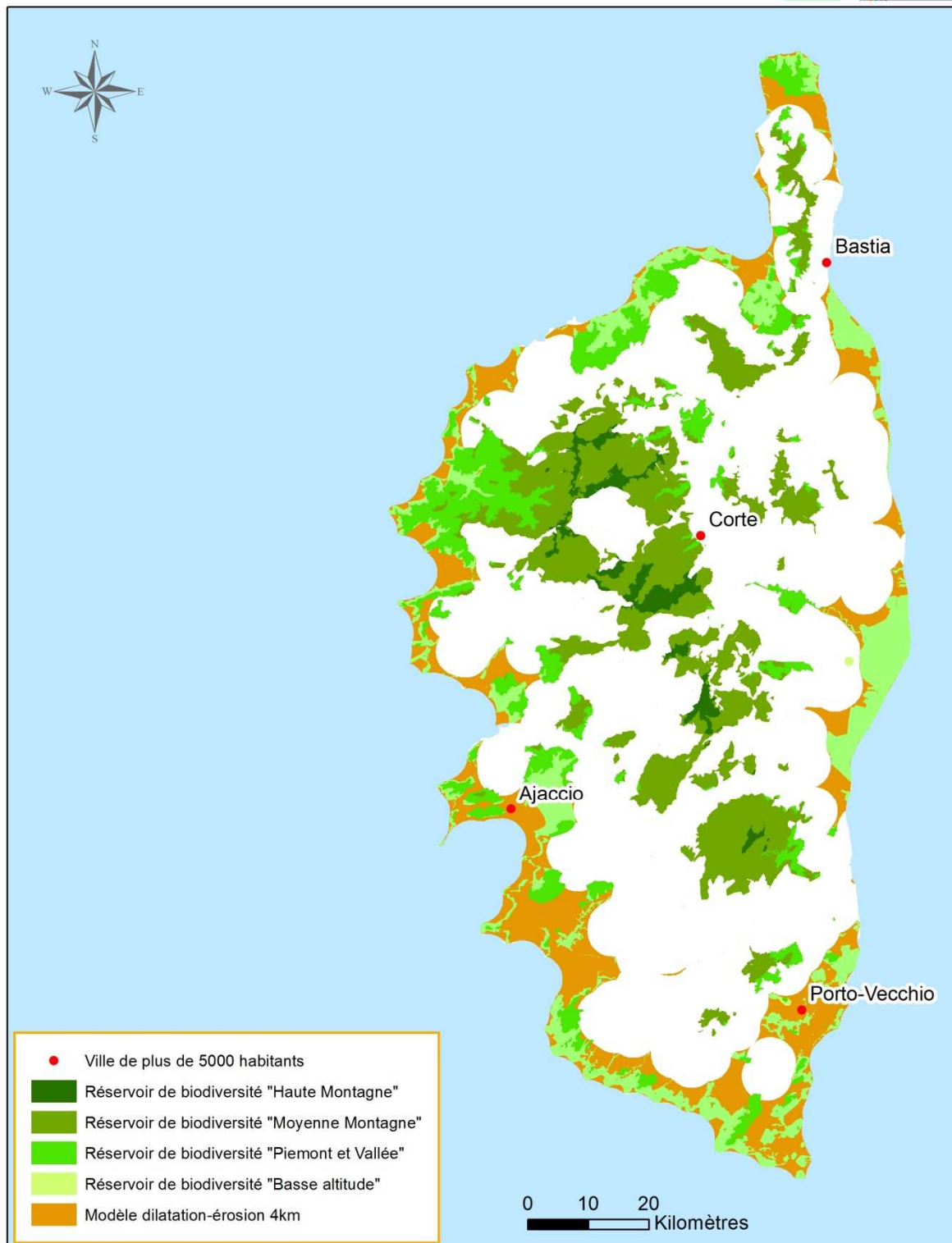
Annexe 2 : Modélisation issue de la "dilatation-érosion", pour les animaux à grands déplacements, pour la sous-trame "Basse-altitude"



**MODELISATION DILATATION - EROSION
BASSE ALTITUDE**



Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, BIOTOPE - Cartographie : BIOTOPE 2014

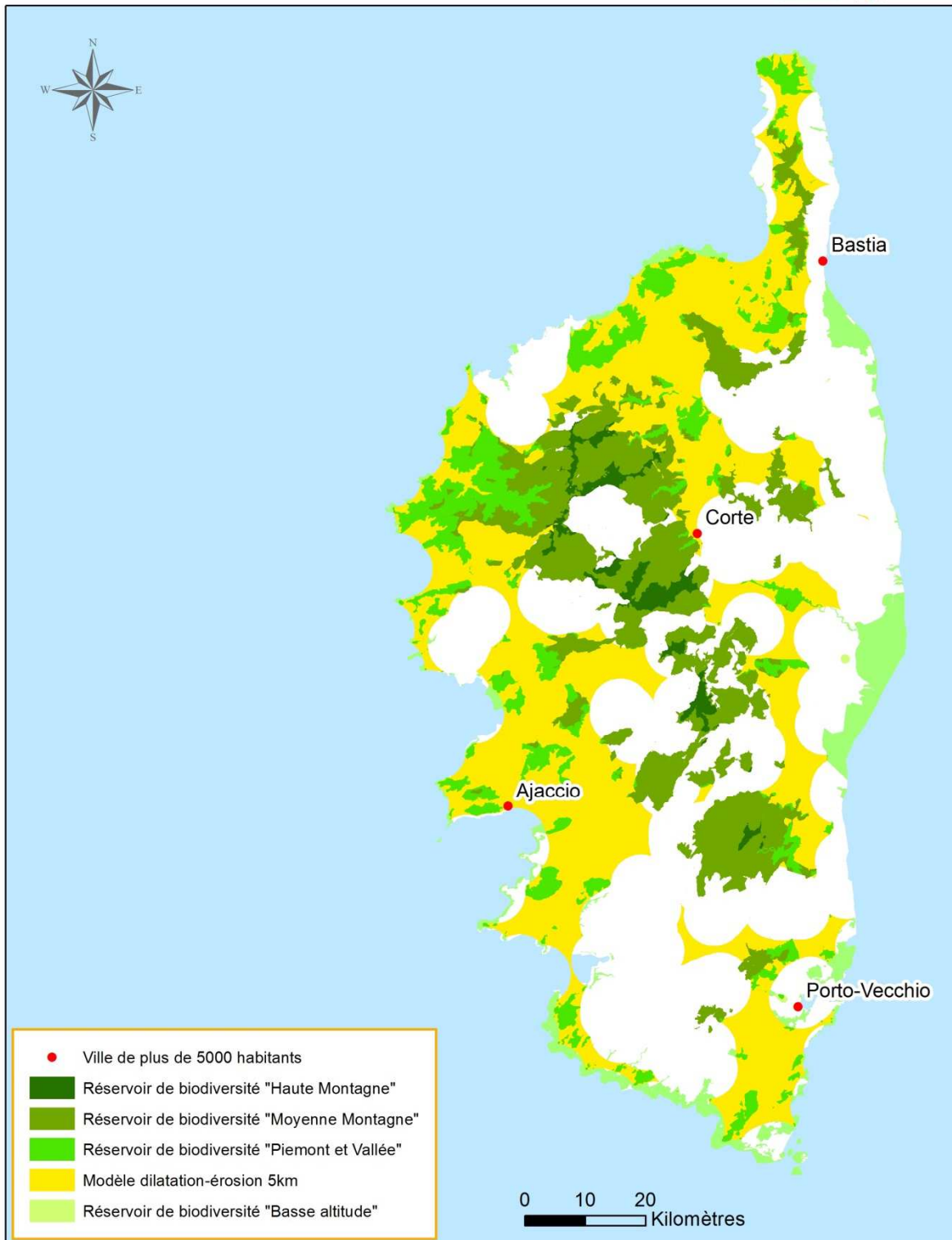
Annexe 3 : Modélisation issue de la "dilatation-érosion", pour les animaux à grands déplacements, pour la sous-frame "Piémonts et vallées".



**MODELISATION DILATATION - EROSION
PIEMONT ET VALLEE**



Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse



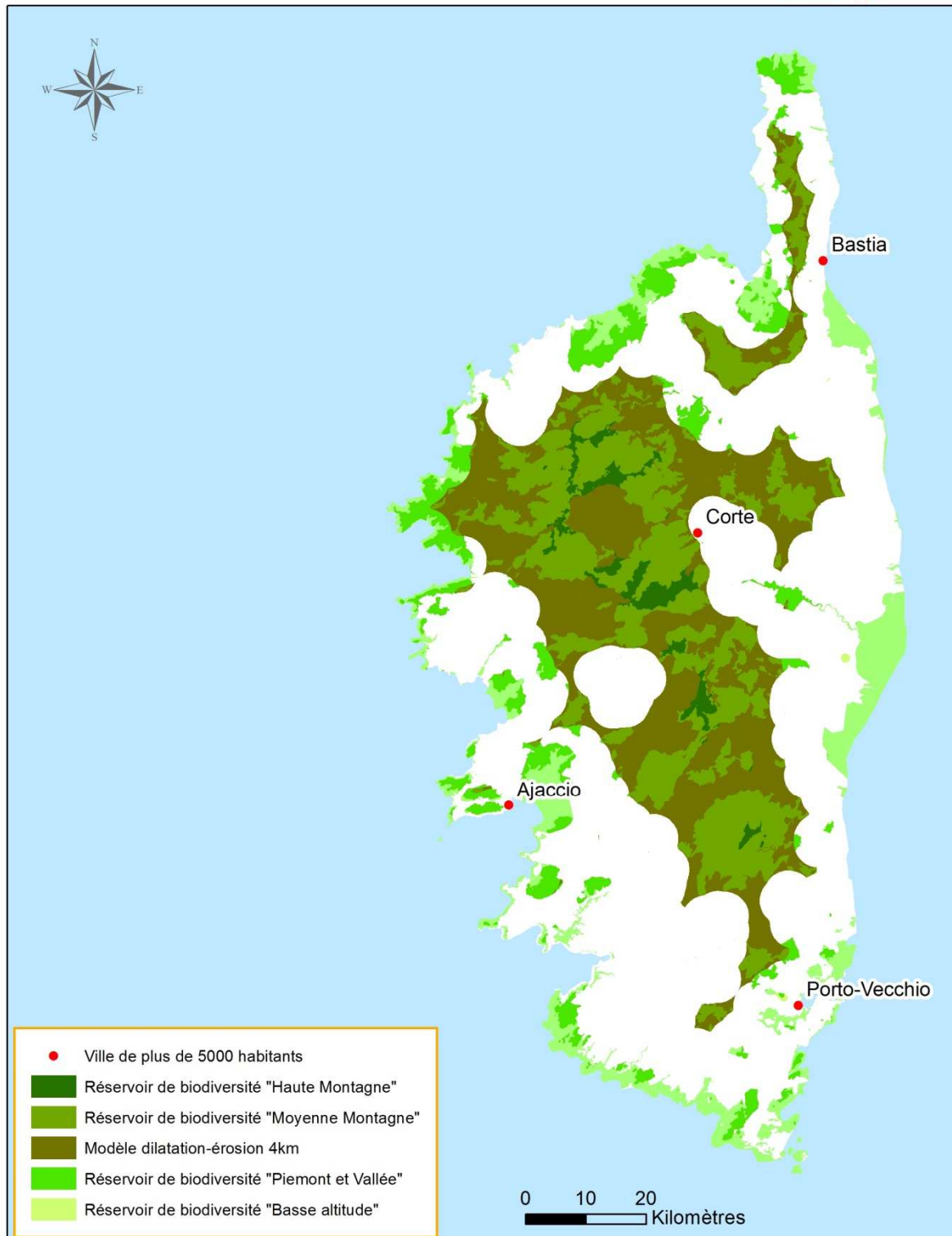
Annexe 4 : Modélisation issue de la "dilatation-érosion", pour les animaux à grands déplacements en milieux à dominante "ouverts" et "semi-ouverts", pour la sous-trame "Moyenne montagne".



**MODELISATION DILATATION - EROSION
MOYENNE MONTAGNE - MILIEUX OUVERTS**



Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, BIOTOPE - Cartographie : BIOTOPE 2014

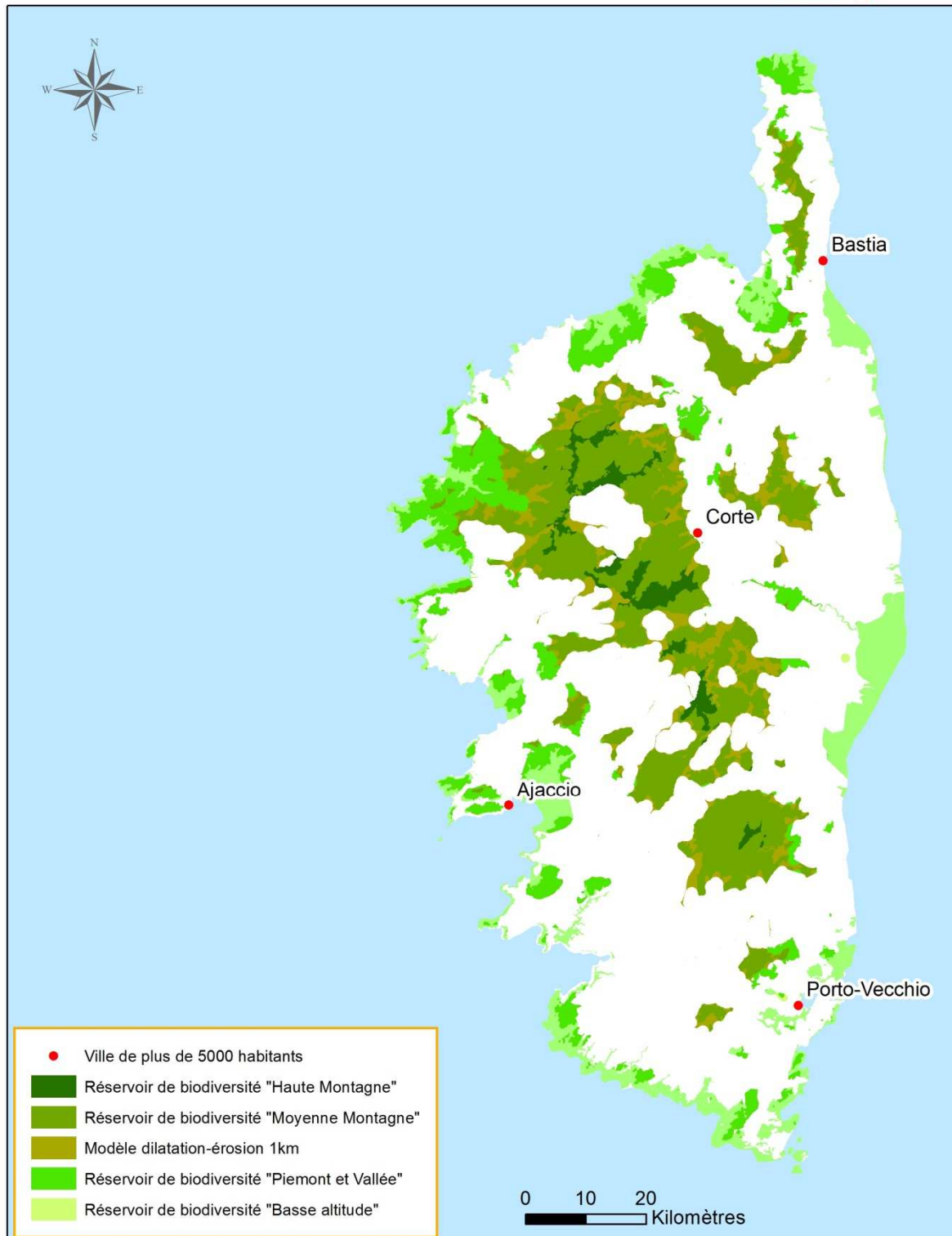
Annexe 5 : Modélisation issue de la "dilatation-érosion", pour les animaux à grands déplacements dans les milieux à dominante "fermés", pour la sous-frame "Moyenne montagne".



**MODELISATION DILATATION - EROSION
MOYENNE MONTAGNE - MILIEUX FERMES**



Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, BIOTOPE - Cartographie : BIOTOPE 2014

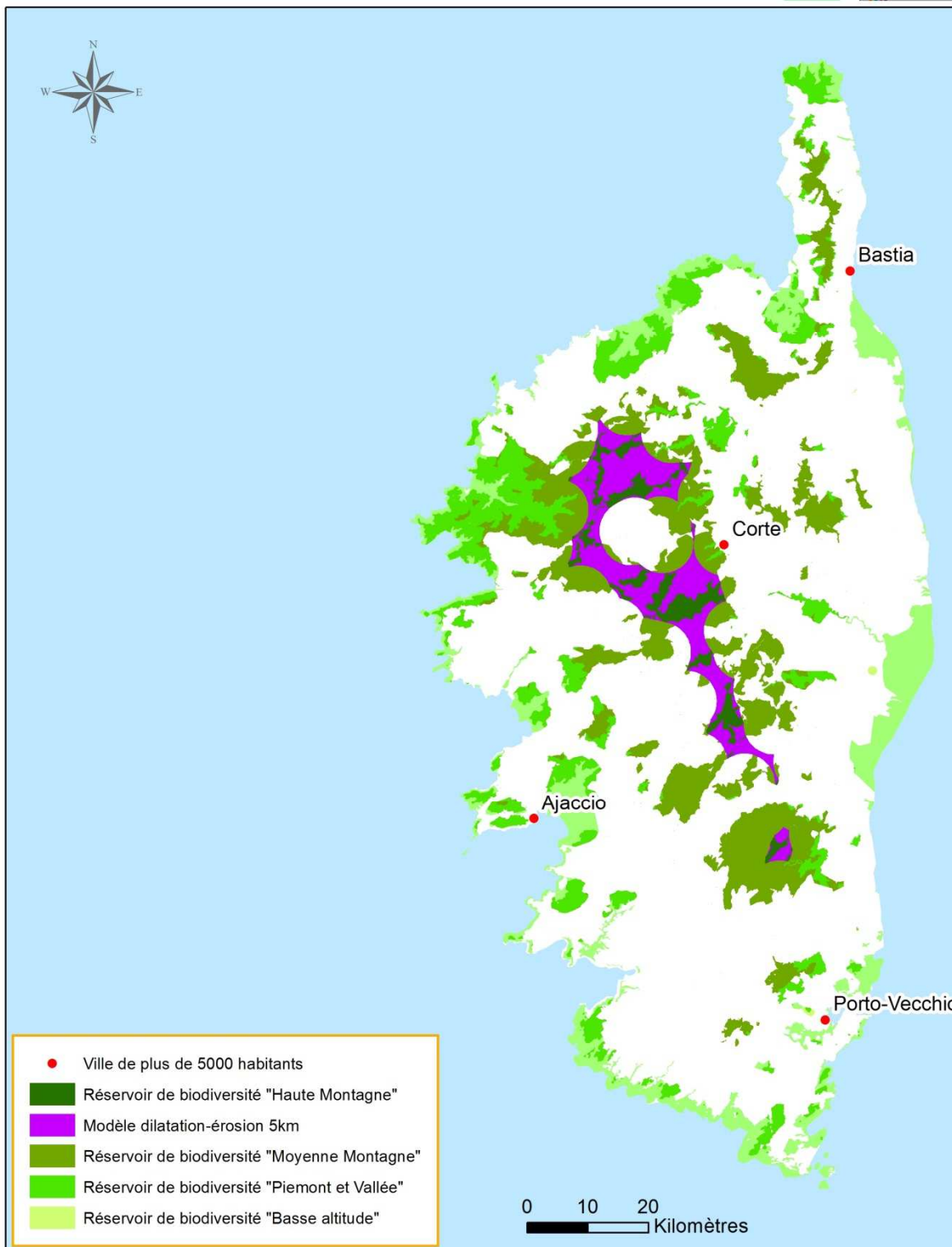
Annexe 6 : Modélisation issue de la "dilatation-érosion", pour les animaux à grands déplacements, pour la sous-frame "Haute montagne".



**MODELISATION DILATATION - EROSION
HAUTE MONTAGNE**



Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse

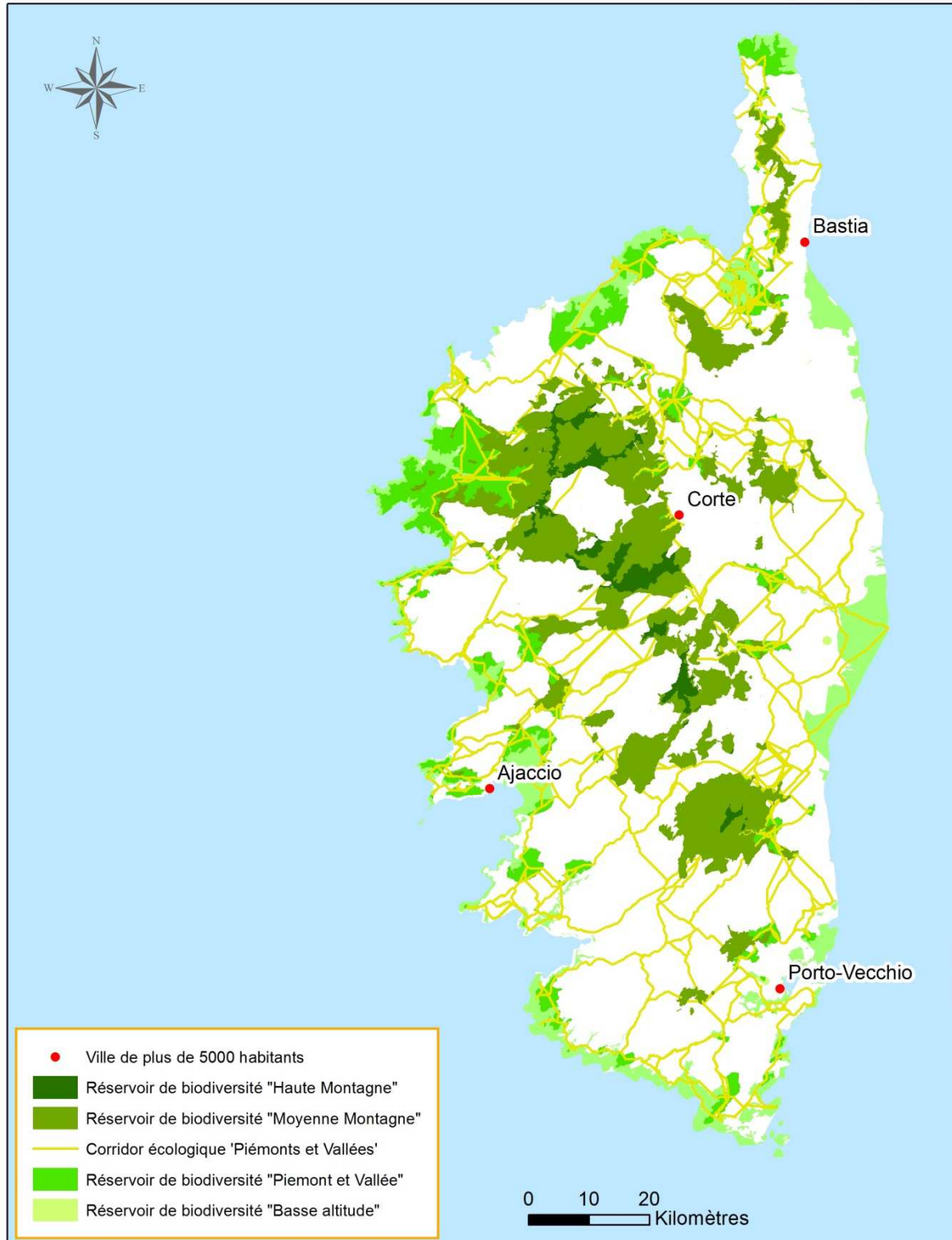




MODELISATION PERMEABILITE DES MILIEUX SOUS-TRAME 'PIEMONTS ET VALLEES'



Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse



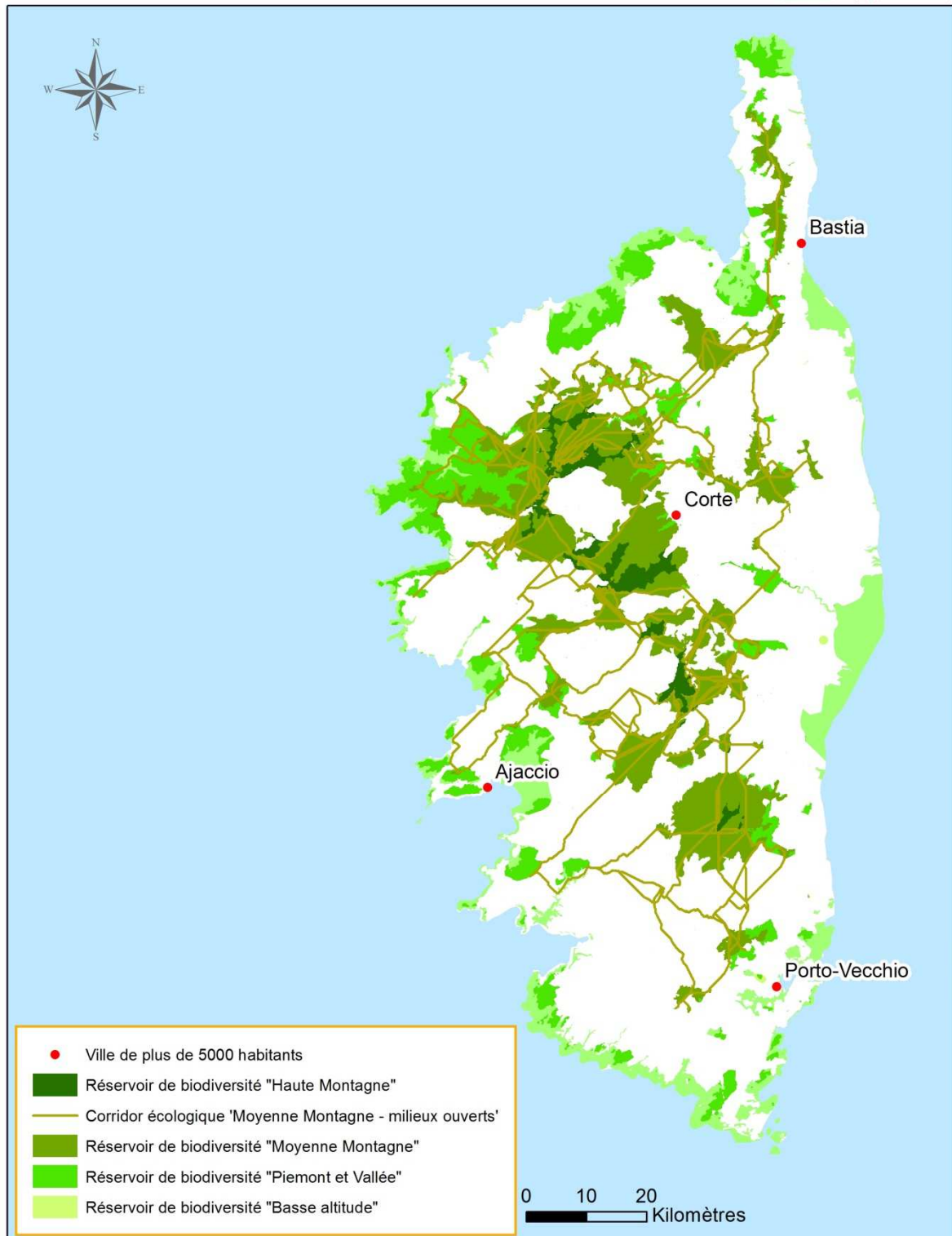
Annexe 8 : Modélisation issue de la "perméabilité des milieux" pour la sous-trame "Moyenne montagne" pour les milieux à dominante « ouverts » et « semi-ouverts ».



**MODELISATION PERMEABILITE
DES MILIEUX
SOUS-TRAME 'MOYENNE MONTAGNE - MILIEUX OUVERTS'**



Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, BIOTOPE - Cartographie : BIOTOPE 2014

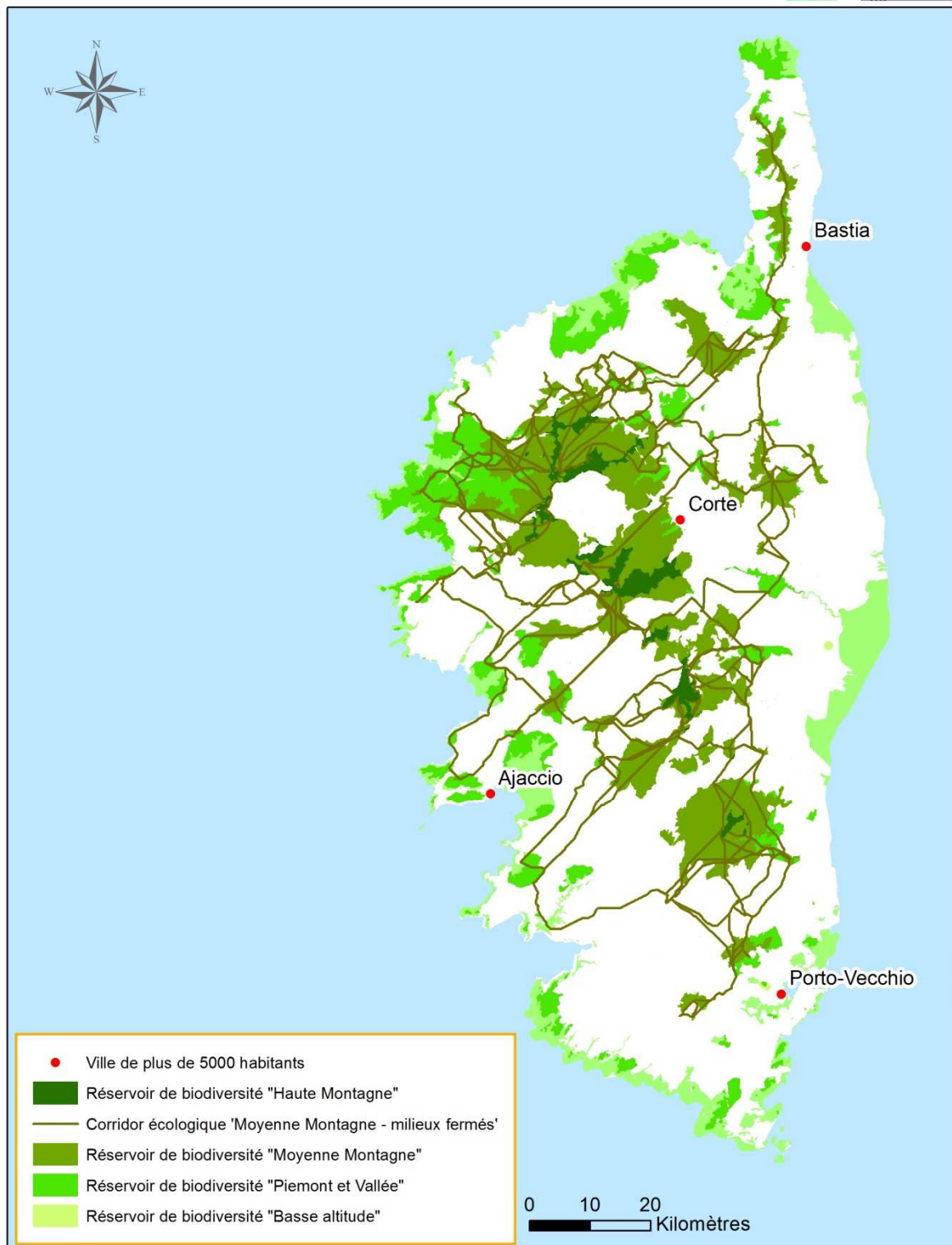
Annexe 9 : Modélisation issue de la "perméabilité des milieux" pour la sous-trame "Moyenne montagne" pour les milieux à dominante "fermés".



**MODELISATION PERMEABILITE
DES MILIEUX
SOUS-TRAME 'MOYENNE MONTAGNE - MILIEUX FERMES'**



Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, Biotope - Cartographie : BIOTOPE 2014

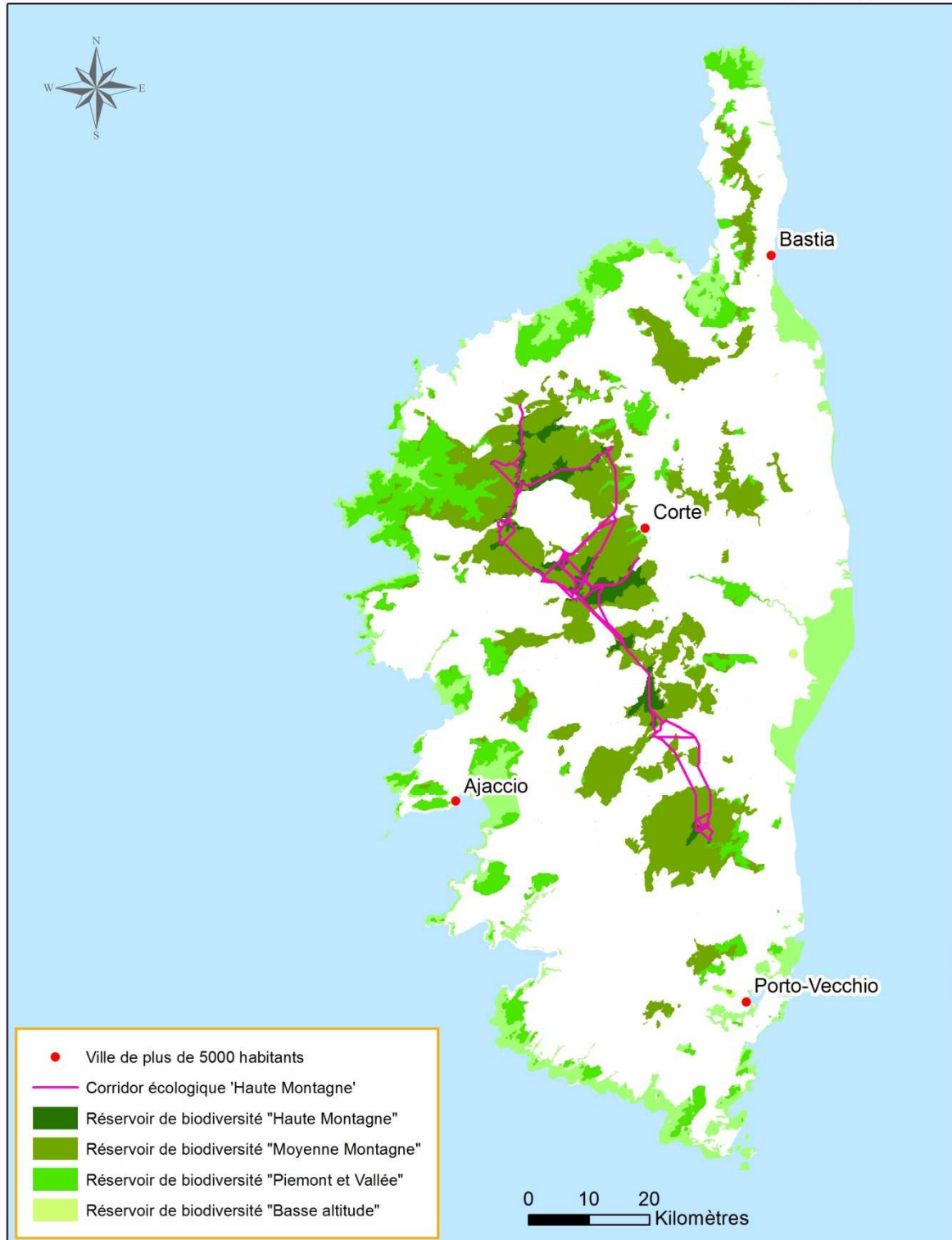
Annexe 10 : Modélisation issue de la "perméabilité des milieux" pour la sous-trame "Haute montagne".



**MODELISATION PERMEABILITE
DES MILIEUX
SOUS-TRAME 'HAUTE MONTAGNE'**



Réalisation d'une étude d'identification de cartographie de la Trame Verte et Bleue de la Corse



Sources : DREAL Corse, Office de l'Environnement de la Corse, IGN, BIOTOPE - Cartographie : BIOTOPE 2014