



Référence : 1604-EM-2259-RP-TV8-COPAVO-SMAEMV-SMSCOTAVC-MontVentoux84-1c
Commanditaire : SMAEMV
Co-pilotes : COPAVO – SMCV



copavo communauté de communes
pays vaïson ventoux

IDENTIFICATION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE VENTOUX Rapport de présentation

PHASE 1 : ELABORATION DE LA METHODOLOGIE PARTAGEE ET DEFINITION DES
CONTINUUMS ECOLOGIQUES

PHASE 2: IDENTIFICATION DES ELEMENTS DE LA TVB

Date	Rédacteurs/Cartographe	Relecteur/Approbateur
15/04/2016	Soline QUASTANA-COUCOUREUX Sandrine ROCCHI	Sébastien FLEURY
VISA		

ECO-MED - Tour Méditerranée - 65 av. Jules Cantini - 13298 MARSEILLE CEDEX 20
Tél. 04 91 80 14 64 / Fax. 04 91 80 17 67
ECO-MED – Residence ATRIUM- 113 rue Raymond Recouly, 34070 MONTPELLIER
Tél. 04 99 54 24 00
ECO-MED – Immeuble Le Boléro – 9, rue Robert – 69006 LYON – Tél. 04 72 15 60 36

contact@ecomedit.fr / www.ecomedit.fr

S.A.R.L. au capital de 150 000€ - SIRET : 450 328 315 000 38 / APE : NAF 7112 B / TVA intracommunautaire : FR 94 450 328 315

Mis en ligne : Le 14/05/2024

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1. PREAMBULE	4
2. OBJECTIFS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE	5
3. CADRE REGIONAL ET LOCAL	6
4. TERMINOLOGIE DE REFERENCE – VOCABULAIRE INDISPENSABLE	7
5. CONTEXTE ET ZONE D’ETUDE	10
6. CONTRIBUTION ET CO-CONSTRUCTION	11
7. PHASAGES ET PRINCIPES METHOLOGIQUES	14
8. COLLECTE DE DONNEES.....	16
PHASE 1 : ELABORATION DE LA METHODOLOGIE PARTAGEE ET DEFINITION DES CONTINUUMS ECOLOGIQUES	17
1. CHOIX DES SOUS-TRAMES	18
1.1. Occupation des sols.....	19
1.2. Territoires artificialisés	20
1.3. Milieux agricoles	21
1.4. Milieux ouverts et semi-ouverts	24
1.5. Milieux forestiers	25
1.6. Milieux humides	26
2. CHOIX DES ESPÈCES TVB	27
3. IDENTIFICATION DES CONTINUUMS « THEORIQUES » PAR SOUS-TRAME	30
3.1. Qualité des milieux agricoles	34
3.2. Qualité des milieux ouverts et semi-ouverts	36
3.3. Qualité des milieux forestiers	38
3.4. Qualité des milieux humides	40
4. CONCLUSION DE LA PHASE 1	42
PHASE 2 : IDENTIFICATION DES ELEMENTS DE LA TVB.....	43
1. IDENTIFICATION DES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE	44
1.1. Identification des réservoirs de biodiversité théoriques	44
1.2. Prise en compte des éléments des groupes de travail	54
1.3. Sélection des réservoirs de biodiversité à statut	56
1.4. Identification des réservoirs de biodiversité définitifs.....	61

2. Identification des corridors écologiques	67
3. Définition de la trame verte et bleue Ventoux	84
3.1. Cartographie finale avant représentation graphique	84
3.2. Fragilités et menaces	86
3.3. Cartographie finale après représentation graphique et présentation détaillée des continuités	93
3.4. Présentation des continuités écologiques à l'échelle du SRCE PACA et des territoires limitrophes.....	135
4. CONCLUSION	137
BIBLIOGRAPHIE	138



1. PREAMBULE

Dans le cadre de la déclinaison locale de la démarche Trame Verte et Bleue (TVB) au niveau du territoire du Mont Ventoux, un partenariat a été élaboré associant le Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Équipement du Mont Ventoux (SMAEMV), le Syndicat Mixte du SCoT de l'Arc Comtat Ventoux (SM SCOT ACV) et la Communauté de communes du Pays Vaison Ventoux (COPAVO) afin de porter ce projet.

Dans ce contexte, le bureau d'études ECO-MED a été sollicité pour faire émerger les continuités écologiques du territoire en vue d'en élaborer la TVB.

Ce travail a été décomposé en 2 phases :

- élaboration de la méthodologie partagée et définition des continuums écologiques (phase ayant fait l'objet d'un premier rapport en septembre 2015),
- identification des éléments de la TVB, à partir des continuums écologiques mis en avant dans la phase 1.

Le présent rapport présente les résultats de ces deux phases.

Cette étude s'inscrit dans les démarches suivantes :

- prise en compte de **la Trame Verte et Bleue régionale** (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) et déclinaison sur le territoire Ventoux,
- « grenellisation » de **2 SCoT** pour le 1^{er} janvier 2017 (volet TVB notamment) SCoT Pays-Voconces/ SCoT Arc-Comtat-Ventoux,
- définition de la TVB dans le cadre du **projet de Parc Naturel Régional du Mont-Ventoux**,
- besoin pour les communes de disposer d'éléments pour **préciser la TVB à l'échelle de leur PLU**.

C'est dans cette optique, et dans la nécessité de développer la connaissance du fonctionnement écologique du territoire, qu'a été élaborée cette étude des continuités écologiques.

Le travail d'ECO-MED a été effectué par l'équipe suivante :

- Madame Soline CUASTANA-COUCOUREUX, chef de projets ;
- Monsieur Sébastien FLEURY, directeur d'études ;
- Madame Sandrine ROCHET, cartographe-sigiste.

Une équipe de soutien constituée de l'ensemble des équipes d'ECO-MED a également été mobilisée.

2. OBJECTIFS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

Les Grenelles de l'Environnement portent l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité (tant extraordinaire qu'ordinaire) par la préservation et la restauration des continuités écologiques. L'objectif principal de la Trame Verte et Bleue est de **pallier l'isolement des milieux naturels par les espaces artificialisés et par les infrastructures de transport.**

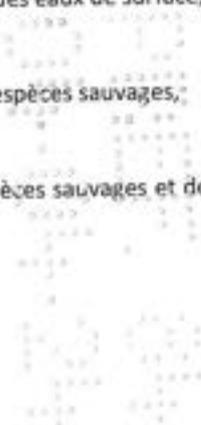
Suite aux lois Grenelle 1 et 2, les collectivités territoriales doivent mettre en place une Trame Verte et Bleue, la décliner puis la traduire par des actions concrètes (cartographie, stratégies régionales et locales concertées, etc....).

« Il s'agit de raisonner en termes de maillage et de fonctionnalité des écosystèmes à une très large échelle spatiale, intégrant d'une part la mobilité des espèces et dans une moindre mesure des écosystèmes, mais aussi la biodiversité ordinaire ».

La Trame Verte et Bleue est avant tout un outil d'aménagement du territoire impliquant un travail de concertation entre l'État, les collectivités territoriales et les acteurs locaux. Elle contribue également à entretenir la qualité du cadre de vie du territoire en proposant des mesures visant à conserver un environnement et un patrimoine naturels remarquables.

En général, il s'agit de :

- Réduire la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces,
- Identifier, cartographier et relier par des corridors écologiques les espaces importants pour la préservation de la biodiversité,
- Atteindre ou conserver le « bon état écologique » ou le « bon potentiel » des eaux de surface,
- Prendre en compte la biologie des espèces migratrices,
- Permettre et faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces sauvages,
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages,
- Permettre et faciliter le déplacement des « aires de répartition » des espèces sauvages et des habitats naturels, face au changement climatique.



3. CADRE REGIONAL ET LOCAL

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le Scot : prise en compte du SRCE et compatibilité avec la Charte du PNR (une fois le territoire labellisé)

Projet de PNR du Mont-Ventoux : définition de la TVB

Le Scot : prescriptions + recommandations (Document d'Orientation et d'Objectifs)

PNR : Orientations et mise en œuvre opérationnelle à travers les mesures de la charte

Urbanisme, occupation et droit des sols

SCoT opposable aux PLU

Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)

Gestion des milieux, pratiques

Travail partenarial et animation territoriale, intégration des motivations des acteurs locaux

4. TERMINOLOGIE DE REFERENCE – VOCABULAIRE INDISPENSABLE

Il convient de préciser quelques définitions usuelles ou appliquées à l'écologie employées pour la définition de la Trame Verte et Bleue :

Réservoir de biodiversité : Espace rassemblant une biodiversité riche et représentative des conditions environnementales d'un secteur géographique. Les conditions naturelles indispensables à son maintien et à son fonctionnement sont réunies dans cet espace. Ainsi une espèce faunistique peut y exercer l'ensemble de son cycle biologique (alimentation, reproduction, migration, repos).

Ce sont soit des réservoirs à partir desquels des individus d'espèces présentes se dispersent, soit des espaces rassemblant des milieux d'intérêt écologique. Ce terme sera utilisé de manière pratique pour désigner « les espaces naturels et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité », au sens de l'article L. 371-1 du Code de l'Environnement.

Corridor écologique : Voie de déplacement empruntée par la faune et la flore, qui relie les réservoirs de biodiversité. Cette liaison fonctionnelle entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permet sa dispersion et sa migration. On les classe généralement en trois types principaux :

- structures linéaires : haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, etc.,
- structures en « pas japonais » : ponctuation d'espaces-relais ou d'îlots-refuges, mares, bosquets, etc.,
- matrices paysagères : type de milieu paysager, artificialisé, agricole, etc.

Les cours d'eau constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors auxquels s'ajoutent déjà, à la fois des règles de protection en tant que milieux naturels et des obligations de remise en bon état de la continuité écologique.

Continuité écologique : Éléments du maillage d'espaces ou de milieux constitutifs d'un réseau écologique. Au titre des dispositions des articles L. 371-1 et suivants du Code de l'Environnement, et par la même du présent document, cette expression correspond à l'ensemble "réservoirs de biodiversité" et "corridors écologiques" et des cours d'eau et canaux. La continuité écologique pour les cours d'eau se définit comme la libre circulation des espèces biologiques et leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri et le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que les connexions notamment latérales avec les réservoirs biologiques.

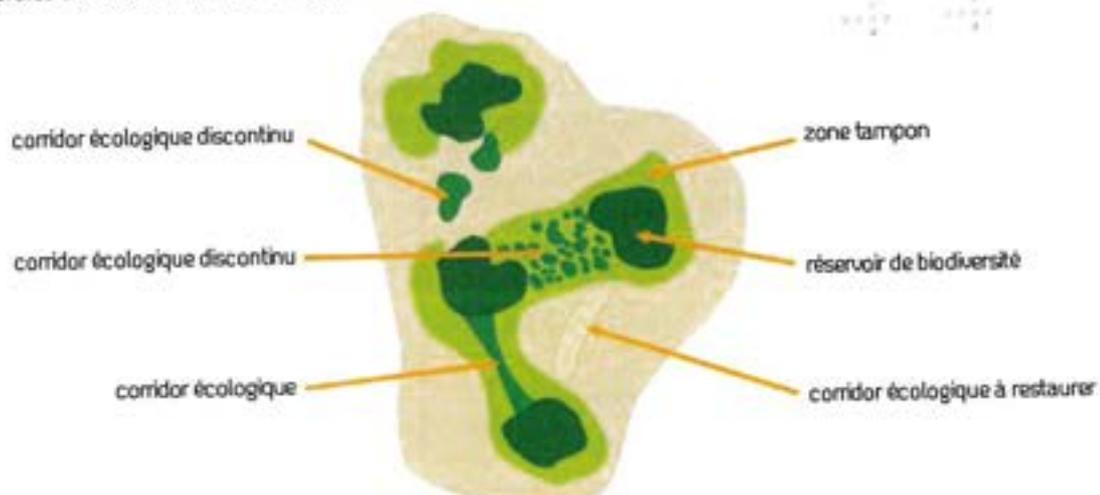


Schéma représentant des continuités écologiques – sources: <http://www.trameverteetbleue-basse-normandie.fr/trame-verte-et-bleue-cat/les-continuites-ecologiques/>

Sont aussi souvent utilisés dans les réflexions sur les réseaux écologiques les termes :

Réseaux écologiques : Maillage d'espaces ou de milieux nécessaires au fonctionnement des habitats et de leur diversité ainsi qu'aux cycles de vie des diverses espèces de faune et de flore sauvages et cela, afin de garantir leurs capacités de libre évolution.

Continuum : Cette notion est utilisée dans certaines méthodes d'élaboration de réseau écologique. Un continuum est associé à une sous-trame et représente l'espace accessible, à partir des réservoirs de biodiversité, au groupe d'espèces et aux habitats associés à cette sous-trame. Un continuum comprend les réservoirs de biodiversité et une enveloppe, d'une largeur variable, autour de ces réservoirs de biodiversité. La largeur de l'enveloppe correspond à la distance maximale qui peut être parcourue par le groupe d'espèces, calculée en fonction des facilités de déplacement offertes par les différents types de milieux traversés.

Trame Verte et Bleue : Outil d'aménagement et de gestion du territoire issu du Grenelle de l'Environnement permettant de préserver et remettre en bon état les continuités écologiques.

Zone tampon : Le terme de « tampon » met en avant la capacité de ces zones, situées entre les continuités écologiques (corridors ou réservoirs) et les autres zones (urbanisées, agricoles, industrielles, etc.), à atténuer les effets négatifs de ces dernières sur des zones naturelles fonctionnelles. Souvent, il s'agit de zones en herbes (= bandes enherbées), de zones naturelles ou semi-naturelles de petites tailles dépourvues des caractéristiques de continuités écologiques.

Écotone : L'écotone est la zone de transition écologique entre deux types de biotopes et/ou d'écosystèmes. La végétation joue un rôle important dans la caractérisation d'un écotone, du fait de la marque physiognomique prépondérante qu'elle imprime au paysage. Par exemple, sur le territoire du Mont Ventoux, les haies sont des écotones (entre les milieux agricoles et naturels). L'écotone est souvent un corridor, qui selon les saisons développe des fonctions variées pour des espèces différentes.

Naturalité : La naturalité, dans son sens environnemental, renvoie au caractère sauvage d'un paysage ou d'un milieu naturel.

Patrimonialité et fonctionnalité :

La **patrimonialité** d'une espèce s'explique par rapport aux statuts de protection (à l'échelle régionale, nationale), de menace (liste rouge) et de rareté. On affecte à ces espèces « patrimoniales » un enjeu local de conservation qui est la responsabilité assumée localement pour la conservation d'une espèce par rapport à une échelle biogéographique cohérente (petite région naturelle, bassin versant, etc.). Les critères scientifiques permettant d'évaluer l'enjeu propre à chaque espèce considérée sont :

- les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution ;
- la vulnérabilité biologique ;
- le statut biologique ;
- les menaces qui pèsent sur l'espèce considérée.

Ainsi, le statut d'espèce patrimoniale n'est pas un statut légal.

La présence d'espèces patrimoniales permet de définir des périmètres de protection (p.ex. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope), de gestion (p.ex. site Natura 2000) ou d'inventaires (p.ex. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique) reconnus.

Dans le cadre du travail sur les continuités écologiques, c'est la fonctionnalité d'un territoire pour les espèces ciblées qui est étudiée et mise en évidence. En effet, les espèces choisies dans le cadre d'une étude TVB n'ont

pas été sélectionnées pour leur patrimonialité, mais pour leur enjeu concernant leur représentativité dans ce territoire et leur besoin de déplacement à l'échelon considéré. Ce choix se fait au regard des traits biologiques des espèces. La sélection s'oriente vers des espèces relativement sensibles à une fragmentation de leur habitat vital, tout en cohérence avec les objectifs de l'étude. Des espèces spécialistes qui développent une aptitude écologique de moindre ampleur que des espèces généralistes, plus tolérantes, peuvent ainsi être privilégiées pour la caractérisation des continuités écologiques.

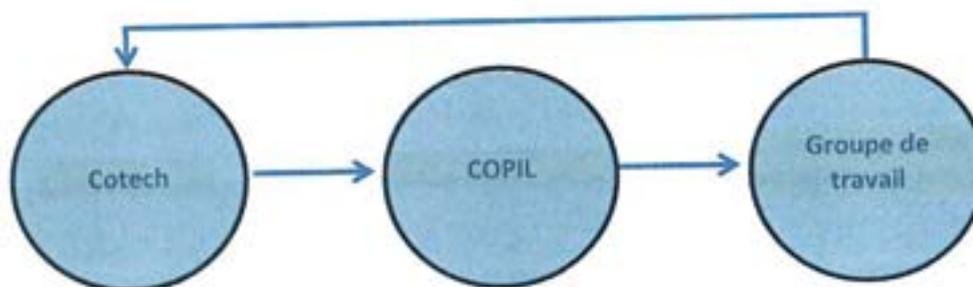


6. CONTRIBUTION ET CO-CONSTRUCTION

Ce travail a été réalisé dans une **démarche de co-construction** avec les différents acteurs du territoire : techniciens, experts, acteurs économiques et élus.

La première étape consistait à apporter une assistance méthodologique, stratégique et technique pour l'identification de la TVB. Cette étape a été principalement axée sur un travail d'animation et de concertation.

La gouvernance suivante a été appliquée afin d'élaborer un projet commun :



✓ **Le Comité de pilotage**

- Valide la stratégie, les choix méthodologiques et entérine le travail technique

SMAEMV + SM SCOT ACV + COPAVO / ÉTAT / RÉGION / DÉPARTEMENT / CHAMBRES CONSULAIRES

✓ **Le Comité technique**

- Fait des propositions, alimente techniquement le projet et prépare les comités de pilotage

SMAEMV + SM SCOT ACV + COPAVO / ÉTAT / RÉGION / DÉPARTEMENT / AURAV / BE-AMG / CHAMBRES CONSULAIRES / SM de SCOT voisins

✓ **Le groupe de travail**

- Débat et enrichit le projet en apportant ses diverses compétences

Collectivités territoriales (Région PACA / ARPE PACA, Région Rhône Alpes, Département 84 services aménagement / environnement / routes, Département 26, SMAEMV, SM SCOT ACV, COPAVO, SM SCOT voisins, PNR voisins)

État et ses établissements publics (DREAL PACA, DREAL Rhône Alpes, DDT64, UDT 26, ONF, ONCFS, ONEMA, Agence de l'Eau RMC)

Chambres consulaires (CMA 84, CAB4, CCI 84)

Syndicats de Rivières (SMOP, EPAGE-SOMV, SMBS, SIAN, CANAL DE CARPENTRAS)

Acteurs forêt (CRPF, SMDVF, coopérative Provence Forêt)

Acteurs agriculture (FDO, CERPAM, AOC Ventoux, AOC Côtes-du-Rhône, GDA Saulc, GDA Ventoux, GDA Comtat)

Carrières (UNICEM)

Fédérations d'usagers (FDCV84, FDP84)

Autres acteurs environnement / associations (CEN PACA / LPO PACA / Nesque Propre / FNE 84 / GCP / Comité écologique Comtat Ventoux, FRAPNA RA, Luberon Nature, les Amis de la Terre)

Scientifiques (IMBE / RB Ventoux)

Les réunions suivantes ont eu lieu lors de la première phase, les différents comptes rendus sont présentés en annexe du présent document :

Type	Date	Sujet
COTECH 1	17/02/2015	Réunion de lancement
COPIL 1	27/02/2015	Présentation de la mission
Groupes de travail 1	17/04/2015	Thématiques sous-trames et espèces
COTECH 2 et COPIL 2	28/05/2015	Présentation des résultats du groupe de travail 1 puis point sur la suite de la démarche

Groupes de travail 2	10/06/2015	Thématique zone de biodiversité à l'échelle du massif et de la plaine
Groupe de travail 3	23/06/2015	Echange et discussion autour des cartes de continuums par sous-trame
COPI 3	23/06/2015	Présentation des résultats des groupes de travail 2 et 3 et point sur la suite de la démarche

Les réunions suivantes ont eu lieu lors de la seconde phase, les différents comptes rendus sont présentés en annexe du présent document :

Type	Date	Sujet
COTECH 1	03/09/2015	Réunion de lancement de la phase 2
COPI 1	08/09/2015	Présentation de la mission
COTECH 2 et Groupe de travail 1	14/10/2015	Thématiques réservoirs théoriques et à statut
COPI 2	05/11/2015	Présentation des résultats du groupe de travail 1
Bureaux inter-territoires	12/11/2015	Validation des choix concernant les réservoirs
COTECH-3	14/01/2016	Point sur l'avancée du travail et présentation de la méthode d'identification des corridors
COPI 3	21/01/2016	Validation de la méthode d'identification des corridors
Groupe de travail 2	27/01/2016	Travail sur les corridors
COPI 4	16/02/2016	Validation du travail et de la représentation graphique
COPI 5	10/05/2016	Validation de l'ensemble du document et partage avec les services de l'État
Séminaire trame verte et bleue Ventoux	17/05/2016	Présentation de la trame verte et bleue Ventoux et du "kit trame verte et bleue Ventoux" à disposition des Mairies et de leur bureau d'études

Ces réunions ont été organisées en plusieurs phases qui ont pour but de structurer les échanges et de garantir leur efficacité :

- **Présentation** et cadrage de la réunion,
- **Ecoute** des différents avis émis par les différents acteurs,
- **Discussion** autour des problèmes relevés,
- **Conclusion** et clôture de la réunion, mise à disposition de documents supports pour les acteurs.

Ces réunions ont permis de regrouper et questionner des intervenants d'horizons différents : **experts scientifiques** (Ligue de Protection des Oiseaux, Conservatoire des Espaces Naturels PACA, fédération de pêche, Parc Naturel Régional, Office National des Forêts, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, etc...), des **techniciens du territoire** (représentants de la Direction Départementale des Territoires, de la Direction Régionale

de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement, de la Région PACA, du Conseil Départemental, des Syndicats Mixtes de SCoT, etc...), **des acteurs économiques** (agriculteurs, forestiers, carriers, etc...) et **des élus locaux**.

En outre, la démarche s'est appuyée tout au long de sa réalisation sur les experts scientifiques, afin d'apporter des éclairages sur les enjeux locaux et de bénéficier de leur retours d'expérience sur le territoire. Des échanges particuliers ont été effectués avec les participants aux réunions représentant le *CEN PACA*, la *LPO PACA* et *FNE 84*. Ces experts, implantés localement, possèdent une connaissance approfondie du milieu naturel local et de son fonctionnement. Leur appui a été valorisé dans l'ensemble du travail mené pour l'identification de la TVB « Ventoux ».



7. PHASAGES ET PRINCIPES METHODOLOGIQUES

Le repérage des continuités écologiques d'un territoire repose sur la caractérisation des composantes environnementales des milieux et sur l'analyse spatiale et fonctionnelle des éléments distingués comme réservoirs de biodiversité ou corridors. Les différentes méthodologies et les traitements cartographiques successifs s'articulent en plusieurs étapes.

Les schémas ci-dessous représentent la méthodologie appliquée à l'identification de la TVB du périmètre d'étude. Ces principes méthodologiques sont repris et détaillés dans les différents paragraphes du dossier.

Méthodologie d'identification des continuums théoriques sur le territoire Mont Ventoux, phase 1 :

1. Synthèse des données existantes



2. Définition des sous-trames écologiques



3. Choix des espèces cibles



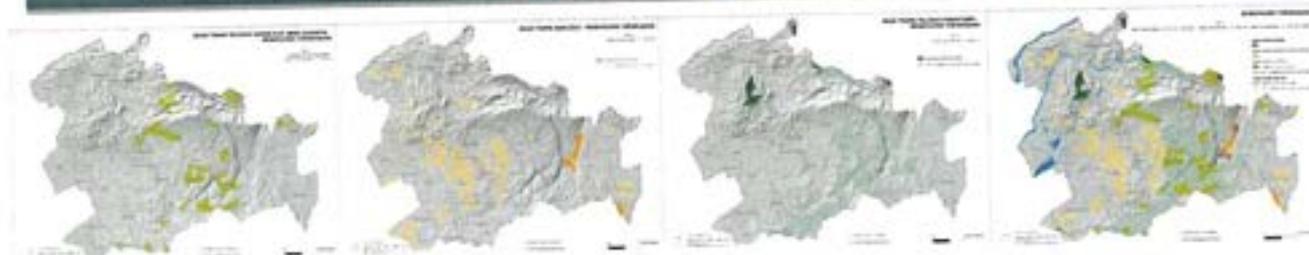
4. Définition des continuums théoriques



PHASE 1

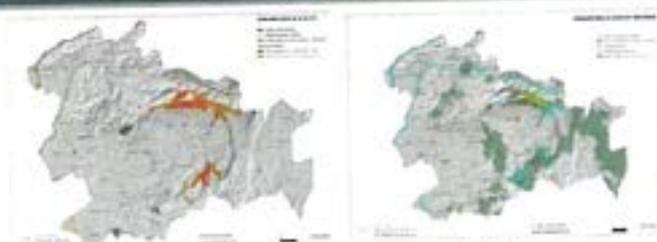
Méthodologie d'identification des TVB sur le territoire Mont Ventoux, phase 2 :

1. Identification des réservoirs de biodiversité théoriques



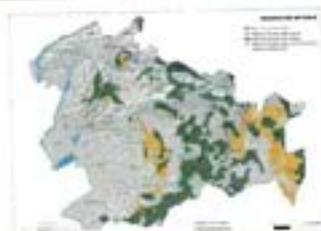
Qualité des milieux
Définition des seuils de surfaces

2. Identification des réservoirs de biodiversité intégrant les périmètres à statut



Choix des espaces protégés
Choix des espaces gérés
Choix des espaces inventoriés

3. Identification des réservoirs de biodiversité définitifs



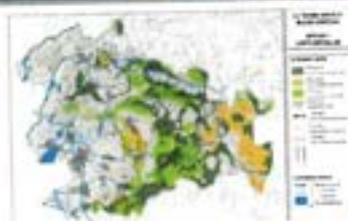
Qualification des réservoirs
Représentation graphique

4. Identification des corridors écologiques



Définition des corridors
Qualification des corridors
Représentation graphique

5. Définition de la trame verte et bleue Ventoux



PHASE 2

8. COLLECTE DE DONNEES

La définition de la TVB est avant tout un exercice cartographique. Au cours de cette première étape, les différentes couches de données ont été récupérées et organisées en vue de la création d'un système d'information géographique dédié à l'identification des continuités écologiques.

Les données suivantes ont été récupérées auprès des partenaires concernés et constituent le socle de la composante verte et bleue du projet :

- données d'occupation du sol (OCCSOL) 2001, 2010 et 2014,
- haies
- trame vieux bois
- données gravitaires liées aux canaux (BD_HYDRA),
- tronçons de cours d'eau permanent (BD_TOPO\HYDROGRAPHIE)
- inventaire 2013 des zones humides du CEN PACA
- inventaires des mares de l'Etablissement Public d'Aménagement et de Gestions des Eaux Sud Ouest Mont Ventoux).

PHASE 1 : ELABORATION DE LA METHODOLOGIE PARTAGEE ET DEFINITION DES CONTINUUMS ECOLOGIQUES



1. CHOIX DES SOUS-TRAMES

Un premier travail de concertation avec les participants aux groupes de travail a permis de faire ressortir 4 sous-trames :

- Sous-trame forestière,
- Sous-trame agricole,
- Sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts,
- Sous-trame des milieux humides et aquatiques (dans le cas présent principalement constituée de linéaires et secondairement de petits surfaciques).

Le choix d'une approche biogéographique a été validé afin de prendre en compte les spécificités du territoire qui se scinde en une partie plaine et une partie massif aux paysages et aux milieux naturels différents. La limite altitudinale des 600 mètres a été retenue pour assurer ce découpage. Ce dernier a ainsi permis de répartir les groupes de travail en deux entités afin de mieux faire ressortir les particularités de ces deux territoires.

Concernant les données d'occupation des sols, bien que plus récent, l'Occsol 2014 n'est, en l'état, pas assez précis en termes de typologie ; le choix s'est donc porté sur l'utilisation de l'Occsol 2010. Ainsi, les 57 types d'occupation des sols recensés sur le territoire (niveau 3) ont été regroupés par grandes catégories :

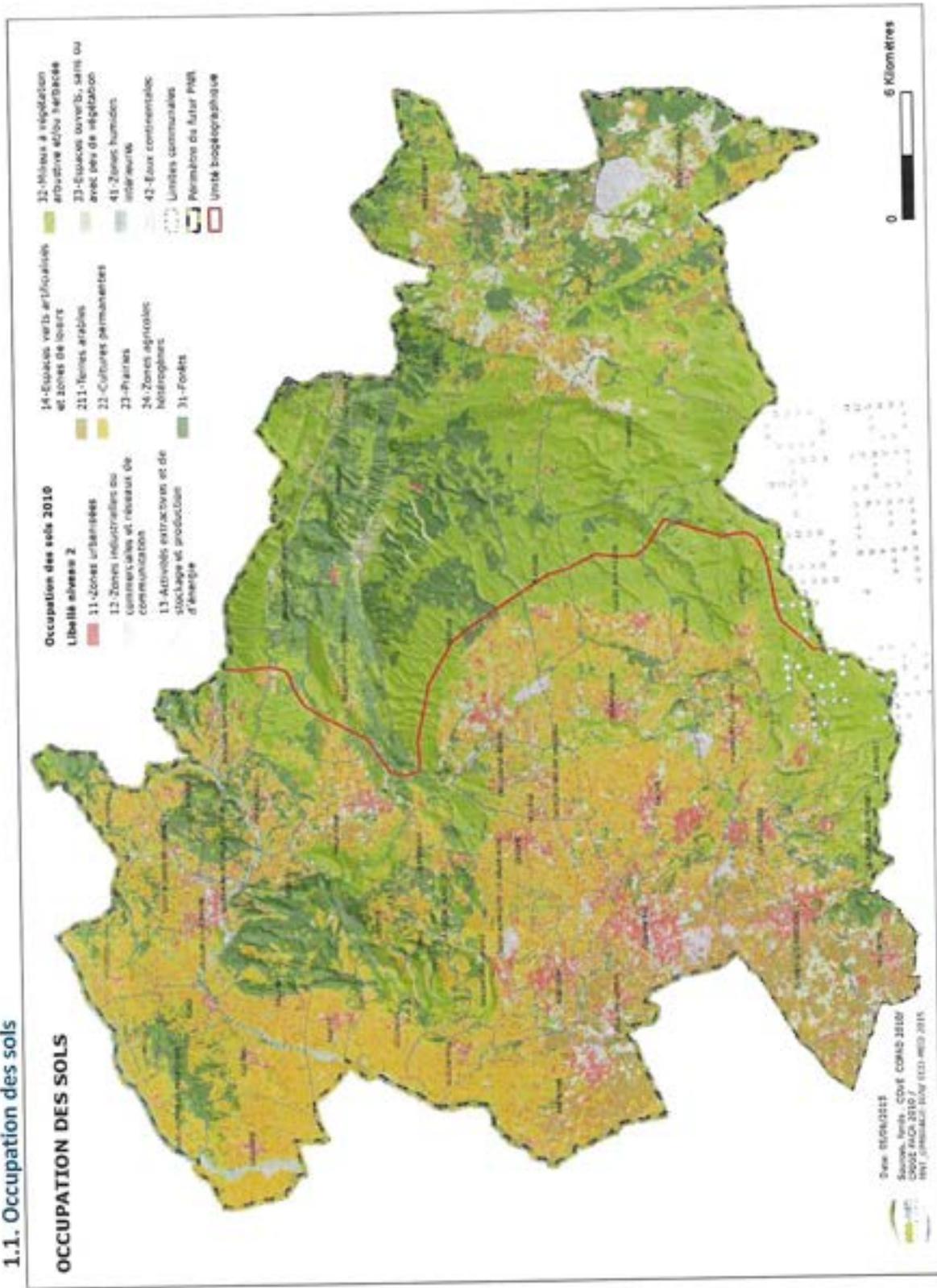
- **Les territoires artificialisés** regroupant les occupations « tissu urbain compact », « tissu urbain aéré », « bâti individuel dense », « bâti individuel lâche », « bâti individuel dans parc paysager », « bâti collectif », « bâti mixte », « espace de bâti diffus en espace agricole », « espace de bâti diffus en espace naturel », « habitations légères », « espaces industriels », « espaces commerciaux », « espaces d'activité économique », « espaces d'équipements collectifs », « équipements eaux, électricité, télécommunications et déchets », « terrain vague en zone d'activité », « réseaux routiers et espaces associés », « réseaux ferroviaires et espaces associés », « gares routières et/ou ferroviaires », « parkings », « aéroports », « extraction de matériaux », « décharges », « chantiers », « espaces verts urbains », « places », « terrains vagues en milieu urbanisé et espaces associés aux infrastructures routières et ferroviaires », « cimetières », « espaces bâtis de sports et de loisirs » et « espaces ouverts de sports et de loisirs ».
- **Les milieux humides** avec les « zones humides indifférenciées », « ripisylves », « roselières », « cours et voies d'eau » et « plans d'eau ». Ces éléments n'étant pas suffisants pour caractériser les milieux humides du territoire, il a été convenu d'ajouter les données issues d'autres bases (mares, éléments gravitaires, inventaire des zones humides, tracés de cours d'eau permanents).
- **Les milieux forestiers** regroupant les « forêts de feuillus », « forêts de conifères », « forêts mélangées ». Il a également été convenu de classer dans cette catégorie les « formations arbustives fermées » ainsi que les « formations principalement arborées ».
- **Les milieux agricoles** incluant les « cultures céréalières », les « cultures légumières et maraichères de plein champ », les « terrains en interculture », les « serres », les « vignes », les « vignes en terrasse », « les vergers et petits fruits », les « pépinières (arbres, arbustes) », les « oliveraies », les « lavandes/lavandins », les « prairies agricoles » et les « friches agricoles et délaissés en milieu agricole ».
- **Les milieux ouverts ou semi-ouverts** comprenant les « plages, dunes et sables », « pelouses et pâturages naturels », « roches nues » ainsi que les « formations ouvertes arbustives et/ou arborées » et les « formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées ».

À noter que certains types suscitant des interrogations quant à leur classement ont été plus particulièrement discutés en groupe de travail. Dans ce cas, la confrontation entre la photographie aérienne et les cartographies d'habitats issues du DOCOB FR9301580 « Mont Ventoux », a permis de statuer, par exemple, sur le rattachement des typologies « 3211-Formations ouvertes arbustives et/ou arborées » et « 3212-Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées ».

Les territoires artificialisés ont été utilisés dans un second temps (phase 2) en vue de définir les éléments fragmentant le paysage.

Au total, 4 sous-trames ont donc été choisies :
milieux humides et aquatiques, milieux forestiers, milieux agricoles, et milieux ouverts et semi-ouverts.

1.1. Occupation des sols

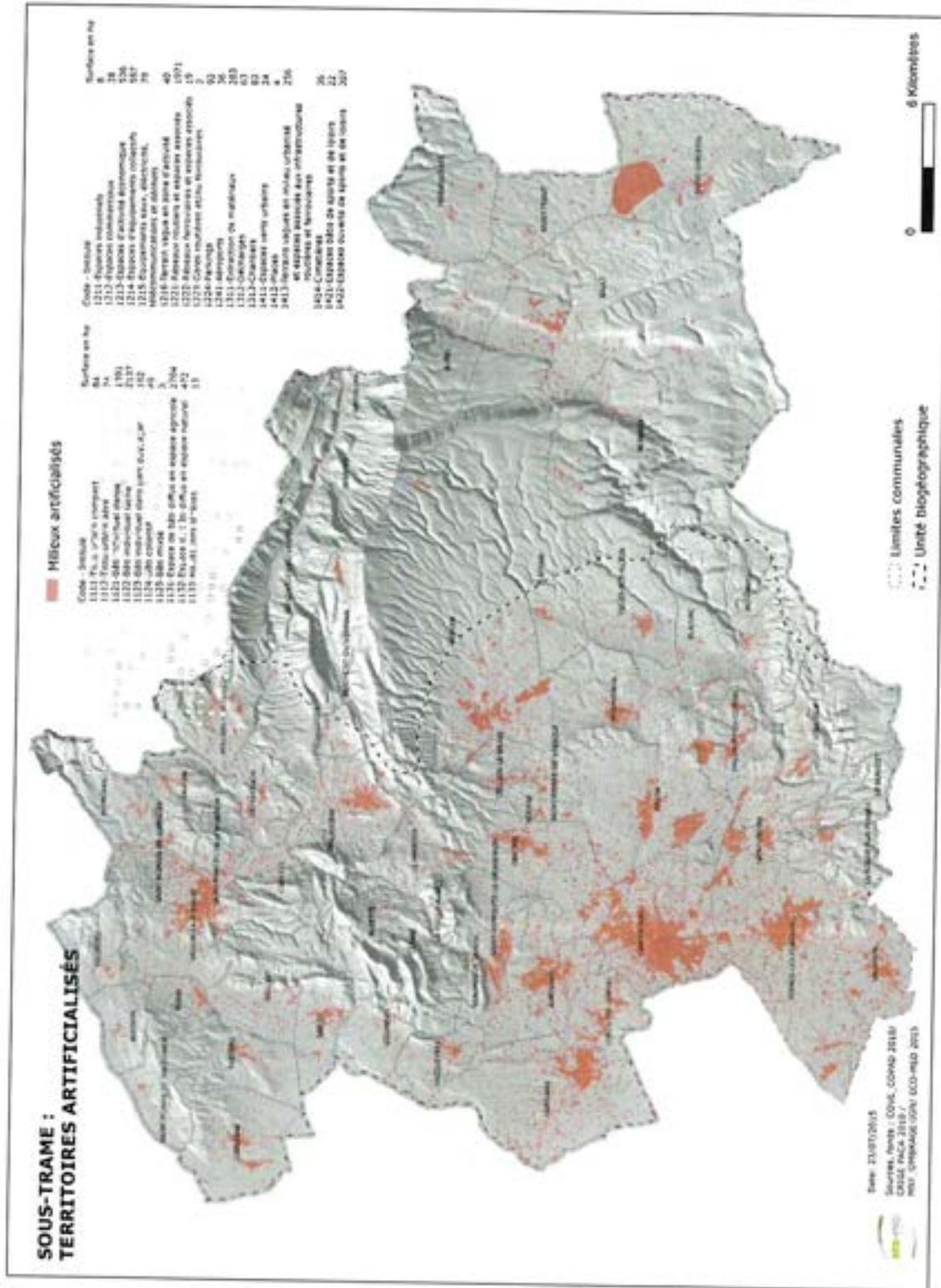


Le territoire est composé de 57 types d'occupation du sol différents selon la donnée Occsol 2010 (niveau 3).

Du point de vue naturel, les types prépondérants sont les cultures permanentes, les milieux à végétation arbustive et/ou herbacée ainsi que les forêts.

Cette diversité de l'occupation du sol est le support d'une grande richesse écologique, permettant à de nombreuses espèces d'accomplir tout ou partie de leur cycle de vie sur ce territoire.

1.2. Territoires artificialisés



Les zones artificialisées représentent environ 8% du territoire.

La moyenne nationale d'artificialisation en 2006 était de 5 % et montait jusqu'à plus de 28 % pour les communes littorales.

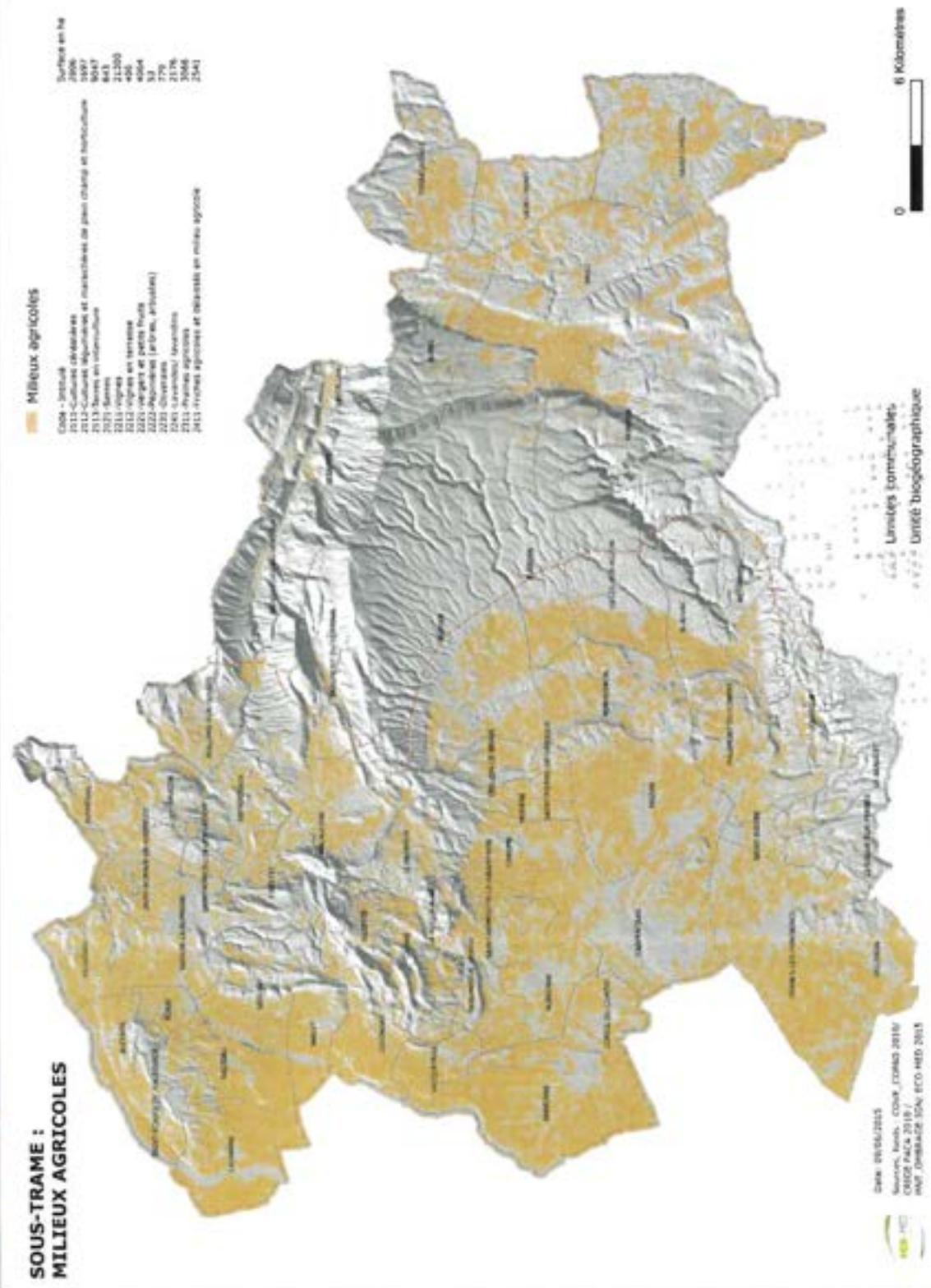
L'artificialisation du territoire se concentre à l'ouest et à l'est dans une moindre mesure. Les territoires artificialisés regroupent 30 types d'occupation des sols, allant des espaces verts urbains au tissu urbain continu.

Globalement, ces zones concentrent une densité importante de bourgs et de villages caractérisés par un centre aggloméré mais aussi des extensions urbaines et un mitage important. Les densités les plus fortes sont observées autour de Carpentras, de Pernes-les-Fontaines ou encore de Vaison-la-Romaine.

La zone correspondant à la base militaire au nord de Saint-Christol apparaît ici en territoire artificialisé. Il s'agit néanmoins d'un secteur peu urbanisé et relativement préservé qui peut présenter un intérêt pour la biodiversité locale.

1.3. Milieux agricoles

SOUS-TRAME : MILIEUX AGRICOLES



Les zones agricoles représentent environ 38 % du territoire. Les pratiques y sont plus ou moins extensives, donc plus ou moins favorables à la biodiversité locale.

Le contexte agricole intensif ou fortement urbanisé (serres, vignes, etc.) ne présente que peu d'intérêt pour la faune et d'autant plus pour la flore. Néanmoins, ces zones peuvent constituer des espaces de transit (corridors).

L'agriculture extensive, les mosaïques d'habitats et l'alternance de friches, de haies et de zones cultivées sont propices au développement de la faune et de la flore.

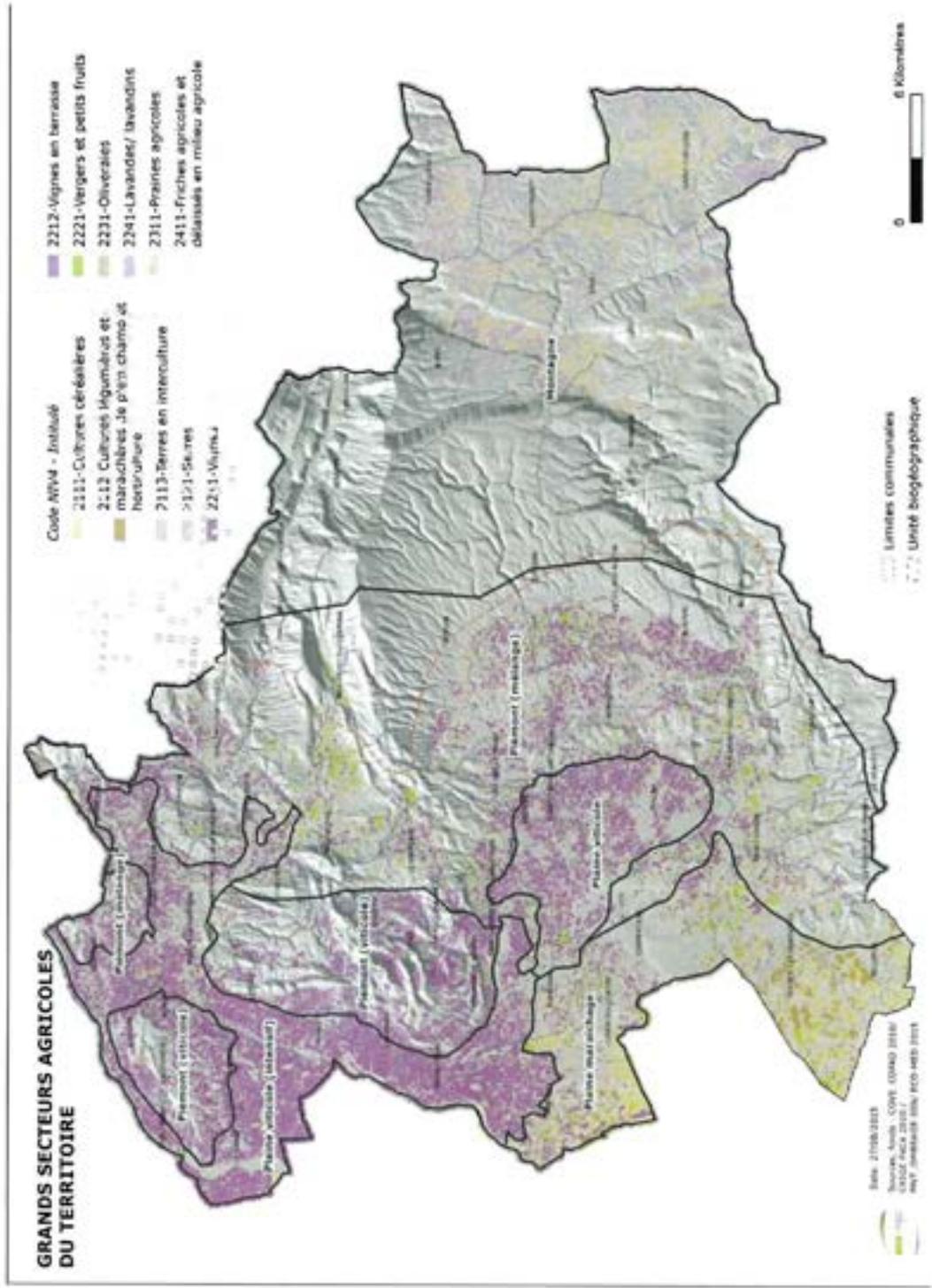
Excepté les reliefs, les centres urbains et les zones en eau, le territoire peut être caractérisé par une forte identité agricole.

On constate que ces zones agricoles sont essentiellement des vignes, des terres en interculture, des vergers et petits fruits ou encore des prairies.

Pour autant, toutes les zones agricoles ne sont pas favorables pour les continuités écologiques du fait d'un traitement du sol différencié, plus ou moins extensif (cf. carte suivante).

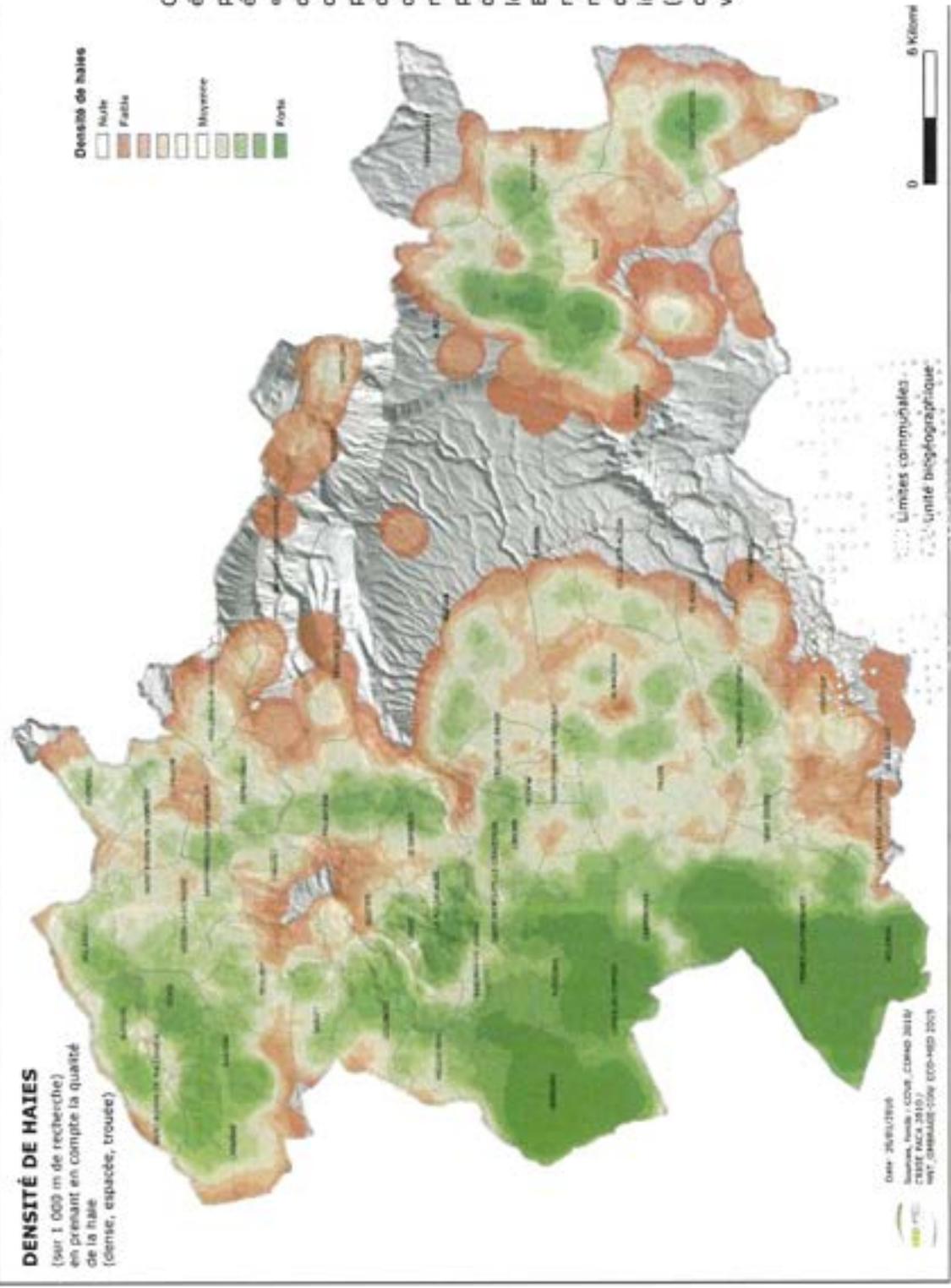
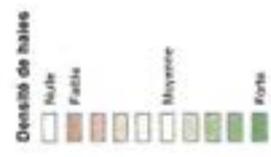
Afin de prendre en compte au mieux les spécificités du territoire en matière de typologie de pratiques agricoles, la Maîtrise d’Ouvrage a proposé 4 grands secteurs agricoles sur le territoire :

- la **plaine maraîchère** : comprenant un nombre important de haies et de canaux/fossés, des petites parcelles, un mélange de cultures maraîchères entre Carpentras, Pernes, Montoux et Loriol-du-Comtat et davantage de prairies pâturées, fourragères ou de céréales plus à l’ouest ;
- la **plaine viticole** : composée d’étendues de vignes, de grandes parcelles et de peu d’éléments fixes du paysage. On peut y faire la distinction de 2 sous-secteurs : la plaine viticole (autour de Mazan, un peu de diversité de cultures et présence d’éléments fixes) et la plaine viticole intensive (secteur des Côtes du Rhône, de Beaumes de Venise à Faucon/Puymeras, secteur viticole intensif dominé par la vigne sans éléments fixes du paysage),
- le **piémont** : comprenant des cultures sur les reliefs, mosaïques de petites parcelles agricoles, forte naturalité (arbres à proximité). On peut également y faire la distinction de 2 sous-secteurs : le piémont mélangé (piémont nord et sud du Ventoux et Monts de Vaucluse avec mélange de vignes, vergers et oliviers et colline au nord de Vaison) et le piémont viticole (les Dentelles de Montmirail et collines de Rasteau/Cairanne dominées par les vignes),
- la **montagne** : composée de grandes parcelles de plantes à parfum, aromatiques et médicinales / céréales sur le plateau et prairies humides sur le plateau et la vallée du Toulourenc.



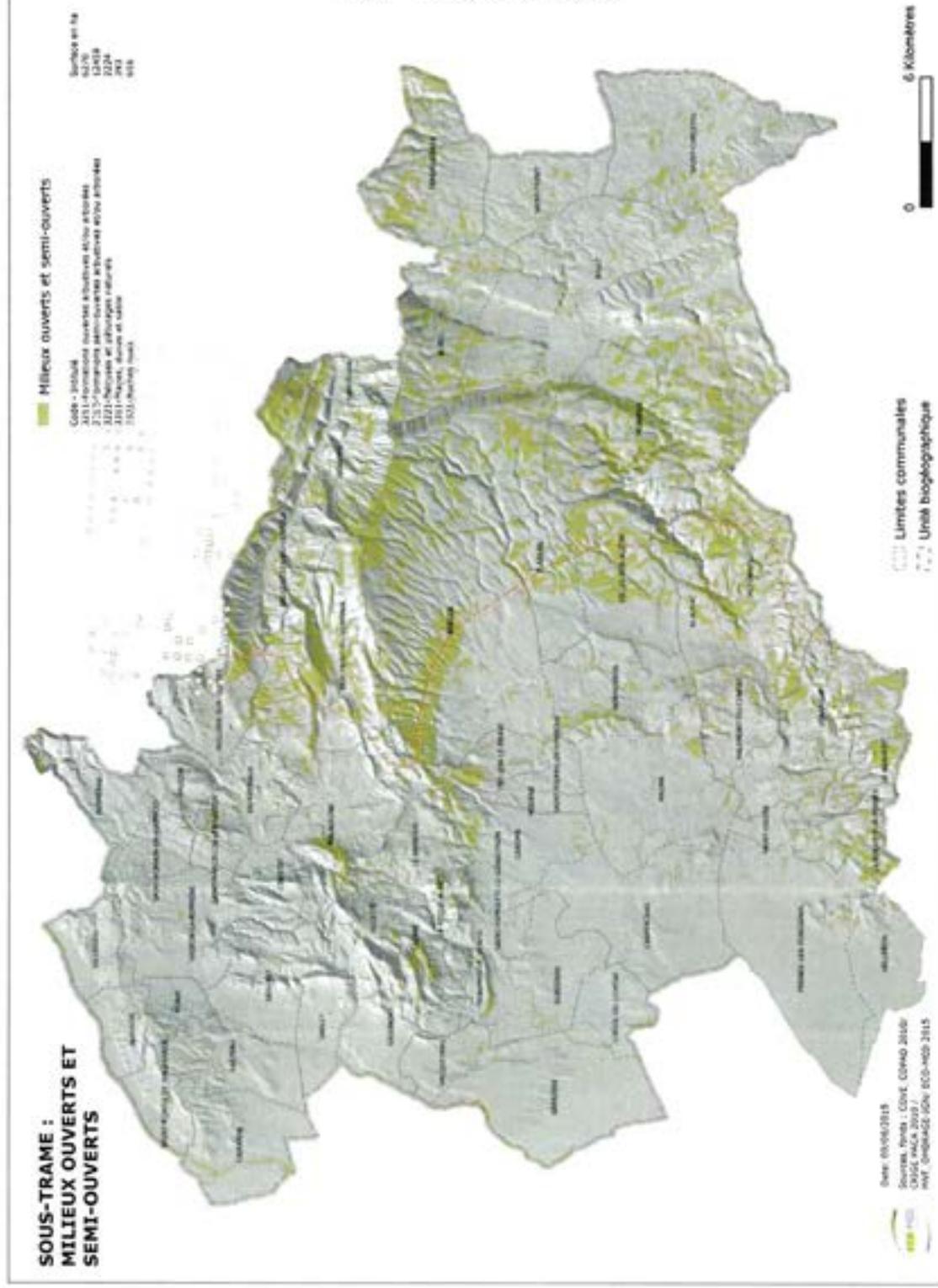
DENSITÉ DE HAIES

(sur 1 000 m de recherche) en prenant en compte la qualité de la haie (dense, espacée, trouée)



Concernant les haies, qui constituent un élément particulièrement marquant de la plaine, il convient de faire ressortir leur intérêt écologique dans le cadre global d'espaces « bocagers ». La présente carte représente la densité et la qualité des haies. La prise en compte des réseaux (haies et canaux) et du petit bâti agricole ne peut être faite à l'échelle de la cartographie TVB du fait d'une différence d'échelle trop importante. Ces éléments sont néanmoins cités dans ce document comme présentant un intérêt pour les fonctionnalités de la sous-trame agricole. Il convient donc de les traiter avec intérêt dans les PLU. En effet, les réseaux de haies, qui à l'échelle du rendu ne peuvent pas être représentés par un maillage fin sont intégrés pour certains dans des zones plus vastes. Plus la densité est importante et les haies de bonne qualité (denses, sans trouée, peu espacées et diversifiées) plus elles présentent un intérêt vis-à-vis de la biodiversité locale.

1.4. Milieux ouverts et semi-ouverts

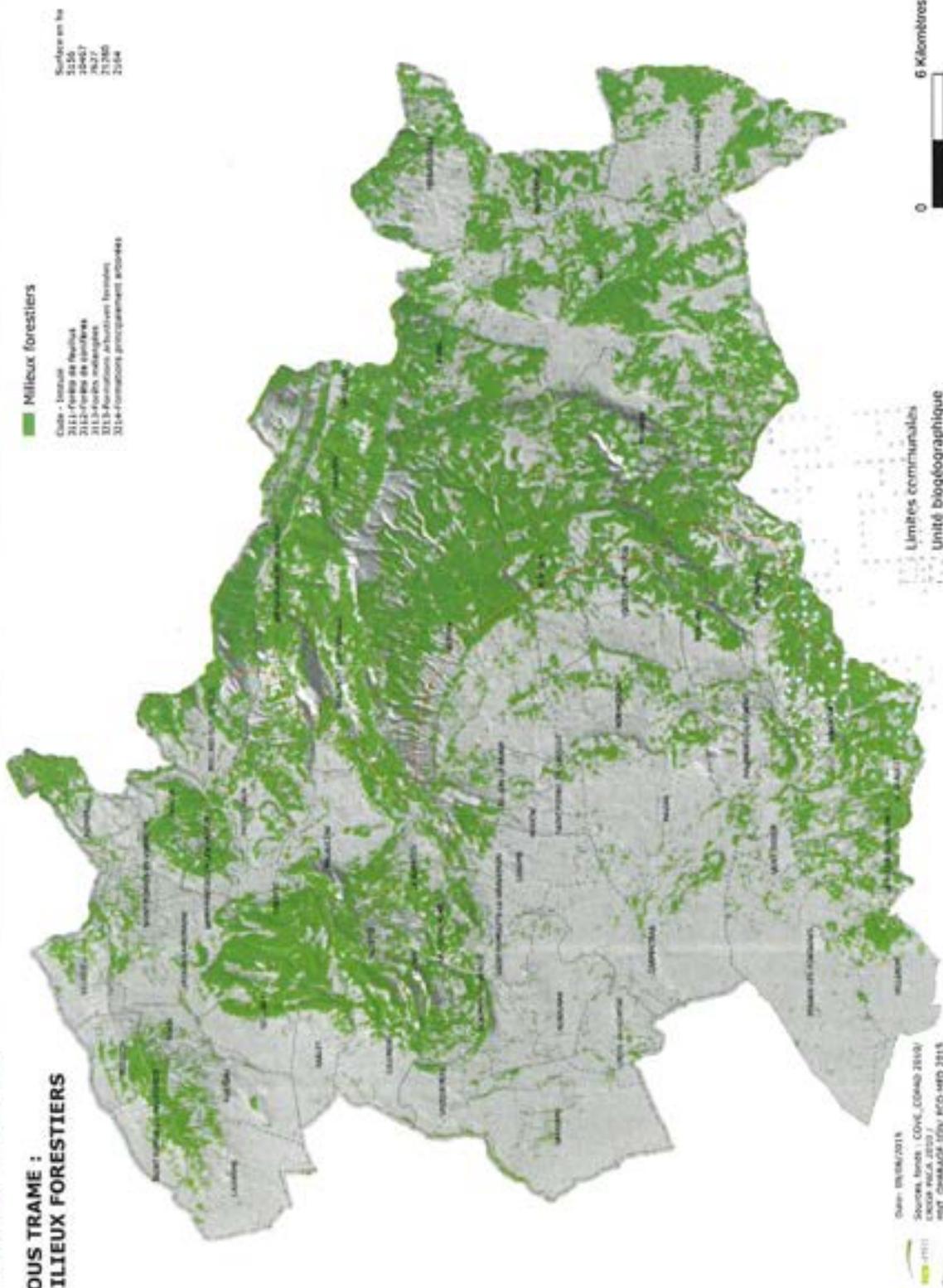


Les milieux ouverts représentent environ 17% du territoire.

La grande majorité des zones composant cette sous-trame est située à l'est du territoire. Les types d'occupation des sols majoritaires sont les formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées, les formations ouvertes arbustives et/ou arborées et les pelouses et pâturages naturels.

1.5. Milieux forestiers

SOUS TRAME : MILIEUX FORESTIERS



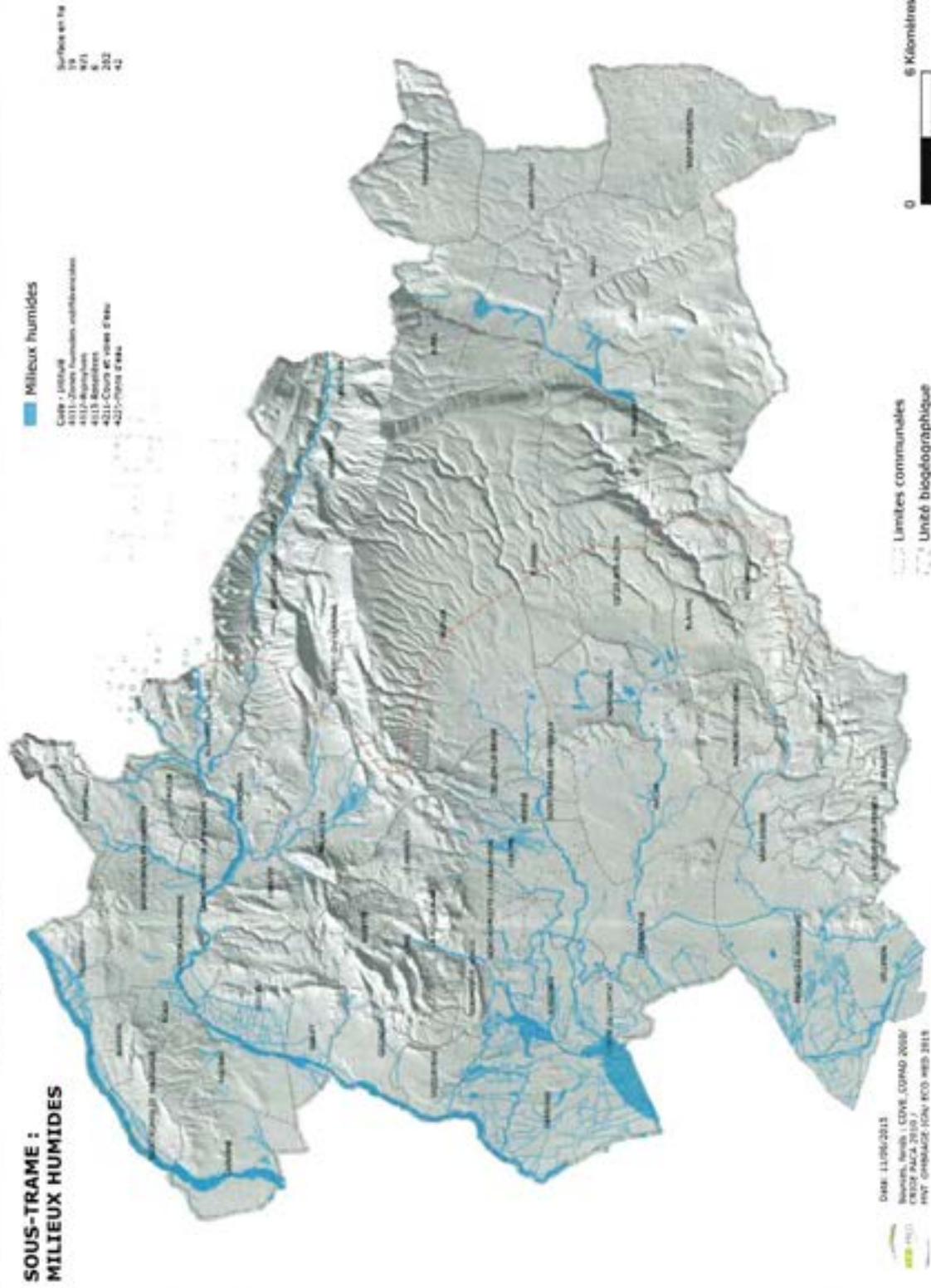
Les forêts représentent environ 36 % du territoire.

Les typologies majoritaires correspondent aux formations arbustives fermées, aux forêts de conifères et aux forêts de feuillus.

Ce type d'occupation des sols est principalement concentré au niveau des massifs et des pentes de vallons.

1.6. Milieux humides et aquatiques

SOUS-TRAME : MILIEUX HUMIDES



D'après les surfaces Occsol, environ 1 % du territoire est concerné par la sous-trame des milieux humides et aquatiques. Ce chiffre est à nuancer et à évaluer à la hausse du fait de la sous-estimation de ces milieux au niveau des données Occsol qui ont été par ailleurs complétées afin d'obtenir la présente carte.

Les types d'occupation des sols prépondérants sont les ripisylves et les cours d'eau et voies d'eau.

Les réseaux de canaux gravitaires, qui à l'échelle du rendu ne peuvent pas être représentés par un maillage fin sont intégrés pour certains dans des zones plus vastes.

2. CHOIX DES ESPÈCES TVB

La définition cartographique des sous-trames correspond à une approche structurale de la TVB, car seulement basée sur la structure du paysage (simplifiée par l'Occsol). Afin de dépasser cette approche structurale - un corridor pour une espèce forestière peut jouer un rôle de barrière pour une autre espèce - la démarche « TVB Ventoux » intègre les exigences écologiques (simplifiées) de certaines espèces modèles (cf. ci-après). L'objectif est de parvenir à une approche fonctionnelle de la TVB.

Le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) en association avec le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) a élaboré une liste d'espèces déterminantes TVB choisies en fonction de leur besoin en déplacement et de leur sensibilité à la fragmentation des habitats.

94 espèces TVB sont dénombrées dans la Région PACA. Afin de prendre en compte les spécificités du territoire, la liste d'espèces a été affinée en premier lieu grâce au travail du SMAEMV réduisant ainsi la liste à environ 80 espèces.

Cette liste des espèces a été discutée et amendée dans le cadre des groupes de travail (voir annexe). Il a été demandé aux représentants scientifiques d'échanger au sujet de la liste afin de la modifier et de préciser si certaines espèces sont susceptibles d'être plus représentatives du territoire dans une optique Trame Verte et Bleue. Il est rappelé que la méthode initiale (présentée en groupe de travail) vise à sélectionner 3 à 4 espèces pour chaque sous-trame et que celles-ci doivent être représentatives des milieux de chaque sous-trame et de chaque région biogéographique. Les espèces représentatives de différents taxons (mammifères, invertébrés, etc) ainsi que celles « parapluies » sont à privilégier.

Dans le cadre de cette étude, parmi les 80 espèces présentées, **53 espèces** ont été jugées représentatives du territoire (19 oiseaux, 5 poissons, 3 amphibiens, 6 reptiles, 7 mammifères et 13 invertébrés). Ces espèces permettent d'intégrer à la démarche des capacités de dispersion ainsi que des domaines vitaux variés, donc des réponses différentes à la fragmentation.

Certaines espèces, comme la Rosalie des Alpes ou la Vipère d'Orsini, bien que représentatives du territoire, n'ont pas été retenues du fait de leur répartition très localisée. En dépit de leur forte patrimonialité, elles ne permettent pas de faire ressortir les grands enjeux du territoire en termes de continuités.

Pour mémoire : Le choix des espèces proposées pour la cohérence nationale de la TVB a été effectué en privilégiant celles proposées dans le plus grand nombre de régions. La sélection des espèces pour la cohérence nationale repose elle-même sur deux conditions : la responsabilité nationale des régions en termes de représentativité des populations hébergées, ainsi que la pertinence des continuités écologiques pour les besoins de l'espèce. Cet enjeu de cohérence n'impose pas l'utilisation de ces espèces pour l'identification des trames régionales mais implique la prise en compte de leurs besoins de continuités par les schémas régionaux de cohérence écologique (source : <http://www.trameverteetbleue.fr/documentation-outils/syr.theses-bibliographiques-especes>).

Espèces sélectionnées pour la caractérisation de la TVB du territoire du Mont Ventoux :

Groupe d'espèces	Nom français	Nom scientifique
INVERTEBRES	Ecrevisse à pattes blanches	<i>Austropotamobius pallipes</i>
	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>
	Spectre paisible	<i>Boyeria irene</i>
	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>
	Cordulégastre à front jaune	<i>Cordulegaster boltonii</i>
	Courtilière provençale	<i>Gryllotalpa septemdecimchromosomica</i>
	Decticelle des ruisseaux	<i>Metrioptera fechtchenko azami</i>
	Oedipode occitane	<i>Oedipoda charpentieri</i>
	Azuré du serpolet	<i>Phengaris arion</i>
	Sablé de la luzerne	<i>Polyommatus dolus</i>
	Tridactyle panaché	<i>Xyo variegata</i>
	Diane	<i>Zerynthia polyxena</i>
	Proserpine	<i>Zerynthia rumina</i>
	POISSONS	Loche franche
Truite fario		<i>Salmo trutta</i>
Vairon		<i>Phoxinus phoxinus</i>
Blageon		<i>Leuciscus souffia</i>
Barbeau méridional		<i>Borbus meridionalis</i>
AMPHIBIENS	Pélodobe cultripède	<i>Pelobates cultripes</i>
	Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>
	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>
REPTILES	Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>
	Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>
	Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>
	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>
	Psammodrome d'Edwards	<i>Psammodromus hispanicus</i>
	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>
OISEAUX	Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
	Lusciniole à moustaches	<i>Acrocephalus melanopogon</i>
	Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>
	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>
	Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>
	Venturon montagnard	<i>Carduelis citrinella</i>
	Cincle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>
	Osticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>
	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>
	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>
	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>
	Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>
	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
	Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>
	Fauvette orphée	<i>Sylvia hortensis</i>
	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>
	Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
	Pie-grièche méridionale	<i>Lanius meridionalis</i>
	MAMMIFERES	Murin de Bechstein
Murin de Capaccini		<i>Myotis capaccinii</i>
Chevreuil		<i>Capreolus capreolus</i>
Chamois		<i>Rupicapra rupicapra</i>
Lynx		<i>Lynx lynx</i>
Castor d'Eurasie		<i>Castor fiber</i>
	Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>



Au total, 53 espèces ont été sélectionnées pour l'identification des réservoirs de biodiversité.

3. IDENTIFICATION DES CONTINUUMS « THEORIQUES » PAR SOUS-TRAME

Pour chacune des espèces choisies, un coefficient de qualité (ou d'intérêt) par type d'occupation des sols a été attribué en collaboration avec les experts scientifiques locaux. La qualité étant le terme utilisé pour faire référence à l'état plus ou moins favorable de l'Occsol pour les espèces.

Les scores attribués s'étendent de 0 à 3 :

- 0 : occupation des sols considérée comme répulsive pour l'espèce ciblée,
- 1 : zone de transit,
- 2 : zone où l'espèce peut réaliser 2 des 3 parties de son cycle biologique (alimentation + reproduction/ alimentation + repos, etc.),
- 3 : zone nodale où l'espèce peut effectuer la totalité de son cycle biologique (alimentation, reproduction et repos).

La totalité des types d'Occsol a ainsi été scorée pour chacune des espèces retenues. Au total, 59 844 polygones ont ainsi été traités lors du travail cartographique.

Un exemple de cartographie est donné ci-après avec la carte concernant l'Alouette lulu. Dans un souci de lisibilité, les 52 autres cartes sont présentées en annexe du présent document.



ALOUETTE LULU



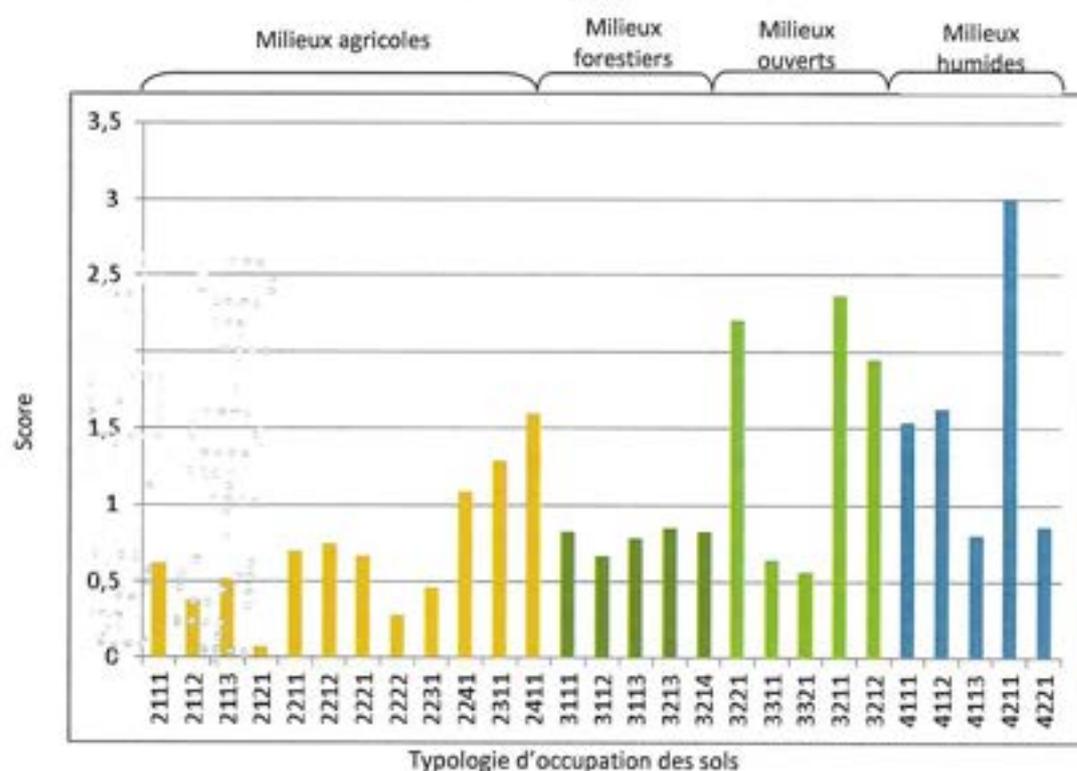
Un score total, correspondant à la somme des coefficients des 53 espèces cibles, est obtenu pour chaque type d'occupation des sols. Ensuite, la détermination des types d'occupation des sols les plus attractifs par sous-trame a été faite.

Un coefficient de pondération des scores a été appliqué à ces résultats du fait de la présence dans la liste d'espèces, d'espèces pouvant utiliser un grand nombre de milieu et ainsi « lisser » les résultats.

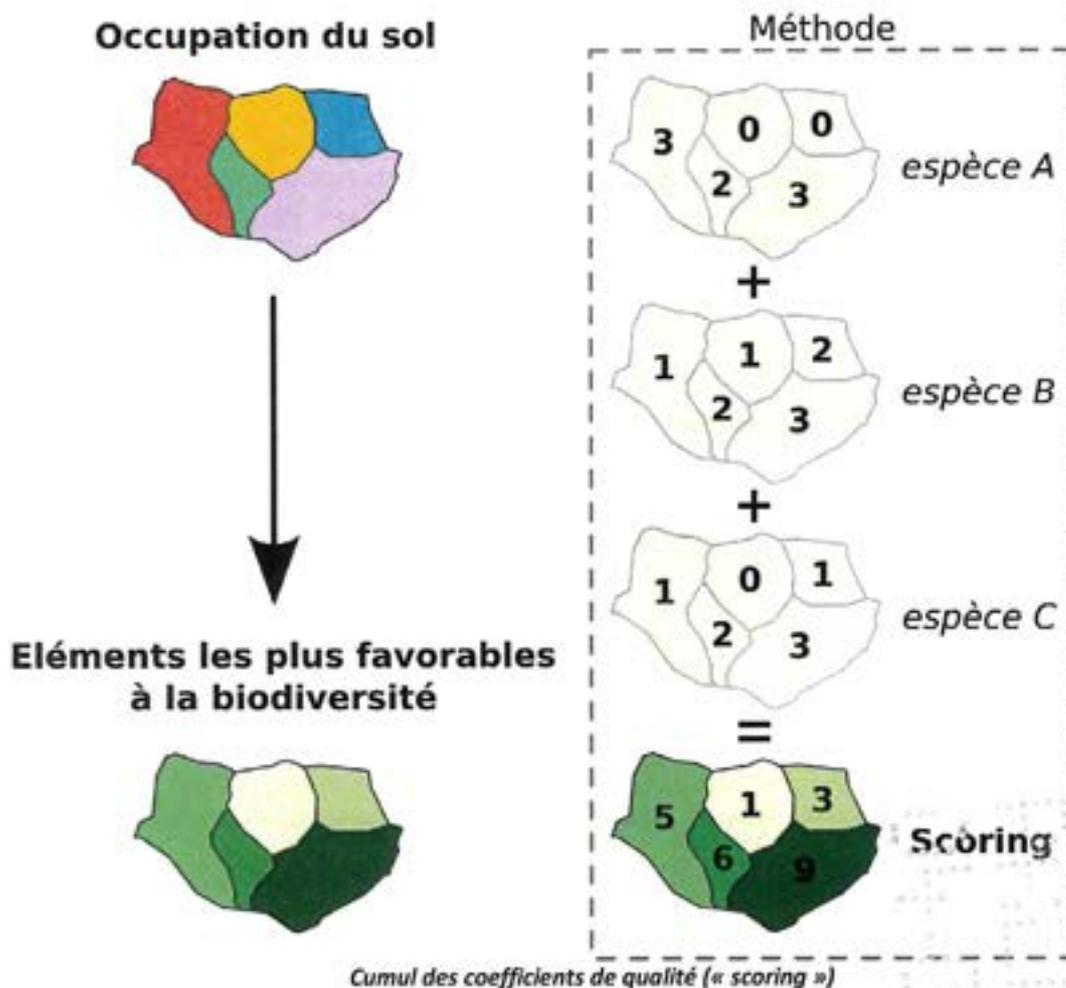
Par conséquent, une espèce pouvant effectuer son cycle biologique dans l'ensemble des sous-trames a vu son score divisé par 4, alors qu'une espèce plus spécifique inféodée à un seul type de sous-trame conserve son score initial. Cette pondération permet d'augmenter le poids des espèces spécialistes par rapport aux espèces généralistes et donc de mieux prendre en compte les spécificités de chaque sous-trame.

Pour délimiter les réservoirs de biodiversité, un classement des scores pondérés a été effectué permettant de classer les milieux des plus favorables au moins favorables pour une sous-trame donnée.

L'analyse statistique des données fait ainsi ressortir un score maximal pour les entités de type d'occupation des sols « 4211 – Cours et voies d'eau », « 3211 - Formations ouvertes arbustives et/ou arborées » et « 3221 - Pelouses et pâturages naturels ». Ce type d'occupation des sols présente des habitats favorables pour de nombreuses espèces cibles au cours de leur cycle biologique.



À ce stade, le scoring n'est pas encore spécialisé : le cumul des scores est seulement effectué sur un ensemble de type. La phase suivante est donc cartographique. L'ensemble des polygones d'Occsol fait l'objet, par sous-trame, d'une coloration graduelle dépendante de son type d'Occsol. Une couleur plus foncée indique que le polygone est plus favorable aux espèces de la sous-trame en question. Le schéma ci-après précise le principe des scorings spécialisés.

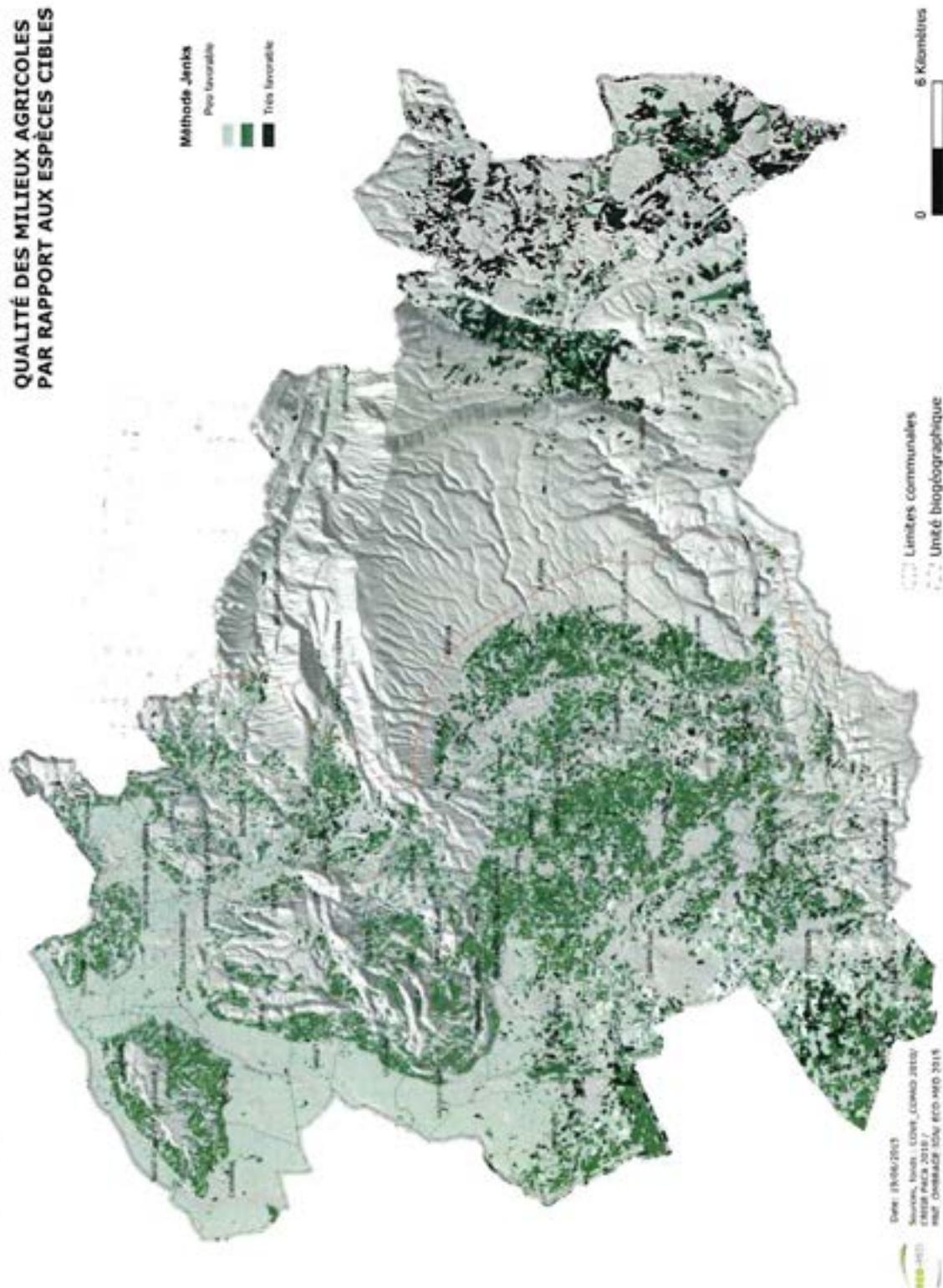


Il s'agit à ce stade d'identifier les espaces favorables à la biodiversité.

Les entités ayant un score supérieur à 0 sont considérées a minima comme zone de transit et leur contribution sera analysée lors de l'analyse de la perméabilité des milieux en vue de définir les espaces corridors. Une session de groupe de travail a permis de conforter ces résultats et de vérifier leur cohérence avec les connaissances de la zone d'étude. Les principales zones favorables à la biodiversité ont ainsi été identifiées. Les cartes présentées ci-après ont été établies selon ce principe.

3.1. Qualité des milieux agricoles

QUALITÉ DES MILIEUX AGRICOLES PAR RAPPORT AUX ESPÈCES CIBLES



Les principaux espaces agricoles favorables à la biodiversité sont situés à l'est du territoire et au niveau des piémonts à l'ouest. Les premiers correspondent aux cultures extensives du plateau d'Albion tandis que les seconds sont caractérisés par l'aspect bocagers de la plaine maraîchère comtadine. Ces zones constituent les secteurs les plus favorables pour les espèces cibles liées aux milieux agricoles.

Contribution des acteurs du territoire : analyse qualitative des milieux agricoles

Pour toutes les sous-trames, cette approche qualitative se décline en la présentation des types de milieux les plus favorables et en leur localisation. Cette dernière est par ailleurs basée sur les travaux effectués lors des groupes de travail avec les acteurs du territoire. La contribution des participants aux groupes de travail est par ailleurs plus formellement prise en compte et cartographiée lors de la phase 2 du travail.

Pour la sous-trame agricole, les milieux les plus favorables pour la petite faune sont donc représentés par les mosaïques d'habitats, alternant zones de friches, prairies, oliveraies, vergers, vignes gérées de façon extensive, haies, ripisylves et bosquets. Une attention particulière sera portée aux éléments structurants du paysage que sont les canaux, les petits bâtis agricoles et les haies ainsi qu'aux interfaces (friches, habitats diffus).

Les autres types d'habitats peuvent constituer des sources de nourriture pour un grand nombre d'espèces mais également des zones de support, si ce n'est favorable au déplacement des espèces, ne le perturbant pas.

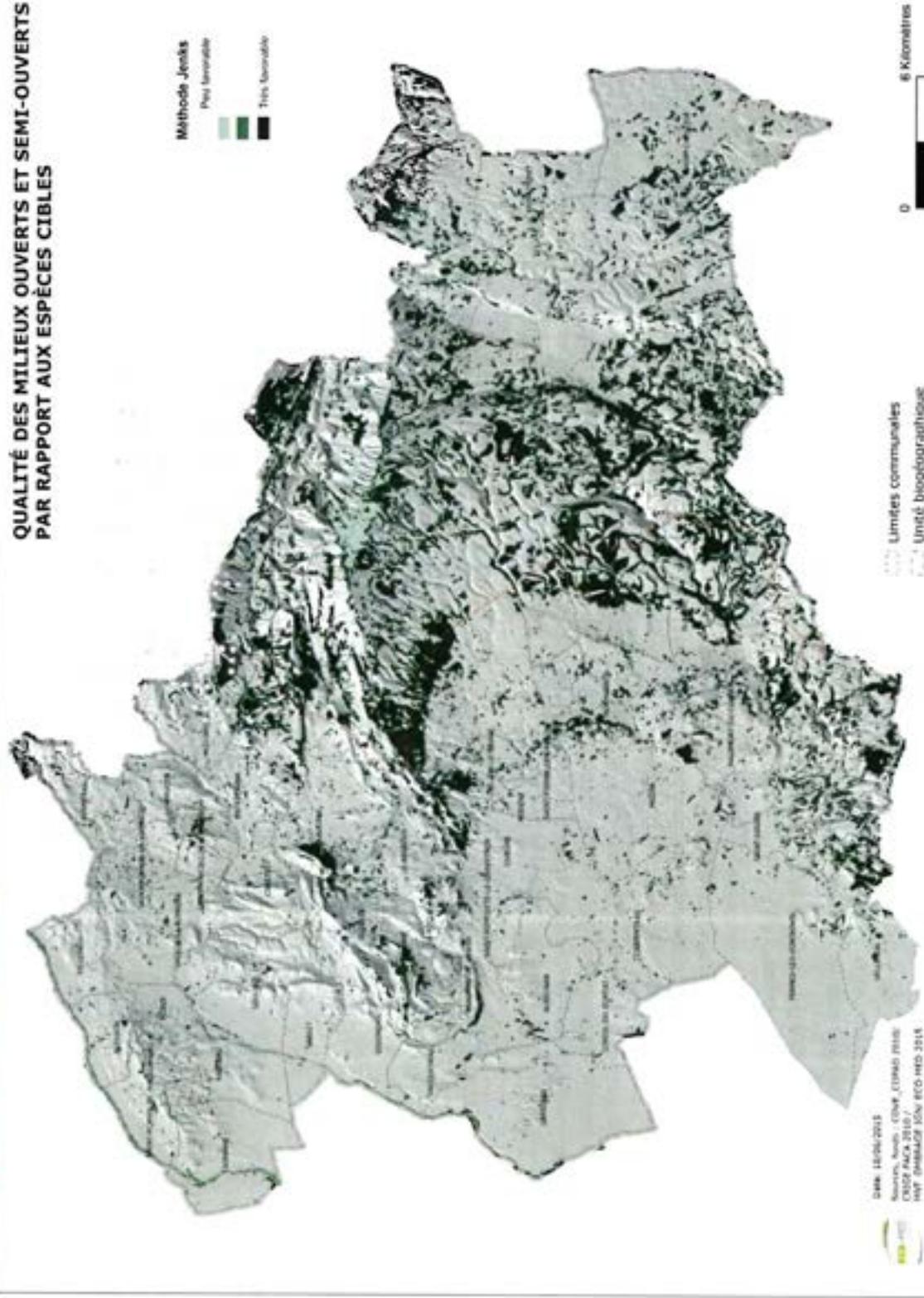
Pour la partie massif, les zones favorables à la biodiversité identifiées au niveau de la sous-trame agricole sont les suivantes : zones agricoles de Brantes, Saint-Léger, au nord de Savoillans, au niveau du Clos de Veaux à Malaucène, vergers des Alazards, zones entre Beaumont-du-Ventoux et Malaucène, plateau d'Albion, vallée du Toulourenc, zone est du territoire et Val de Nesque (zones à messicoles, plantes à parfum, apiculture...), hauteurs de la vallée de la Nesque (grandes parcelles coupant les milieux plus forestiers au niveau de la Gabelle ou encore entre Saint-Hubert et Méthamis ...).

Au niveau de la partie plaine, les zones favorables à la biodiversité identifiées au niveau de la sous-trame agricole sont les suivantes : piémont sud du Ventoux, piémont des Monts de Vaucluse entre la Roque-sur-Pernes et Méthamis, espaces maraichers entre Pernes-les-Fontaines et Sarrians, zones agricoles autour de Vacqueyras, de Puyméras, Malaucène, Beaumes-de-Venise, Entrechaux, Faucon, Velleron et Pernes-les-Fontaines, zones entre Belle-Ile, Aubignan et Sarrians, nord de Loriol, espaces riverains de l'Argues, zones agricoles du Groseau ou du vallon du Rieufroid. Notons la présence de secteurs agricoles favorables à la Chevêche d'Athéna entre Velleron et Caromb (forte présence autour de Mazan).



3.2. Qualité des milieux ouverts et semi-ouverts

QUALITÉ DES MILIEUX OUVERTS ET SEMI-OUVERTS PAR RAPPORT AUX ESPÈCES CIBLES



Concernant les milieux ouverts et semi-ouverts, ils ne représentent qu'une petite partie de la surface totale du territoire du Mont-Ventoux, mais la majorité est considérée comme très favorables à la biodiversité.

En effet, ce type de milieux est le plus propice à une importante richesse spécifique, la grande majorité des espèces ayant besoin de milieux ouverts dans leur cycle de développement, notamment pour la chasse.

L'essentiel de ces espaces favorables à la biodiversité se concentre sur le massif du Ventoux et dans la partie est du territoire (plateau d'Albion).

Contribution des acteurs du territoire : analyse qualitative des milieux ouverts et semi-ouverts

Les habitats des milieux ouverts à semi-ouverts, avec les habitats agricoles, sont les plus menacés à l'échelle du territoire, notamment par la croissance urbaine mais également par la fermeture des milieux (dynamique naturelle), en l'absence de gestion, qui est également un facteur important sur ce territoire.

Au niveau de la partie massif, les milieux ouverts et semi-ouverts d'intérêt à l'échelle du massif sont localisés au niveau : de l'adret de la Montagne de Géine à Brantes, du Mont Serein, des sommets et crêtes de la Montagne de la Bluye au-dessus de Saint-Léger, de certaines zones situées entre Saint-Léger et Mollans-sur-Ouvèze, du Rocher du Charles, du sommet du Ventoux, du sommet de la Plate, des crêtes ouest du Ventoux allant de la Tête de l'Emine à la Plaine de Chauva, des crêtes est du Ventoux allant du Pas de la Frache à la Tune, des reliefs autour des gorges de la Nesque ainsi que les milieux rupestres associés, des falaises entre Saint-Léger et Entrechaux et du col de la Ligne.

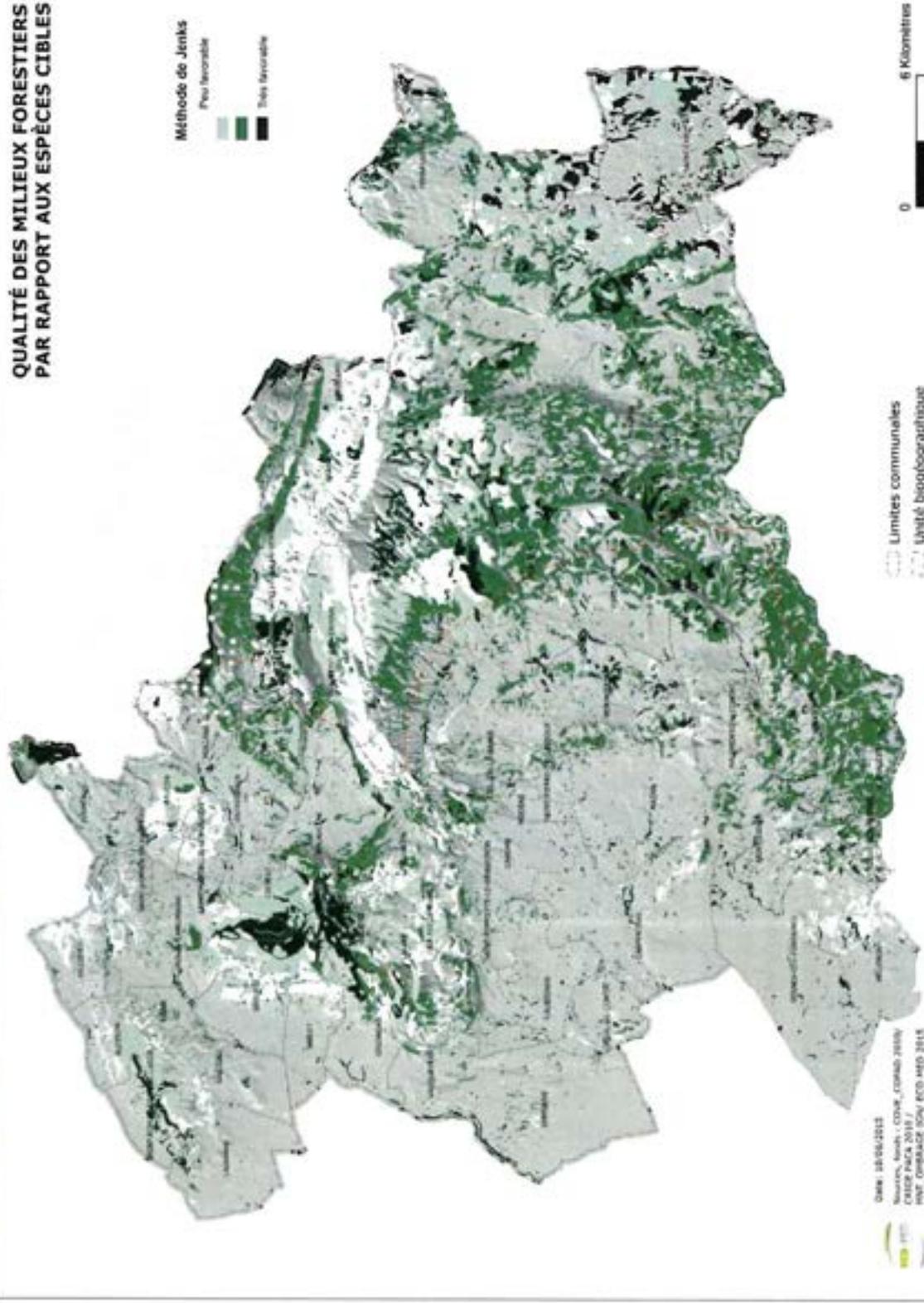
La zone de la base militaire de Saint-Christol est également considérée comme favorable pour certains groupes biologiques.

Pour la partie plaine, les milieux ouverts et semi-ouverts d'intérêt à l'échelle de la plaine sont localisés au niveau : de l'Arc du piémont du Ventoux, l'arc des collines de Bédoïn à Mormoiron, de l'ensemble des pistes DFCI, des crêtes du massif de Ventabren, des combes rupestres des Monts de Vaucluse, des basses-gorges de la Nesque, de zones entre Puymeras et Villedieu, collines autour du lac du Paty et du nord de Beaumes-de-Venise



3.3. Qualité des milieux forestiers

QUALITÉ DES MILIEUX FORESTIERS PAR RAPPORT AUX ESPÈCES CIBLES



Une grande partie du territoire est occupée par des milieux forestiers. Néanmoins peu sont identifiés comme très favorables à la biodiversité.

Ce faible pourcentage s'explique par le faible intérêt écologique des pinèdes. En effet, ces plantations présentent en grande majorité des sous-bois peu diversifiés et sont ainsi peu propices au développement d'une flore remarquable et des cortèges associés (insectes), les oiseaux et les chauves-souris n'y trouvent que peu de gîtes.

Ainsi, certains milieux forestiers ont une valeur paysagère et pour le cadre de vie, mais moindre en ce qui concerne la fonctionnalité écologique.

Les forêts présentant une richesse spécifique importante sont généralement des forêts anciennes et préférentiellement de feuillus : chênes, etc.

Contribution des acteurs du territoire : analyse qualitative des milieux forestiers

Les milieux forestiers sont en grande partie composés des forêts de conifères, mais très peu de forêts de feuillus, qui quant à elles sont plus favorables aux chauves-souris, aux oiseaux, ou aux insectes saproxylophages. Les pinèdes restent des milieux de support pour des espèces inféodées aux forêts et caractérisent des zones de corridors. En effet, ce type d'habitat ne présente généralement pas de réservoir de biodiversité potentiel mais s'insère dans les zones favorables au déplacement.

Certains de ces milieux, comme les hêtraies par exemple, n'apparaissent pas comme favorables du fait d'erreur d'identification de l'occupation du sol lors de la création des données, les classant par exemple en forêt de résineux. Ces éléments ont été pris en compte lors des groupes de travail afin qu'une attention particulière y soit portée en phase 2 de l'élaboration de la TVB.

Au niveau du secteur massif, les zones identifiées comme des cœurs de nature peuvent être les suivantes : Saint-Basile, versant nord du Ventoux, le bois des Fayette à Sault, de Saint-Léger et d'Aurel, les fonds des gorges de la Nesque, la hêtraie-sapinière de Beaumont, les zones forestières du plateau d'Albion (Saint-Christol, Saint-Trinit, nord de Ferrassières...) et forêt domaniale de Venasque.

Pour la partie plaine, les zones identifiées comme des cœurs de nature peuvent être les suivantes : les collines de la Lègue et de la Fauconette, les zones des Dentelles, l'arc des collines entre Bédoin et Mormoiron, la Madeleine à Bédoin, les crêtes des Monts de Vacluse, les Gorges de la Nesque, le massif de Ventabren, la forêt de Puyméras et le massif autour du Vallat de la Buisnière.



3.4. Qualité des milieux humides

QUALITÉ DES MILIEUX HUMIDES PAR RAPPORT AUX ESPÈCES CIBLES



Si l'on compare cette carte à celle de représentation des zones humides, on constate que la quasi-totalité des milieux humides présents sur le territoire sont potentiellement favorables à la biodiversité. Ceci découle directement des orientations du SRCE et de l'intégration de la plupart des zones humides au sein de la TVB régionale, en lien avec leur rareté globale en zone méditerranéenne.

Contribution des acteurs du territoire : analyse qualitative des milieux humides

Les habitats favorables aux espèces des milieux humides comprennent :

- Les zones humides indifférenciées comme les étangs, les petits points d'eau, les prairies humides, qui présentent des habitats souvent en connexion avec des canaux d'irrigation, ce qui signifie qu'ils sont surtout en eau en été.
- Les canaux et filoles du territoire, véritables réseaux à part entière, qui permettent le développement et le déplacement d'espèces telles que l'Agrion de Mercure, la Cistude d'Europe, etc. Ces ouvrages sont liés à l'activité humaine et plus particulièrement agricole : la diminution de l'agriculture peut entraîner une disparition ou une fragilisation de ce réseau hydraulique. Notamment la partie ouest du territoire est marquée par de nombreux canaux agricoles qui peuvent être fonctionnels pour quelques espèces quand ils sont en eau ;
- Les ripisylves qui sont favorables aux espèces telles que le papillon Diane, le Castor d'Eurasie, le Rollier d'Europe, etc.

Les cours d'eau présentent un double rôle : réservoirs et corridors. En effet, pour les poissons et autres espèces aquatiques, ils constituent surtout des réservoirs (alimentation, reproduction et repos), par contre pour de nombreuses espèces, les rivières favorisent le déplacement (Cistude d'Europe, Castor d'Eurasie...) et la réalisation d'une partie de leur cycle de vie.

Pour les zones humides d'intérêt à l'échelle du massif, il s'agit notamment : des gorges du Toulourenc, de l'ancienne zone de pisciculture de Saint-Basile, de la Nesque, du Val de Nesque, du lac de Monieux, des prairies humides de Sault, des zones humides temporaires au niveau de Saint-Christol, des sources du Ventoux vers le Toulourenc, du vallon de Sénary au Nord de Brantes, de la source du Groseau à Malaucène ou encore des petits cours d'eau aux Alazards. La présence de nombreuses sources et cours d'eau temporaires venant du Ventoux est également soulignée.

Pour la plaine, il s'agit de l'Ouvèze (notamment le vallon de la Buisnière), du Toulourenc et de la Nesque (en dehors des zones d'infiltration trop marquées), de l'Aygues, de la Salette, de l'Auzon et de son bassin, du bassin de Saint-Laurent, du ruisseau des Arnauds, du vallon du Gourmier, du Lauzon, du Rieufroid, des mares du piémont vers la source de l'Auzon, du Canal de Carpentras et de ses filoles, certaines zones de la plaine comtadine, des nombreux cours d'eau qui descendent du Ventoux vers la plaine, du bassin des Couquières (Carpentras), du lac du Paty, de Belle-lie à Aubignan, du Bregoux, de la source du Groseau, de l'ancienne papeterie de Malaucène, du vallon des Eysarettes au-dessus de Puyméras et d'un complexe de mares temporaires situées sur le piémont sud Ventoux.

À noter que la traversée des villes n'est pas toujours un obstacle puisqu'au niveau de Carpentras par exemple des traces de Castor et des odonates ont été répertoriées sur l'Auzon.



4. CONCLUSION DE LA PHASE 1

Le territoire du Mont-Ventoux est caractérisé par de grandes entités fonctionnelles, à la différence d'autres territoires où ces entités sont moins importantes. Cela se traduit, au niveau des cartographies de continuums, par des milieux de qualité qui sont, pour la plupart, connectés entre eux ou du moins relativement proches géographiquement.

Sur le territoire du Mont-Ventoux, ces espaces de qualité pour la biodiversité concernent pour l'essentiel les milieux agricoles, ouverts à semi-ouverts et forestiers et dans une moindre mesure les milieux humides et aquatiques.

Plus globalement, une grande partie du territoire du Mont Ventoux est identifié comme favorable à la biodiversité,, confirmant ainsi la grande richesse écologique de ce territoire.

En croisant ces premiers résultats aux réalités de terrain et aux menaces présentes sur le territoire, le travail de la phase 2 va ainsi permettre d'aboutir à la définition de la TVB, qui est le croisement entre des continuités potentielles et les menaces avérées sur le territoire. La phase 2 permettra de mettre en évidence, de délimiter, de vastes entités « fonctionnelles » à partir de la qualité des milieux établie en phase 1.



PHASE 2 : IDENTIFICATION DES ELEMENTS DE LA TVB



1. IDENTIFICATION DES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE

1.1. Identification des réservoirs de biodiversité théoriques

La phase 1 a permis d'identifier chacune des sous-trames du territoire et au sein de chaque sous-trame de qualifier les milieux présents et leur attractivité pour nos espèces cibles, via notamment un travail de scoring (cf. phase 1, cumul des qualités de l'occupation du sol pour les espèces d'une sous-trame donnée).

Sur la base des continuums obtenus, la définition des réservoirs de biodiversité est un traitement cartographique qui repose sur 2 étapes :

- la définition de la qualité pré-requise pour qu'un polygone donné soit retenu comme réservoir de biodiversité potentiel,
- la définition de seuils de surface pour qu'un ensemble de polygones donné soit retenu comme réservoir de biodiversité potentiel.

■ Choix de la qualité des milieux

Les réservoirs de biodiversité doivent être des espaces fonctionnels, favorables à la biodiversité locale et rassemblant une biodiversité riche et représentative des conditions environnementales d'un secteur géographique. Les conditions naturelles indispensables à son maintien et à son fonctionnement sont réunies dans cet espace. Ainsi une espèce faunistique peut y exercer l'ensemble de son cycle biologique (alimentation, reproduction, migration, repos).

Ce sont soit des réservoirs à partir desquels des individus d'espèces présentes se dispersent, soit des espaces rassemblant des milieux d'intérêt écologique. Ce terme sera utilisé de manière pratique pour désigner « les espaces naturels et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité », au sens de l'article L. 371-1 du Code de l'Environnement.

Afin d'identifier ces réservoirs, il a donc été nécessaire pour chaque sous-trame de ne conserver en tant que réservoirs que les espaces les plus intéressants.

L'ensemble des milieux de chaque sous-trame ayant été qualifié du point de vue de sa « favorabilité » (intérêt fonctionnel de l'occupation du sol pour les espèces de la sous-trame), un choix a dû être fait lors du Comité de Pilotage quant aux catégories pouvant être reconnues en tant que réservoirs.

A partir d'une modélisation et de traitements cartographiques, des entités correspondant aux surfaces d'habitats les plus favorables ont donc pu être distinguées. Rappelons que ce travail se base sur l'occupation du sol et donc sur des éléments naturels présents dans les secteurs identifiés.

L'intérêt de ce travail a été de coupler à la fois un travail cartographique poussé et un apport d'informations scientifiques et écologiques.

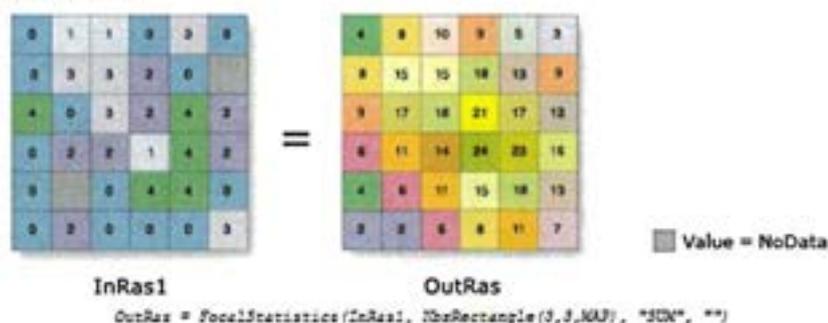
Outre le travail informatique, le choix des réservoirs s'est appuyé sur l'intérêt écologique des zones choisies vis-à-vis de la biodiversité locale. L'analyse cartographique a été un appui de choix afin de traiter l'ensemble des données à l'échelle du territoire mais il n'a donc pas été question que d'une simple entrée purement technique.

Pour chaque sous trame, une codification 1 ou 0 (1= réservoir théorique / 0= pas réservoir) a été appliquée à chaque polygone.

Ensuite une rastérisation (taille de la cellule = 5) de ces 3 couches de sous trame a été réalisée.

On obtient donc 3 couches raster ayant comme champ de valeur 0 ou 1 = champ RB.

Illustration



Pour essayer d'obtenir des réservoirs plus homogènes un lissage est effectué grâce à l'outil voisinage - statistiques focales. Pour chaque cellule, cet outil permet de calculer l'emplacement d'une statistique dans le voisinage (cf. illustration ci-dessus).

Pour chaque cellule, un cercle centré autour de celle-ci et dont le diamètre fait 100m de diamètre, a été appliqué. La valeur majoritaire du champ RB (0 ou 1) est analysée et on attribue cette nouvelle valeur à la cellule centrale de la fenêtre. Cette opération est répétée automatiquement pour toutes les cellules du fichier. Ainsi la valeur de chaque cellule dépend de ce qui l'entoure dans un diamètre 100m de large, ce qui crée un effet de lissage.

Ces couches ont ensuite été vectorisées et seules les valeurs RB=1 ont été retenues afin d'obtenir les couches de réservoirs théoriques.

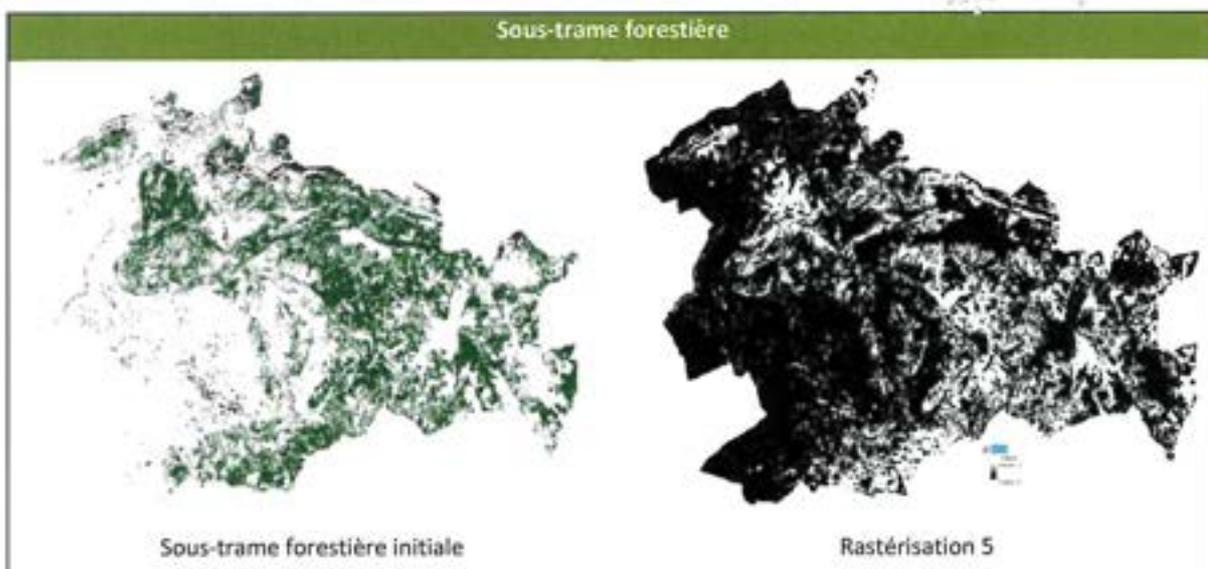
■ Choix des seuils de surface

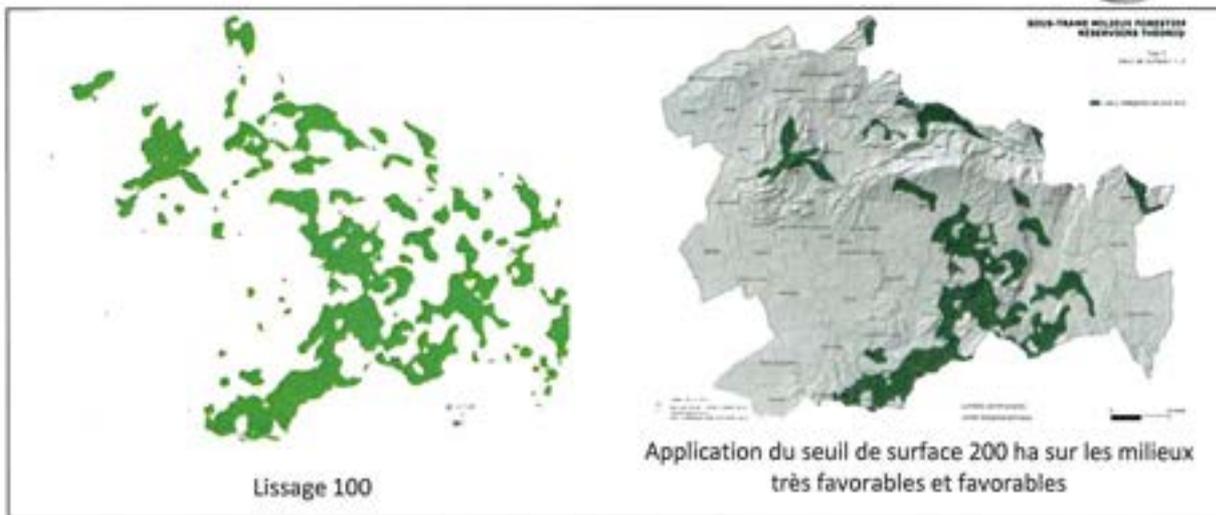
Des polygones constitutifs de plusieurs mailles ont ainsi été créés. Pour chaque sous-trame, les élus, appuyés par les experts locaux, ont défini un seuil surfacique permettant de ne retenir que les éléments majeurs du territoire et d'exclure de l'analyse les entités de moindre surface ne présentant pas une fonctionnalité propre. Les entités restantes seront réutilisées dans le travail de modélisation des espaces corridors.

Les choix de seuils correspondent à des valeurs seuil minimales. Pour chaque sous-trame, les réservoirs de biodiversité dont la surface est inférieure à la valeur seuil indiquée n'ont pas été retenus pour la suite des traitements.

La surface minimale par type de sous-trame a été instaurée en fonction de la spécificité géographique, les traits de vie des espèces concernées et leur besoin en termes d'habitat.

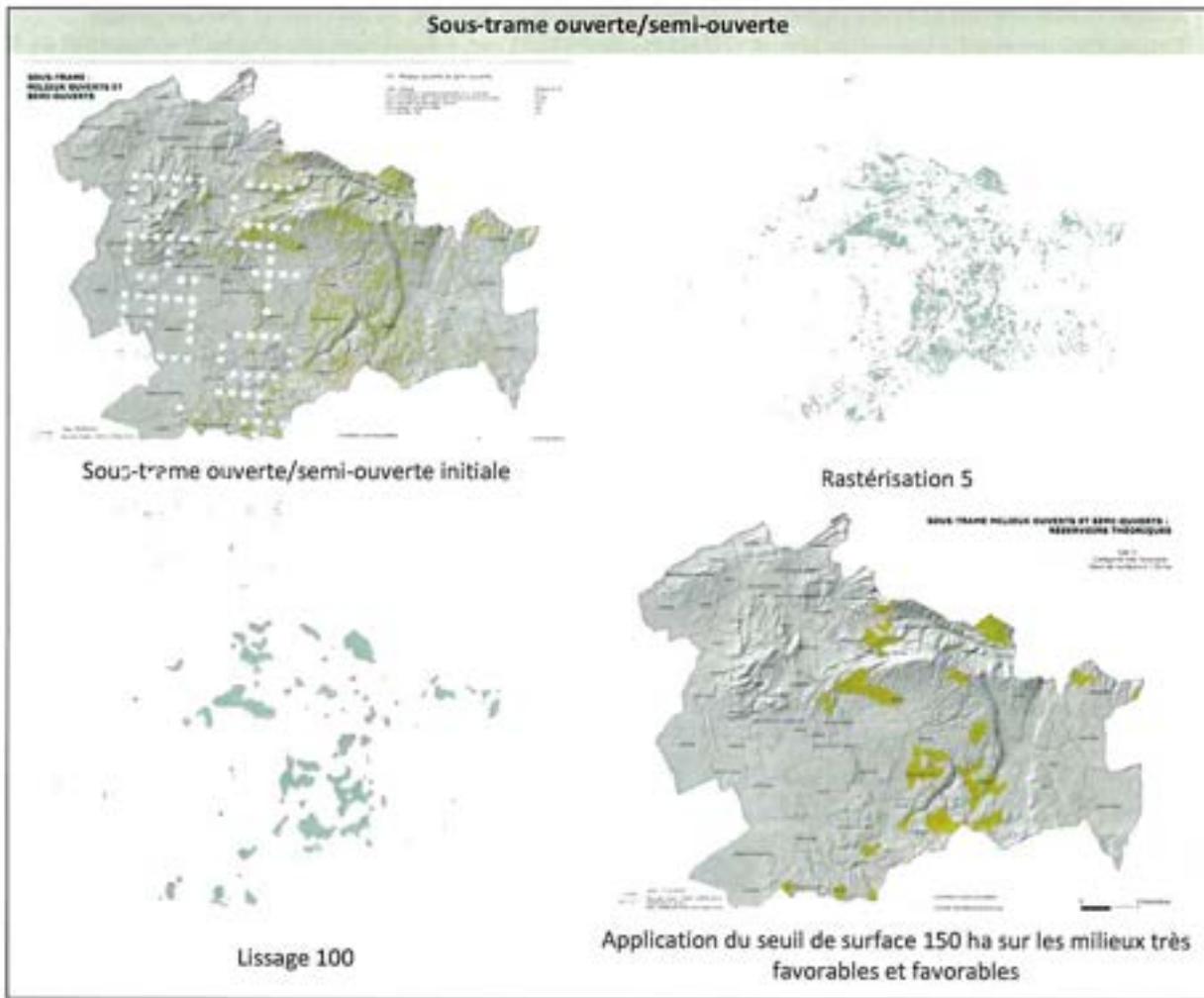
Les illustrations ci-dessous illustrent le travail effectué pour les sous-trames forestières, agricoles et ouvertes/semi-ouvertes.





Lissage 100

Application du seuil de surface 200 ha sur les milieux très favorables et favorables

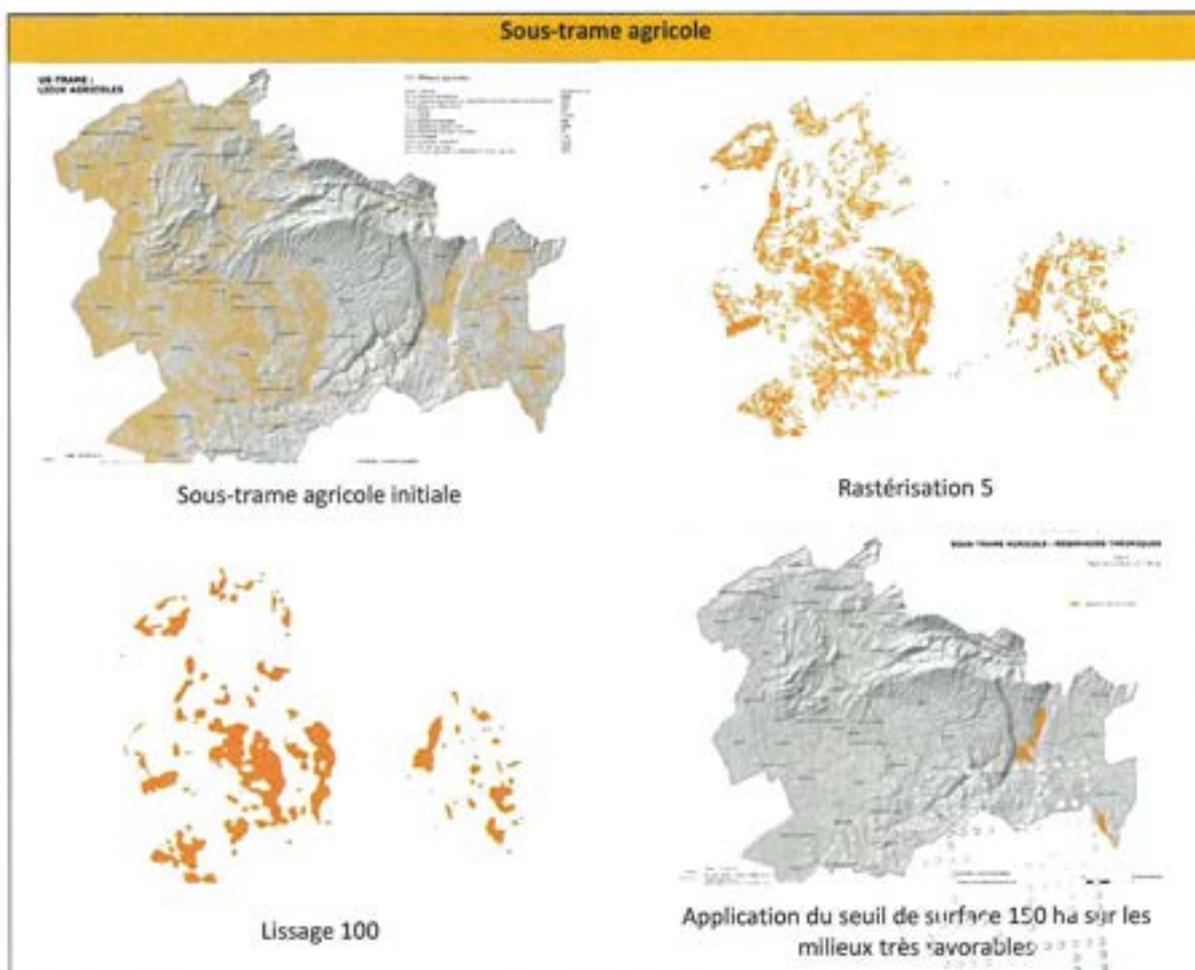


Sous-trame ouverte/semi-ouverte initiale

Rastérisation 5

Lissage 100

Application du seuil de surface 150 ha sur les milieux très favorables et favorables



Pour la sous-trame humide et aquatique, l'ensemble des milieux humides ont été retenus.

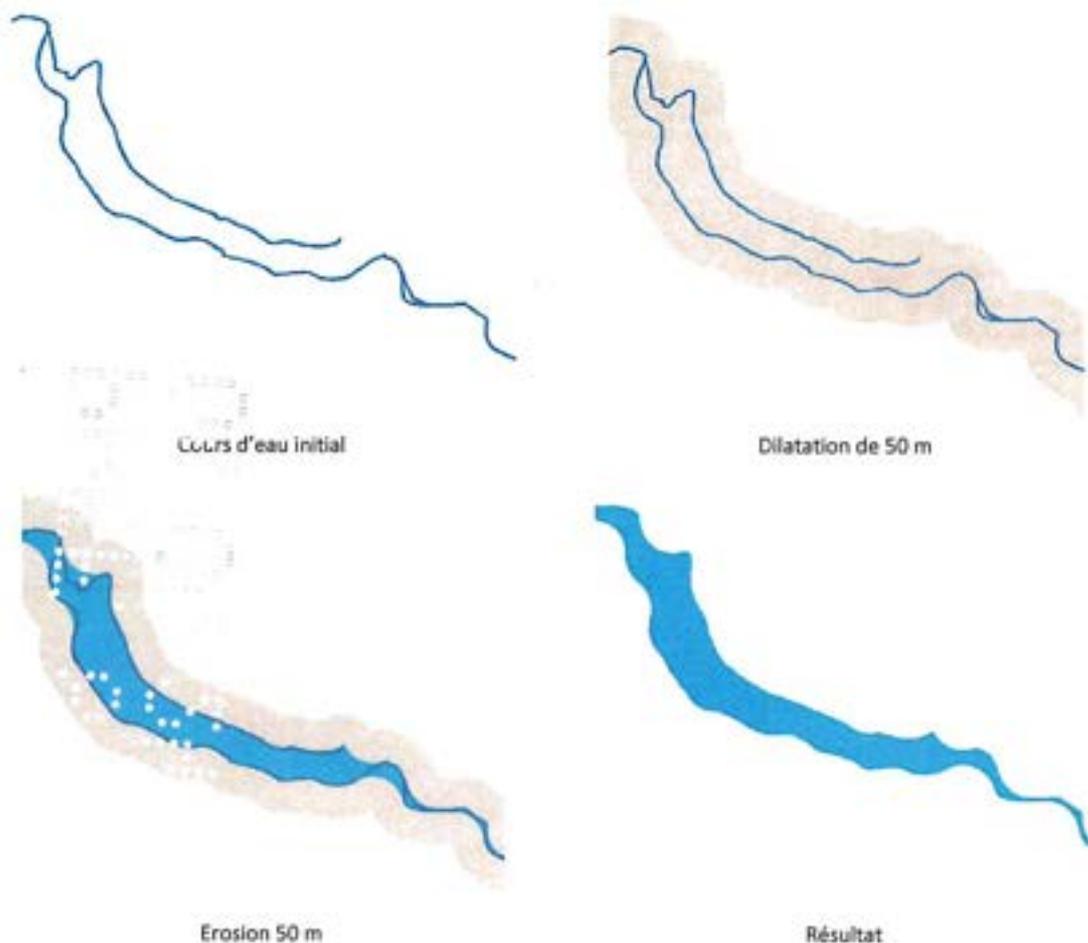
Nous avons en effet gardé tous les polygones appartenant à la sous trame humide auxquels nous avons ajouté :

- les polygones contenus dans la couche Inventaires des Zones Humides réalisés par le CEN PACA
- les couches tronçon cours d'eau permanent et mares (fournies par le SMAEMV) auxquelles nous avons appliqué un tampon de 5m pour obtenir des polygones.

Nous avons ainsi obtenu une couche sous-trame humide plus complète qu'au départ.

Nous y avons appliqué la méthode dilatation-érosion (application d'un tampon puis application de son tampon négatif) avec un tampon dilatation/érosion de 50m.

Les illustrations ci-dessous présentent la méthode appliquée :



■ Implication des élus dans le choix des réservoirs théoriques et choix effectués

Une fois ce travail technique de base réalisé, les résultats ont été présentés lors d'un COPIL exposant aux élus les différents choix se présentant à eux concernant les catégories de « favorabilité » et les seuils de surface. L'ensemble des options est présenté en annexe du document.

À noter que seules les cartes représentant les réservoirs identifiés grâce à l'analyse de l'occupation du sol ont été présentées lors de cette étape. Ces réservoirs n'intégraient pas encore les réservoirs à statut.

Le détail des échanges effectués durant ce COPIL sont présentés en annexe, néanmoins il est ressorti de cette réunion une nécessité de trouver un juste équilibre pour le territoire, en choisissant les éléments les plus représentatifs de la réalité.

A l'issu de ce COPIL, les élus présents, bien que représentant leur collectivité, ont estimé, qu'ils ne pouvaient pas se positionner catégoriquement sur les choix des catégories et de seuils à retenir. La mobilisation d'un bureau inter-territoire a donc été validée. L'ensemble des partenaires (bureau du syndicat mixte Comtat Ventoux, bureau de la COPAVO, bureau du SMAEMV) ont eu en charge la validation des réservoirs théoriques et des réservoirs à statuts afin de poursuivre le travail d'élaboration de la TVB.

Au regard des éclairages apportés lors du COPIL et de la réunion inter-territoire, le choix s'est porté sur la catégorie « très favorable » pour les milieux agricoles et sur les « 2 catégories les plus favorables » pour les milieux forestiers. Concernant les milieux ouverts / semi ouverts la catégorie "favorables" n'existe pas (les milieux ouverts sont soit très favorables, soit peu/pas favorables à la biodiversité). Il n'a pas été appliqué de qualification aux milieux humides, ceux-ci ayant donc tous été retenus.

Les limites surfaciques des réservoirs de biodiversité ont été fixées à :

- 200 ha pour la forêt ;
- 150 ha pour les milieux ouverts/semi-ouverts ;
- 150 ha pour les milieux agricoles ;
- 20 ha pour les milieux humides.

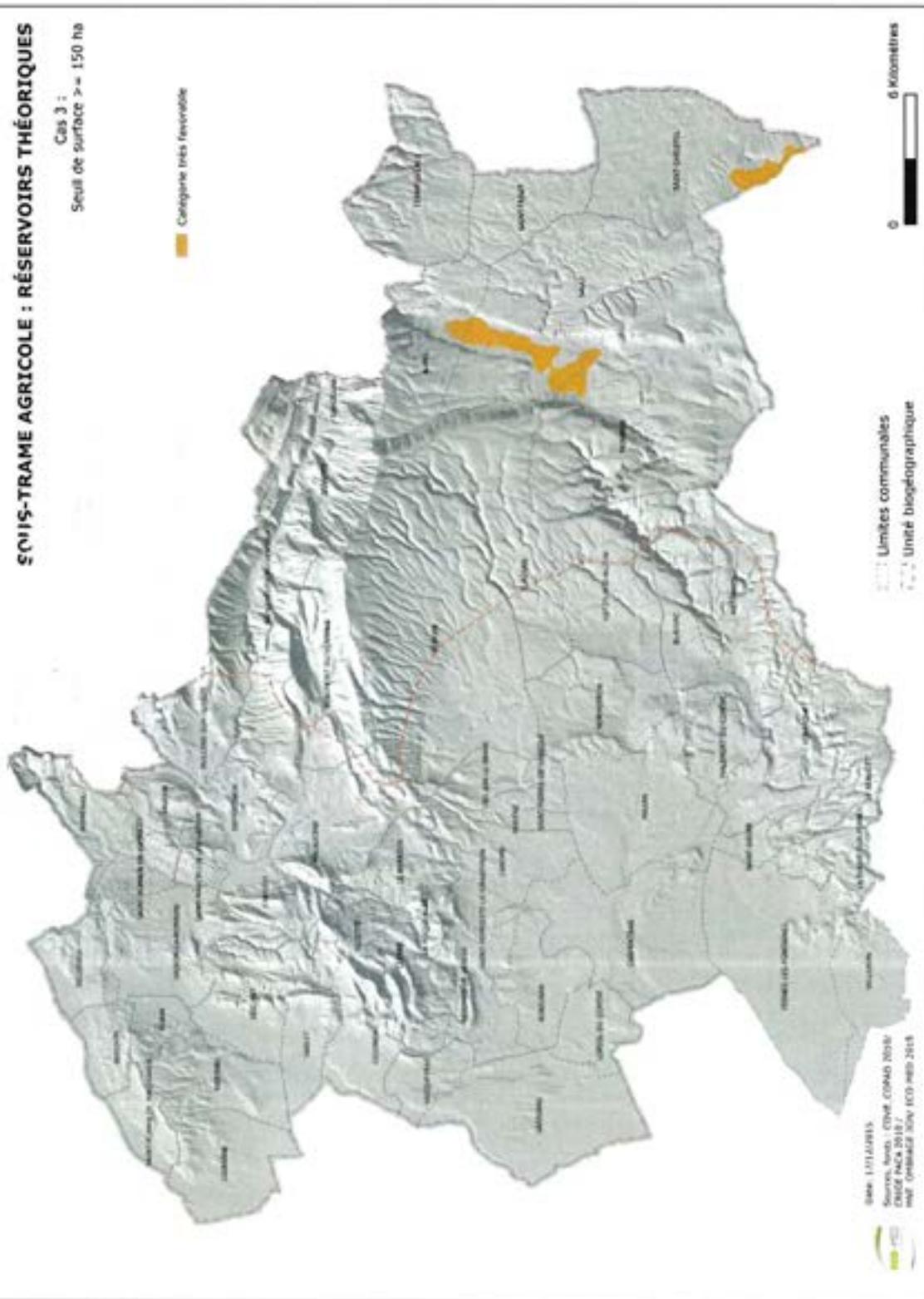
Les autres cas proposés sont présentés en annexe 3 du document.



SOUS-TRAME AGRICOLE : RÉSERVOIRS THÉORIQUES

Cas 3 :
Seuil de surface >= 150 ha

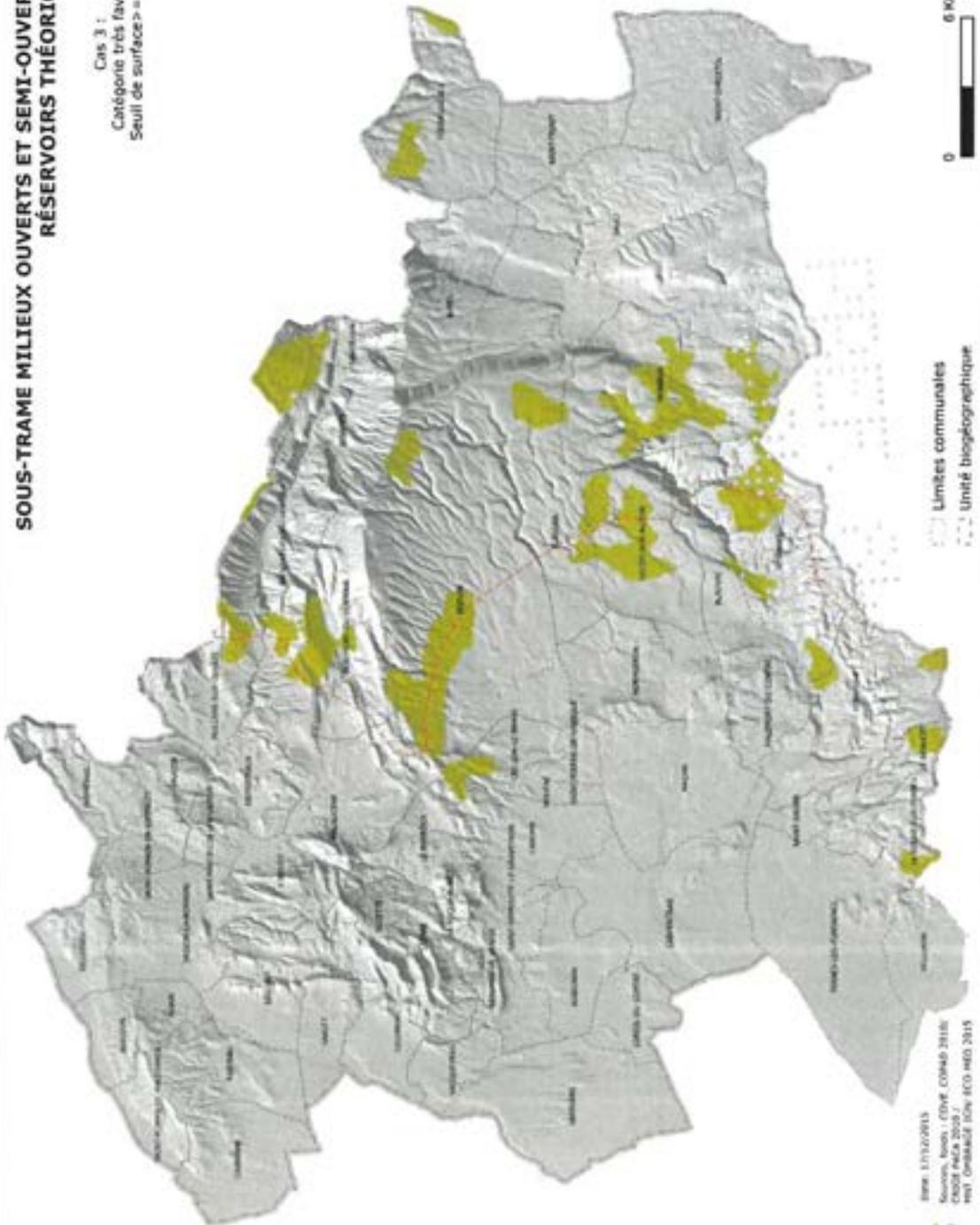
Catégorie très favorable



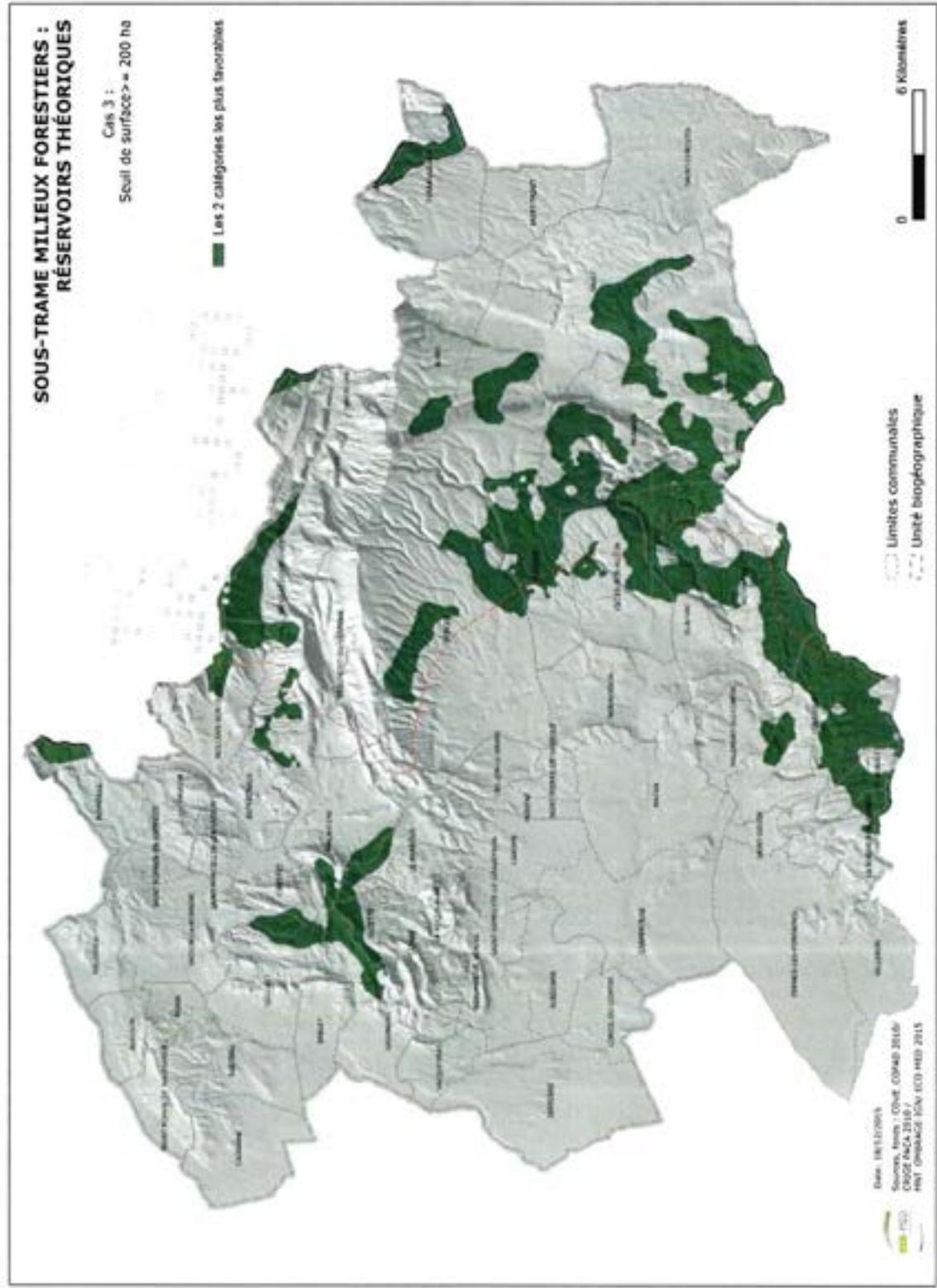
A l'issue de ce premier travail d'analyse et suite aux échanges réalisés lors du COPIL, du bureau Inter-territoire et du Groupe de Travail, 2 réservoirs agricoles de biodiversité théoriques sont ressortis sur le territoire : au niveau du Val de Nesque et au sud-est de Saint-Christol caractérisés par des zones à messicoles, plantes à parfum, de l'apiculture...

SOUS-TRAME MILIEUX OUVERTS ET SEMI-OUVERTS : RÉSERVOIRS THÉORIQUES

Cas 3 :
Catégorie très favorable
Seuil de surface >= 150 ha



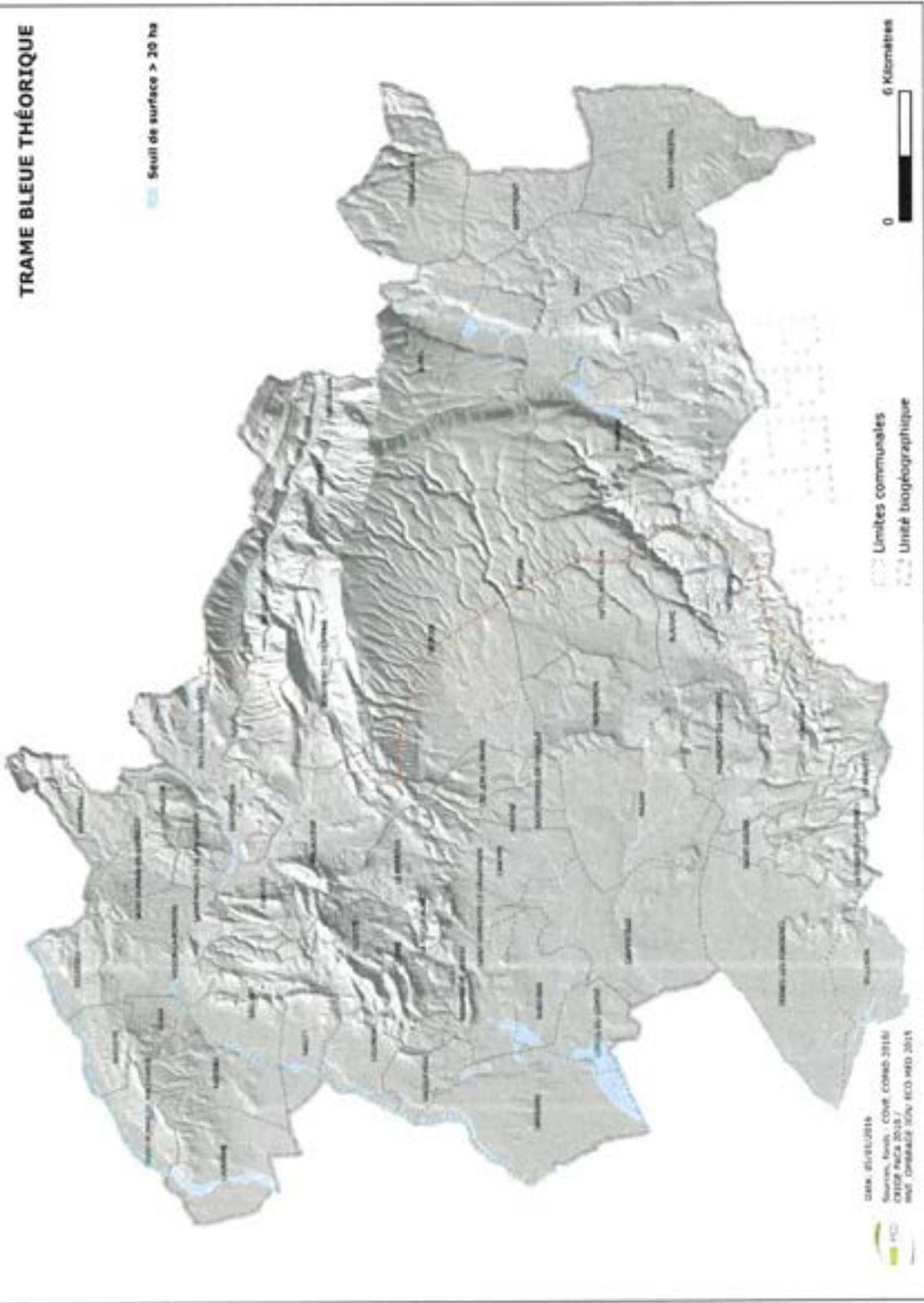
Ce même travail pour les milieux ouverts et semi-ouverts permet de faire ressortir une vingtaine de réservoirs théoriques localisés au centre et à l'est du territoire (autour du Ventoux, des gorges de la Nesque, des Monts de Vaucluse et sur la commune de Ferrassières).



Les réservoirs théoriques des milieux forestiers sont présents principalement au centre et au nord du territoire. L'entité du sud formée par les Monts de Vaucluse, les abords des gorges de la Nesque et les piémonts du Ventoux forme un grand réservoir fonctionnel. On observe que le réservoir, de Puyméras, de Ferrassières ou encore du nord du Ventoux sont quant à eux connectés avec les massifs des Baronnies au nord.

TRAME BLEUE THÉORIQUE

Seuil de surface > 20 ha



La quasi-totalité des milieux humides et aquatiques présents sur le territoire sont considérés comme réservoirs de biodiversité théoriques. Ils correspondent aux principaux cours d'eau du territoire mais également à des zones humides surfaciques notamment dans la plaine comtadine ou dans le Val de Nesque.

1.2. Prise en compte des éléments des groupes de travail

Une fois le travail d'identification des réservoirs théoriques réalisé, les cartes ainsi que la méthode d'élaboration de ces dernières ont été présentées aux participants du groupe de travail.

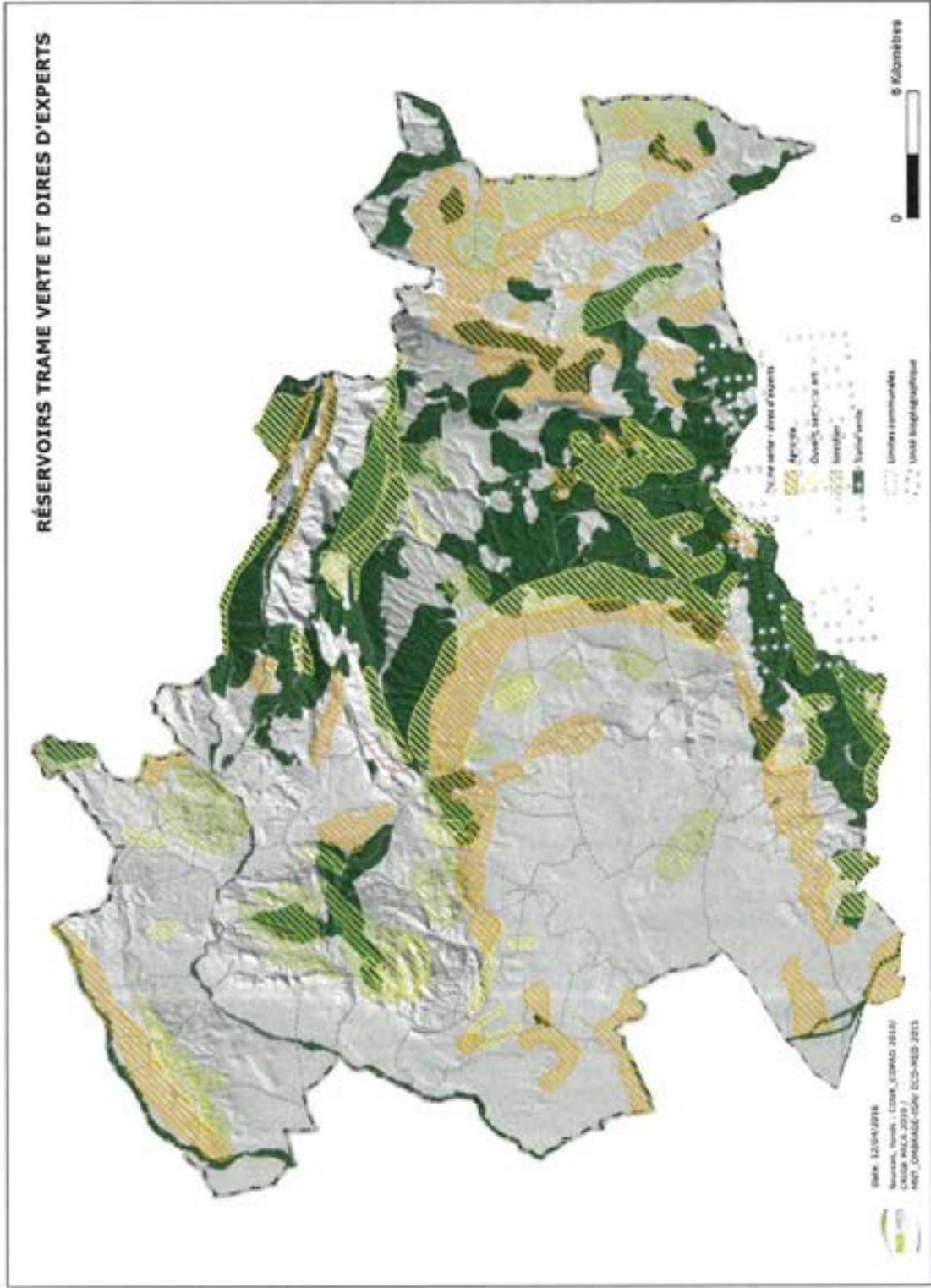
Les échanges se sont axés autour d'une question « quels sont pour vous les espaces du territoire les plus favorables à la biodiversité et sont-ils représentés sur ces cartes ? ».

Les résultats de ce travail ont été recueillis, modélisés et comparés aux réservoirs théoriques obtenus.

Couplés à l'intégration des périmètres à statut, ces éléments ont permis de proposer des réservoirs au plus proches de la réalité de terrain qui sont représentés sur les cartes suivantes.



RÉSERVOIRS TRAME VERTE ET DIRES D'EXPERTS



Cette carte présente la superposition entre les réservoirs théoriques et les réservoirs identifiés par les participants au groupe de travail. Des discordances s'observent essentiellement à l'est du territoire et au pourtour de la plaine comtadine. Les dires d'experts identifient plusieurs zones de taille variée susceptibles d'être des réservoirs dans ces secteurs. Au regard des critères de l'occupation du sol, de la favorabilité et des seuils de surface choisis, ces dernières ne sont pas prises en compte pour le moment. L'intégration des périmètres à statut dans la suite du travail permettra de combler certains de ces manques.

1.3. Sélection des réservoirs de biodiversité à statut

De nombreux périmètres à statut sont donc présents sur le territoire d'étude : Arrêté Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), sites Natura 2000, Espaces Naturels Sensibles (ENS), Réserve Biologique Intégrale (RBI), Réserve de Biosphère (zone centrale), sites inscrits et classés, Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) et géologiques, zones de préemption des ENS.

Certains de ces périmètres doivent être pris en compte dans les documents d'urbanisme. L'intégration de certains d'entre eux dans la trame verte et bleue permet d'affiner la méthode de définition des réservoirs et conduit à intégrer l'ensemble des espaces riches en biodiversité locale, en complétant les espaces définis au 4.1 (phase de modélisation). Il s'agit d'un travail indispensable pour veiller à la bonne prise en compte du SRCE.

❖ Les espaces retenus

Les espaces suivants ont donc été conservés pour la suite du travail :

- les espaces protégés :
 - Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (zone centrale de la Réserve de Biosphère)
 - Réserve Biologique Intégrale
 - les espaces gérés
 - Natura 2000
 - Espaces Naturels Sensibles
 - les espaces inventoriés
 - Zones d'Intérêt Biologique de niveaux 1 et 2

Ces différents types sont explicités ci-après.

■ Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

Ces périmètres de protection réglementaire visent à la protection d'espaces d'intérêt patrimonial aussi bien pour la présence d'espèces que d'habitats d'importance à différentes échelles.

Il s'agit d'arrêtés pris par le préfet pour protéger un habitat naturel ou biotope abritant une ou plusieurs espèces animales et/ou végétales sauvages et protégées.

Les APPB sont au nombre de 6 au sein du territoire, ils constituent également les zones centrales de la Réserve de Biosphère :

- « Gorges de la Nesque »,
- « Série des cèdres de Rolland »,
- « Partie sommitale du Mont-Ventoux »,
- « Hêtraie du Mont-Ventoux »,
- « Tête de l'Emine »,
- « Plateau du Mont-Serein ».

■ La Réserve Biologique Intégrale

Les Réserves biologiques constituent un outil de protection propre aux forêts publiques et particulièrement bien adapté à leurs spécificités.

Dans les Réserves Biologiques Intégrales (RBI), l'exploitation forestière est proscrite et la forêt est rendue à une évolution naturelle (hormis les interventions sylvicoles pour des impératifs de sécurité). Des études scientifiques y sont toutefois menées pour accroître les connaissances sur le fonctionnement naturel d'une forêt.

Le territoire d'étude abrite une Réserve Biologique Intégrale, celle du Mont Ventoux, gérée par l'ONF.

■ Les sites Natura 2000

NATURA 2000 est un réseau de sites naturels d'importance communautaire.

L'Union européenne a choisi d'agir pour la conservation de la biodiversité en s'appuyant sur un réseau cohérent d'espaces désignés pour leur richesse particulière.

Ce réseau abrite des habitats naturels d'intérêt communautaire ou des espèces animales ou végétales participant à la richesse biologique du continent européen. Le réseau contribue à l'objectif européen de « mettre un terme à l'appauvrissement de la biodiversité » (Conseil de l'Union européenne, 30 juin 2004).

En application de la directive « Habitats », des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et les Sites d'Importance Communautaire (SIC) ont été mis en place.

Au total, 5 sites désignés pour la directive « Habitats » :

- FR9302003 « Gorges de la Nesque »,
- FR9301580 « Mont Ventoux »,
- FR9301577 « L'Ouvèze et le Toulourenc »,
- FR9301576 « L'Aygues »,
- FR9301578 « La Sorgues et l'Auzon ».

■ Les Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles concernent les acquisitions de territoire d'intérêt écologique par le Conseil Départemental de Vaucluse ou par les communes concernées.

Ce type d'acquisition permet de protéger et de gérer un territoire afin de favoriser la conservation d'espèces ou d'habitats patrimoniaux dans une démarche de valorisation pédagogique et d'ouverture au public.

Le territoire d'étude compte 5 Espaces Naturels Sensibles :

- « La pérégrine et le ravin du Défend »,
- « La forêt départementale de Venasque »,
- « La zone humide de Belle-Ile »,
- « Le lac du Paty »,
- « La forêt départementale du Groseau ».



■ Les Zones d'Intérêt Biologique de niveau 1 et 2

Les Zones d'Intérêt Biologique (ZIB) sont issues d'un travail réalisé en 2003 par le Bureau d'étude Naturalia Environnement à l'échelle de la Réserve de Biosphère du Mont-Ventoux et quelques communes limitrophes.

La localisation des ZIB a été effectuée selon une approche multicritère prenant en compte : les milieux, leur uniformité, leur complémentarité, les communautés animales et végétales présentes, le fonctionnement de l'écosystème, l'entité géographique, le relief, les similitudes dans l'état de conservation, les problématiques de conservation, les mesures de gestion.

Un système de cotation a été mis en place afin d'apprécier et de hiérarchiser les ZIB en fonction des enjeux qu'elles représentent. Les enjeux suivants ont été retenus :

- Enjeu 1 : Zone d'Intérêt Biologique possédant une (ou des) espèce(s) (ou peuplement (s)) endémique(s) du Mont Ventoux et des massifs présentant les mêmes caractéristiques, ou très localisé(es) à l'échelle européenne et/ou nationale.
- Enjeu 2 : Zone d'Intérêt Biologique possédant une (ou des) espèce(s) appartenant à une population en limite d'aire de répartition ou possédant des effectifs importants en région PACA, conférant au site un intérêt au niveau régional.

Dans la perspective de la déclinaison locale de la Trame Verte et Bleue autour du Ventoux, les Zones d'Intérêt Biologique ont été mises à jour avec extension du travail aux communes concernées par les SCoT Arc Comtat-Ventoux et Pays Vaison-Voconces. Cette actualisation a été réalisée en 2014 par le CEN PACA via notamment les bases de données SILENE Faune/Flore.

Dans le cadre de l'identification des réservoirs de biodiversité, le choix s'est porté sur l'intégration des ZIB de niveaux 1 et 2 du fait de leur pertinence du point de vue de notre échelle de travail et de la méthode.

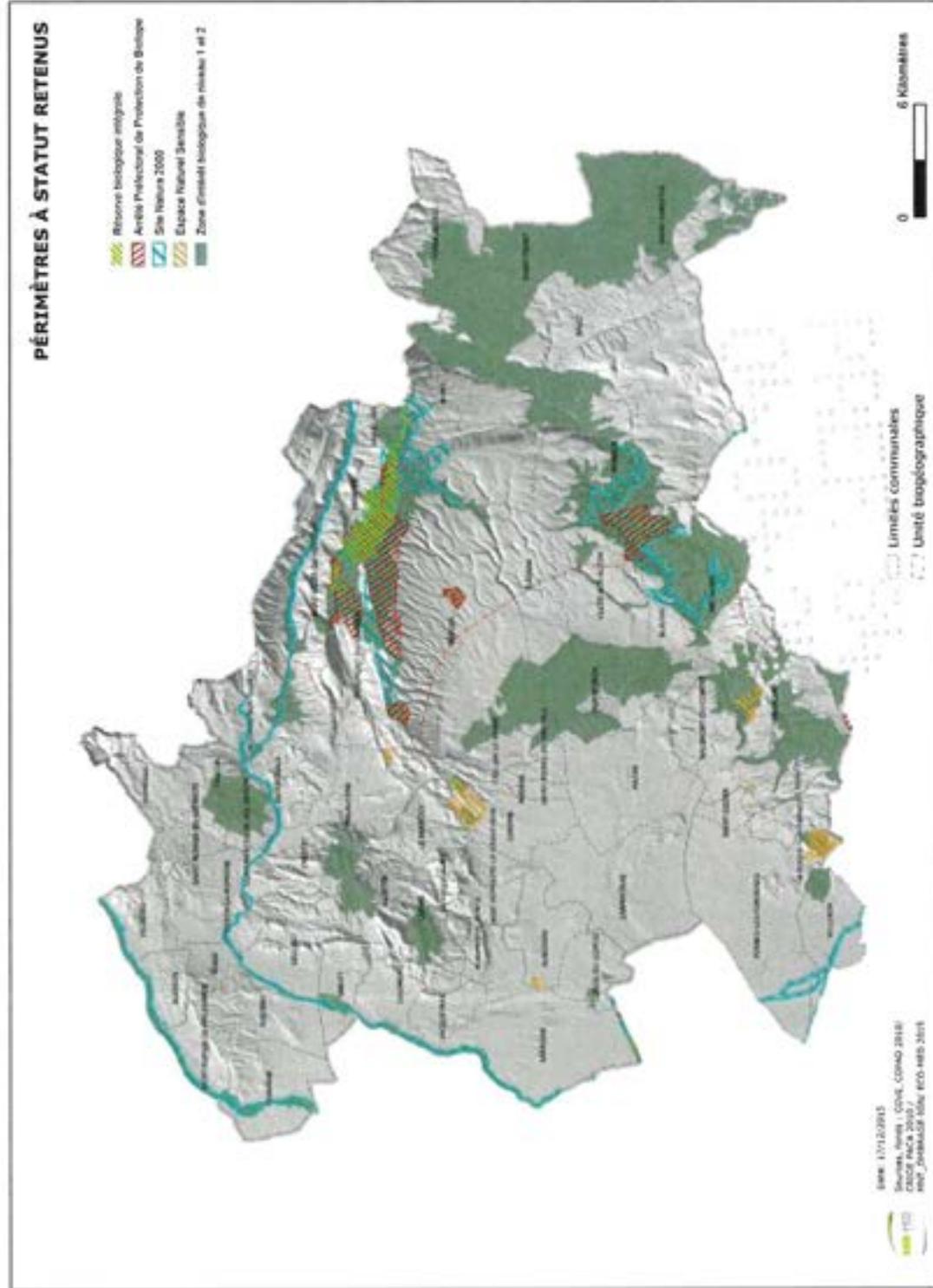
❖ Les espaces non retenus

Au regard de critères de superficie et de pertinence écologique, un choix a été fait afin de sélectionner les périmètres présentant un intérêt vis-à-vis de la thématique trame verte et bleue. Ainsi les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) géologiques, sites inscrits et classés n'ont pas été

retenus du fait de leur critère de désignation trop éloignés des critères écologiques nous intéressant ici. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type I et II n'ont pas été retenues du fait de leur grande superficie, de leur ancienneté et parfois de l'absence de vérification de terrain. Ce choix a également été motivé par l'existence sur le territoire de Zones d'Intérêt Biologique (périmètres identifiés localement et présentés plus en détails ci-après). Les ZIB de niveaux 3 et 4 n'ont pas été retenues :

- *Enjeu 3 : Zone d'Intérêt Biologique possédant une (ou des) espèce(s) localisée(s), ponctuelle(s) et assez rare(s) à l'échelle du département.*
- *Enjeu 4 : Zone d'Intérêt Biologique possédant une (ou des) espèce(s) dont la conservation apparaît menacée à moyen ou long terme ou dont les effectifs sont en nette régression au niveau de la région biogéographique, ou au niveau national. Ces espèces, peuvent être amenées à moyen terme à devenir rares et nécessitent donc une vigilance particulière.*

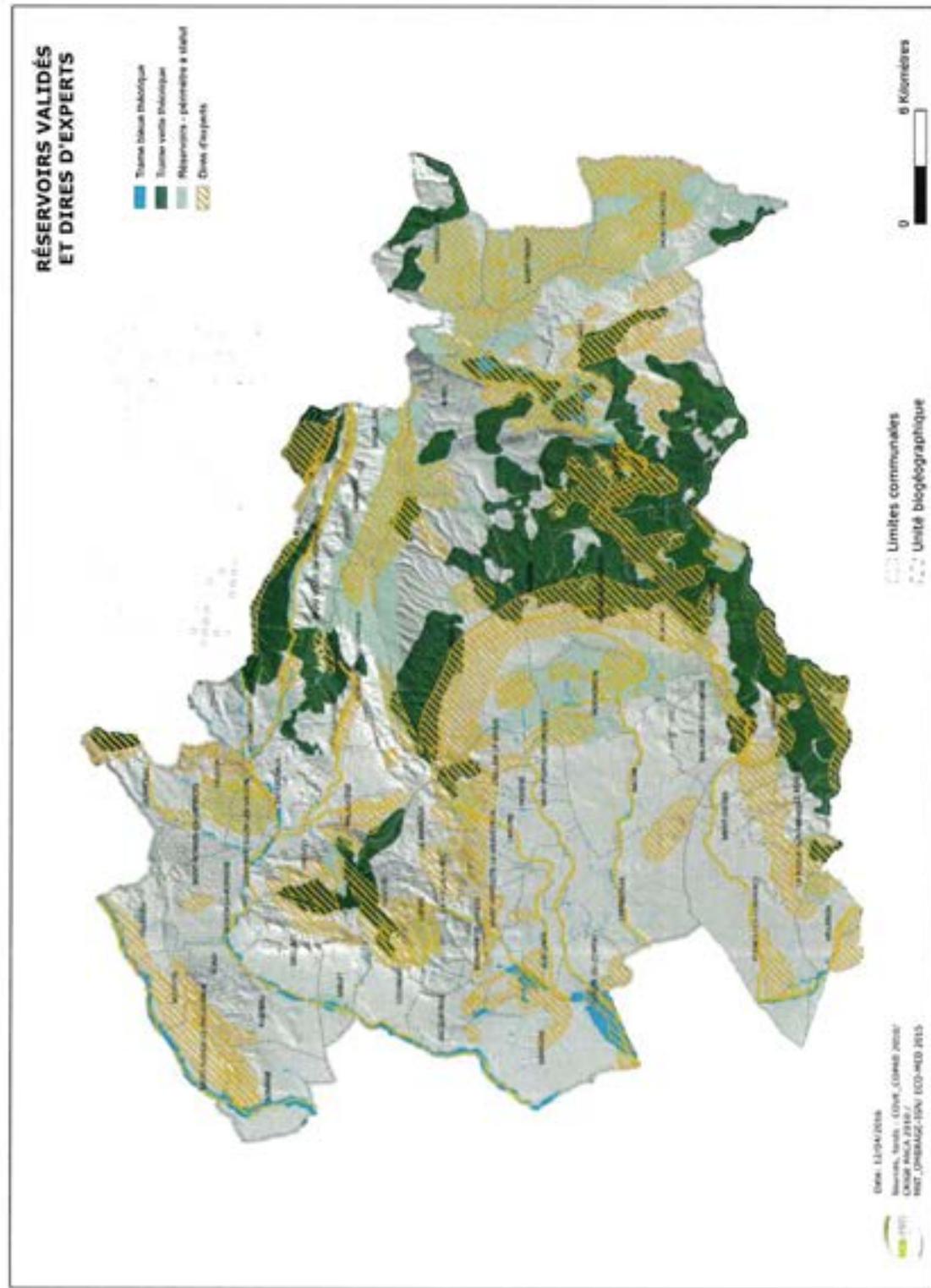




Les périmètres à statut retenus permettent d'identifier des réservoirs de biodiversité complémentaires aux réservoirs théoriques notamment à l'est et au centre du territoire.

Cette carte présente les réservoirs théoriques couplés aux périmètres à statut retenus au regard de ceux définis par les experts. Elle permet d'illustrer le fait que les méthodes d'identification des réservoirs sont complémentaires et permettent de coller à la réalité de terrain. On note d'ailleurs que la plupart des réservoirs proposés par les experts sont intégrés dans le cadre des périmètres à statuts. Certaines différences demeurent toutefois et s'expliquent par plusieurs facteurs :

- des superficies trop minimes pour être intégrées au sein d'un réservoir au regard des seuils choisis (massif de la Lègue-Fauconette et vallon Gours de Jacques par exemple) ;
 - l'imprécision du tracé, effectué à main levée par les experts (piémonts du Ventoux et des Monts de Vaucluse par exemple) ;
 - le classement en ZIB de niveau 3 et 4 de certains secteurs (milieux agricoles au sud du plateau d'Albion et massif de Ventabren par exemple).
- Certains de ces espaces seront toutefois repris en tant que corridors du fait de leur qualité écologique.



1.4. Identification des réservoirs de biodiversité définitifs

■ Trame grise et infrastructures :

L'ensemble de ce travail prend en compte la trame grise du territoire et donc les ruptures potentielles bien que celles-ci doivent être analysées plus finement à l'échelle des PLU.

Le détail des éléments pris en compte dans cette trame est présenté en partie 1.2 Territoires artificialisés. Les éléments de la trame grise sont donc issus de l'analyse d'occupation du sol. Si les grandes zones artificialisées ont été exclues des zones favorables à la biodiversité et donc de réservoirs, certaines zones grises sont intégrées à des réservoirs, le travail attendu a en effet nécessiter le lissage des réservoirs. Il conviendra lors de l'élaboration des PLU par exemple de dessiner plus en détail les contours de ces zones et d'exclure les éléments de la trame grise (carrières par exemple).

Outre les zones bâties, les infrastructures routières sont les principales sources de fragmentation, le réseau ferré n'étant que peu développé sur le territoire.

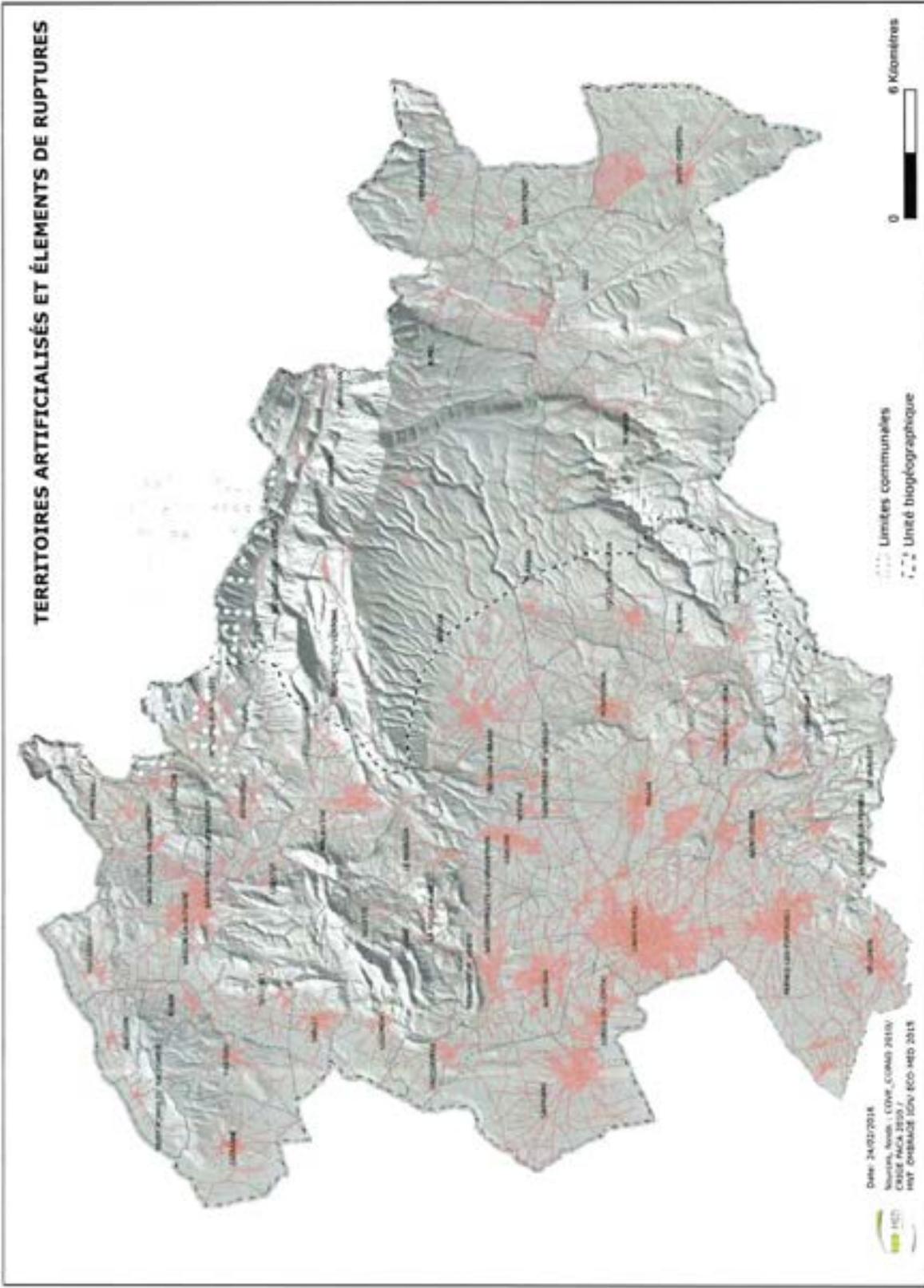
Les infrastructures les plus impactantes sont les routes départementales du réseau secondaire comme les D974, D950, D938, D977, D942, D164, D31, D40, D19, D21, D1, D5, D7, D8...:

Le maillage routier reste plus important dans la plaine et les piémonts de la partie ouest du territoire.

La trame grise a été dans un premier temps intégrée dans le cadre de la cotation de favorabilité de l'occupation du sol pour l'identification des zones les plus favorables aux déplacements et à la vie de la faune. A noter, qu'elle a été utilisée dans un second temps afin de qualifier les menaces pesant sur les réservoirs et les corridors identifiés sur le territoire.



TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS ET ÉLÉMENTS DE RUPTURES



■ Traitement cartographique

Dans la représentation cartographique brute, des artefacts ont été identifiés. Certains réservoirs présentaient des « trous » liés à un manque de données dans les fichiers sources d'Occupation du Sol.

Lorsque les espaces vides sont dus à la présence de milieux anthropisés, ils resteront sous cette forme. Pour les écarts dus à des manques dans l'Occupation du Sol ou à des jointures manquantes entre les réservoirs, un traitement cartographique a été entrepris afin d'obtenir des réservoirs « assemblés ».

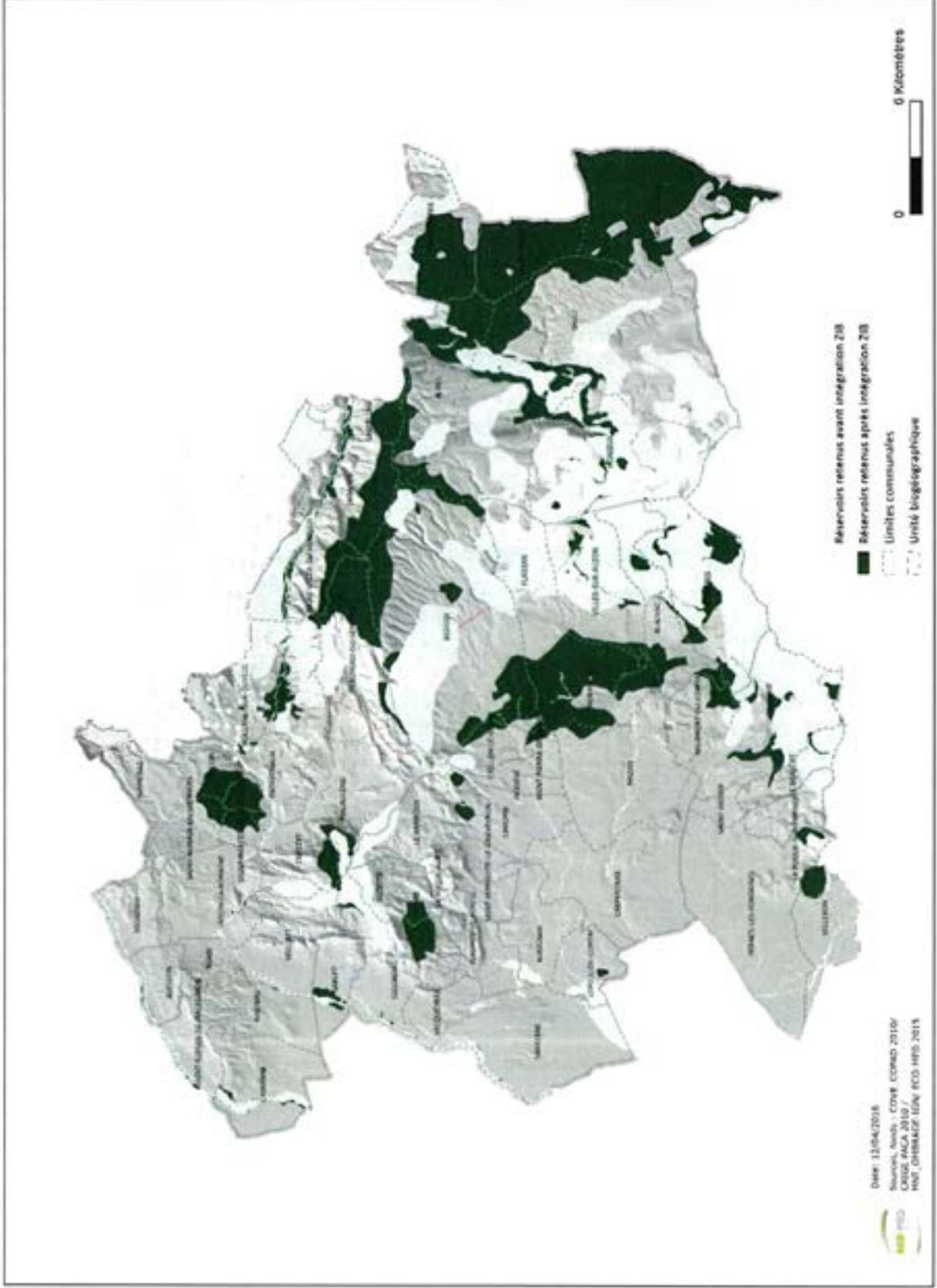
Afin de combler certains des artefacts dus notamment à la présence d'espaces mosaïque de petite taille, il a été convenu d'ajouter les ZIB de niveaux 1 et 2 directement aux réservoirs théoriques de chaque sous-trame.

Chaque polygone des ZIB a ainsi été classifié afin d'intégrer les différentes sous-trames. Ce travail a permis d'enrichir la représentation graphique par des données de terrain.

La carte ci-dessous illustre ce travail.

A l'issue de ce travail, la carte des réservoirs de biodiversité retenus a pu être produite.





■ Présentation générale des réservoirs du territoire :

La diversité des milieux naturels du territoire Ventoux, sa situation géographique particulière entre climat méditerranéen et montagnard, et sa préservation sur le plan réglementaire expliquent la présence d'espèces emblématiques et rares pour la France.

Dans sa partie ouest et dans les plaines, la naturalité du territoire est moins importante du fait de l'importance des espaces artificialisés et des infrastructures malgré la présence de nombreux linéaires de type haies et canaux.

En termes de représentation cartographique et de priorité d'action, il a été entendu que les zones ouvertes et agricoles seront prioritaires sur les milieux forestiers tout en veillant au maintien des continuités forestières, les réservoirs des zones humides étant prioritaires sur toutes les autres sous-trames. Ce choix a été discuté lors des groupes de travail avec les experts scientifiques locaux, validé par les élus et s'explique par l'importante richesse écologique des zones humides et des milieux ouverts et par leur représentation moins importante par rapport aux milieux forestiers dans notre région.

■ Présentation générale des réservoirs de la trame bleue :

La quasi-totalité des zones humides de grande ampleur est classée en réservoirs de biodiversité. On peut donc constater que les déplacements potentiels entre ces réservoirs sont très favorables sur une grande partie du territoire.

Les petites masses d'eau de moins de 20 ha n'ont pu être représentées à l'échelle de travail. Cette analyse plus fine devra être réalisée dans le cadre des PLU qui pourront identifier les espaces humides à l'échelle communale qui, bien que de faible surfaces, représentent des enjeux écologiques primordiaux dans un contexte méditerranéen comme celui du territoire. C'est le cas par exemple du chapelet de mares temporaires localisé au niveau de Mormoiron.

Les principaux cours d'eau et zones humides d'importance (plaine comtadine, Bellaïe - Les Paluds, prairies humides de la Nesque, l'Ouvèze, le Toulourenc, l'Aygues, la Sorgues, l'Auzon et la Nesque) sont dans l'ensemble bien connectés

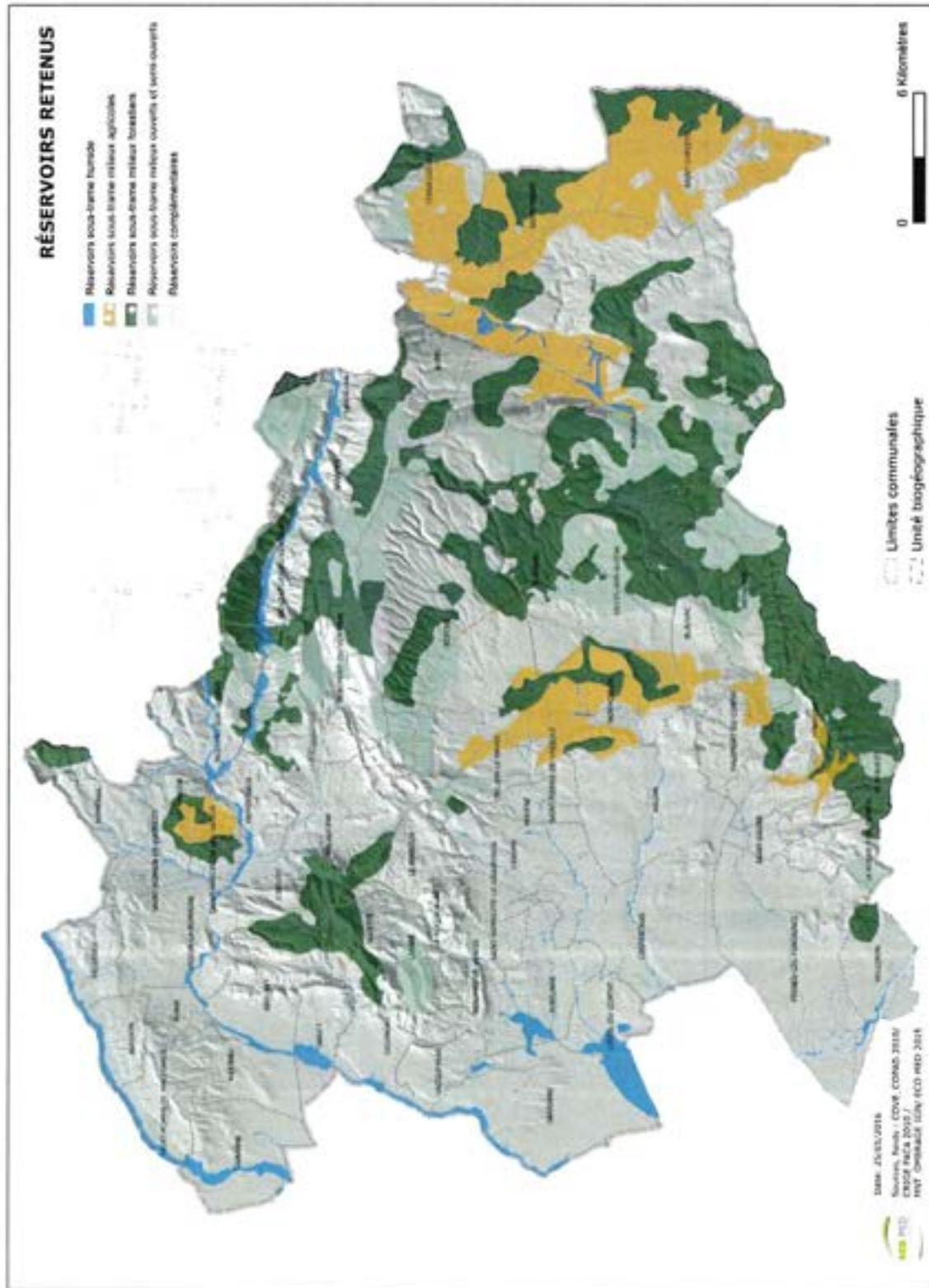
Ces espaces sont à la fois considérés comme des corridors ; leur présentation détaillée est proposée dans le paragraphe 3.2 de cette partie.

■ Présentation générale des réservoirs de la trame verte :

Les réservoirs de biodiversité sont bien étendus et relativement bien connectés par des zones perméables grâce à l'importance de la trame forestière et ouverte/semi-ouverte.

Les principaux massifs (Mont-Ventoux, Dentelles de Montmirail, Mont de Vaucluse, etc...) apparaissent en tant que réservoirs et sont complétés par la présence de réservoirs ouverts/semi-ouverts et agricoles au niveau des plaines et des piémonts (plateau d'Albion, zone du limon, etc...).

Les réservoirs sont détaillés en fin de document dans la partie « 3.3. Cartographie finale après représentation graphique et présentation détaillée des continuités ».



Cette carte finale représente les réservoirs retenus de la TVB du Mont-Ventoux qualifiés par sous-trame dominante (occupation du sol majoritaire). On y retrouve les réservoirs théoriques intégrant les ZIB et les réservoirs complémentaires (périmètres à statut dans les zones orphelines de réservoirs théoriques).

2. Identification des corridors écologiques

■ Traitement cartographique

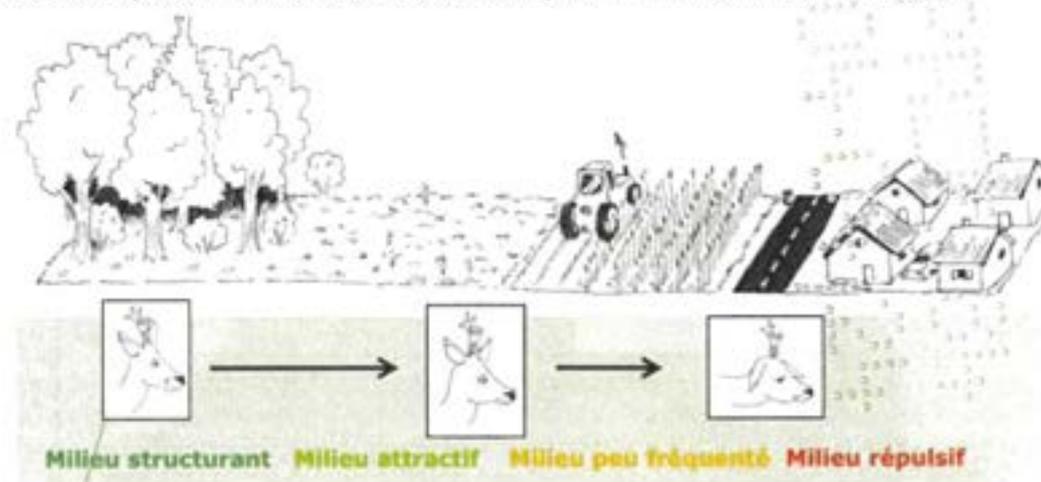
Pour rappel, cette phase se base notamment sur le travail de qualification de l'occupation du sol réalisé en phase 1.

Pour la distinction des corridors écologiques par sous-trame, le choix a été fait de superposer les réservoirs de biodiversité, la perméabilité des milieux (permettant aux espèces de se déplacer au sein de l'entité) et les éléments de fragmentation (obstacles au déplacement des espèces). La perméabilité des milieux ainsi que les éléments de fragmentation permettent de définir la « résistance » de la matrice paysagère pour un groupe d'espèces donné. Cette résistance correspond globalement à l'inverse de la qualité ; plus les milieux sont favorables moins ils sont résistants et contraignants pour les déplacements de la faune.

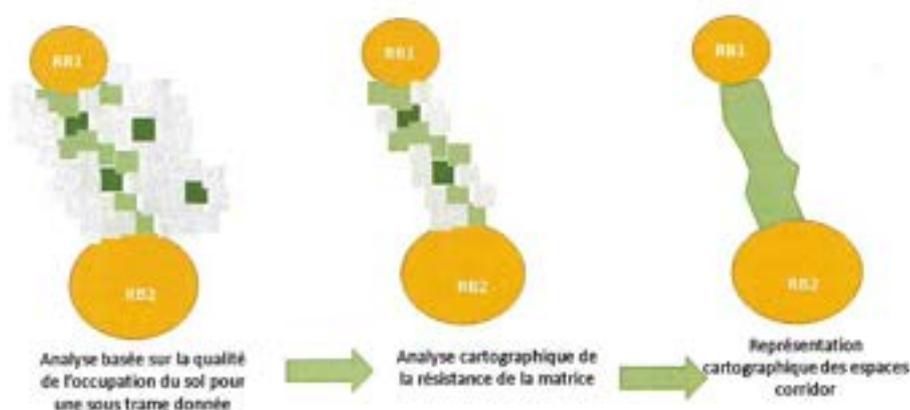
Le travail a été réalisé par étape, avec en premier lieu l'identification de chemins de moindre coût entre chacun des polygones (réservoirs) pris deux à deux de chaque sous-trame.

Seuls les chemins de moindre coûts « réalistes » du point de vue de la notion coût distance, illustrée ci-dessous, ont été conservés et traités dans la suite du travail.

Les détails techniques de l'élaboration des corridors sont précisés en **annexe 2** du présent dossier.

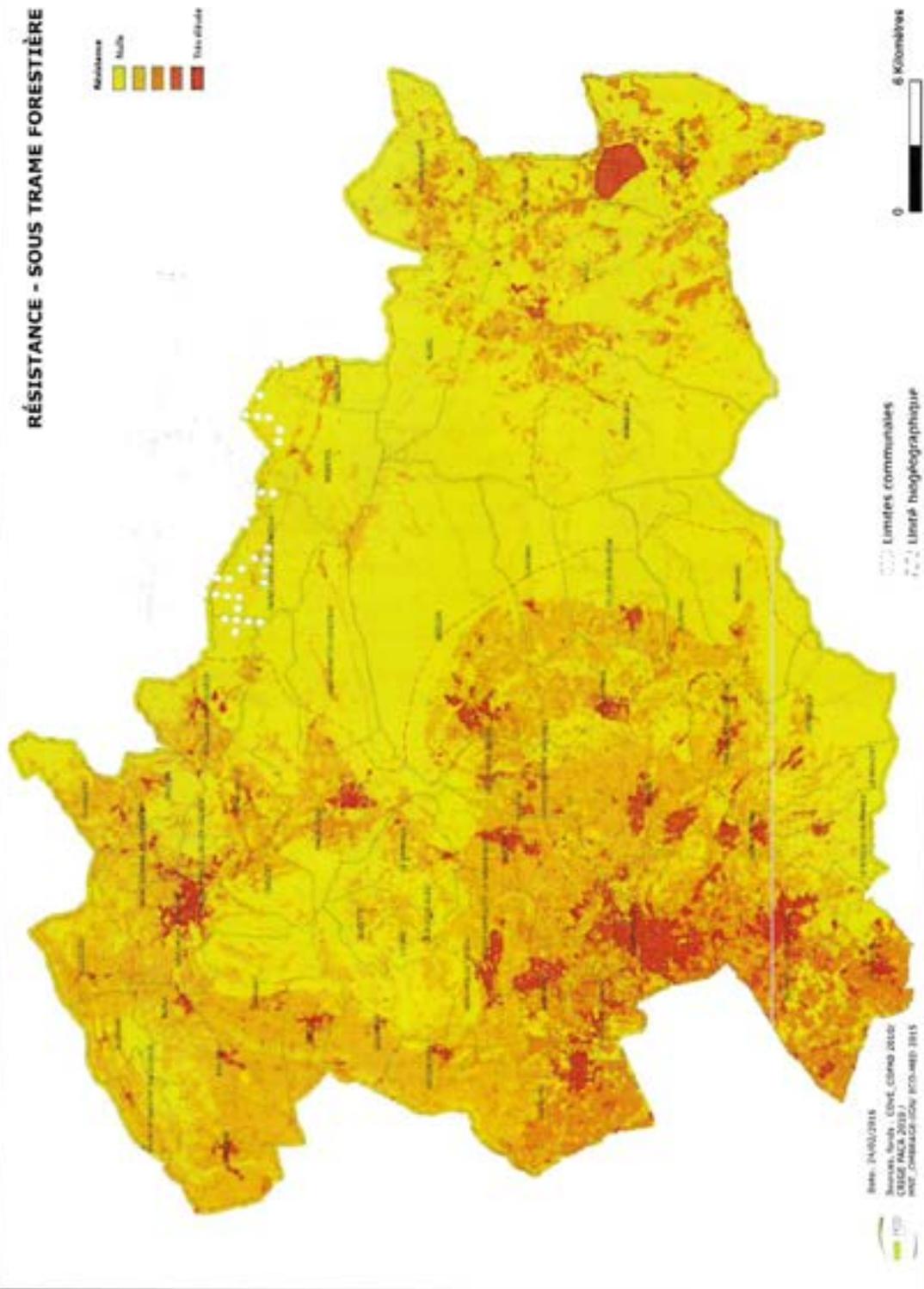


Source : SRCE PACA

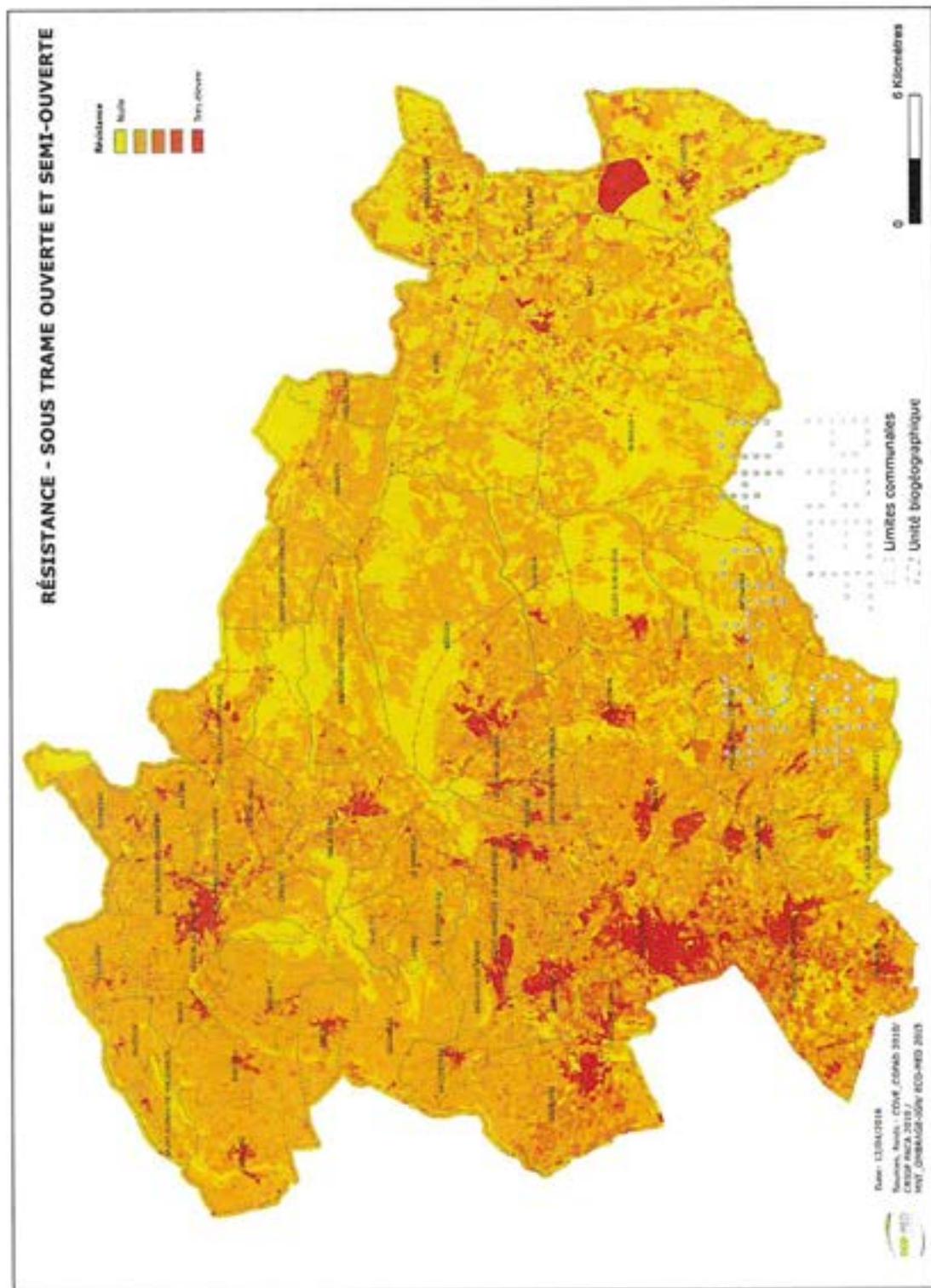


Seuls les corridors fonctionnels et de moindre coût sont représentés au final, le but du travail n'étant pas de réinventer des corridors ni d'en créer là où il n'y en a pas mais bien d'identifier les chemins actuels existants et permettant aux espèces de rejoindre les réservoirs.

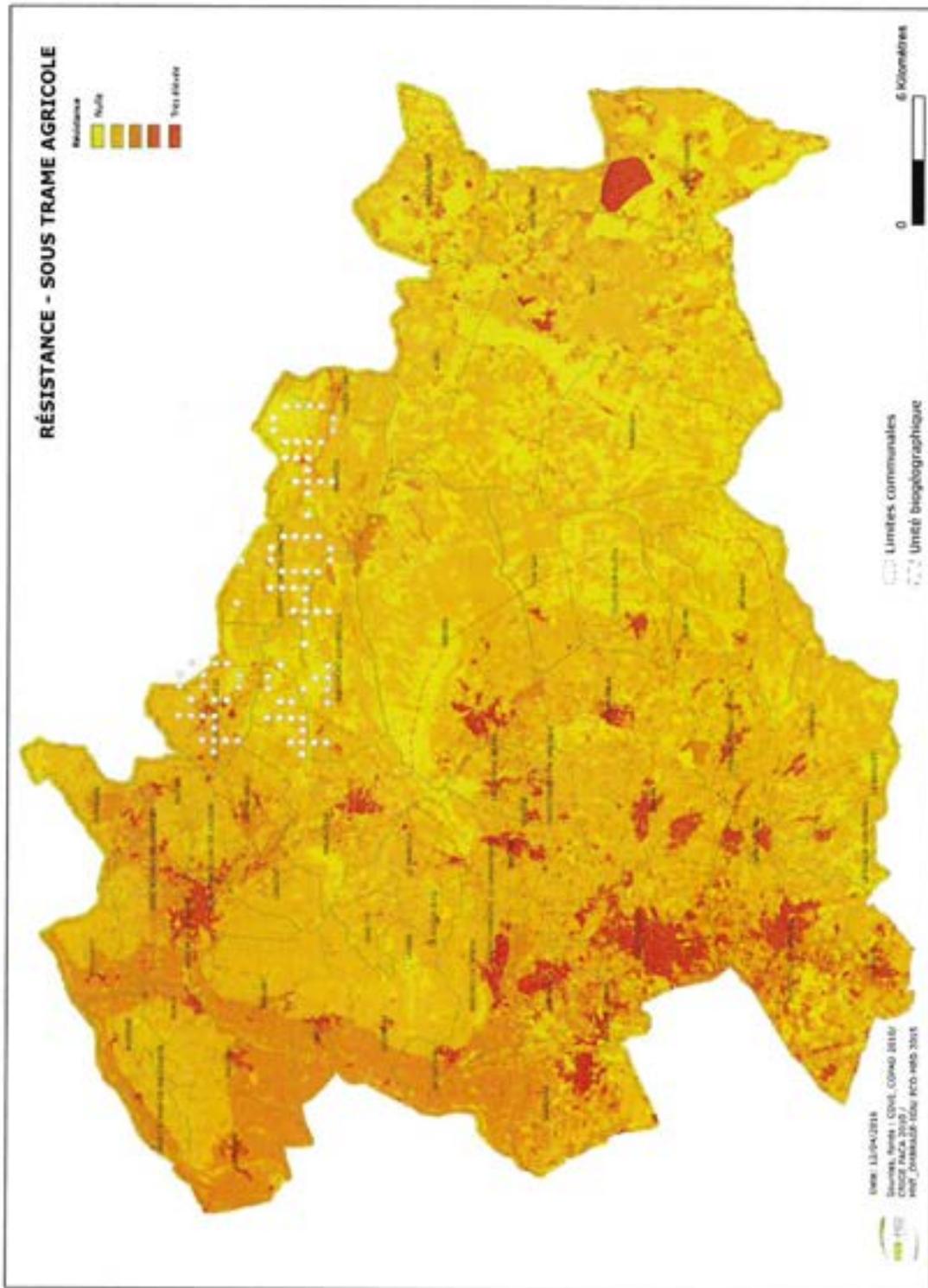
RÉSISTANCE - SOUS TRAME FORESTIÈRE



Cette carte identifie la résistance de la matrice pour les espèces des milieux forestiers.

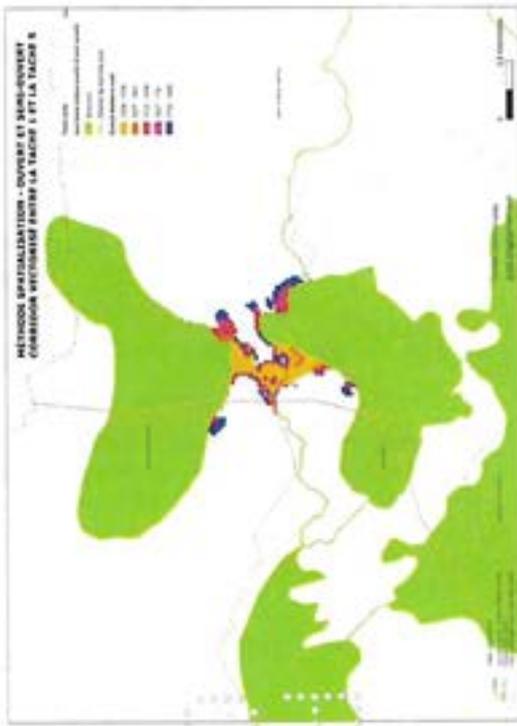
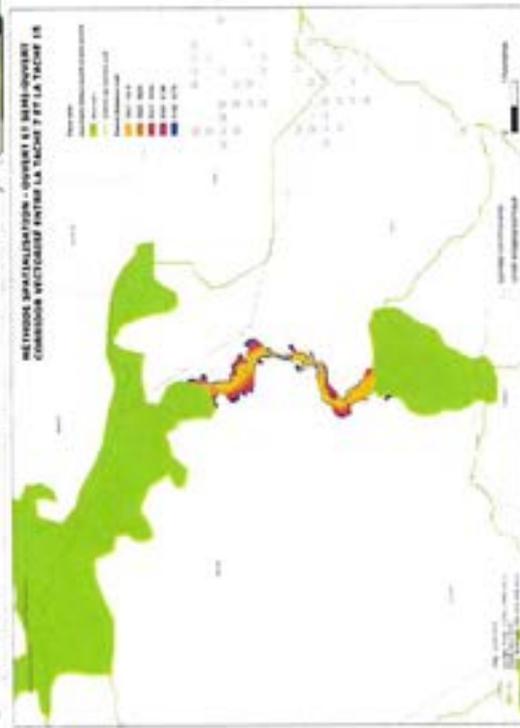
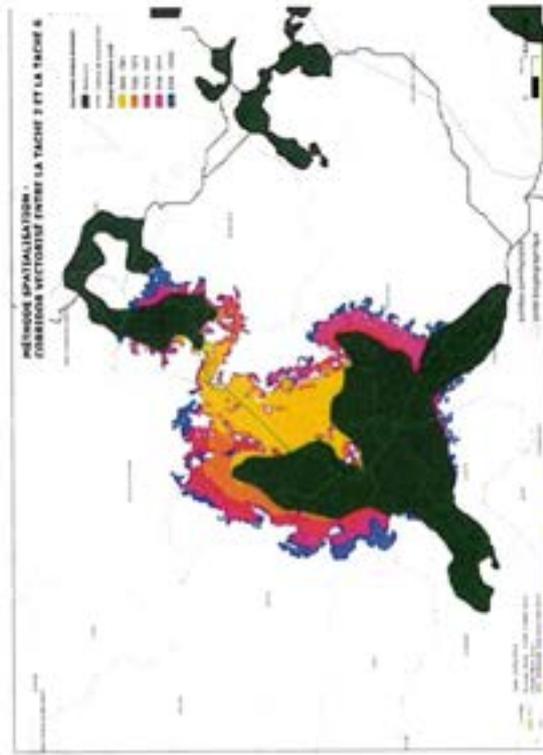


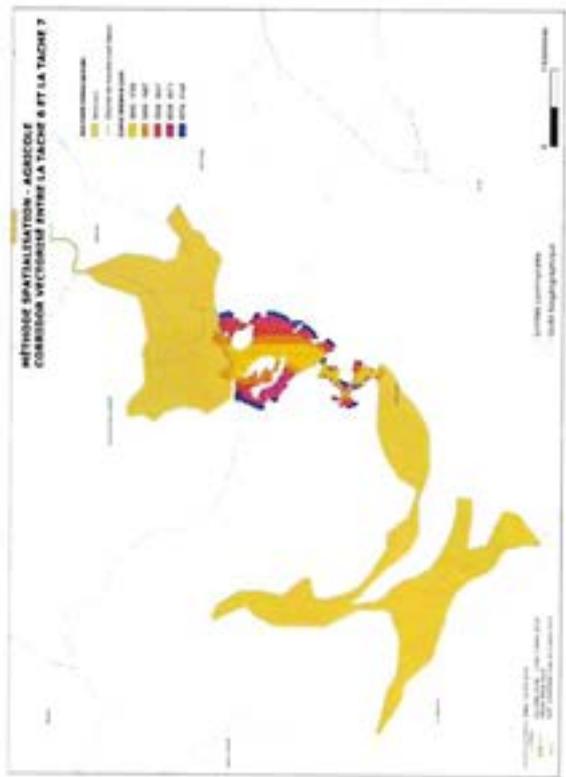
Cette carte identifie la résistance de la matrice pour les espèces des milieux ouverts/semi-ouverts.



Cette carte identifie la résistance de la matrice pour les espèces des milieux agricoles.

Cette carte ainsi que les suivantes illustrent quant à elles le travail effectué sur chaque groupe de réservoirs pour chaque sous-trame afin d'identifier l'espace corridor de l'occupant. Par soucis de lisibilité, seuls quelques exemples sont présentés ici. Il n'y a donc pas de largeur moyenne pour les espaces corridor, celle-ci dépendant uniquement de l'occupation du sol alentour.





■ Intégration des éléments issus des groupes de travail

Lors du groupe de travail concernant cette phase, il a été demandé aux participants de se prononcer quant à la pertinence de ces chemins de moindre coût et ces espaces corridors issus de l'analyse cartographique et de proposer des modifications, des suppressions ou des ajouts si nécessaire.

Ces modifications ont été récoltées et intégrées dans le travail cartographique final.

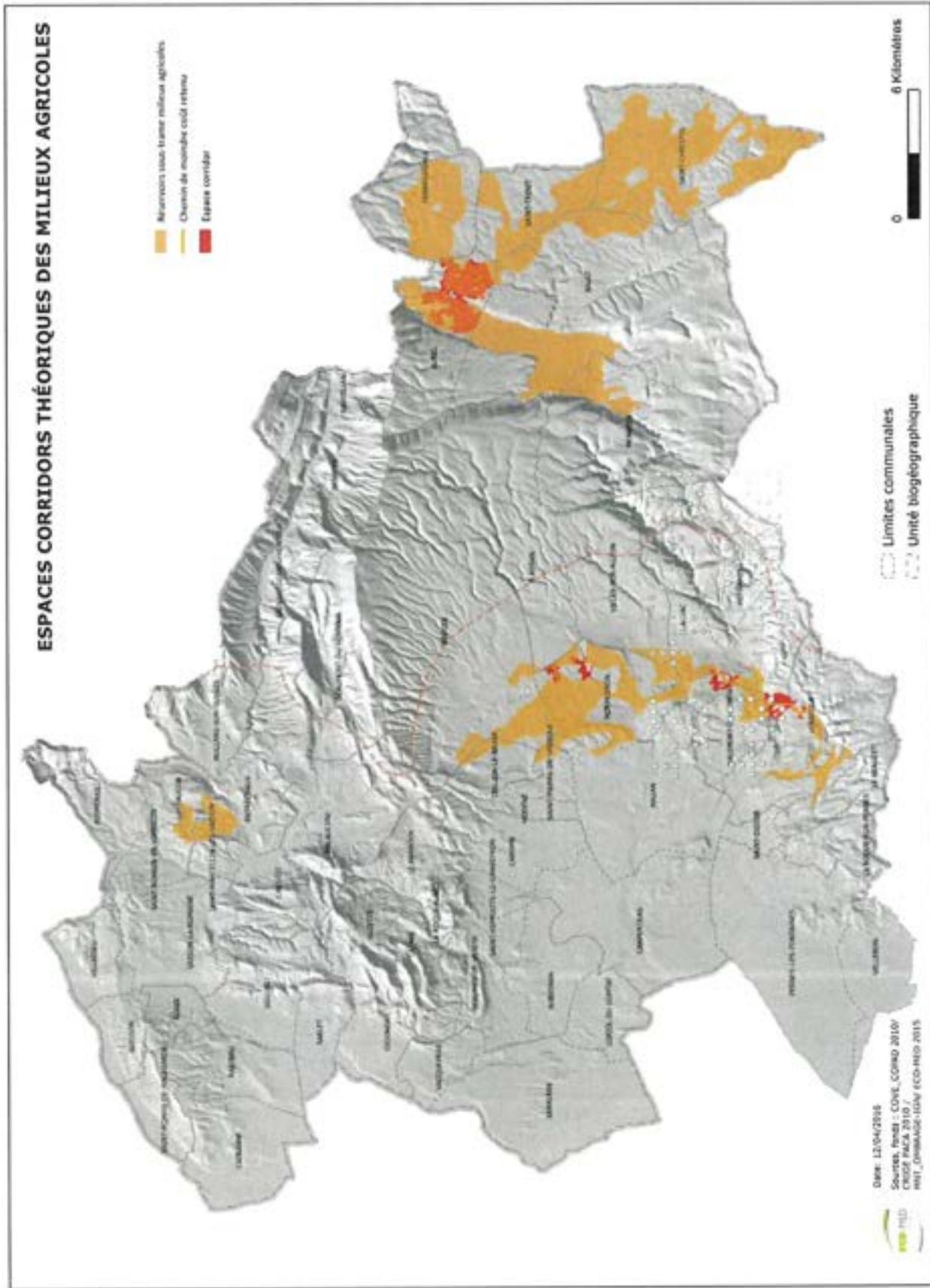
En termes de représentation cartographique et de priorité d'action, il a été entendu que les zones ouvertes et agricoles seront prioritaires sur les milieux forestiers tout en veillant au maintien des continuités forestières, les réservoirs des zones humides étant prioritaires sur toutes les autres sous-trames.

Les cartes suivantes illustrent pour chaque sous-trame les chemins de moindre coût identifiés et les espaces corridors finalement retenus.

Les chemins de moindre coût non pertinents ont été éliminés en concertation avec les experts scientifiques locaux lors des groupes de travail mais également du fait de leur longueur parfois trop importante pour permettre une réelle connexion sur le terrain ou de conditions topographiques inadaptées ou encore du fait de la hiérarchie des sous-trames retenues (lorsqu'un corridor forestier se retrouve en conflit/superposition avec un corridor ouvert, le corridor ouvert prend le pas).

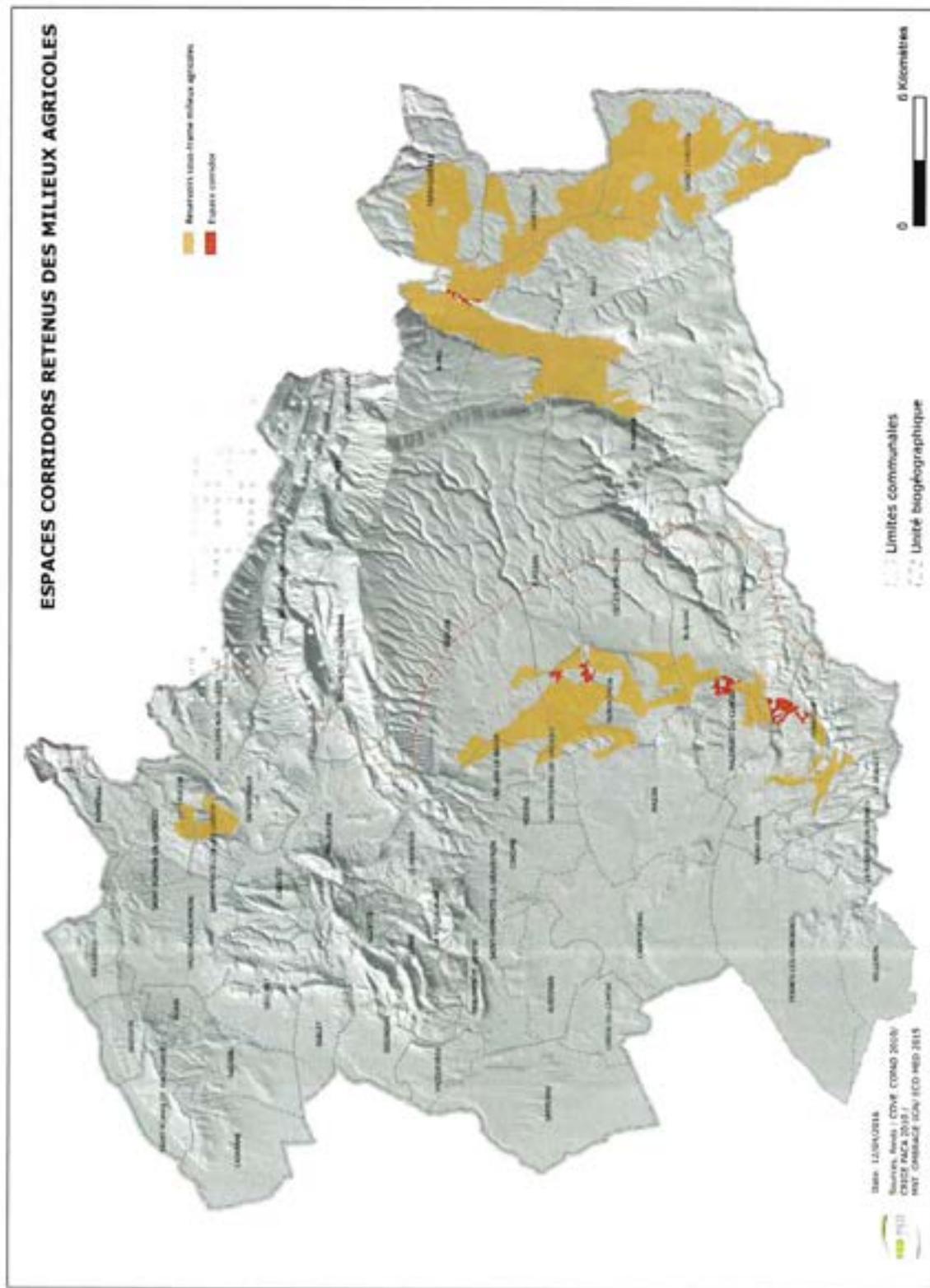
Au delà des éléments apportés lors des groupes de travail, la distance, la topographie ou encore le type de milieu traversé sont donc les points clés qui ont permis d'analyser la pertinence des chemins de moindre coût. Cette méthode a été appliquée aux 3 sous-trames terrestres pour la sélection des corridors.



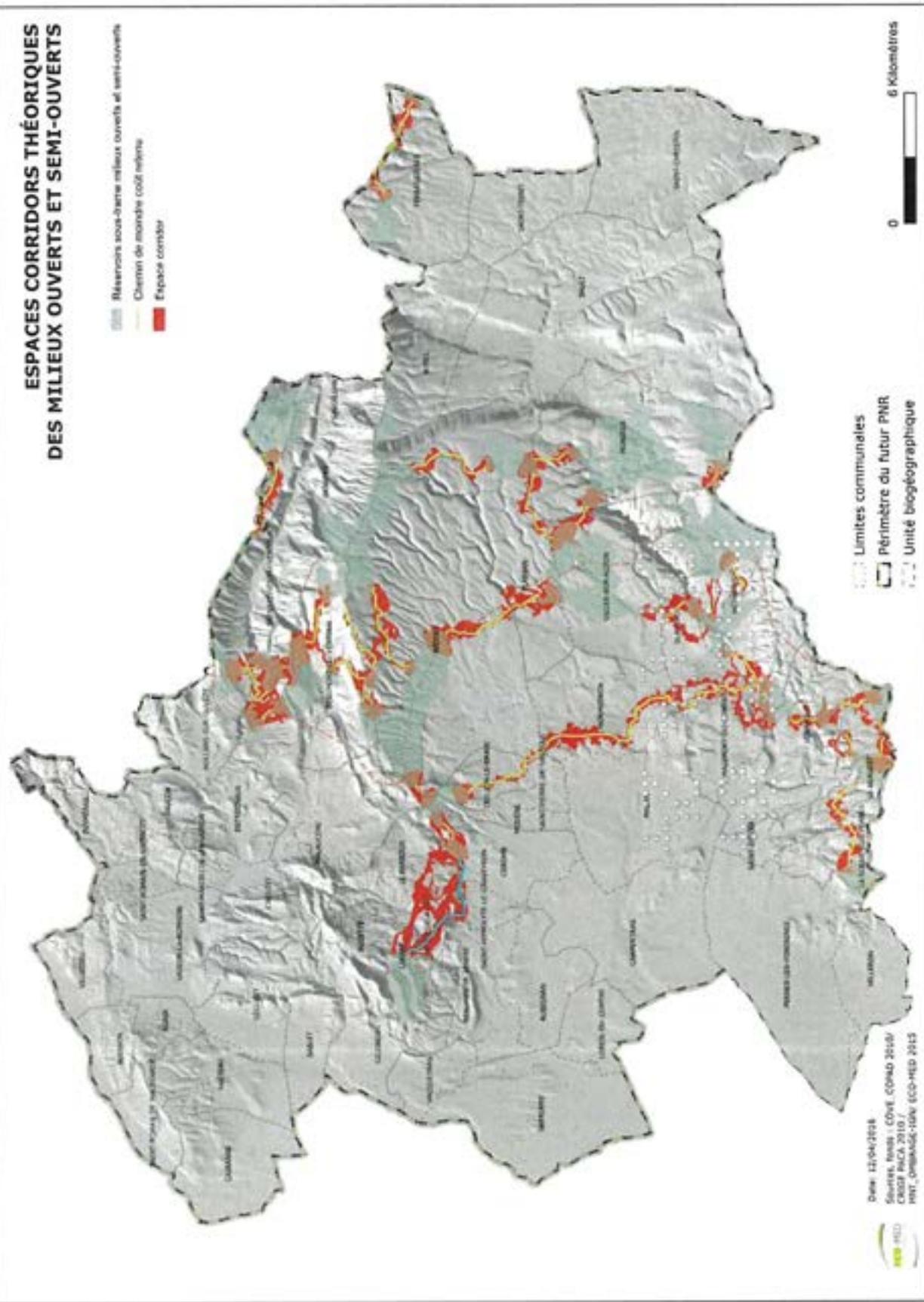


Concernant la sous-trame agricole, les espaces corridors sont localisés au niveau du limon et du piémont du Ventoux entre Venasque et Mormoiron et également sur le plateau de Sault sur la commune d'Aurel. Ces corridors permettent ainsi de relier entre eux certains réservoirs alors que le réservoir situé au nord-ouest du territoire reste isolé à l'échelle de la sous-trame agricole. En effet, les chemins de coût identifiés dans ces secteurs ne sont en réalité pas pertinents et ne permettent pas l'existence d'une quelconque connexion entre les réservoirs identifiés. Au regard des éléments précisés ci-dessus et des échanges issus des groupes de travail, les chemins de moindre coût situés entre :

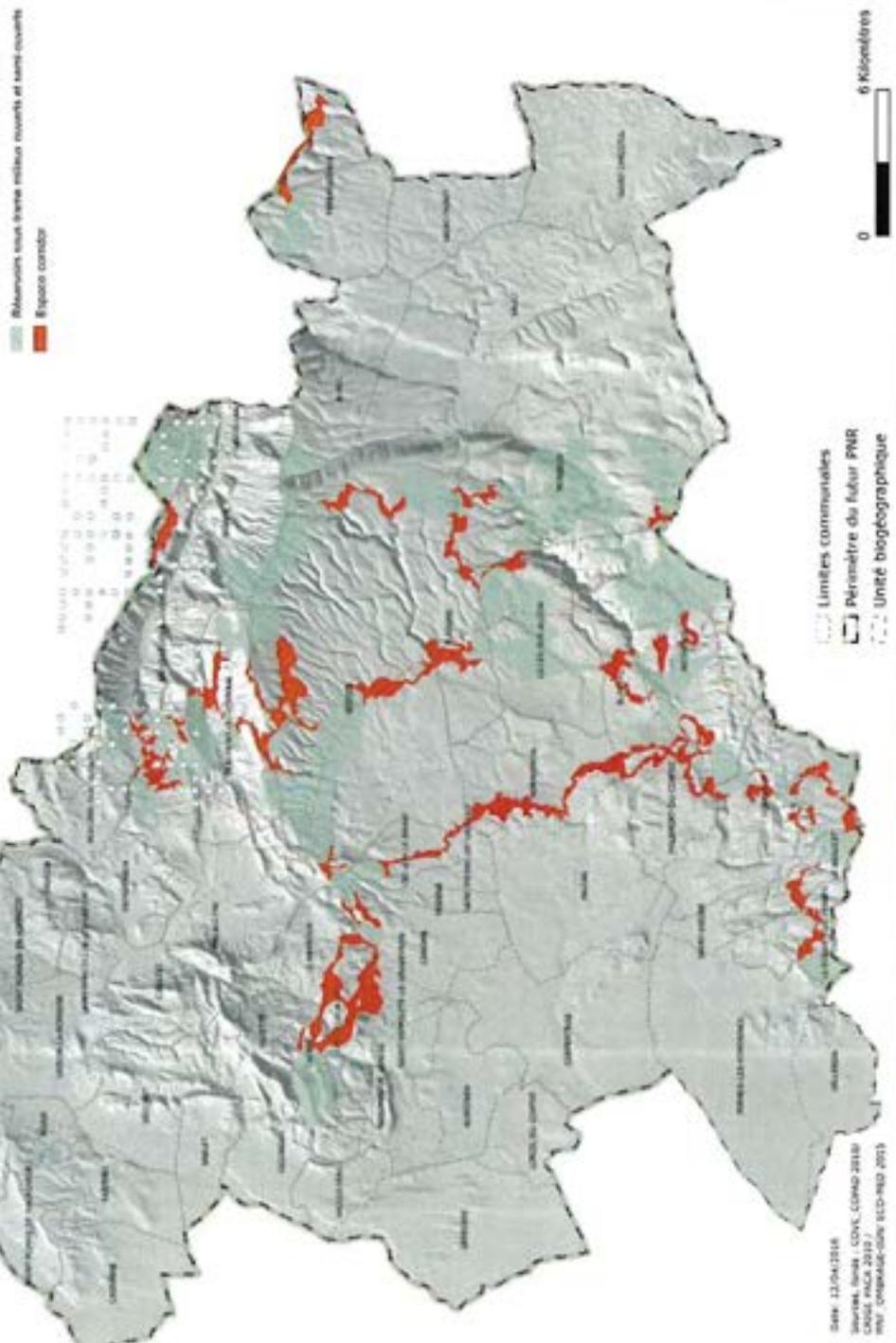
- les Dentelles de Montmirail et le plateau d'Albion
- les Dentelles de Montmirail et l'Arc comtadin
- l'Arc comtadin et le plateau d'Albion



ESPACES CORRIDORS THÉORIQUES DES MILIEUX OUVERTS ET SEMI-OUVERTS

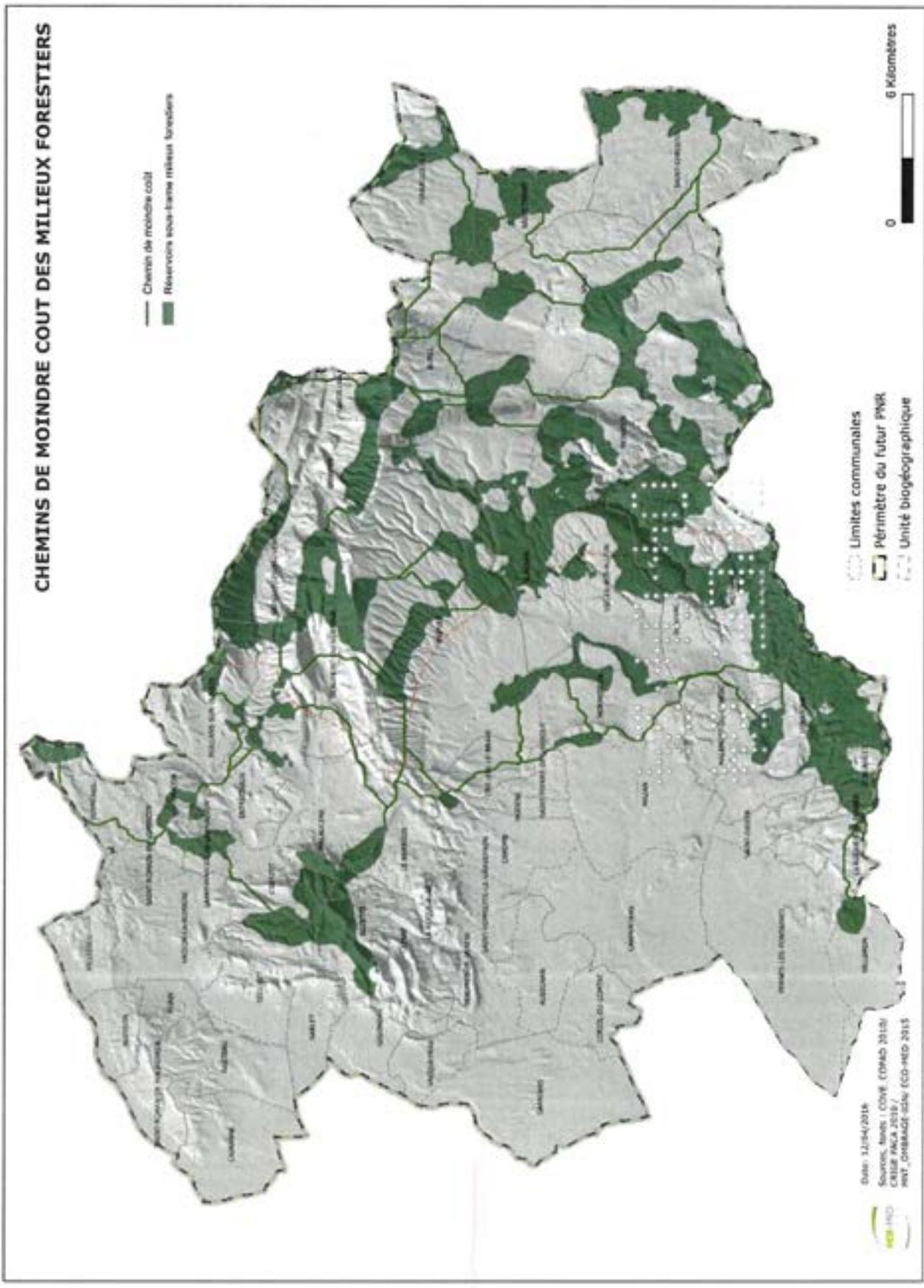


ESPACES CORRIDORS RETENUS DES MILIEUX OUVERTS ET SEMI-OUVERTS



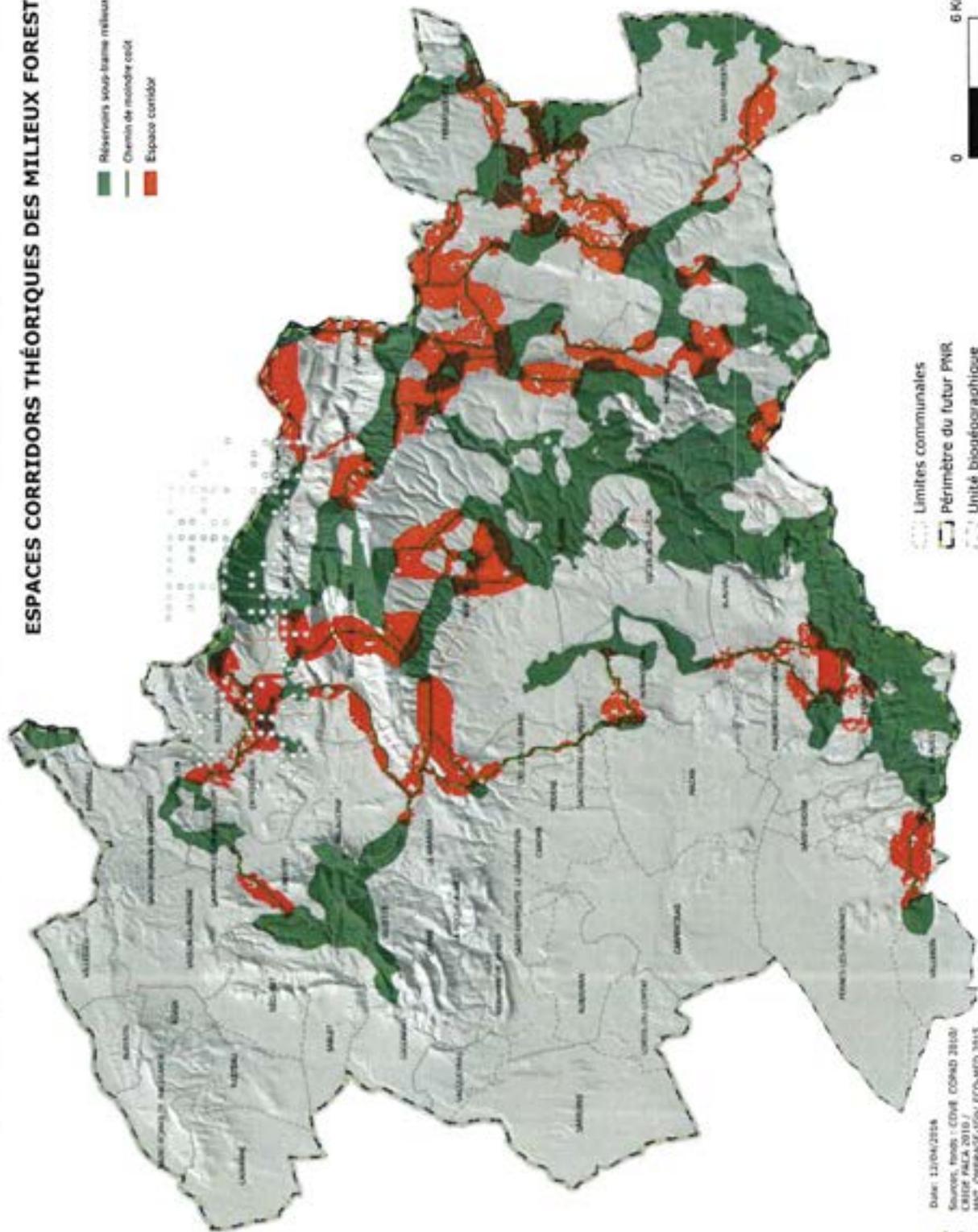
Concernant les milieux ouverts et semi-ouverts, de nombreux espaces corridors sont présents sur le territoire. Un important réseau de corridors permet de connecter la plupart des réservoirs du territoire. A l'échelle de la sous-trame, certains d'entre eux restent néanmoins isolés comme ceux de Ferrassières ou de Savoillan. En effet, les milieux ouverts/semi-ouverts du plateau d'Albion (au niveau de Ferrassières) ne peuvent être connectés avec les milieux semblables du Mont-Ventoux ou des Monts de Vaucluse. C'est également le cas pour le réservoir de Savoillan pour lequel les chemins de moindre coût pouvant le relier aux réservoirs plus au sud ou à l'ouest ne sont pas pertinents.

CHEMINS DE MOINDRE COUT DES MILIEUX FORESTIERS



ESPACES CORRIDORS THÉORIQUES DES MILIEUX FORESTIERS

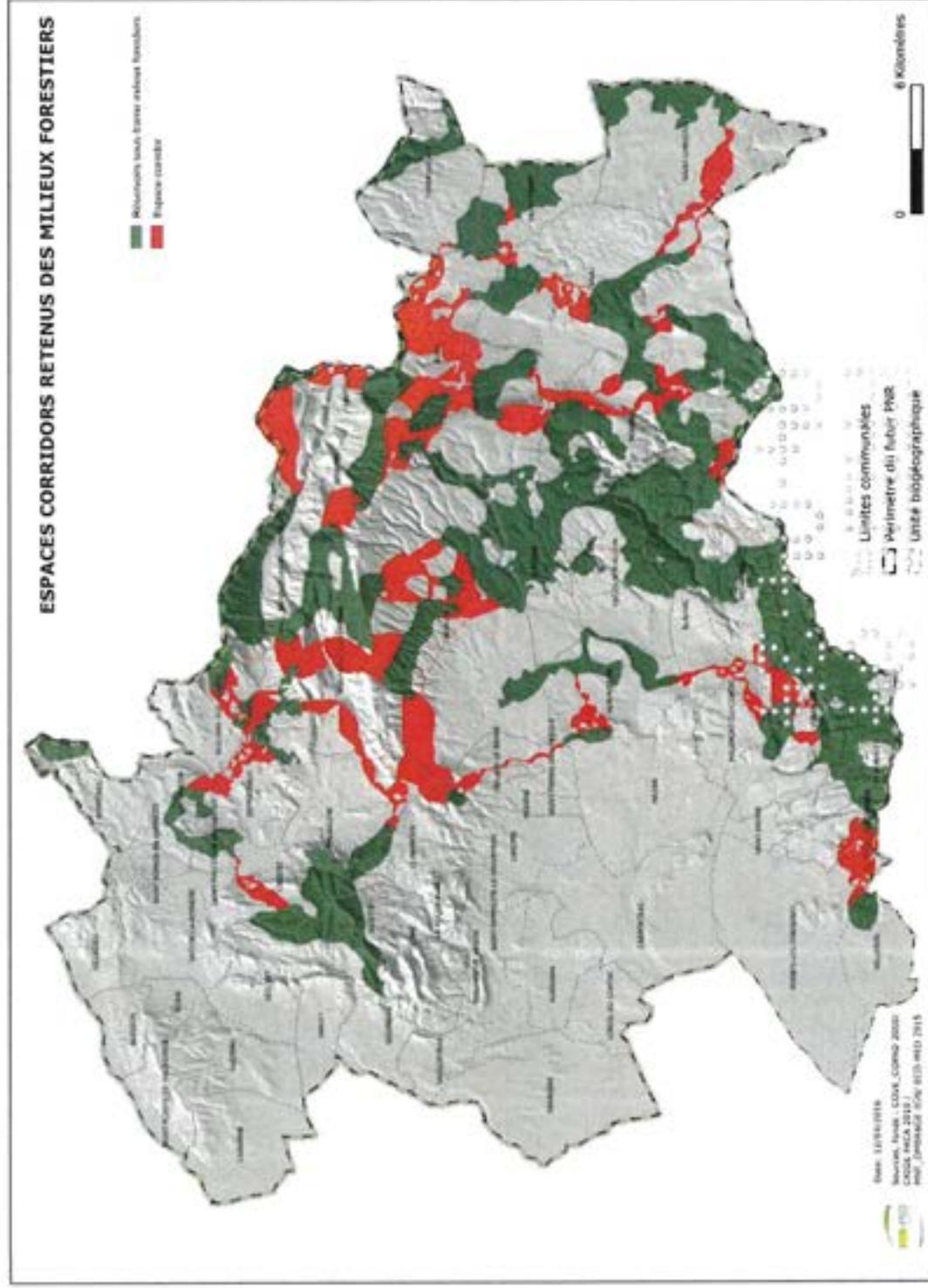
- Réserveurs sous-basse niveaux forestiers
- Chemins de moindre coût
- Espace corridor



Date: 13/04/2018
 Sources: PNR - COVE - CORAD 2010 /
 CRDF PACA 2010 /
 INIC_DRENGE-IDV ECO-NEO 2015

De nombreux espaces corridors forestiers sont présents sur le territoire. Un important réseau de corridors permet de connecter la plupart des réservoirs identifiés. A l'échelle de la sous-trame, seuls 2 réservoirs restent isolés : au niveau de Puyméras et Ferrassières. En effet, les chemins de coût identifiés dans ces secteurs ne sont en réalité pas pertinents et ne permettent pas l'existence d'une quelconque connexion entre les réservoirs identifiés.

C'est notamment le cas entre le réservoir de Puyméras et le réservoir du secteur de Faucon/St-Romain/St-Marcellin, du chemin de moindre coût identifié entre les réservoirs de Momoiron, certains de ceux situés entre les réservoirs de l'est du Plateau d'Albion (St-Trinit - St-Christol) et ceux des Monts de Vacluse (Sault) ou encore les chemins de moindre coût identifiés entre le réservoir de Ferrassières et ceux de St-Trinit.



3. Définition de la trame verte et bleue Ventoux

3.1. Cartographie finale avant représentation graphique

Une cartographie finale a été réalisée présentant les réservoirs de biodiversité (issus de la modélisation) ainsi que les corridors qui les relient entre eux, les périmètres à statut retenus ainsi que les ajustements réalisés en vue de proposer un réseau de continuité écologiques adapté aux spécificités locales.

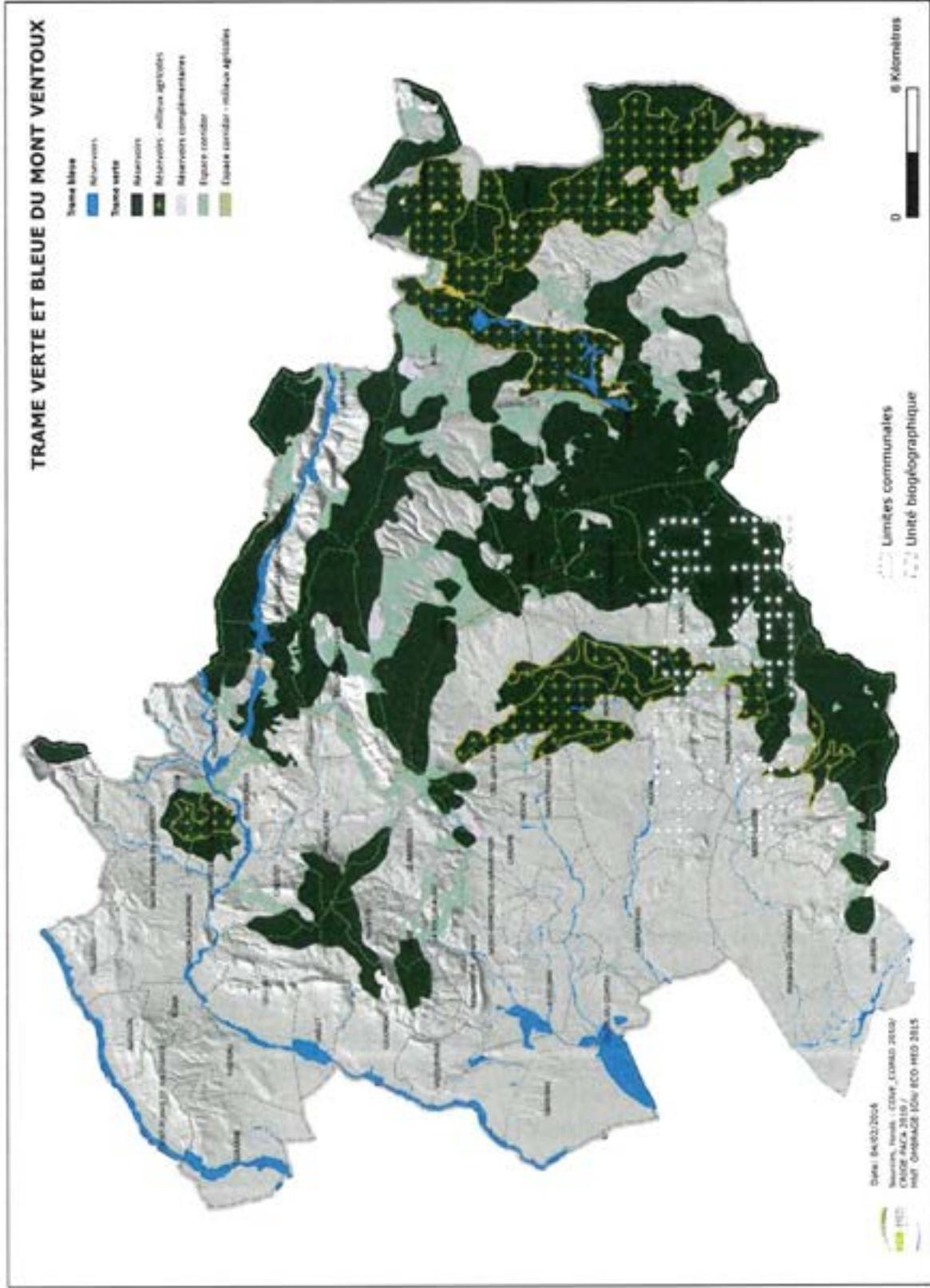
L'ensemble forme la trame verte et bleue « Ventoux ».

Un total de 56 réservoirs terrestres a ainsi pu être identifié dont 25 à dominante forestière, 24 liés aux milieux ouverts/semi-ouverts et 7 aux milieux agricoles. A cela s'ajoute 30 réservoirs complémentaires (liés aux périmètres à statut).

Les continuités de la trame bleue sont elles au nombre de 31.

Enfin, les corridors identifiés sont au nombre de 57, dont 6 liés à la sous-trame agricole, 24 à la sous trame ouverte/semi-ouverte ainsi que 27 corridors forestiers.





3.2. Fragilités et menaces

Principales menaces pesant aujourd'hui sur ces réservoirs des milieux terrestres :

- Urbanisation,
- Développement de l'agriculture intensive,
- Diminution de l'activité pastorale,
- Enrichissement des parcelles agricoles,
- Mitage, notamment par des aménagements ponctuels,
- Fragmentation par la mise en place et/ou le renforcement des infrastructures linéaires (lignes électriques, routes, canaux...)
- Absence de gestion de milieux naturels (fermeture d'habitats ouverts, feu répétitif de forêts, installation d'espèces envahissantes, etc.).

Principales menaces identifiées sur les réservoirs des milieux humides :

- Pollution des eaux et des sols (intrants agricoles, insecticides...),
- Expansion d'espèces végétales introduites,
- Prélèvements d'eau à usage agricole (irrigation) lors des périodes d'étiage,
- Drainage et reconversion des prairies humides en cultures
- Comblement ou assèchement de mares ou points d'eau
- Altérations ponctuelles du lit mineur : extraction de matériaux, décharges sauvages, remblais, curage, canalisation, endiguement, travaux de berges, aménagement de seuils et autres ouvrages, essartement des rivières
- Arasement des ripisylves
- Contexte péri-urbain des Sorgues et du réseau de la plaine : forte pression d'urbanisation (habitat, assainissement, loisirs, industries), déprise agricole marquée avec difficultés d'accès au foncier pour les installations, modification et intensification des pratiques agricoles

Indice de pression anthropique :

L'indice de pression anthropique du CEREMA identifie des pressions importantes principalement dans la plaine et à l'ouest du territoire.

Le niveau de pression anthropique subi par le territoire est basé sur des indicateurs de pression anthropique mis en place par le CEREMA 2014, intégrant à la fois le bâti et la présence d'infrastructures et ayant été utilisé dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique PACA),

Les données utilisées sont agrégées au travers d'un maillage en hexagones de 500 m (face à face).

Cinq indicateurs de pression sur la biodiversité et un indicateur combiné ont ainsi été développés :

1. **La pression des réseaux de transports (I_{RESEAU_TRANSPORT})** est calculée sur la base de la densité de réseaux dans la maille : réseau routier pondéré par l'importance de la route et réseau ferré pondéré par la nature et le nombre de voies.
2. **La pression du transport d'énergie (I_{TRANSPORT_ENERGIE})** est calculée sur la base de la densité de réseaux dans la maille : lignes électriques et conduites (autres que canalisations d'eau) ou tapis roulants utilisés pour le transport de matières premières.
3. **La pression des canaux et canalisations (I_{CANAL})** est calculée sur la base de la densité de canaux et de canalisations d'eau dans la maille : sélection des canaux les plus fragmentant et canalisations d'eau.
4. **La pression du bâti (I_{BATI})** est calculée sur la base de la densité de bâtiments et terrains urbanisés dans la maille : bâtiments indifférenciés, remarquables et industriels, réservoirs, terrains de sport, pistes d'aérodromes et cimetières.
5. **La pression démographique (I_{DEMOGRAPHIE})** est calculée sur la base de la densité de population dans la maille : population et variation de la population.

Au total, deux indicateurs de pression supplémentaires entrant dans le calcul d'une variante de l'indicateur combiné :

1. **La pression de la tache urbaine (I_{TACHE_URBAINE})** est calculée sur la base de la tache urbaine dessinée par dilatation/érosion sur les mêmes objets que la pression du bâti. Cet indicateur donne des résultats assez proches de celui sur la pression du bâti, auquel il pourrait être directement intégré.
2. **La pression du marché de l'urbanisation (I_{MARCHE_URBANISATION}) ou perte potentielle d'espace naturel, agricole et forestier** est calculée, en collaboration avec la SAFER¹ PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR, sur la base des transactions notifiées par les notaires et des rétrocessions. L'indicateur correspond au marché de l'urbanisation et des espaces résidentiels et de loisirs en surface rapporté à la surface des espaces naturels, agricoles et forestiers.

Les indicateurs sont normalisés entre 0 et 100 puis combinés en un indicateur unique de pression sur la biodiversité (I_{PRESSION}) avec des poids différents :

$$I_{PRESSION} = 4 \times I_{RESEAU_TRANSPORT} + 2 \times I_{BATI} + 2 \times I_{DEMOGRAPHIE} + I_{TRANSPORT_ENERGIE} + I_{CANAL}$$

Variante :

$$I_{PRESSION} = 4 \times I_{RESEAU_TRANSPORT} + I_{BATI} + I_{TACHE_URBAINE} + I_{DEMOGRAPHIE} + I_{MARCHE_URBANISATION} + I_{TRANSPORT_ENERGIE} + I_{CANAL}$$

L'application des ces indicateurs de pression a permis d'établir la carte suivante.

On notera l'absence d'information pour les 2 communes rattachées à la Région Rhône-Alpes, afin de finaliser la qualification des réservoirs sur ces 2 secteurs, les éléments de pression ont été extrapolés au regard des éléments de la trame grise connus et de l'occupation du sol mais également au regard des éléments frontaliers.

Ces éléments couplés à l'identification des réservoirs et des corridors permettent de mettre en avant les caractéristiques fonctionnelles des continuités écologiques du territoire dans la suite du document.

Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE) :

Afin d'identifier la présence éventuelles d'obstacles à l'écoulement au niveau des cours d'eau présents sur le territoire, nous nous sommes appuyés sur le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (version 6) de mai 2014. Ce référentiel recense les obstacles à l'écoulement en France métropolitaine en leur associant des informations restreintes (code national unique, localisation, typologie) mais communes à l'ensemble des acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire. En outre, il permettra d'assurer l'interopérabilité et l'actualisation des différentes bases des partenaires du SIE relatives aux obstacles à l'écoulement.

Les éléments retenus pour cette analyse ont été les suivants :

- type d'obstacles identifiés :

Code	Type d'obstacle
1.1	Barrage
1.2	Seuil en rivière
1.3	Digue (longitudinale)
1.4	Obstacle induit par un pont
1.5	Epis en rivière
1.6	Grille de pisciculture

Barrage

Un barrage est un ouvrage qui barre plus que le lit mineur d'un cours d'eau permanent ou intermittent ou un talweg. Un barrage peut être composé d'un élément fixe, d'un élément mobile ou des deux simultanément (composition mixte).

Seuil en rivière

Un seuil en rivière est un ouvrage fixe ou mobile, qui barre tout ou une partie du lit mineur contrairement au barrage qui, lui, barre plus que le lit mineur. Tout comme le barrage, un seuil en rivière peut être composé d'un élément fixe, d'un élément mobile ou des deux simultanément (composition mixte).

Digue

La digue est un ouvrage linéaire, longitudinal, généralement de grande longueur, surélevée par rapport au terrain naturel et destinée à s'opposer au passage de l'eau ou à la canaliser.

Obstacle induit par un pont

Dans certaines configurations et suivant son type architectural, l'aménagement d'un pont peut engendrer l'apparition d'un obstacle à l'écoulement.

Epis de rivière

Ouvrage placé perpendiculairement au cours d'eau sur une partie du lit mineur ou du lit majeur permettant de diriger le courant et de limiter l'érosion d'une berge.

Grille de pisciculture

Dispositif fixe ou mobile situé en aval et/ou en amont d'une pisciculture empêchant la libre circulation des poissons.

- note de franchissabilité générale attribuée à l'ouvrage

Classe	Appréciation	Equivalence avec dispositif de franchissement
0	absence d'obstacle (ruiné, effacé ou sans impact)	-
1	Franchissable sans difficulté apparente (libre circulation assurée à tout niveau de débit)	Dispositif de franchissement efficace
2	Franchissable mais avec risque d'impact (retard ou blocage en conditions hydroclimatiques limitantes)	Dispositif de franchissement relativement efficace, mais insuffisant pour éviter des risques d'impact
3	Difficilement franchissable (impact important en conditions moyennes)	Dispositif de franchissement insuffisant
4	Très difficilement franchissable (passage possible seulement en conditions exceptionnelles)	Dispositif de franchissement très insuffisant
5	Infranchissable (passage impossible y compris en conditions exceptionnelles)	-

De par sa géométrie physique et ses caractéristiques fonctionnelles, un obstacle peut être franchi avec plus ou moins de difficulté par l'ichtyofaune lors de ses déplacements. Ce travail se base sur un certain nombre de diagnostics réalisés sur la base d'expertises.

Qualification des réservoirs et des corridors

Pour déterminer « l'état de conservation » de chaque réservoir modélisé, des zones humides et des corridors écologiques au regard de la fragmentation, chaque éléments de la TVB a été superposé au maillage relevant les pressions cumulées et combinées du CEREMA.

Pour les réservoirs, chaque élément, a été calqué sur la carte représentant les niveaux de pressions anthropiques identifiés. Cela permet de situer au sein de chaque réservoir les zones nécessitant une vigilance importante et celles dont la préservation simple apparaît comme suffisante du fait du peu de pression rencontrée.

La qualification des corridors s'est également appuyée à la fois sur l'indice de pression du CEREMA mais surtout sur les connaissances des experts locaux. Il a été entendu que les zones ouvertes et agricoles seront prioritaires sur les milieux forestiers tout en veillant au maintien des continuités forestières. Cette classification a ainsi permis d'identifier les corridors de milieux ouverts pouvant par exemple être menacés par la fermeture des milieux. Les corridors les moins menacés ont été identifiés comme « à maintenir » notamment en l'absence de conflits d'occupation du sol. A l'inverse les corridors menacés ont été identifiés comme « à conforter ».

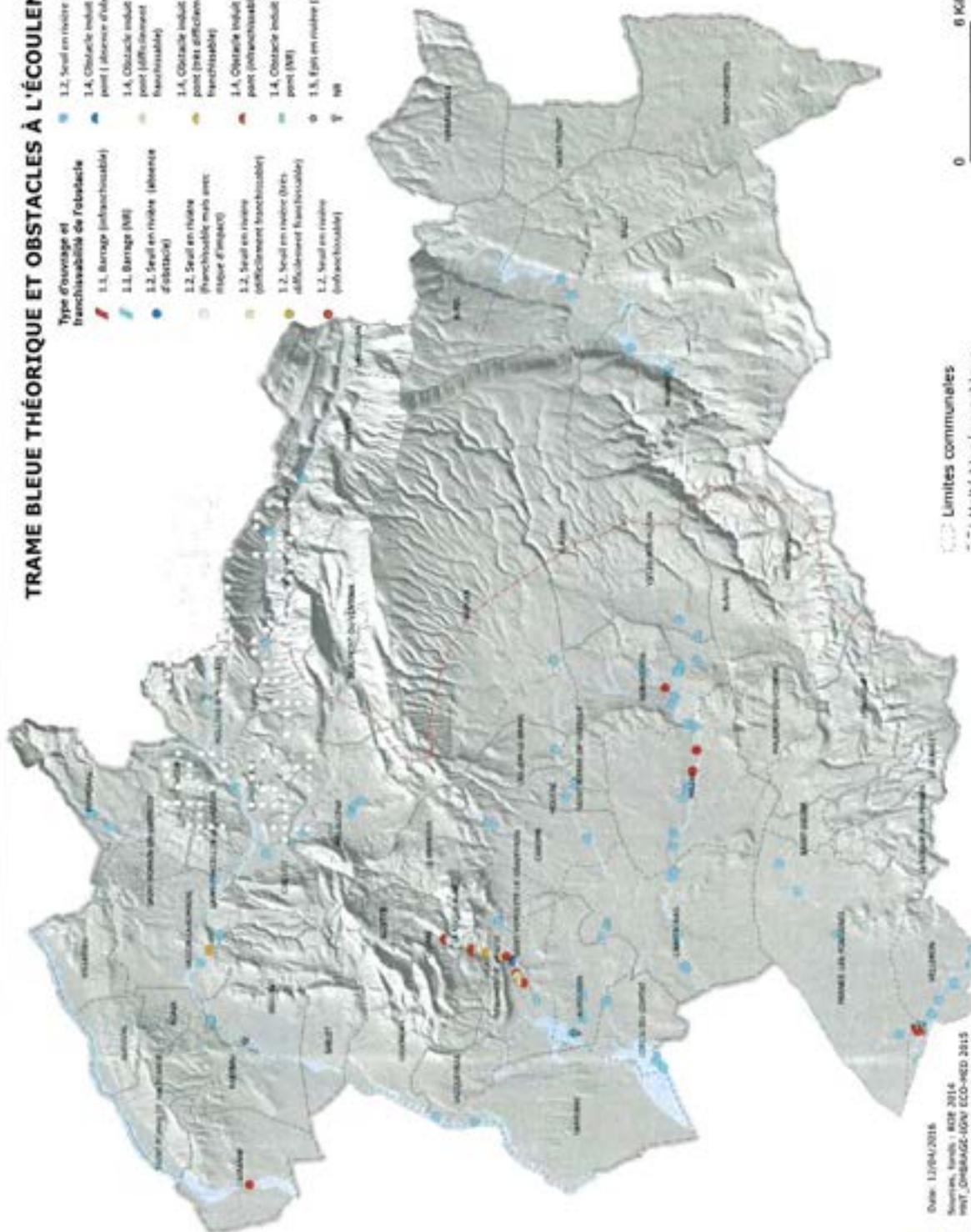
Ainsi au total sur 57 corridors, 7 sont considérés comme non prioritaires, 31 sont considérés à maintenir et 19 à conforter et nécessitent des actions de vigilance voir une remise en état.

Cette première approche devra être confortée par des vérifications de terrain.



TRAME BLEUE THÉORIQUE ET OBSTACLES À L'ÉCOULEMENT

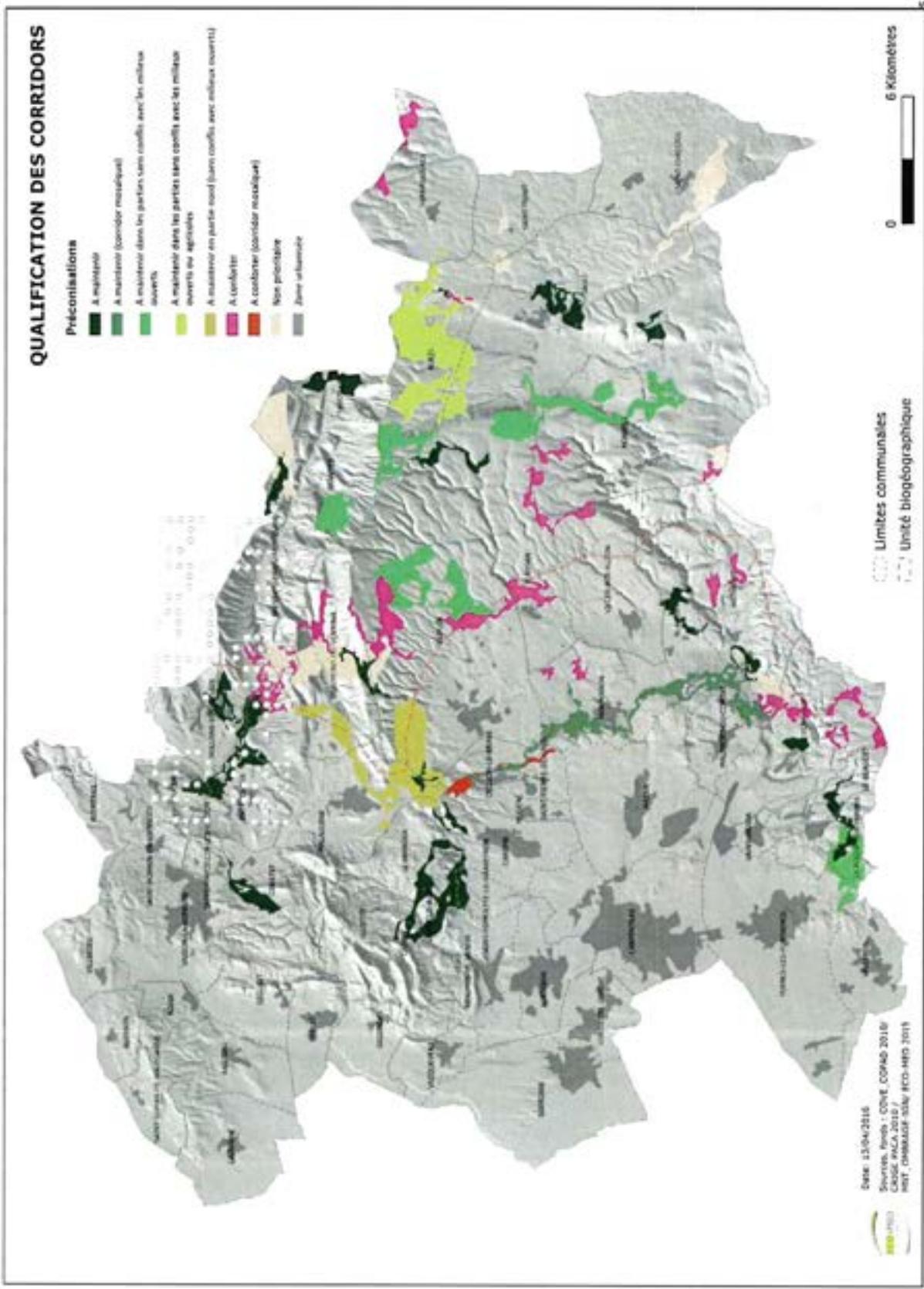
- Type d'ouvrage et franchissabilité de l'obstacle**
- 1.1. Barrage (inf franchissable)
 - 1.1. Barrage (NI)
 - 1.2. Seuil en rivière (absence d'obstacle)
 - 1.2. Seuil en rivière (franchissable mais avec risque d'inondation)
 - 1.2. Seuil en rivière (difficilement franchissable)
 - 1.2. Seuil en rivière (NI)
 - 1.3. Seuil en rivière (franchissable)
 - 1.4. Obstacle isolé par un pont (franchissable)
 - 1.4. Obstacle isolé par un pont (NI)
 - 1.5. (pas en rivière) (NI)
 - NI



Date: 12/04/2016
 Sources: SNTB - RDR 2014
 MNT_Ombuage-Ionv ECO-RIED 2015

--- Limites communales
 --- Unité biogéographique





3.3. Cartographie finale après représentation graphique et présentation détaillée des continuités

Dans le cadre de l'élaboration de leur document d'urbanisme (PLUi / PLU / carte communale), les communes devront décliner la trame verte et bleue Ventoux à leur échelle. Cela nécessite de préciser à la parcelle les espaces ayant un rôle dans la fonctionnalité écologique du territoire.

Le choix de la représentation cartographique est un élément important qui a été pris par les élus du comité de pilotage. Il a été motivé par la nécessité de décliner la trame verte et bleue à l'échelle communale.

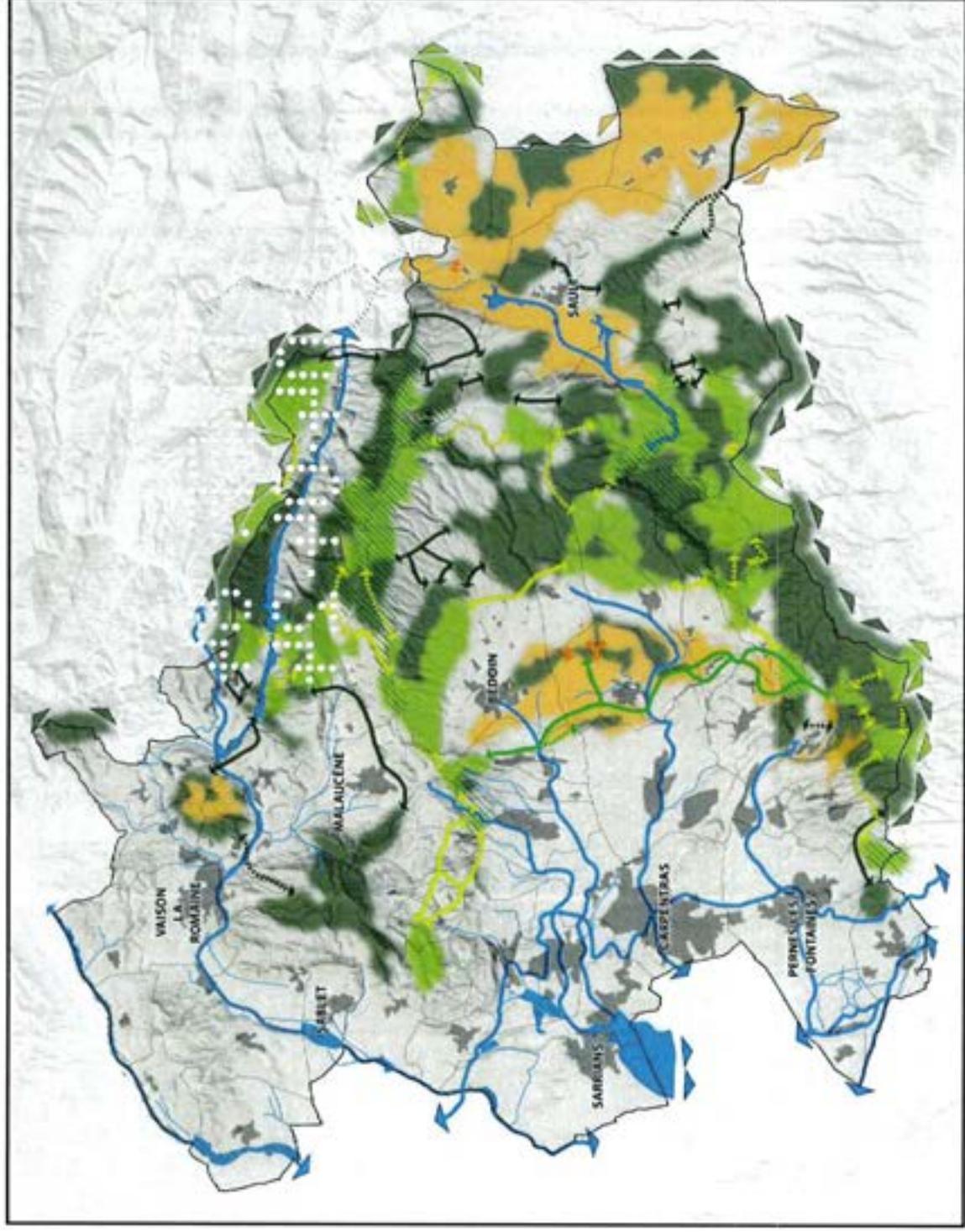
La cartographie finale a été élaborée sous le logiciel Illustrator.

Pour les réservoirs de biodiversité, le choix a été de flouter les bords de ces espaces. Cela permet de souligner qu'un travail de précision est attendu à l'échelle communale.

Dans le même esprit, les corridors ont été représentés par des flèches. Au contraire des espaces corridors présentés dans cette étude, la représentation par des flèches permet de montrer l'importance d'un travail de terrain pour délimiter les espaces qui permettent le déplacement des espèces.

Ces choix de représentation permettent d'indiquer qu'il existe une marge de manoeuvre à l'échelle communale (notion de compatibilité avec le SCOT) pour identifier la trame verte et bleue en la confrontant à la réalité et aux acteurs de terrain.





LA TRAME VERTE ET BLEUE VENTOUX

CARTE DÉTAILLÉE

La trame verte

- Réserve sous-trame forestière
- Réserve sous-trame agricole
- Réserve sous-trame milieux ouverts
- Réserve réglementaire
- Corridor Sous-trame forestière
- Corridor Sous-trame ouverte
- Corridor Sous-trame agricole
- Corridor mosaïque
- à conforter
- à maintenir

La trame bleue

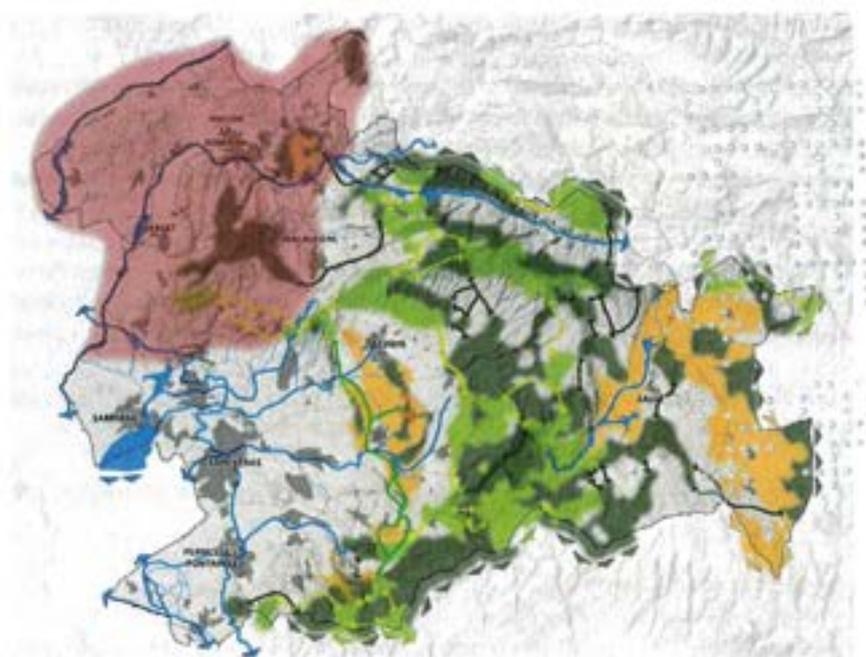
- Réserve et corridor humide
- et aquatique

La présentation détaillée des continuités est une partie très utile de ce document pour les communes. Six secteurs, présentant une cohérence de milieux et de fonctionnalité écologique, ont été définis sur le territoire Ventoux :

- les Dentelles de Montmirail et le Vaisonnais
- le Mont-Ventoux
- l'Arc Comtadin
- les Monts de Vaucluse
- le plateau d'Albion
- la plaine Comtadine

Cette présentation détaillée permet, secteur par secteur, de connaître les arguments qui font que les réservoirs et les corridors de ce secteur ont été identifiés. Après une description générale du secteur, les éléments importants pour la fonctionnalité écologique sont explicités pour chaque sous-trame. Les autres éléments intéressants pour la biodiversité et la fonctionnalité écologique du secteur, non cartographiés à l'échelle du territoire Ventoux, sont également recensés et donnent des pistes complémentaires pour prendre en compte la biodiversité à l'échelle communale.

1. Dentelles de Montmirail et Vaisonnais



Description :

Ce secteur correspond à la partie nord-ouest du territoire d'étude. Il est composé des plaines alluviales de l'Aygues et de l'Ouvèze et de coteaux en quasi-totalité cultivés, majoritairement tournée vers la viticulture.

Les principaux massifs de ce secteur sont les Dentelles de Montmirail et le massif de Ventabren. Malgré son altitude relativement faible (environ 700m), le petit massif des Dentelles de Montmirail est très bien individualisé par des limites naturelles très marquées : à l'est, le bassin de Malaucène, au nord et à l'ouest, le bassin de l'Ouvèze, et au sud, le bassin de Carpentras. Les Dentelles descendent progressivement vers l'Ouvèze avec un relief plus doux et de grands vallons. Au nord-ouest, séparé des Dentelles par la vallée de l'Ouvèze, le massif de Ventabren constitue un véritable îlot naturel au milieu d'un secteur voué à la viticulture et à l'arboriculture. Encore plus au nord, la rivière de l'Aygues marque la séparation administrative avec le département de la Drôme. Enfin, ce secteur est caractérisé par de nombreuses petites collines autour de Vaison-la-Romaine, préludes au massif voisin des Baronnies.

> Sous-trame forestière

Cette sous trame se concentre presque exclusivement sur les reliefs. Le massif des Dentelles est situé en marge du climat méditerranéen ce qui entraîne un important contraste en fonction de l'exposition. Ainsi sur les adrets (Dentelles, Saint-Amand, Arfuyen, Graveyron) et les contreforts occidentaux (secteur de Gigondas/ Séguret/Vaison-

la-Romaine) se retrouvent des taillis de Chêne vert, des pinèdes, de garrigues à chêne kermès et à romarin. Les ubacs et les vallons encaissés voient se développer des taillis de Chêne pubescent, des chênaies-buxaies ou des pinèdes de Pin sylvestre (Saint-Amand, Prébayon, versant nord du Saint-Amand).

Plus localisées, en ubac des reliefs notamment au nord du Saint Amand, une zone très intéressante de chênaies et de hêtraies abritent des espèces que l'on trouve normalement plus haut en altitude dans la région comme le Lys martagon. Ces conditions amènent à considérer le cœur des Dentelles comme réservoir de biodiversité forestière. Celui-ci est relativement bien relié avec le Ventoux au sud mais sa connexion avec le réservoir du Vallat de la Buisnière au nord reste fragile, en raison du manque de boisement en plaine. La ripisylve de l'Ouvèze joue alors un grand rôle dans la connectivité de ces deux réservoirs.

Enfin, on observe un îlot forestier isolé du reste du territoire au nord de Puyméras. Celui-ci est néanmoins connecté au territoire Rhône-alpin via la trame verte et bleue des Baronnies. Du fait d'une pression anthropique assez élevée dans ce secteur, il convient donc de veiller au maintien des corridors boisés sans quoi l'isolement des différents réservoirs forestiers viendrait à s'accroître.

Particularités : Cette sous-trame forestière s'insère dans de grands ensembles voués à l'agriculture (viticulture, arboriculture). On note une complémentarité entre les milieux ouverts et agricoles, terrain de chasse privilégié pour l'avifaune nichant dans les milieux plus forestiers ou les sites rupestres.

> Sous-trame agricole

Il s'agit d'un secteur majoritairement viticole bénéficiant de l'appellation Côtes du Rhône. Les zones cultivées se concentrent dans la plaine alluviale de l'Ouvèze et de l'Aygues et sur les coteaux. L'arboriculture prend une place plus importante entre Vaison-la-Romaine et Malaucène.

Les zones cultivées de plaine proposent des cortèges d'espèces assez peu riches et diversifiés. Dans un contexte agricole très marqué, la présence ponctuelle d'infrastructures agro-écologiques (haies, fossés, arbres isolés,...) joue un rôle primordial dans la fonctionnalité écologique de ce secteur de plaine.

La zone des Dentelles de Montmirail et les collines de Ventabren et du nord de Vaison ont vu la plantation de grandes étendues de vignes dans les espaces de garrigue et de pinède. Ces secteurs viticoles restent toutefois bien imbriqués aux espaces naturels. La richesse de ces zones est donc marquée par la présence d'agrosystèmes en mosaïque avec les espaces boisés. Parmi les secteurs de mosaïque de milieux naturels et cultivés, celui du Vallat de la Bruissière est reconnu comme réservoir de biodiversité. L'alternance entre différents types de milieux est en effet propice à l'accueil de nombreuses espèces et notamment des oiseaux, des mammifères, des reptiles, des amphibiens et des invertébrés.

Bien que ce réservoir semble géographiquement éloigné des autres, la proportion d'espaces agricoles à proximité favorise son désenclavement. Aucun corridor n'y est mentionné en raison de l'échelle d'étude.

Particularités : Ces dernières années voient un regain de consommation des espaces naturels ou en friche pour la mise en culture de la vigne.

> Sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts

Les rares milieux ouverts et semi-ouverts se concentrent sur les Dentelles de Montmirail. Ils sont d'une grande originalité : pelouses sèches, formation à genêt de Villars, matorral à genévrier de Phénicie, garrigues à Chêne kermès et à romarin (crête de Saint-Amand à l'Arfuyen, la Salle). Un des enjeux de ce secteur réside dans la présence de milieux rocheux riches et variés (parois rocheuses, ravins, vires, éboulis...). Des garrigues « ouvertes » en côtoient d'autres au faciès plus « fermé ». Sur les crêtes, une végétation chétive s'est développée, avec des espèces de ces milieux, souvent rares.

Cette sous-trame ne propose qu'un seul réservoir de biodiversité. Situé dans les Dentelles, il est relativement éloigné des autres réservoirs du territoire d'étude. Des espaces corridors sont donc à maintenir selon une orientation est-ouest afin de favoriser les échanges avec les réservoirs les plus proches situés sur le massif du Ventoux. Notons que les espaces cultivés participent ici en partie à la fonctionnalité de ses corridors car ils sont complémentaires aux milieux ouverts dans les déplacements d'espèces.

> Sous-trame aquatique et humide

Cet ensemble est essentiellement parcouru par l'Aygues et l'Ouvèze dont certains affluents structurent les paysages locaux et accueillent des enjeux de biodiversité.

Les ripisylves, lorsqu'elles persistent, comptent un cortège d'espèces remarquables entre autres cavernicoles. Non sans intérêt, les bancs de graviers formés par les cours d'eau en tresses sont également le lieu de nidification d'oiseaux.

Riche en espèces remarquables, les rivières de l'Aygues et de l'Ouvèze font parties du réseau Natura 2000 (Zone Spéciale de Conservation). Elles constituent de beaux exemples de systèmes fluviaux méditerranéens à tresses,

présentant une imbrication de milieux naturels ou agricoles plus ou moins humides et liés au cours d'eau. La variété des situations écologiques se traduit par une grande diversité d'habitats naturels : rivières permanentes méditerranéennes, différents stades dynamiques des ripisylves (saulaies arbustives, saulaies blanches, peupleraies noires, peupleraies blanches et formations de bois dur à frêne et chêne pédonculé), prairie humide méditerranéenne, garrigues calcicoles, fourrés, chênaie blanche occidentale, gazons à Brachypode, prairies améliorées, cultures, vignes, vergers et terrain en friche. La plupart de ces habitats est remaniée à chaque crue et présente ainsi une grande instabilité et originalité. De ce fait, l'Aygues et l'Ouvèze abritent diverses espèces patrimoniales et présentent un grand intérêt du point de vue ichtyologique (poissons), mais aussi pour des mammifères comme les chauves-souris et le Castor d'Europe.

Ces réservoirs de biodiversité connectés au Rhône présentent encore une grande naturalité et jouent un rôle majeur au sein du territoire qu'ils traversent. Ces cours d'eau assurent un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore en tant que corridor mais aussi de réservoir (déplacement et survie des espèces, tels que certains poissons migrateurs, la Loutre d'Europe, le Castor d'Europe, les chiroptères, de nombreux insectes et oiseaux).

Au sein du territoire d'étude, la dynamique alluviale de l'Aygues est considérée comme bonne. Du fait de sa localisation dans une zone de pression anthropique modérée et de la présence d'un seuil infranchissable au niveau de la commune de Cairanne, il convient d'être vigilant au maintien de la fonctionnalité et de la qualité de ce cours d'eau et notamment de sa ripisylve. Ce constat est partagé pour l'Ouvèze pour laquelle plusieurs seuils sont identifiés mais franchissables pour la plupart.

Particularités : Hormis quelques ruisseaux temporaires présents en fond de certains vallons, le seul cours d'eau permanent au sein des Dentelles de Montmirail est celui de « la Salette ». Il constitue un lien important entre plaine agricole et reliefs. Il mérite donc une attention particulière au regard du nombre d'obstacles à l'écoulement répertoriés dans le ROE.

Synthèse des éléments d'intérêt pour la biodiversité

Les éléments les plus importants pour la biodiversité de ce secteur sont les éléments suivants :

- les **milieux ouverts et rupestres**, qui constituent notamment des zones d'alimentation et de reproduction pour de nombreuses espèces. Les falaises des Dentelles de Montmirail sont régulièrement occupées par des grands rapaces. Ces milieux sont d'une grande originalité de par l'alternance avec d'autres espaces au faciès plus fermé.
- les **forêts de feuillus**, qui abritent des cortèges d'espèces que l'on retrouve normalement plus haut en altitude dans la région. Le secteur du Vallat de la Buissière accueille notamment de vieux peuplements sur sol décarbonatés qui revêtent d'un fort intérêt patrimonial.
- les **cours d'eau et leurs ripisylves**, notamment l'Aygues et l'Ouvèze, présentent souvent différentes strates de végétations et une diversité d'essences qui favorise la présence d'une importante biodiversité et contribue à la connexion entre les espaces naturels. Les insectes aquatiques se servent de cet habitat pour s'alimenter et se reproduire, ils sont eux-mêmes une source alimentaire pour les poissons insectivores.
- la **mosaïque d'espaces cultivés et naturels**, qui accueille une biodiversité importante. C'est l'imbrication des espaces naturels ouverts et semi-ouverts, voire fermés et des cultures, qui font du secteur du Vallat de la Buissière un espace riche en biodiversité. Ces espaces proposent en effet différents faciès et habitats d'espèces.

Les autres éléments intéressants pour la biodiversité et la fonctionnalité écologique sont :

- les **haies**, les **arbres isolés**, les **talus** et les **bosquets** offrent des lieux de vie, d'abri, de reproduction pour de nombreuses espèces animales et végétales. Ces éléments participent activement au déplacement des espèces. Les haies constituent en effet des corridors en milieu agricole tandis que les bosquets représentent de plus ou moins vastes espaces de repos et de quiétude pour certaines espèces durant leurs déplacements. Ces éléments offrent à la faune un refuge face aux intempéries et à la prédation et constituent également des sources d'alimentation. Ils servent également de postes de chasse et/ou de ressource alimentaire. Les talus favorisent quant à eux la présence d'une ressource alimentaire pour de nombreuses espèces et permettent leurs déplacements en milieu agricole. Ils servent de zones refuges pour certaines espèces (oiseaux et mammifères notamment), lors de travaux mécaniques dans la parcelle.

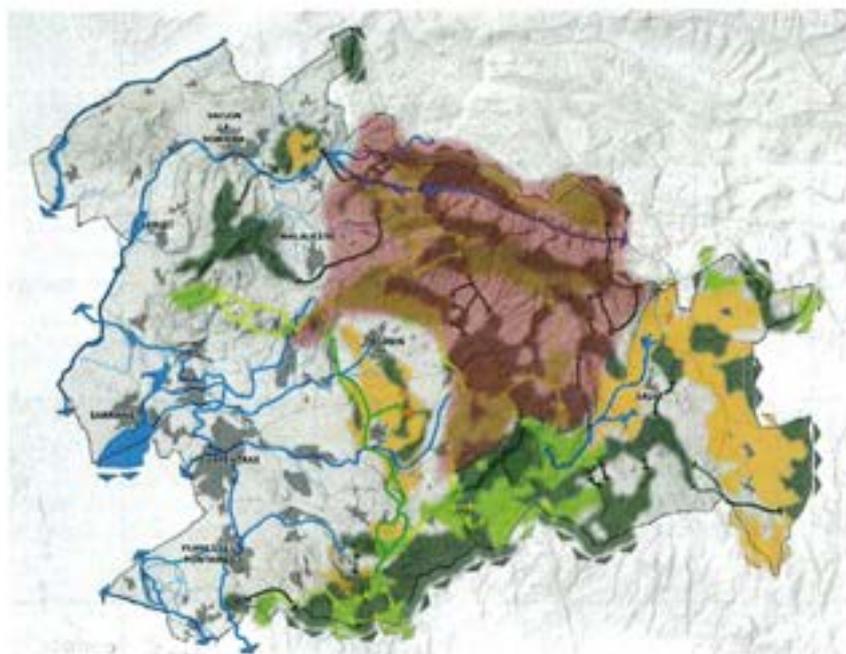
CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE
 « DENTELLES DE MONTMIRAIL ET VAISONNAIS »

Sous-trame concernée	Numéro du réservoir	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (DCSOL 2010, niveau 4)			Communes	Pression anthropique	Priorité d'action
			Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (23)	Formations arbustives fermées (17)	Forêts mélangées (15)			
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO11	400	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (23)	Formations arbustives fermées (17)	Forêts mélangées (15)	Lafare, Gigondas	Moyenne à faible	Non
Milieux agricoles	RA1	379	Forêts de conifères (41)	Vignes (15)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (11)	Entrechaux, Faucon, Saint-Romain-en-Viennois	Moyenne	Non
Milieux forestiers	RF1	358	Forêts de feuillus (44)	Formations arbustives fermées (9)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (4)	Mérindol-les-Oliviers, Bénivay-Ollon, Puyméras	Moyenne à faible	Non
Milieux forestiers	RF2	478	Forêts de conifères (71)	Forêts mélangées (16)	Vignes (3)	Saint-Romain-en-Viennois, Faucon, Entrechaux, Le Crestet, Saint-Marcellin-lès-Vaison	Moyenne à faible	Non
Milieux forestiers	RF6	1824	Forêts de feuillus (44)	Formations arbustives fermées (22)	Forêts mélangées (9)	Gigondas, Suzette, Le Barroux, Malaucène, Le Crestet, Séguret, Vaison-la-Romaine	Moyenne	Non

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES CORRIDORS DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE « DENTELLES DE MONTMIRAIL ET VAISONNAIS »

Sous-trame concernée	Numéro du corridor	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (CFSOL 2010, niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
			Forêts mélangées	Forêts de conifères	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées			
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO24	548	Forêts mélangées (19)	Forêts de conifères (18)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (16)	Lafare, Le Barroux, Saint-Hippolyte-le-Graveyron, La Roque-Alric	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF1	173	Forêts mélangées (79)	Formations arbustives fermées (4)	Friches agricoles et délaissés en milieu agricole (3)	Vaison-la-Romaine, Le Crestet, Saint-Marcellin-lès-Vaison	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF4	453	Forêts mélangées (34)	Formations arbustives fermées (23)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (14)	Entrechaux, Faucon, Malaucène, Mollans-sur-Ouvèze	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF5	1198	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (31)	Formations arbustives fermées (19)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (17)	Beaumont-du-Ventoux, Malaucène, Bédoin, Le Barroux, Crillon-le-Brave, Caromb	A maintenir	Non

2. Mont Ventoux



Description :

Le Mont Ventoux est l'un des derniers contreforts sud-occidentaux des préalpes françaises. Culminant à plus de 1900 m d'altitude, le mont Ventoux tombe en un ubac très abrupt sur la rivière du Toulourenc, alors qu'à l'est et au sud, des pentes moins fortes et des altitudes progressives le conduisent vers le bassin de Monieux/Sault, les gorges de la Nesque, et les derniers reliefs du bassin de Carpentras. À l'ouest en revanche, ses limites sont moins franches mais correspondent pour l'essentiel au bassin de Malaucène. Le mont Ventoux est soumis à des influences climatiques méditerranéennes et préalpines qui induisent des contrastes saisissants en raison de l'exposition et de l'altitude. Il est identifié par le réseau Natura 2000 et plusieurs périmètres de protection.

> Sous-trame forestière

Les milieux forestiers sont largement représentés dans ce secteur et proposent une grande diversité d'essences : pinèdes montagnardes à Pin à crochet, hêtraie-sapinière, faciès à Houx et If, chênaie verte et pubescente et à Chêne sessile, cédraie, pinèdes de Pin sylvestre et Pin noir d'Autriche, etc. Pas moins de 5 étages de végétation s'échelonnent sur les pentes du massif en fonction de l'altitude. Ces forêts sont principalement issues de la politique de Restauration des Terrains de Montagne (RTM) entreprise à la fin du 19^{ème} siècle à la suite d'importantes déforestations. La plupart du massif fait aujourd'hui l'objet d'une gestion forestière durable organisée en communal et domanial et assurée par l'ONF.

La richesse de secteur s'exprime dans le nombre d'espèces patrimoniales qu'il accueille (oiseaux, mammifères, reptiles, insectes). Les réservoirs de biodiversité sont principalement constitués de forêts de feuillus qui apparaissent plus favorables à la biodiversité que les forêts de résineux, ces dernières présentant en grande majorité des sous-bois moins diversifiés. Pour autant, la présence conjuguée de résineux et de feuillus participe à la diversité écologique du massif. La plupart des corridors proposés traversent des forêts de résineux ou de taillis de feuillus. Le continuum forestier étant globalement assuré, la notion de corridors forestiers est donc relative car définie en fonction du degré de fermeture des milieux. La gestion forestière représente donc un levier important pour favoriser les connections entre réservoirs forestiers mais également ouverts et semi-ouverts.

Particularités : Certains vieux îlots forestiers accueillent une faune et une flore diversifiée et remarquable à la faveur d'un vieillissement des bois. La gestion forestière actuellement pratiquée tend à favoriser le maintien de ces espaces porteur d'une grande biodiversité. Il s'agit alors d'une trame intra-forestière appelée « trame de vieux bois ». La forêt relique du versant nord composée de hêtre et de sapin compte parmi les plus importants îlots de vieux bois du massif et fait aujourd'hui l'objet d'une protection au titre de la Réserve Biologique Intégrale.

> Sous-trame agricole

A dominante forestière, la zone de massif du Ventoux n'accueille pas vraiment d'activité agricole. Elle représente toutefois un espace essentiel pour l'activité pastorale. Les troupeaux parcourent en effet d'importants espaces de sous-bois avant de monter en altitude pour rejoindre les crêtes sommitales.

Les rares parcelles cultivées se situent sur le Ventouret, en frange est, et en vallée du Toulourenc au nord. Il s'agit de cultures traditionnelles de lavande ou autres plantes aromatiques, de céréales et de prairies à fourrage, notamment dans la vallée. L'agriculture se développe préférentiellement sur le piémont, à la faveur de la topographie et de la nature des sols plus favorables.

Aucun réservoir ni corridor de biodiversité n'est donc à noter, les principaux enjeux se concentrant sur les milieux ouverts et semi-ouverts et forestiers.

> Sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts

Cette sous-trame est relativement bien représentée sur le massif du Ventoux. On y retrouve différents types de milieux : matorrals à Genévrier de Phénicie, végétation de rochers et falaises calcaires, éboulis thermophiles, landes oroméditerranéennes à Genêt épineux, landes et pelouses alpines et subalpines, combes rupestres, éboulis (versant sud, Rochers du Groseau, combe de Fonfiolle, etc).

Les espaces naturels les plus emblématiques sont sans nul doute les éboulis sommitaux. La végétation y est réduite, à dominante d'éboulis calcaires plus ou moins stabilisés, avec des pelouses sur les secteurs les plus plats. On assiste à une remontée biologique de la forêt, qui colonise par les Pins à crochets et les Genévriers nains les pelouses et les bas d'éboulis. La dynamique végétale est moins importante, voire nulle sur les parties hautes, due notamment à l'érosion intense et à la rigueur des conditions édaphiques.

Les autres réservoirs de biodiversité sont plutôt semi-ouverts. Il s'agit principalement des garrigues de chêne vert sur Bédoin et Villes-sur-Auzon (associée parfois à la chênaie pubescente), des taillis de chêne pubescent sur les plateaux situés en amont des Gorges de la Nesque et des petites montagnes dont les adrets sont d'affinité méditerranéenne comme la montagne de Geine ou le pic du Comte.

Hormis sur quelques sites ponctuels, l'ensemble de cette continuité est caractérisé par une pression anthropique faible. Pour autant, les connections entre ces espaces sont plus ou moins fonctionnelles en fonction du degré de fermeture des espaces forestiers voisins. Une attention toute particulière doit donc être apportée au maintien et au confortement des corridors ouverts et semi-ouverts menacés par la fermeture forestière dans ce secteur. Pour cela, le pastoralisme joue un rôle capital dans l'entretien de ce type de milieux.

Particularités : Certains milieux ouverts du Ventoux sont reconnus depuis longtemps pour leur richesse et leur diversité. Parmi eux, les éboulis sommitaux accueillent de nombreuses plantes rares et protégées dont certaines sont endémiques des pré-alpes du sud de la France, voire du massif lui-même. Les pelouses de l'étage montagnard, sur sol de lapiaz, sont le lieu de vie privilégié de la Vipère d'Orsini, espèce menacée et protégée au niveau international. Certains milieux ouverts du Mont-Ventoux représentent donc enjeu écologique majeur en matière de préservation du patrimoine naturel local. **Leur maintien, voire leur restauration, constitue donc une priorité pour cette zone.**

> Sous-trame aquatique et humide

Le caractère karstique du massif du Ventoux ne favorise pas la présence de cours d'eau superficiels. On ne retrouve aucun cours d'eau permanent à l'intérieur du massif ; seuls quelques petits ruisseaux issus de sources temporaires, en versant nord et sud. La principale rivière du secteur est le Toulourenc en face nord. Celui-ci présente un régime marqué par des crues et des étiages importants. Son lit en tresses est propice à la diversité des habitats naturels et est marqué par un gradient d'altitude : les influences méditerranéennes de l'aval contrastent avec les conditions montagnardes plus fraîches et humides de l'amont. Le Toulourenc constitue un bel exemple de cours d'eau méditerranéen à tresses. Les forêts en bordure du Toulourenc sont mieux préservées, notamment dans le secteur naturellement protégé des gorges. Les milieux y sont principalement caractérisés par les eaux courantes et les habitats naturels associés (bancs de sable et de galet), la végétation rivulaire (prairies humides, forêts caducifoliées de Peuplier blanc, de Peuplier noir et de Saule blanc ou drapé), des chênaies vertes, pubescentes ou des pinèdes et des pelouses sèches (dans les secteurs déconnectés de la nappe et sur les hauteurs), des habitats rocheux (éboulis, falaises) et quelques cultures environnantes (cultures de plantes aromatiques ou de céréales, des prairies à fourrages ou pâturées). Le Toulourenc abrite diverses espèces patrimoniales et présentent un grand intérêt du point de vue ichtyologique (poissons), mais aussi pour des mammifères comme les chauves-souris et le Castor d'Europe.

Cet important réservoir de biodiversité est connecté avec l'Ouvèze en aval. Il joue un rôle majeur au sein du territoire qu'il traverse d'est en ouest. L'importance de ce secteur en tant que continuité aquatique et en tant que réservoir est reconnue par la présence d'un site Natura 2000. La pression anthropique est faible et plusieurs seuils sont identifiés mais franchissables pour la plupart, il convient donc d'être vigilant au maintien de la fonctionnalité et de la qualité de ces cours d'eau et notamment de leurs ripisylves.

Synthèse des éléments d'intérêt pour la biodiversité

Le secteur du Mont-Ventoux constitue à lui seul un important réservoir de biodiversité dont les éléments majeurs sont :

- les **forêts de feuillus**, qui proposent différentes strates de végétation et favorisent la présence de nombreux cortèges d'espèces. Les forêts de vieux bois, souvent de gros diamètre, accueillent une importante biodiversité en raison du caractère sénéscent des arbres.
- les **pelouses, landes et éboulis**, qui comptent parmi les espaces les plus riches en matière de biodiversité. Ils constituent notamment des zones d'alimentation pour de nombreuses espèces. Les espaces semi-ouverts forment souvent des espaces de transition entre milieux ouverts et forêt. Ils présentent ainsi certains attraits pour les espèces inféodées à ces deux types de milieux.
- la **rivière du Toulourenc et sa ripisylve**, qui constitue une connexion est-ouest entre les espaces montagnards des Baronnies et la vallée du Rhône via l'Ouvèze. La faible pression anthropique sur la rivière représente un atout majeur pour le maintien de conditions favorables à la biodiversité.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE « MONT VENTOUX »

Sous-trame concernée	Numéro du réservoir	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (OCSD 2010, niveau 4)			Communes	Pression anthropique	Priorité d'action
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO1	218	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (73)	Formations arbustives fermées (11)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (8)	Mollans-sur-Ouvèze	Faible	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO2	187	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (22)	Formations arbustives fermées (2)	Roches nues (1)	Saint-Léger-du-Ventoux	Faible	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO3	784	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (34)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (20)	Pelouses et pâturages naturels (14)	Brantes, Savoillan	Faible	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO4	146	Formations arbustives fermées (33)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (30)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (30)	Malaucène	Moyenne à faible	Oui

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE DE LA CONTINUTE TERRESTRE « MONT VENTOUX »								
Sous-trame concernée	Numéro du réservoir	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (OCSOL 2010, niveau 4)			Communes	Pression anthropique	Priorité d'action
			Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (54)	Formations principalement arborées (16)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (13)			
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO5	168	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (54)	Formations principalement arborées (16)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (13)	Malaucène	Moyenne à faible	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO6	533	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (46)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (23)	Formations arbustives fermées (16)	Beaumont-du-Ventoux, Malaucène	Faible	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO7	1392	Roches nues (25)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (20)	Forêts de conifères (19)	Bédoin, Brantes, Beaumont-du-Ventoux, Saint-Léger-du-Ventoux, Aurel, Sault	Faible à fort	Oui
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO9	1298	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (47)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (30)	Formations arbustives fermées (14)	Bédoin, Malaucène, Beaumont-du-Ventoux	Moyenne à faible	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO10	58	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (48)	Formations arbustives fermées (25)	Forêts mélangées (15)	Bédoin, Beaumont-du-Ventoux	Moyenne	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO13	236	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (47)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (23)	Formations arbustives fermées (15)	Le Barroux, Malaucène, Bédoin, Crillon-le-Brave	Moyenne	Oui
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO14	71	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (56)	Formations arbustives fermées (13)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (13)	Caromb	Moyenne	Oui

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE DE LA CONTINUITE TERRESTRE
« MONT VENTOUX »

Sous-trame concernée	Numéro du réservoir	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (OCFOL 2010, niveau 4)			Communes	Pression anthropique	Priorité d'action
			Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (36)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (27)	Formations arbustives fermées (21)			
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO15	339	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (36)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (27)	Formations arbustives fermées (21)	Sault, Monieux	Moyenne à faible	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO16	1118	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (60)	Formations arbustives fermées (25)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (8)	Flassan, Villes-sur-Auzon	Faible à forte	Oui
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO17	2497	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (41)	Formations arbustives fermées (31)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (16)	Monieux	Moyenne à faible	Non
Milieux forestiers	RF3	2722	Formations arbustives fermées (28)	Formations arbustives fermées (26)	Forêts de feuillus (11)	Saint-Léger-du-Ventoux, Mollans-sur-Ouvèze, Brantes	Faible à forte	Non
Milieux forestiers	RF4	64	Formations arbustives fermées (74)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (20)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (4)	Mollans-sur-Ouvèze	Faible	Non
Milieux forestiers	RF5	363	Forêts de feuillus (28)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (5)	Formations arbustives fermées (1)	Brantes, Savoillan	Moyenne à faible	Non
Milieux forestiers	RF7	304	Formations arbustives fermées (48)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (20)	Forêts de feuillus (11)	Malaucène, Beaumont-du-Ventoux	Moyenne à faible	Non

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET GÉOGRAPHIQUES ET ÉTAT FONCTIONNEL DES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE
« MONT VENTOUX »

Sous-trame concernée	Numéro du réservoir	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (CCSOL 2010, niveau 4)			Communes	Pression anthropique	Priorité d'action
			Forêts de conifères (69)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (7)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (21)			
Milieux forestiers	RF8	873	Forêts de conifères (69)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (7)	Formations arbustives fermées (6)	Brantes, Savoillan, Aurel	Faible	Non
Milieux forestiers	RF10	579	Formations arbustives fermées (76)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (21)	Forêts mélangées (1)	Bédoin	Moyenne à faible	Non
Milieux forestiers	RF11	10943	Formations arbustives fermées (60)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (16)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (5)	La Roque-sur-Pernes, Le Beaucet, Venasque, Méthamis, Blauzac, Monieux, Villes-sur-Auzon, Flassan, Bédoin	Moyenne à faible	Non
Milieux forestiers	RF12	225	Formations arbustives fermées (63)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (19)	Formations principalement arborées (8)	Aurel	Moyenne à faible	Non
Milieux forestiers	RF13	83	Forêts de conifères (83)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (6)	Formations arbustives fermées (4)	Bédoin	Moyenne à faible	Non
Milieux forestiers	RF14	57	Formations arbustives fermées (63)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (21)	Formations principalement arborées (7)	Caromb	Faible	Non

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET GÉOGRAPHIQUES ET ÉTAT FONCTIONNEL DES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE « MONT VENTOUX »

Sous-trame concernée	Numéro du réservoir	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (OC SOL 2010, niveau 4)			Communes	Pression anthropique	Priorité d'action
			Formations arbustives fermées (64)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (13)	Formations principalement arborées (12)			
Milieux forestiers	RF17	486	Formations arbustives fermées (64)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (13)	Formations principalement arborées (12)	Sault	Faible	Non
Milieux forestiers	RF19	810	Formations arbustives fermées (21)	Formations principalement arborées (15)	Extraction de matériaux (12)	Bédoin, Mormoiron, Villes-sur-Auzon	Moyenne	Oui
Milieux agricoles	RA2	2 338	Prairies agricoles (25)	Lavandes / lavandins (20)	Terres en interculture (11)	Aurel, Sault, Monieux	Moyenne	Oui
Milieux agricoles	RA4	2 293	Vignes (30)	Terres en interculture (16)	Formations arbustives fermées (9)	Crillon-le-Brave, Bédoin, Mormoiron, Villes-sur-Auzon, Blauvac, Mazan	Moyenne	Oui
Milieux agricoles	RA5	174	Vignes (56)	Terres en interculture (10)	Vergers et petits fruits (9)	Bédoin, Flassan, Mormoiron	Moyenne	Non

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET GÉOGRAPHIQUES ET ÉTAT FONCTIONNEL DES CORRIDORS DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE « MONT VENTOUX »

Sous-trame concernée	Numéro du corridor	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (OC SOL 2010, niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
			Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (41)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (34)	Formations arbustives fermées (15)			
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO1	60	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (41)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (34)	Formations arbustives fermées (15)	Caromb, Le Barroux	A maintenir	Non

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES CORRIDORS DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE « MONT VENTOUX »								
Sous-trame concernée	Numéro du corridor	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (CCSOIL 2010, niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
			Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées	Formations principalement arborées	Forêts mélangées			
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO2	39	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (59)	Formations principalement arborées (10)	Forêts mélangées (10)	Bédoin, Malaucène	A maintenir	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO3	303	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (47)	Forêts mélangées (29)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (10)	Bédoin, Beaumont-du-Ventoux	A conforter	Oui
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO4	100	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (66)	Forêts de conifères (17)	Formations arbustives fermées (12)	Beaumont-du-Ventoux, Bédoin	A maintenir	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO5	113	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (45)	Forêts mélangées (34)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (7)	Beaumont-du-Ventoux, Malaucène	A conforter	Oui
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO6	227	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (28)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (24)	Formations arbustives fermées (17)	Malaucène, Mollans-sur-Ouvèze, Beaumont-du-Ventoux	A conforter	Oui
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO7	112	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (42)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (19)	Formations arbustives fermées (19)	Brantes	A maintenir	Non

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES CORRIDORS DE LA CONTINUITE TERRESTRE « MONT VENTOUX »

Sous-trame concernée	Numéro du corridor	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (OCSOL 2010, niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
			Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (57)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (15)	Formations principalement arborées (7)			
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO9	128	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (57)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (15)	Formations principalement arborées (7)	Sault	A maintenir	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO11	62	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (38)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (30)	Formations arbustives fermées (20)	Monieux, Sault	A conforter	Oui
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO12	179	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (31)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (27)	Formations arbustives fermées (16)	Flassan, Sault, Villes-sur-Auzon, Monieux	A conforter	Oui
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO13	128	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (53)	Forêts mélangées (18)	Formations principalement arborées (14)	Blauvac, Villes-sur-Auzon, Méthamis	A maintenir	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO22	293	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (37)	Formations arbustives fermées (24)	Forêts mélangées (20)	Bédoin, Flassan	A conforter	Oui
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO23	652	Pelouses et pâturages naturels (17)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (16)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (16)	Crillon-le-Brave, Bédoin, Saint-Pierre-de-Vassols, Mormoiron, Blauvac, Malmort-du-Comtat	A maintenir	Non

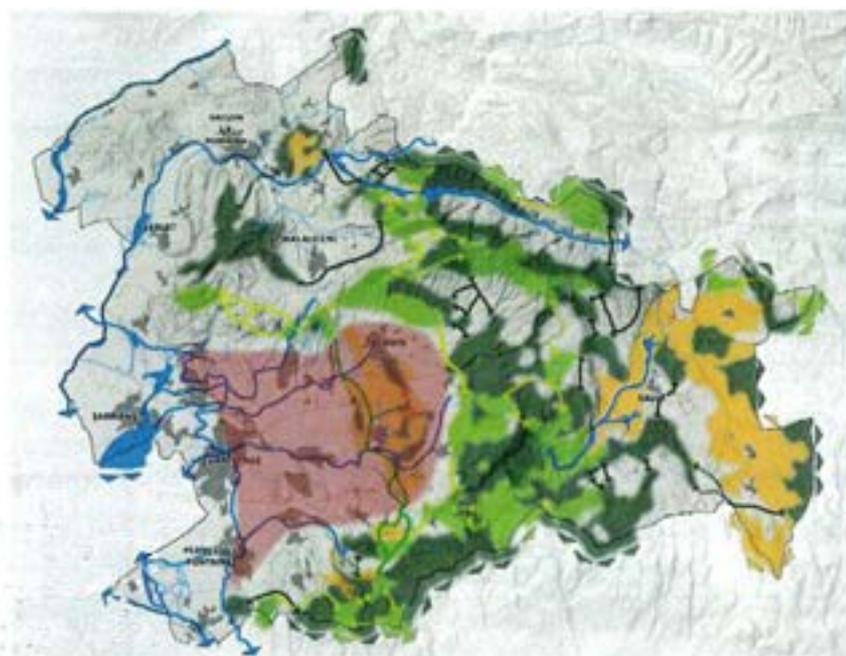
CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES CORRIDOIRS DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE « MONT VENTOUX »								
Sous-trame concernée	Numéro du corridor	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (CCSOT 2010, niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO24	548	Forêts mélangées (19)	Forêts de conifères (18)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (16)	Lafare, Le Barroux, Saint-Hippolyte-le-Graveyron, La Roque-Alric	A maintenir	Non
Milieux agricoles	CA1	17	Formations arbustives fermées (29)	Vignes (21)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (17)	Mormoiron, Flassan	A conforter	Oui
Milieux agricoles	CA2	34	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (43)	Vignes (18)	Formations arbustives fermées (14)	Mormoiron	A conforter	Oui
Milieux forestiers	CF2	138	Formations arbustives fermées (45)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (26)	Forêts mélangées (8)	Mollans-sur-Ouvèze	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF3	803	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (40)	Formations arbustives fermées (15)	Forêts mélangées (13)	Beaumont-du-Ventoux, Malaucène, Bédoin	Non prioritaire	Non
Milieux forestiers	CF4	453	Forêts mélangées (34)	Formations arbustives fermées (23)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (14)	Entrechaux, Faucon, Malaucène, Mollans-sur-Ouvèze	A maintenir	Non

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES CORRIDORS DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE « MONT VENTOUX »

Sous-trame concernée	Numéro du corridor	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (CCSOL 2010, niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
			Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées	Formations arbustives fermées	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées			
Milieux forestiers	CF5	1198	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (31)	Formations arbustives fermées (19)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (17)	Beaumont-du-Ventoux, Malaucène, Bédoin, Le Barroux, Crillon-le-Brave, Caromb	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF6	153	Pelouses et pâturages naturels (25)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (22)	Formations arbustives fermées (16)	Mormoiron	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF13	455	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (36)	Formations arbustives fermées (22)	Forêts mélangées (14)	Bédoin	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF14	330	Forêts mélangées (34)	Forêts de conifères (33)	Formations arbustives fermées (12)	Bédoin	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF15	235	Forêts de conifères (60)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (18)	Roches nues (12)	Brantes, Saint-Léger-du-Ventoux	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF16	588	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (34)	Formations arbustives fermées (21)	Pelouses et pâturages naturels (18)	Brantes, Saint-Léger-du-Ventoux	Non prioritaire	Non
Milieux forestiers	CF17	193	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (29)	Forêts mélangées (23)	Forêts de conifères (19)	Savoillan	A maintenir	Non

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES CORRIDORS DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE « MONT VENTOUX »								
Sous-trame concernée	Numéro du corridor	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (CCSOL 2010, niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
			Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (42)	Formations arbustives fermées (31)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (13)			
Milieux forestiers	CF21	547	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (42)	Formations arbustives fermées (31)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (13)	Monieux, Sault	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF22	268	Formations arbustives fermées (45)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (32)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (12)	Sault, Monieux	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF23	303	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (23)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (18)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (16)	Aurel, Sault, Bédoin, Brantes,	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF24	1385	Formations arbustives fermées (24)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (24)	Forêts mélangées (18)	Aurel, Sault	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF25	126	Formations arbustives fermées (28)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (26)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (19)	Crillon-le-Brave, Saint-Pierre-de-Vassols, Caromb, Modène	A conforter	Oui

3. Arc Comtadin



Description :

Ce secteur forme un paysage vallonné avec des collines émergeant de la plaine. Il est au pied de l'amphithéâtre naturel que représente le massif du Ventoux. Les reliefs sont peu élevés (de 200 à 500 m) et caractérisés par l'imbrication de boisements, de maquis, de pelouses et d'agrosystèmes. Cette mosaïque de milieux présente un attrait pour les oiseaux, les mammifères, les reptiles mais aussi les invertébrés en raison de la variété d'habitats proposés. Les collines du Limon constituent un ensemble de reliefs orienté nord-sud et composé de sols siliceux, gypseux ou argileux issus d'un lessivage des sols il y a plusieurs millions d'années.

Le climat est de type méditerranéen avec des étés chauds et secs et des hivers doux et humides. Le vent (mistral) souffle fréquemment mais reste relativement modéré en raison de l'abri que confère le massif du Ventoux. De nombreux petits cours d'eau traversent la zone depuis les combes du Ventoux vers la plaine comtadine.

Cette continuité caractérisée par des espaces mosaïques naturels et agricoles est un bel exemple de complémentarité entre les milieux ouverts et les milieux plus fermés. Bien qu'isolé à première vue, la zone du Limon reste reliée au nord aux Dentelles de Montmirail et au sud aux Monts de Vaucluse. Il convient tout particulièrement de maintenir les espaces corridors mosaïque de ce secteur où la pression anthropique modérée peut avoir un impact.

> Sous-trame forestière

La chênaie verte ou chênaie pubescente couvrent des surfaces discontinues et très limitées. Certains fonds de vallons hébergent de belles formations à Peuplier blanc, châtaigner ou tilleul (Vallat du Canadel) mais ce sont les boisements de résineux qui constituent l'essentiel de la couverture arbustive : Pin d'Alep, Pin sylvestre.

La gestion appliquée demeure très diversifiée et dépend de l'occupation du sol. La tendance actuelle est à la reforestation des collines, notamment par du Pin maritime, suite à l'abandon de certaines parcelles agricoles et du recul du pastoralisme.

L'enjeu sur ce secteur est de conserver une alternance d'espaces boisés et ouverts (cultivés ou non). Ce patchwork de milieux naturels et agricoles est en effet très intéressant pour la fonctionnalité écologique du secteur. Dans un contexte agricole marqué, la présence de petits boisements et d'espaces forestiers d'autant plus importante qu'ils permettent d'assurer une continuité d'espaces fermés entre les Dentelles de Montmirail et les Monts de Vaucluse selon une orientation nord-sud.

Particularités : Les sols siliceux que constituent les ocres de la région de Bédoin et Mormoiron, favorisent l'installation d'une végétation originale, puisqu'on ne la rencontre que très rarement ailleurs, en Provence calcaire. Ainsi, certaines zones constituent des sites majeurs de par le nombre d'espèces protégées et patrimoniales qu'elles abritent.

> Sous-trame agricole

Le relief et les cultures permettent de distinguer deux sous-secteurs : la plaine autour de Mazan et le piémont sud du Ventoux.

La plaine autour de Mazan s'étend du relief du Limon à l'ouest jusqu'aux portes de Carpentras à l'est et prend pour limites le village de Caromb au nord et de Malemort-du-Comtat au sud. Cet espace agricole est principalement tourné vers la viticulture (raisin de cuve notamment) et l'agrosystème y est relativement peu diversifié. La taille des parcelles est relativement modeste (entre 3 et 5 ha en moyenne). La dynamique d'enfrichement de certaines parcelles agricoles est notable mais moins présente que sur d'autres secteurs du Ventoux (cf. paragraphe suivant). Les infrastructures écologiques de type haies sont également peu nombreuses. La présence d'un petit patrimoine rural présente toutefois un fort attrait écologique pour la zone.

Le piémont sud du Ventoux propose un agrosystème plus diversifié et orienté majoritairement vers le triptyque cerise, raisin de cuve et raisin de table. Les parcelles agricoles y sont de petite taille (< 3 ha en moyenne) et pour la plupart imbriquées avec des boisements attenants. On observe une augmentation des parcelles en friches en raison de difficultés liées à l'activité agricole (problème de reprise d'exploitation, pression foncière, maladies sur cultures...). Ces espaces se ferment peu à peu pour revenir à l'état forestier. La présence de talus, et dans une moindre mesure de haies, favorise le déplacement de petites espèces en raison de l'importance des connexions entre parcelles. La mosaïque de milieux constitue un réservoir de biodiversité car elle permet l'accomplissement des cycles de vie de nombreuses espèces inféodées aux milieux agricoles, mais également aux milieux ouverts et semi-ouverts en raison des complémentarités des biotopes. Ces espaces constituent également des corridors d'importance car ils permettent d'assurer les déplacements des espèces selon une orientation nord-sud entre les contreforts du Ventoux et les Dentelles de Montmirail au nord et les Monts de Vaucluse au sud.

Particularités : le petit patrimoine rural de type cabanon et murets offre des possibilités de nidification à certaines espèces d'oiseaux cavicoles ou accueillent également certains reptiles qui représentent une ressource alimentaire non négligeable. La plaine autour de Mazan accueille de ce fait une densité de Chouette chevêche parmi les plus importantes de la région PACA.

> Sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts

L'essentiel de la zone est occupé par des pelouses ou des landes à bruyères lorsque la pente le permet. Ce type de milieux se concentre principalement sur les reliefs, notamment celui du Limon. Comme pour les autres milieux, ces espaces sont imbriqués avec les parcelles agricoles et les parcelles forestières.

La rareté des milieux ouverts et semi-ouverts ne permet pas de constituer un véritable réservoir de biodiversité pour cette sous-trame. Toutefois, associés aux parcelles agricoles, ces milieux contribuent à l'aspect mosaïque dont l'intérêt pour les fonctionnalités écologiques est maintes fois démontré. Il est donc souhaitable de les maintenir afin de veiller à l'équilibre entre les différents milieux et garder cet aspect mosaïque.

> Sous-trame aquatique et humide

Cette continuité est marquée par la présence de nombreux cours d'eau qui descendent du Ventoux vers la plaine et d'un réseau de filioles sur la partie ouest. Certaines ripisylves accueillent de beaux peuplements en saules et peupliers. Elles sont favorables aux espèces telles que le papillon Diane, le Castor d'Eurasie, le Rollier d'Europe, etc. ... Les prairies humides sont plutôt rares, hormis autour de Mormoiron, à la faveur d'une dépression topographique en tête de bassin du ruisseau Saint Laurent. De nombreux petits plans d'eau artificiels ont été créés et quelques mares temporaires ou permanentes abritent une faune et une flore remarquable.

Ce maillage de réseau hydrique présente un intérêt tout particulier du fait de sa présence au sein d'un territoire fortement marqué par la présence de l'Homme (urbanisation, infrastructure, agriculture). Les cours d'eau et ripisylves associés assurent ainsi une continuité est-ouest entre les combes du Ventoux et la plaine comtadine. Plusieurs obstacles sont toutefois identifiés par le ROE dans cette zone, notamment des seuils et des obstacles induits par des ponts considérés comme infranchissables.

Particularités : les mares temporaires du piémont sud Ventoux présentent un intérêt écologique majeur avec la présence d'espèces rares comme le Pélobate cultripède. Bien que non représentées à l'échelle de cette étude car trop petites, leur prise en compte à l'échelle du PLU est capitale pour le maintien de la richesse biologique locale.

Synthèse des éléments d'intérêt pour la biodiversité

Les éléments les plus importants pour la biodiversité de ce secteur sont la mosaïque agricole et naturelle, les petits boisements, les milieux humides/cours d'eau et les espaces associés aux parcelles agricoles (talus, cabanons...) :

- la **mosaïque d'espaces cultivés et naturels** porte une biodiversité importante. Les espaces composés de petites parcelles avec des cultures variées et imbriquées aux espaces naturels ouverts et semi-ouverts, voire fermés, sont les plus riches de ce secteur. Ils proposent différents faciès et habitats d'espèces. Leur intérêt est accentué en fonction de la géologie présente (ocre et sable par exemple).

- les **petits boisements** permettent la circulation des espèces d'affinité forestière entre les contreforts du Ventoux et les Dentelles de Montmirail au nord, et les Monts de Vaucluse au sud. Ils sont d'autant plus importants dans un contexte agricole marqué.

- les **talus** qui favorisent la présence d'une ressource alimentaire pour de nombreuses espèces et permettent leurs déplacements en milieu agricole. Ils servent de zones refuges pour certaines espèces (oiseaux et mammifères notamment), lors de travaux mécaniques sur la parcelle.

- les **cours d'eau et leurs ripisylves**, notamment l'Auzon, la Mède, le Brégoux présentent souvent différentes strates de végétations et une diversité d'essences qui favorise la présence d'une importante biodiversité et contribue à la connexion entre les espaces naturels. Les insectes aquatiques se servent de cet habitat pour s'alimenter et se reproduire, ils sont eux-mêmes une source alimentaire pour les poissons insectivores. Les points d'eau comme les **mares temporaires** sont le lieu de reproduction d'amphibiens rares et menacés. La sauvegarde des points d'eau est donc une capitale pour ce secteur.

Les autres éléments intéressants pour la biodiversité et la fonctionnalité écologique sont :

- le **petit patrimoine bâti** tels que les cabanons et murets, offre des possibilités de nidification à certaines espèces d'oiseaux **caféicoles** ou accueillent également certains reptiles qui représentent une ressource alimentaire non négligeable. Une attention particulière doit donc être portée à ces patrimoines afin de maintenir leur rôle dans la biodiversité.

- les **espaces ouverts et semi-ouverts**, où l'on retrouve un cortège d'espèces proche de celui des milieux agricoles.

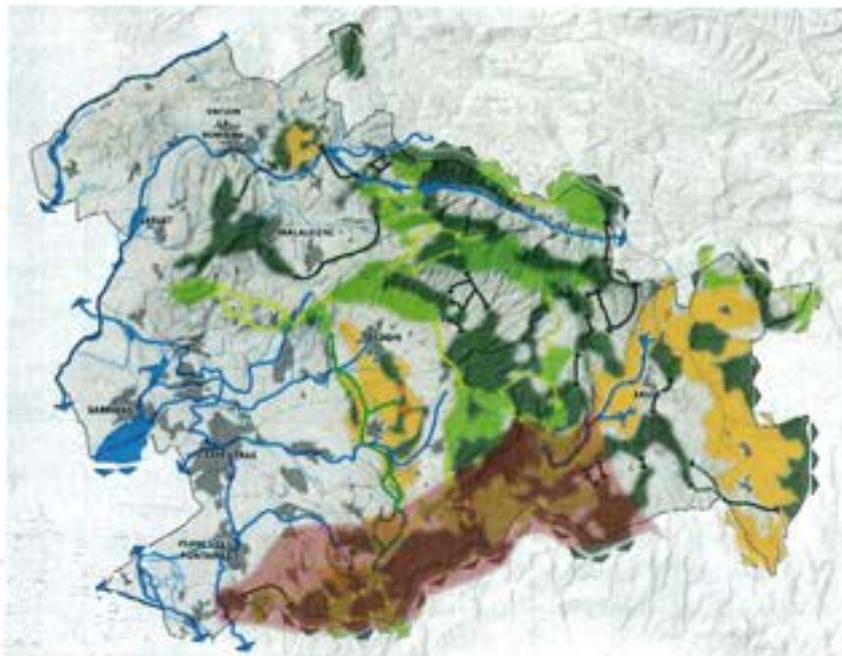
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES ET GÉOGRAPHIQUES ET ÉTAT FONCTIONNEL DES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE
« ARC COMTADIN »

Sous-trame concernée	Numéro du réservoir	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (DCSOL 2030, niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
			Vignes (30)	Terres en interculture (16)	Formations arbustives fermées (9)			
Milieux agricoles	RA4	2293	Vignes (30)	Terres en interculture (16)	Formations arbustives fermées (9)	Crillon-le-Brave, Bédoin, Mormoiron, Villes-sur-Auzon, Blauvac, Mazan	Moyenne	Oui
Milieux forestiers	RF19	810	Formations arbustives fermées (21)	Formations principalement arborées (15)	Extraction de matériaux (12)	Bédoin, Mormoiron, Villes-sur-Auzon	Moyenne	Oui
Milieux forestiers	RF20	112	Formations arbustives fermées (61)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (12)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (6)	Mazan, Mormoiron	Moyenne	Non

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES CORRIDORS DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE « ARC COMTADIN »

Sous-trame concernée	Numéro du corridor	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (DCSOL 2010, niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
			Pelouses et pâturages naturels (17)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (16)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (16)			
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO23	652	Pelouses et pâturages naturels (17)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (16)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (16)	Crillon-le-Brave, Bédoin, Saint-Pierre-de-Vassols, Mormoiron, Blauvac, Malemort-du-Comtat	A maintenir	Non
Milieux agricoles	CA3	53	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (23)	Vignes (21)	Forêts mélangées (17)	Malemort-du-Comtat, Blauvac,	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF6	153	Pelouses et pâturages naturels (25)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (22)	Formations arbustives fermées (16)	Mormoiron	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF25	126	Formations arbustives fermées (28)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (26)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (19)	Crillon-le-Brave, Saint-Pierre-de-Vassols, Caromb, Modène	A conforter	Oui
Milieux forestiers	CF27	157	Forêts mélangées (21)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (18)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (17)	Blauvac, Méthamis, Mormoiron	A maintenir	Non

4. Monts de Vaucluse



Description :

Situés entre le Plateau d'Albion à l'est et la plaine comtadine à l'ouest, les Monts de Vaucluse constituent le plus vaste massif montagneux du département. La partie sommitale forme un plateau peu marqué, mais qui se termine brutalement au niveau de la plaine comtadine par les impressionnantes parois rocheuses situées à l'aplomb de la source de la Sorgue. Des contraintes climatiques et pédologiques ont créé des paysages austères et âpres, plateaux dénudés, peu humanisés, violemment ventés, forêts denses et sombres, au caractère très sauvage. Le versant septentrional du massif des Monts de Vaucluse est entaillé par un ensemble de combes, succession de gorges, d'escarpements abrupts, de couloirs d'éboullis, d'anfractuosités et de ressauts. Les Monts de Vaucluse représentent une vaste continuité écologique à l'échelle du territoire d'étude. Il en découle d'ailleurs un intérêt faunistique exceptionnel sur le plan patrimonial (mammifères, oiseaux, invertébrés, reptiles). Globalement la pression anthropique dans ce secteur reste moyenne à faible mais il convient de rester vigilant quant à la préservation de cet espace.

> Sous-trame forestière

Le massif propose des forêts denses et sombres, au caractère très sauvage (chênaie verte, chênaie pubescente, pinèdes de Pin d'Alep, pinèdes de Pin sylvestre, hêtraie). Dans les combes septentrionales, la chênaie verte recouvre les flancs en évitant les sites rupestres. Lorsque l'altitude devient plus prononcée, ce sont les chênaies pubescentes avec érables, sorbiers, etc., ... qui dominent. La végétation des gorges de la Nesque est constituée de taillis de Chêne vert et de Chêne pubescent, de pinèdes de Pin d'Alep ou de Pin sylvestre, de fruticées.

Sur les hauts plateaux des Monts de Vaucluse, elle est constituée pour l'essentiel de taillis de chênes pubescents à affinité franchement montagnarde puisque le Hêtre lui est souvent associé à l'état sporadique. Localement, le Pin sylvestre joue le rôle d'essence pionnière. Le Hêtre, dans les parties les plus hautes du massif constitue de magnifiques futaies.

Ce secteur constitue un réservoir de biodiversité forestière pour lequel l'absence de pression anthropique facilite la continuité avec le secteur du Mont-Ventoux et du Plateau d'Albion.

> Sous-trame agricole

L'originalité du massif des Monts de Vaucluse est notamment due à la présence d'agrosystèmes variés en fonction des sites. Au niveau des hauts plateaux, les dolines sont favorables à une agriculture de type traditionnel. Il y domine l'élevage ovin avec des prés de fauche et des pâtures, mais également la culture de la lavande, associée parfois à d'autres plantes aromatiques : sauge, hysope, etc.,..., sans oublier les céréales qui sont très bien développées. C'est le maintien d'une agriculture traditionnelle de type extensif, utilisant des façons culturales appropriées et s'interdisant l'emploi de désherbants à cause de la présence de troupeaux qui a permis le développement d'une telle richesse naturelle.

Sur les piémonts septentrionaux, les cultures de cerises, d'oliviers et les truffières s'imbriquent avec les boisements, notamment sous la forme de terrasses. La variété d'habitats proposée par cette mosaïque de milieux constitue le principal enjeu de cette zone qui est définie comme réservoir de biodiversité. Il existe une complémentarité biologique avec la mosaïque de milieux située sur le massif du Limon, dans l'Arc comtadin. Il s'agit donc de maintenir les espaces corridors entre ces zones, selon une orientation sud-nord, afin de favoriser les échanges avec les contreforts du Ventoux entre Bédoin et Caromb.

> Sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts

Les milieux ouverts et semi-ouverts sont représentés par des garrigues à chêne kermès et à romarin, des matorrals à genévrier de Phénicie, des formations pionnières ou de dégradation à buis, à genêt cendré et des pelouses à brachypode rameux. Les milieux rocheux et les combes ne sont pas en reste avec la présence de falaises, de vires ou de pelouses rocailleuses, notamment sur le versant septentrional du massif. Le secteur des Gorges de la Nesque présente des pelouses aux surfaces réduites, des zones garrigues dégradées et de matorrals à genévriers qui essayent de s'adapter à la pente et aux complexes rocheux (parois rocheuses, escarpements, vires, pelouses rocailleuses ou éboulis).

Entre les boisements et les agrosystèmes, on rencontre souvent des milieux intermédiaires, milieux ouverts constitués de parcours, de pelouses sèches, de formations à Genêt de Villars, de lavandaies naturelles et de matorral à genévrier commun. Ces milieux ouverts et semi-ouverts ont une importance fondamentale puisqu'ils constituent un terrain de chasse essentiel pour de nombreuses espèces de chauves-souris. La régression du pastoralisme a eu pour conséquence l'extension de la forêt au détriment des milieux ouverts. Leur conservation est étroitement liée à une action anthropique et à la présence des troupeaux.

La fonctionnalité écologique du secteur passe donc par le maintien des milieux ouverts, notamment en crêtes. Une attention particulière doit être portée sur la préservation des corridors ouverts et semi-ouverts qui peuvent parfois entrer en conflit avec des espaces plus boisés. A noter que le secteur des Gorges de la Nesque constitue une zone stratégique permettant d'assurer la continuité avec les milieux ouverts du secteur du Mont-Ventoux.

Particularités : L'exposition du massif au risque de feux de forêts conduit les autorités à mettre en œuvre des actions de Défense des Forêts Contre les Incendies (DFCI). Localement, la réduction de la masse de combustible par broyage induit une réouverture des milieux dont l'entretien ultérieur par les troupeaux profite indirectement à la biodiversité en diversifiant les habitats.

> Sous-trame aquatique et humide

Le principal enjeu en termes de sous-trame aquatique et humide concerne la rivière de la Nesque. Celle-ci prend sa source à Aurel, s'écoule dans le bassin d'effondrement entre Sault et Monieux avant de s'enfoncer dans les Gorges qu'elle a façonné il y a plusieurs millions d'années. En raison de la présence de sols karstiques favorisant l'infiltration des eaux superficielles, la rivière de la Nesque devient souterraine sur une partie de son cours, entre Monieux et Venasque. Elle affleure de nouveau en aval de Venasque avant de se jeter dans la Sorgue de Velleron, en plaine comtadine.

Bien qu'il s'agisse d'une rivière au cours intermittent qui présente des capacités d'accueil limitée pour la faune aquatique patrimoniale (écrevisse à pattes blanche, poissons), il convient de la considérer comme une continuité à part entière en raison de l'intérêt non négligeable du point de vue fonctionnel qu'elle procure aux chauves-souris, reptiles ou encore amphibiens. Ses ripisylves, composées de saule, frêne, tilleul, érable... assure d'autre part une continuité intéressante entre l'ouest et l'est du territoire d'étude. A noter que le ROE, n'identifie pas d'obstacles à l'écoulement infranchissables sur ce secteur.

Particularités : Le fond des Gorges offre un microclimat frais et humide, généré par l'encaissement, l'ombre et la présence d'eau. Ces conditions particulières de fond de ravin permettent le maintien de forêts rivulaires d'affinités montagnardes et médio-européennes dont la présence en zone méditerranéenne est tout à fait remarquable.

Synthèse des éléments d'intérêt pour la biodiversité

Cette vaste continuité présente un très grand aspect fonctionnel du fait de la présence de nombreux réservoirs de biodiversité et corridors. Les principaux enjeux se concentrent sur :

- les **pelouses, matorrals et milieux rupestres**, qui constituent notamment des zones d'alimentation et de reproduction pour de nombreuses espèces. Les falaises des Monts de Vaucluse sont régulièrement occupées par des grands rapaces. Les pelouses sèches sont soumises à un fort taux d'embroussaillage et pourraient retrouver une bonne fonctionnalité écologique via d'importants travaux de restauration puis d'entretien par le pâturage.

- la **mosaïque d'espaces cultivés et naturels**, qui accueille une biodiversité importante. Les espaces composées de petites parcelles avec des cultures variées et imbriquées aux espaces naturels ouverts et semi-ouverts, voire fermés, sont les plus riches de ce secteur. Ils proposent différents faciès et habitats d'espèces.

- les **forêts de feuillus**, qui proposent différentes strates de végétation et favorisent la présence de nombreux cortèges d'espèces. Les sols profonds de fond de vallon permettent le développement de vieux et gros chênes favorables à de nombreuses cortèges d'espèces cavicoles et saproxyliques (oiseaux, chauves-souris, champignons, insectes,...).

- la **rivière de la Nesque et sa ripisylve**, qui constitue une connexion est-ouest entre plaine comtadine et plateau d'Albion. Globalement la pression anthropique y reste moyenne à faible mais il convient de rester vigilant quant à la préservation de cet espace.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE « MONTS DE VAUCLUSE »

Sous-trame concernée	Numéro de réservoir	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (OCSOL 2010, niveau 4)			Communes	Pression anthropique	Priorité d'action
			Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (41)	Formations arbustives fermées (31)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (16)			
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO17	2497	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (41)	Formations arbustives fermées (31)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (16)	Monieux	Moyenne à faible	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO18	397	Formations arbustives fermées (37)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (34)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (24)	Monieux, Sault	Moyenne à faible	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO19	441	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (33)	Formations arbustives fermées (32)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (21)	Méthamis, Blauvac	Moyenne à faible	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO20	243	Formations arbustives fermées (28)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (24)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (24)	Venasque, Méthamis	Moyenne à faible	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO21	121	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (48)	Formations arbustives fermées (45)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (5)	Venasque	Moyenne à faible	Non

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE DE LA CONTINUITE TERRESTRE « MONTS DU VAUCLUSE »

Sous-trame concernée	Numéro du réservoir	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (OC SOL 2010, niveau 4)			Communes	Pression anthropique	Priorité d'action
			Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (30)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (14)	Forêts de conifères (8)			
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO22	251	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (30)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (14)	Forêts de conifères (8)	La Roque-sur-Pernes, Pernes-les-Fontaines	Moyenne à faible	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO23	290	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (44)	Formations arbustives fermées (24)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (7)	Le Beaucet, Venasque	Moyenne à faible	Non
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO24	251	Formations arbustives fermées (30)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (29)	Forêts mélangées (9)	Venasque	Moyenne à faible	Non
Milieux agricoles	RA2	2138	Prairies agricoles (25)	Lavandes/lavandins (20)	Terres en interculture (11)	Aurel, Sault, Monieux	Moyenne	Oui
Milieux agricoles	RA4	2293	Vignes (30)	Terres en interculture (16)	Formations arbustives fermées (9)	Crillon-le-Brave, Bédoin, Mormoiron, Villes-sur-Auzon, Blauvac, Mazan	Moyenne	Oui
Milieux agricoles	RA6	264	Formations arbustives fermées (21)	Vignes (15)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (10)	Blauvac, Méthamis, Malemort-du-Comtat	Moyenne	Oui
Milieux agricoles	RA7	343	Formations arbustives fermées (32)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (16)	Vergers et petits fruits (12)	Venasque, Le Beaucet	Moyenne	Oui

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE « MONTS DE VAUCLUSE »

Sous-trame concernée	Numéro du réservoir	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (OCSDL 2010, niveau 4)			Communes	Pression anthropique	Priorité d'action
			Formations arbustives fermées (60)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (16)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (5)			
Milieux forestiers	RF11	10943	Formations arbustives fermées (60)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (16)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (5)	La Roque-sur-Pernes, Le Beaucet, Venasque, Méthamis, Blauvac, Monieux, Villes-sur-Auzon, Flassan, Bédoin	Moyenne à faible	Non
Milieux forestiers	RF21	10x9	Formations arbustives fermées (54)	Formations principalement arborées (12)	Forêts de feuillus (12)	Sault, Monieux	Moyenne à faible	Non
Milieux forestiers	RF23	1655	Formations arbustives fermées (49)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (11)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (6)	Sault, Monieux	Moyenne à faible	Non
Milieux forestiers	RF24	314	Formations arbustives fermées (57)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (13)	Vignes (8)	Malemort-du-Comtat, Venasque	Moyenne à faible	Non
Milieux forestiers	RF25	198	Forêts de conifères (61)	Forêts de feuillus (9)	Forêts mélangées (5)	Velleron, Pernes-les-Fontaines	Faible à fort	Oui

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES CORRIDORS DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE « MONTS DE VAUCLUSE »

Sous-trame concernée	Numéro du corridor	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (OCSDL 2010, niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
			Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (39)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (36)	Formations arbustives fermées (21)			
Milieux ouverts/se mi-ouverts	CO10	38	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (39)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (36)	Formations arbustives fermées (21)	Monieux	A conforter	Oui

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES CORRIDORS DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE « MONTS DE VAUCLUSE »								
Sous-trame concernée	Numéro du corridor	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (OCSOL 2010, niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
Milieux ouverts/se mi-ouverts	CO12	179	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (31)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (27)	Formations arbustives fermées (16)	Flassan, Sault, Villes-sur-Auzon, Monieux	A conforter	Oui
Milieux ouverts/se mi-ouverts	CO13	128	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (53)	Forêts mélangées (18)	Formations principalement arborées (14)	Blauvac, Villes-sur-Auzon, Méthamis	A maintenir	Non
Milieux ouverts/se mi-ouverts	CO14	75	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (19)	Friches agricoles et délaissés en milieu agricole (12)	Formations arbustives fermées (11)	Méthamis, Blauvac	A maintenir	Non
Milieux ouverts/se mi-ouverts	CO15	64	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (33)	Formations principalement arborées (14)	Formations arbustives fermées (13)	Venasque	A conforter	Oui
Milieux ouverts/se mi-ouverts	CO16	17	Formations arbustives fermées (69)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (17)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (14)	Venasque	A conforter	Oui
Milieux ouverts/se mi-ouverts	CO17	26	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (49)	Formations arbustives fermées (48)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (3)	Venasque	A conforter	Oui
Milieux ouverts/se mi-ouverts	CO18	158	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (34)	Formations arbustives fermées (34)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (19)	Venasque, Le Beaucet	A conforter	Oui

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES CORRIDORS DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE « MONTS DE VAUCLUSE »

Sous-trame concernée	Numéro du corridor	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (OCSOL 2010, niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
			Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (31)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (20)	Pelouses et pâturages naturels (18)			
Milieux ouverts/se mi-ouverts	CO19	159	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (31)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (20)	Pelouses et pâturages naturels (18)	Le Beaucet, La Roque-sur-Pernes	A maintenir	Non
Milieux ouverts/se mi-ouverts	CO20	61	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (52)	Formations arbustives fermées (47)	Oliveraies (<1)	Méthamis	A conforter	Oui
Milieux ouverts/se mi-ouverts	CO21	51	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (41)	Formations arbustives fermées (38)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (21)	Méthamis	A conforter	Oui
Milieux ouverts/se mi-ouverts	CO23	652	Pelouses et pâturages naturels (17)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (16)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (16)	Crillon-le-Brave, Bédoin, Saint-Pierre-de-Vassols, Mormoiron, Blauvac, Malemort-du-Comtat	A maintenir	Non
Milieux agricoles	CA3	53	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (23)	Vignes (21)	Forêts mélangées (17)	Malemort-du-Comtat, Blauvac,	A maintenir	Non
Milieux agricoles	CA4	105	Pelouses et pâturages naturels (33)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (30)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (28)	Venasque, Méthamis, Malemort-du-Comtat	A conforter	Oui

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES CORRIDORS DE LA CONTINUITÉ TERRESTRE « MONTS DE VAUCLUSE »

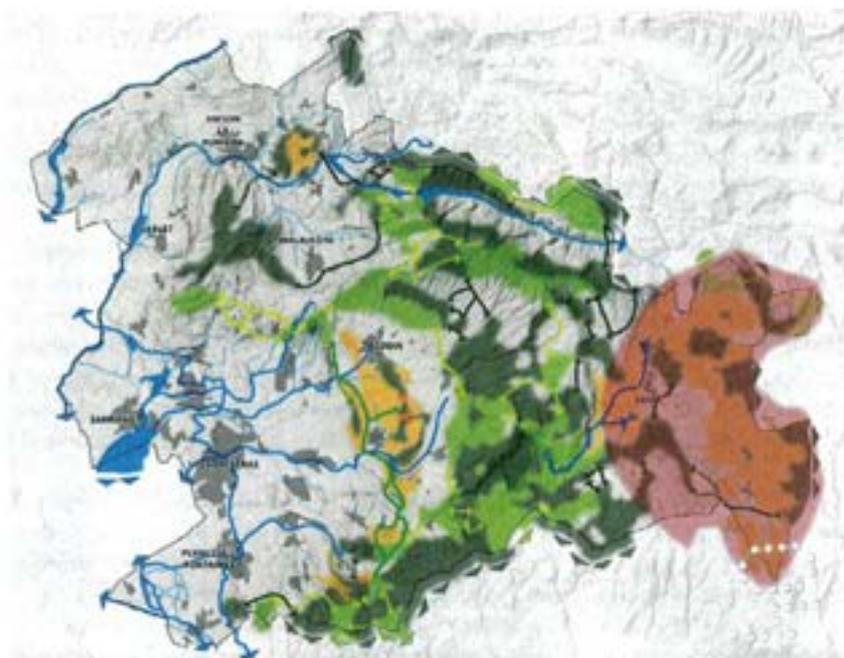
Sous-trame concernée	Numéro du corridor	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (DCSOL 2010, niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
			Forêts de conifères (18)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (17)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (17)			
Milieux forestiers	CF7	408	Forêts de conifères (18)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (17)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (17)	La Roque-sur-Pernes, Pernes-les-Fontaines	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF8	59	Formations arbustives fermées (36)	Friches agricoles et délaissés en milieu agricole (19)	Vignes (9)	Venasque	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF9	220	Formations arbustives fermées (26)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (25)	Pelouses et pâturages naturels (23)	Méthamis, Venasque	Non prioritaire	Non
Milieux forestiers	CF10	135	Formations arbustives fermées (42)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (30)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (27)	Monieux, Méthamis	Non prioritaire	Non
Milieux forestiers	CF11	80	Formations arbustives fermées (35)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (21)	Formations principalement arborées (17)	Sault	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF21	547	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (42)	Formations arbustives fermées (31)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (13)	Monieux, Sault	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF26	92	Formations arbustives fermées (47)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (20)	Pelouses et pâturages naturels (9)	Malemort-du-Comtat, Blauvac	A maintenir	Non

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES CORRIDORS DE LA CONTINUTE TERRESTRE « MONTS DE VAUCLUSE »

Sous-trame concernée	Numéro du corridor	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (OC SOL 2010, niveau 4)		Communes	Qualification	Priorité d'action
			Forêts mélangées (21)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (18)			
Milieux forestiers	CF27	157	Forêts mélangées (21)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (17)	Blauvac, Méthamis, Mormoiron	A maintenir	Non



5. Plateau d'Albion



Description :

Entre le mont Ventoux à l'ouest, la montagne de Lure à l'est et les Monts de Vaucluse au sud, s'étend un vaste plateau : le plateau d'Albion, compris entre 800 et 1 000 m environ, aux paysages austères et sauvages.

Le climat y est très rude avec des précipitations neigeuses non négligeables, des vents violents et froids en provenance du Mont Ventoux, une aridité et une sécheresse prononcées. L'eau de pluie s'infiltré très vite dans les nombreuses fissures de ce plateau karstique qui ne dispose d'aucun réseau hydrographique superficiel si ce n'est la rivière de la Nesque entre Aurel et Monieux.

> Sous-trame forestière

La couverture forestière y est importante et les feuillus (taillis de Chêne pubescent et de Chêne sessile, Hêtre, Tremble, Bouleau) alternent avec les résineux (Pin sylvestre, Pin noir).

Les forêts de feuillus accueillent une richesse spécifique importante, d'autant plus si elles sont matures et présentent des signes de sénescence (cavités, bois mort, décollement d'écorce,...) favorables à l'installation d'espèces cavicoles et saproxylophages (qui se nourrissent du bois mort).

Comme sur les autres secteurs du Ventoux, les forêts de résineux apparaissent moins favorables à la biodiversité que les forêts de feuillus. Souvent issues de plantations, les premières présentent en grande majorité des sous-bois peu diversifiés et sont ainsi peu propices au développement d'une flore remarquable et des cortèges associés (insectes), les oiseaux et les chauves-souris n'y trouvent que peu de gîtes. Elles peuvent cependant faire office d'espaces tampons autour des forêts plus anciennes.

Certaines anciennes parcelles agricoles ont peu à peu été colonisées par les résineux. Les espaces forestiers sont relativement bien imbriqués avec les zones agricoles. Cette zone de mosaïque entre milieux forestiers et zones agricoles de qualité illustre parfaitement le bon fonctionnement entre les différents milieux mais aussi les échanges qui peuvent s'y développer. Compte-tenu de la faible pression anthropique et de l'important continuum forestier, la circulation des espèces forestières est globalement bonne. Toutefois, à l'échelle du Plateau, le bois des Fayettes, sur la commune de Sault, peut sembler quelque peu isolé. Il s'agira donc de veiller au maintien de corridors forestiers entre ce bois et les bois des Pourraches et du Défens d'une part (Sault), et le Grand Bois à Saint-Christol d'Albion d'autre part.

Particularités : La présence par endroits d'un sol acide a permis l'installation d'une flore calcifuge avec la présence notamment de Châtaigniers, fait rare en Provence calcaire. Localement, des forêts remarquables se sont développées à la faveur d'un vieillissement de certaines futaies, permettant la présence d'espèces rares à l'échelle du département. Sur la commune de Saint Christol d'Albion, la doline de la Jeannette est une composante majeure de l'enjeu floristique de ce secteur. Elle est vraisemblablement la seule doline naturelle du massif Ventoux, ou au fonctionnement très proche, et accueille des espèces très rares.

> Sous-trame agricole

Ce secteur est considéré comme un haut lieu de la biodiversité de la sous-trame agricole du Ventoux. La principale culture est la lavande et le lavandin mais on trouve également d'importantes surfaces en céréales et la présence d'un élevage ovin extensif. Ces agrosystèmes présentent un intérêt faunistique très élevé avec de nombreuses espèces d'oiseaux, de mammifères, de reptiles, d'amphibiens ou encore d'invertébrés. Cette situation s'explique notamment par les pratiques extensives qui sont menées, favorisant peu d'intrants et la variété des cultures. Ce secteur connaît actuellement un dynamisme agricole qui tend à augmenter les surfaces cultivées. La nature des parcelles agricoles et les conditions climatiques permettent de distinguer deux sous-secteurs : le Val de Nesque et le plateau proprement dit.

Le Val de Nesque est un fossé d'effondrement issu de la distension des plaques tectoniques au milieu duquel s'écoule la rivière "Nesque". Situé entre Aurel et Monieux, cette zone propose des conditions d'humidité plus importantes que le plateau calcaire voisin, plus aride. Elle se caractérise par une végétation où dominent les prairies, associées à des cultures de céréales, plantes aromatiques, avec des haies importantes et des ripisylves remarquables. Elle regroupe des espèces habituelles des paysages de bocage parfois en densités remarquables au niveau régional. **La présence de haies mixtes et la petite taille des parcelles agricoles (< 5 ha en moyenne) concourent à l'intérêt biologique de la zone.** De nombreuses espèces y trouvent en effet les conditions favorables pour leur développement (reproduction, alimentation, repos et déplacement).

La zone du plateau s'étend entre Ferrassières et Saint Christol d'Albion. Egalement cultivé, cet espace est relativement sec et ponctué de collines boisées. On assiste ici à une importante imbrication entre parcelles agricoles et boisements voisins. Différents faciès sont donc proposés, constituant une **mosaïque d'habitats très intéressante**. L'aridité globale du secteur attire notamment de nombreuses espèces liées aux milieux secs et steppiques.

Tous ces éléments conduisent à considérer le val de Nesque et les zones agricoles du plateau comme des réservoirs de biodiversité. La préservation des espaces agricoles reste ici une priorité sachant que la pression anthropique y est globalement faible. Compte-tenu de la topographie, seuls les espaces situés autour du village d'Aurel peuvent permettre une connexion convenable entre ces secteurs. Associés aux milieux ouverts et semi-ouverts, ces corridors sont donc à maintenir, voire conforter.

Particularités : En céréaliculture, les pratiques extensives permettent la présence de plantes messicoles (plantes des moissons) alors qu'elles tendent à disparaître ailleurs en France. Elles témoignent d'un équilibre subtil mais profitable entre travail de la terre et respect du milieu « naturel ».

> Sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts

Les milieux ouverts/semi-ouverts sont notamment représentés par des landes, des garrigues, des pelouses xérophiles écorchées ou encore des prairies sèches. Les surfaces concernées sont relativement nombreuses mais trop petites et morcelées pour constituer des réservoirs structurants à l'échelle du territoire. Les milieux ouverts sont en effet des espaces de transition entre usage agricole ancien, notamment pastoral, et développement forestier. Associé à l'absence d'exploitation forestière importante, le recul du pastoralisme a favorisé la fermeture progressive des milieux naturels et de fait, le développement de la forêt. Plus récemment, la pression agricole liée au dynamisme actuel tend à augmenter les surfaces cultivées, au détriment d'espaces semi-ouverts ou fermés. Compte-tenu du type de cultures et des pratiques d'usages, cette situation ne semble pas problématique au regard des enjeux de la biodiversité du secteur.

Toutefois, les milieux ouverts et semi-ouverts et les zones agricoles accueillent des cortèges d'espèces relativement proches. Ces deux types de milieux étant donc complémentaires, la présence de milieux naturels ouverts concourent à la fonctionnalité écologique de ce secteur.

Particularités : Des pelouses sèches de petite surface renferment une importante richesse floristique.

> Sous-trame aquatique et humide

Dans un contexte karstique ne favorisant pas l'écoulement d'eau en surface, la zone du Val de Nesque concentre tous les enjeux en matière de trame aquatique et humide. La Nesque est en effet le seul cours d'eau superficiel du secteur (avec son affluent le ruisseau de Buan). Associée à une ripisylve constituée principalement de saules et de peupliers, la rivière assure une continuité aquatique et terrestre pour de nombreuses espèces entre l'amont des Gorges de la Nesque et les contreforts d'Aurel. Elle présente un intérêt non négligeable du point de vue fonctionnel pour les chauves-souris, les reptiles ou encore les amphibiens. Ce cours d'eau structure le paysage du Val de Nesque et constitue ainsi une « colonne vertébrale » pour la biodiversité du secteur. L'aval de la zone concentre la plupart des prairies humides. Celles-ci sont pâturées ou réservées à la fauche.

Globalement la pression anthropique dans ce secteur reste moyenne à faible mais il convient de rester vigilant quant à la préservation de cet espace. À noter que le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE), n'identifie pas d'obstacles à l'écoulement infranchissables sur ce secteur.

Particularités : D'origine artificielle, le plan de d'eau de Monieux présente une roselière attractive pour de nombreuses espèces paludicoles en halte migratoire, en hivernage ou en période de reproduction.

Synthèse des éléments d'intérêt pour la biodiversité

Les éléments les plus importants pour la biodiversité du secteur du Plateau d'Albion sont multiples :

- les **haies mixtes**, présentant une diversité d'essences et de strates, constituent des écosystèmes à part entière, offrant des lieux de vie, d'abri, de reproduction et d'alimentation pour de nombreuses espèces animales et végétales inféodées à ce type de milieu.
- les **prairies humides** du val de Nesque sont le lieu d'expression d'un cortège d'espèces floristiques et faunistiques remarquables, rares à l'échelle du Ventoux.
- la **rivière de la Nesque et sa ripisylve** présentent souvent différentes strates de végétations et une diversité d'essences qui favorise la présence d'une importante biodiversité et contribue à la connexion entre les espaces naturels. Les insectes aquatiques se servent de cet habitat pour s'alimenter et se reproduire, ils sont eux-mêmes une source alimentaire pour les poissons insectivores.
- les **vieilles forêts de feuillus** proposent des vieux bois, souvent de gros diamètres, qui favorisent la présence de nombreux cortèges d'espèces cavicoles et saproxyliques (oiseaux, chauves-souris, champignons, insectes,...)
- enfin, les **espaces cultivés** offrent à de nombreuses espèces de bonnes conditions de développement à la faveur de pratiques extensives, d'une diversité de cultures et de leur imbrication avec les boisements. Le dynamisme agricole actuel qui tend à augmenter les surfaces cultivées peut être encouragé préférentiellement sur d'anciennes parcelles cultivées en prenant soin de préserver les vieilles forêts de feuillus et les pelouses sèches.

Les autres éléments intéressants pour la biodiversité et la fonctionnalité écologique sont :

- les **espaces ouverts et semi-ouverts**, où l'on retrouve un cortège d'espèces proche de celui des milieux agricoles
- les **forêts de résineux**, qui peuvent faire office d'espaces tampons autour des forêts plus anciennes.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET GÉOGRAPHIQUES ET ÉTAT FONCTIONNEL DES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ DE LA CONTINUITÉ « PLATEAU D'ALBION »

Sous-trame concernée	Numéro du réservoir	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (OC3-OL 2010, niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
			Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (48)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (11)	Formations arbustives fermées (7)			
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO8	304	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (48)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (11)	Formations arbustives fermées (7)	Ferrassières	Moyenne	Oui
Milieux ouverts/semi-ouverts	RO12	205	Pelouses et pâturages naturels (23)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (7)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (6)	Ferrassières	Moyenne à faible	Non

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE DE LA CONTINUITÉ « PLATEAU D'ALBION »

Sous-trame concernée	Numéro du réservoir	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (OCSOL 2010, niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
			Prairies agricoles (17)	Terres en interculture (15)	Lavandes/lavandins (14)			
Milieux agricoles	RA3	5812	Prairies agricoles (17)	Terres en interculture (15)	Lavandes/lavandins (14)	Ferrassières, Aurel, Sault, Saint-Trinit, Saint-Christol	Faible à fort	Oui
Milieux agricoles	RA2	2138	Prairies agricoles (25)	Lavandes/lavandins (20)	Terres en interculture (11)	Aurel, Sault, Monieux	Moyenne	Oui
Milieux forestiers	RF9	641	Formations arbustives fermées (34)	Forêts de feuillus (19)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (9)	Ferrassières	Moyenne	Non
Milieux forestiers	RF15	494	Forêts mélangées (22)	Forêts de conifères (19)	Formations arbustives fermées (13)	Saint-Trinit, Ferrassières, Aurel	Faible à moyenne	Non
Milieux forestiers	RF16	410	Formations arbustives fermées (43)	Forêts mélangées (29)	Formations principalement arborées (6)	Sault, Aurel	Faible à moyenne	Oui
Milieux forestiers	RF17	486	Formations arbustives fermées (64)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (13)	Formations principalement arborées (12)	Sault	Faible	Non
Milieux forestiers	RF18	577	Forêts mélangées (25)	Formations arbustives fermées (20)	Forêts de feuillus (9)	Saint-Trinit	Faible à moyenne	Non
Milieux forestiers	RF21	1039	Formations arbustives fermées (54)	Formations principalement arborées (12)	Forêts de feuillus (12)	Sault, Monieux	Faible à moyenne	Non
Milieux forestiers	RF22	822	Forêts mélangées (41)	Forêts de feuillus (28)	Forêts de conifères (11)	Saint-Christol	Faible à moyenne	Non
Milieux forestiers	RF23	1655	Formations arbustives fermées (49)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (11)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (6)	Sault, Monieux	Faible à moyenne	Non

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES CORRIDORS DE LA CONTINUITÉ « PLATEAU D'ALBION »

Sous-trame concernée	Numéro du corridor	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (COCSOL 2010, niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
			Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (35)	Forêts de feuillus (22)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (11)			
Milieux ouverts/semi-ouverts	CO8	173	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (35)	Forêts de feuillus (22)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (11)	Ferrassières	A conforter	Oui
Milieux agricoles	CA5	9	Formations principalement arborées (38)	Prairies agricoles (18)	Pelouses et pâturages naturels (18)	Aurel	A maintenir	Non
Milieux agricoles	CA6	16	Formations arbustives fermées (36)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (12)	Pelouses et pâturages naturels (11)	Aurel	A conforter	Oui
Milieux forestiers	CF11	80	Formations arbustives fermées (35)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (21)	Formations principalement arborées (17)	Sault	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF12	473	Formations arbustives fermées (24)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (15)	Pelouses et pâturages naturels (11)	Saint-Christol, Sault	Non prioritaire	Non
Milieux forestiers	CF18	32	Prairies agricoles (43)	Lavandes/lavandins (14)	Forêts mélangées (14)	Saint-Trinit	Non prioritaire	Non
Milieux forestiers	CF19	79	Prairies agricoles (24)	Formations arbustives fermées (22)	Pelouses et pâturages naturels (15)	Saint-Trinit, Aurel, Sault	Non prioritaire	Non
Milieux forestiers	CF20	241	Formations arbustives fermées (40)	Forêts mélangées (33)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (7)	Sault	A maintenir	Non

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES ET ETAT FONCTIONNEL DES CORRIDORS DE LA CONTINUITÉ « PLATEAU D'ALBION »

Sous-trame concernée	Numéro du corridor	Surface (ha)	Occupation du sol principale (%) (OC50L 2010 - niveau 4)			Communes	Qualification	Priorité d'action
			Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (42)	Formations arbustives fermées (31)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (13)			
Milieux forestiers	CF21	547	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (42)	Formations arbustives fermées (31)	Formations ouvertes arbustives et/ou arborées (13)	Monieux, Sault	A maintenir	Non
Milieux forestiers	CF24	1385	Formations arbustives fermées (24)	Formations semi-ouvertes arbustives et/ou arborées (24)	Forêts mélangées (18)	Aurel, Sault	A maintenir	Non

Cette continuité est caractérisée par des milieux humides et rivulaires avec bien sûr les cours d'eau et leurs berges (mares temporaires, berges vaseuses, mégaphorbiaies), les ripisylves et forêts riveraines (aulnes et frênes, peupleraies blanches, chênaie ormale, forêts mixtes), les zones prairiales (prés salés méditerranéens, prairies de fauche, prairies à hautes herbes et joncs,...). Quelques petits plans d'eau sont présents, le plus souvent issus de l'extraction de matériaux.

Les zones humides indifférenciées comme les étangs, les petits points d'eau, les prairies humides, qui sont présents dans ce vaste territoire sont des habitats souvent en connexion avec des canaux d'irrigation, ce qui signifie qu'ils sont surtout en eau en été. Les filioles de cette partie du territoire permettent le développement et le déplacement d'espèces telles que l'Agrion de Mercure, la Cistude d'Europe, etc,... . Ces ouvrages sont liés à l'activité humaine et plus particulièrement agricole. Les ripisylves sont quant à elles favorables aux espèces telles que le papillon Diane, le Castor d'Eurasie, le Rollier d'Europe, etc, ...

Ce maillage de réseau hydrique présente un intérêt tout particulier du fait de sa présence au sein d'un territoire fortement marqué par la présence de l'Homme (urbanisation, infrastructure, agriculture). Plusieurs obstacles sont identifiés par le ROE dans cette zone notamment des seuils et des obstacles induits par des ponts considérés comme infranchissables.

Le réseau aquatique des Sorgues abrite quant à lui de nombreuses espèces patrimoniales (poissons, invertébrés et mammifères) et s'avère indispensable à leur déplacement et à leur survie. Il reste néanmoins fragile du fait d'une pression anthropique importante dans cette zone, notamment sur les ripisylves. De plus, le ROE identifie dans cette zone plusieurs obstacles dont des seuils et barrages infranchissables.

Particularités : Il ne subsiste que quelques ensembles de prairies naturelles humides autour des Sorgues, notamment vers Pernes et Monteux, qui sont d'une grande richesse faunistique et floristique, puisqu'on y trouve plusieurs espèces de ces milieux, qui sont menacées et rares à l'échelle régionale. Des ensembles de taille plus modeste ou fragmentés subsistent également entre Sarrians et Loriol-du-Comtat (Belle-Île), et dans un axe Sarrians-Aubignan.

Synthèse des éléments d'intérêt pour la biodiversité

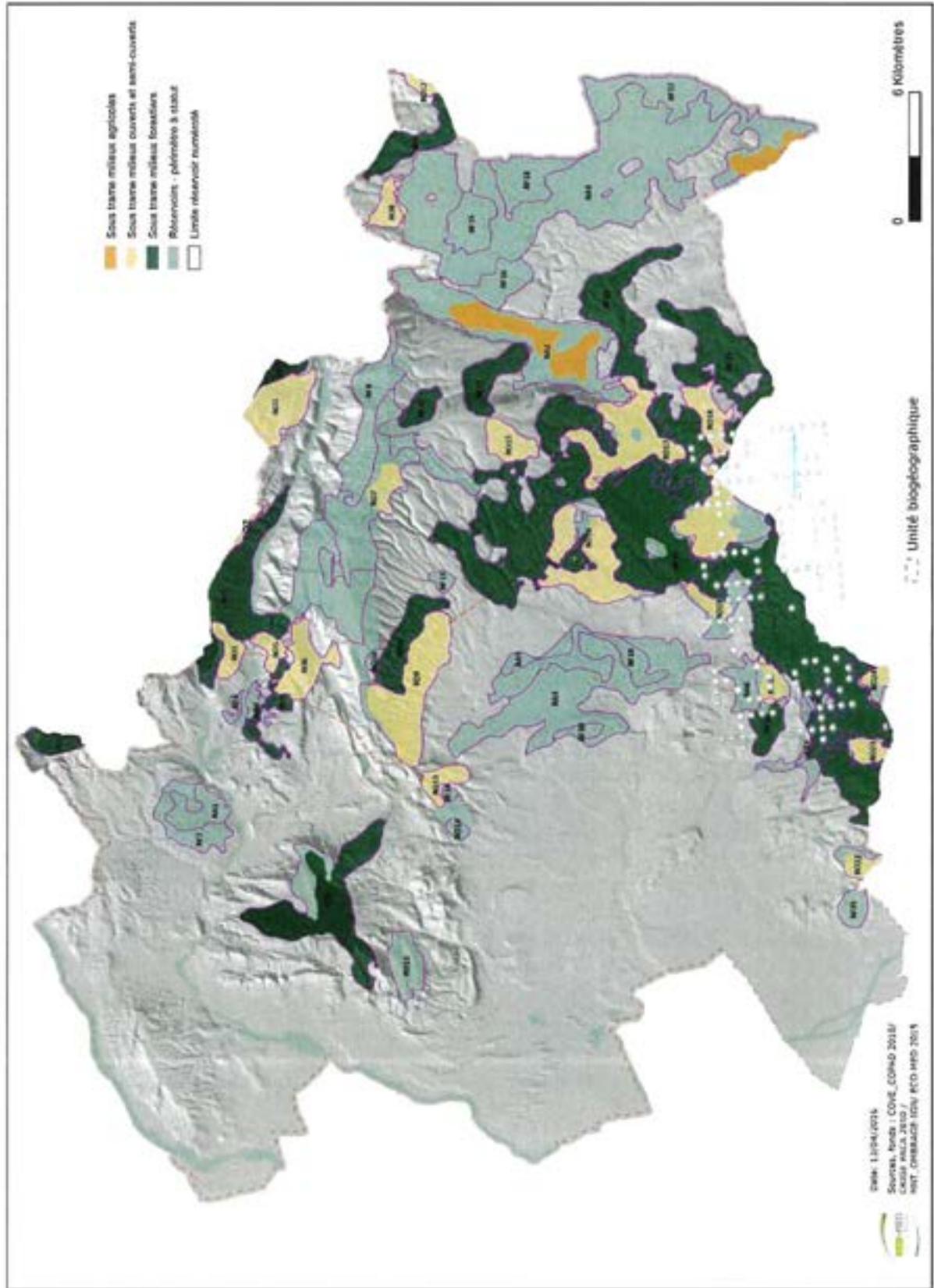
Les éléments les plus importants pour la biodiversité de ce secteur sont les milieux humides et aquatiques :

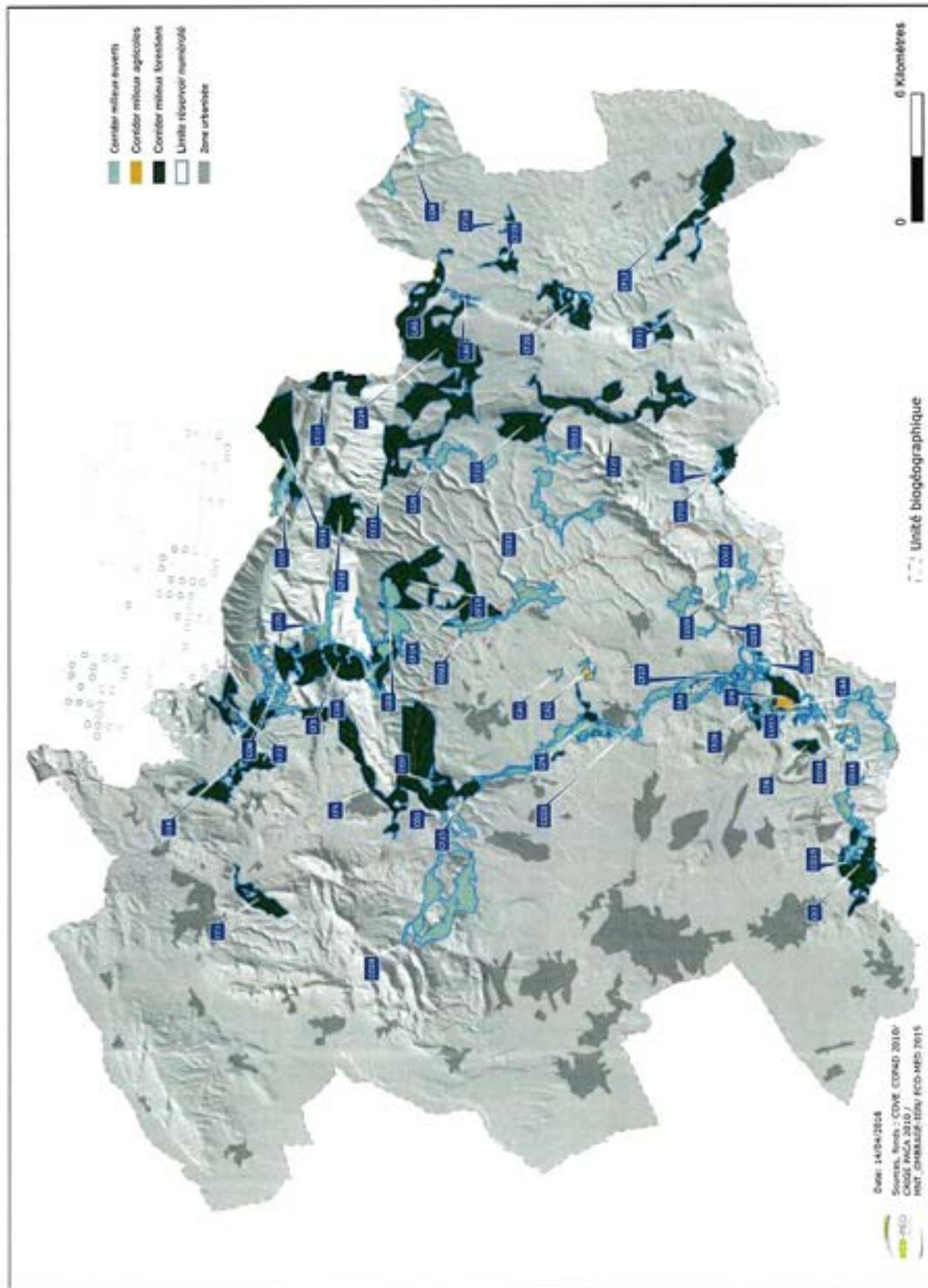
- les **prairies humides**, notamment les ensembles des Confines à Monteux et de Belle-Île entre Sarrians et Aubignan, sont le lieu d'expression d'un cortège d'espèces floristiques et faunistiques remarquables, rares à l'échelle du Ventoux.
- les **cours d'eau et leurs ripisylves**, notamment le complexe des Sorgues, présentent souvent différentes strates de végétations et une diversité d'essences qui favorise la présence d'une importante biodiversité et contribue à la connexion entre les espaces naturels. Les insectes aquatiques se servent de cet habitat pour s'alimenter et se reproduire, ils sont eux-mêmes une source alimentaire pour les poissons insectivores.

Les autres éléments intéressants pour la biodiversité et la fonctionnalité écologique sont :

- le **maillage de haies**, qui participe au déplacement des espèces en milieu agricole. Il s'agit donc davantage de préserver le réseau de haies plutôt que la haie en soi. Plus un réseau de haie est constitué d'essences et de strates diverses, plus ce réseau sera intéressant pour la biodiversité.
- les **fossés et filioles**, utilisés pour drainer les eaux, peuvent servir de couloirs de déplacements à de nombreuses espèces, notamment de petits mammifères et d'amphibiens. Ils peuvent également être le lieu de reproduction d'insectes comme les libellules par exemple.

Les cartes ci-après permettent un repérage plus aisé des réservoirs et des corridors détaillés précédemment.





3.4. Présentation des continuités écologiques à l'échelle du SRCE PACA et des territoires limitrophes

La méthode de définition de la trame verte et bleue Ventoux est la même que celle utilisée pour le SRCE. Il existe cependant quelques différences au niveau de la cartographie entre les continuités écologiques du SRCE et celles identifiées sur le territoire Ventoux. Cela s'explique par la différence d'échelle de travail, ainsi que par plusieurs autres facteurs :

- L'occupation du sol est une des données de base pour la définition de la trame verte et bleue. Pour le territoire Ventoux, des données d'occupation du sol à grande échelle ont été produites, notamment pour ce travail. Ces données sont beaucoup plus précises et actuelles que celles utilisées à l'échelle régionale.
- le choix des espèces, qui a été adapté au territoire dans l'étude des continuités écologiques du Ventoux. Pour mémoire, 53 espèces caractéristiques du secteur ont été sélectionnées, dont des espèces liées aux milieux agricoles.
- le choix de sous-trames, sensiblement différent. Pour le Mont Ventoux, la trame agricole a été retenue alors qu'au niveau régional, cette trame n'a pas été traitée de façon particulière. Les résultats reflètent ce choix, avec par exemple, certaines zones du plateau d'Albion qui ressortent comme réservoirs.
- les seuils minimums pour déterminer les réservoirs de biodiversité qui ont été également adaptés par rapport à l'échelle de connaissance plus fine :

Milieux humides : SCoT/PNR : 20 ha / SRCE : sans seuil.

Milieux forestiers : SCoT/PNR : 200 ha / SRCE : 500 ha.

Milieux agricoles : SCoT/PNR : 150 ha / SRCE : néant.

Milieux ouverts et semi-ouverts : SCoT/PNR : 150 ha / SRCE 150 ha semi-ouverts et 50 ha couverts.

- Dans le SRCE, certains périmètres à statut intégrés en tant que réservoirs de biodiversité (RNN, sites gérés par le CEN, propriétés du Conservatoire du littoral, Espaces remarquables de la DTA13...) n'ont pas été considérés ici car non présents sur le territoire. À l'inverse, des périmètres d'inventaires ont été utilisés sur le Ventoux, tels que les Zones d'Intérêt Biologiques (ZIB). Ces secteurs inventoriés sont récents (2014) et permettraient de compléter les grands ensembles fonctionnels que la méthode employée n'avait pas identifiés. Il existe une grande correspondance entre la méthode TVB employée et ces zones d'intérêts biologiques retenus (niveau 1 et 2), puisque 41 espèces (sur les 53 espèces identifiées TVB sur le Ventoux) ont été utilisées pour identifier ces périmètres d'inventaires ZIB.
- L'ensemble des réservoirs à statut ont pu être rattaché à une sous-trame, ce qui a permis d'utiliser l'ensemble des réservoirs Ventoux pour définir les corridors, ce qui n'avait pas pu être le cas pour le SRCE
- Enfin, l'ensemble des résultats de ce travail a été soumis aux acteurs de terrain de ce territoire, ce qui a permis de préciser encore plus la cartographie à l'échelle Ventoux (Cf. composition du groupe de travail).

L'ensemble de ces éléments expliquent les différences entre TVB Ventoux et SRCE.

d'identifier les différences des espaces supplémentaires s'ajoutant à la TVB « Ventoux » par rapport au SRCE se situent au niveau des continuités :

- Certaines continuités ont été précisées à l'échelle Ventoux, les secteurs identifiés sont donc plus restreints que sur le SRCE : c'est le cas du secteur autour des Sorgues sur Pernes et Velleron, sur le cœur des Dentelles de Montmirail, sur les piémonts des Monts de Vaucluse, autour de Malaucène, sur la partie sud du plateau d'Albion, au sud de Sault, ou encore sur la face nord du Mont Ventoux.
- En revanche, la base de données et la méthode adaptée au Ventoux ont permis d'identifier un grand nombre d'espaces de la fonctionnalité écologique qui n'avait pas été identifié au SRCE : le secteur du Limon dans l'arc comtadin, le plateau d'Albion, le sud des Dentelles de Montmirail, les massifs au nord du Ventoux ou encore le secteur du Vallat de la Buissière à l'est de Vaison-la-Romaine et quelques secteurs plus ponctuels sur les piémonts des Monts de Vaucluse

Le lien avec les territoires limitrophes ont été recherchés, tant dans les échanges techniques mis en place (avec l'Agence d'Urbanisme Rhône Avignon Vaucluse sur le bassin de vie d'Avignon), que sur la composition du groupe de travail où l'ensemble des secteurs limitrophes avait été invité.

4. CONCLUSION

Le territoire du Mont Ventoux est caractérisé par de grandes entités fonctionnelles, contrairement à d'autres territoires où ces entités sont moins importantes. Ces continuités sont par ailleurs le support indispensable au maintien d'une biodiversité largement reconnue sur le plan national, européen et international.

Les nombreux réservoirs et corridors, formant les continuités écologiques du territoire, ont été établis sur la base d'une analyse cartographique des types de milieux les plus attractifs pour les cortèges d'espèces choisis au préalable, en fonction de leurs traits de vie et de leurs capacités de déplacement.

Le territoire du Mont Ventoux compte **5 grandes continuités des milieux terrestres** qui se situent en grande partie dans la partie est et nord du territoire. Il s'agit en effet du secteur des **Dentelles de Montmirail**, un massif calcaire sec surplombant la plaine agricole comtadine et celle de l'Ouvèze ; **le Ventoux**, vaste réservoir constitué de milieux forestiers et ouverts, représentant le cœur du territoire et concerné par de nombreux périmètres à statut ; **le Limon**, ce petit réservoir situé au piémont du Ventoux se caractérise par une mosaïque de milieux forestiers, ouverts et semi-ouverts et agricoles ; **les Monts de Vaucluse et les gorges de la Nesque**, le plus vaste et continu des réservoirs du territoire caractérisé par la dominance des milieux forestiers et rocheux ; et enfin **le plateau d'Albion**, essentiellement composé de milieux agricoles exceptionnels entrecoupés de zones forestières remarquables.

A ces espaces terrestres, s'ajoutent **5 grandes continuités aquatiques majeures**. Il s'agit de **l'Aygues**, cours d'eau connecté au Rhône et riche en espèces remarquables ; **de l'Ouvèze et du Toulourenc**, également connectés avec le Rhône et présentant une palette de milieux naturels marquée par un gradient d'altitude ; **des milieux humides de la plaine comtadine**, réservoir à dominance de prairies humides en marge de Carpentras et s'articulant autour du canal de Carpentras et des nombreux cours d'eau descendant du Ventoux ; **des Sorgues**, réseau de rivières permanentes issues de l'importante résurgence de la Fontaine de Vaucluse, et qui se subdivise en plusieurs bras, formant le réseau des Sorgues ; et enfin du **Val de Nesque**, véritable îlot de prairies humides en contexte agricole sec de plateau karstique.

Dans la plaine viticole de l'ouest du territoire, le type et le mode d'exploitation agricole dominants sont *a priori* moins propices à la présence des espèces sélectionnées dans le cadre de ce travail. De plus, l'artificialisation plus forte à l'ouest et au sud du territoire que dans la partie nord et est, génère de nombreux points de rupture et de fragmentation, et donc des continuités pouvant être fragilisées et nécessitant une attention particulière. Ces éléments expliquent la plus faible part de continuités dans ce secteur, notamment dans la plaine comtadine.

Toutefois, des poches de biodiversité et de fonctionnalité écologique peuvent être rencontrées localement. Si elles peuvent ne pas être significatives en terme de TVB à l'échelle de la présente étude (SCOT/PNR), elles peuvent présenter un réel intérêt à l'échelle du PLU.

Les différentes continuités terrestres sont dans l'ensemble bien connectées entre elles par des **corridors** afin de constituer des continuités écologiques (réseau écologique). Néanmoins, la connexion des réservoirs du nord-ouest du territoire (Dentelles de Montmirail, Faucon) reste fragile. On observe également un réservoir forestier isolé du reste du territoire au nord de Puyméras bien que celui-ci soit tout de même connecté au territoire Rhône-alpin par la trame verte et bleue du Parc Naturel Régional des Baronnies Provençales.

Il est donc important de veiller :

- à la préservation et au bon fonctionnement du réseau hydrique sur le territoire en particulier ceux des cours d'eau, de leurs ripisylves et affluents mais aussi des filiales et des zones humides temporaires,
- à la préservation des milieux naturels de qualité,
- au maintien d'une mosaïque et d'une diversité d'habitats caractéristiques et représentatifs du territoire.

BIBLIOGRAPHIE

BERNARD, P., RICHART, F., LANIESSE, T., 2012 : Étude de l'impact des infrastructures sur la fragmentation de la Trame verte et bleue, PNR de la Narbonnaise en Méditerranée, Note méthodologique, 160 p.

Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), <https://inpn.mnhn.fr>

Région PACA, Préfecture de la Région PACA, 2014 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), 130 p.

Document d'Objectif du site Natura 2000 FR9301576 « Aygues » - Note de synthèse, 2011, Latitude

Document d'Objectif du site Natura 2000 FR9301577 « L'Ouvèze et le Toulourenc » - Note de synthèse, 2012, Naturalia

Document d'Objectif du site Natura 2000 FR9301578 « Les Sorgues » - Note de synthèse, 2006, Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues

Document d'Objectif du site Natura 2000 FR9302003 « Les gorges de la Nesque » - Note de synthèse, 2012, Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Équipement du Mont Ventoux (SMAEMV)

Document d'Objectif du site Natura 2000 FR9301580 « Mont Ventoux » - Tome I, 2000 – Office National des Forêts

LANDRU G., 2014. Zones d'Intérêt Biologique – Compléments et mise à jour. Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Équipement du Mont-Ventoux. CEN PACA. 296 p.

Contribution du monde agricole à la déclinaison de la TVB Ventoux, 2015 - Chambre d'Agriculture de Vaucluse.

ONEMA - Référentiel des Obstacles à l'Écoulement – Descriptif de contenu – Version 6.0 Mai 2014