

scot

provence
alpes **agglo**

Etat initial de l'environnement

REÇU EN PREFECTURE

le 09/04/2025

Application agréée E-legalite.com

21_D0-004-200067437-20250402-14_02042025

Géographie et ressources naturelles.....	11
Chapitre 1 : Un territoire diversifié entre Provence et Haute Montagne	12
I. Des reliefs variés.....	12
II. Un territoire riche en formations géologiques remarquables	14
III. Un climat à la fois méditerranéen et continental.....	17
Chapitre 2 : Un territoire dont l'occupation du sol est majoritairement naturelle	19
I. La trame des espaces artificiels ou urbains	19
II. La trame minérale.....	20
III. La trame aquatique.....	20
IV. La trame des milieux ouverts et semi-ouverts	20
V. La trame forestière	21
Chapitre 3 : Ressources naturelles	23
I. La ressource en eau	23
II. Les ressources énergétiques.....	42
III. Sol et carrières	53
Chapitre 4 : Analyse AFOM et synthèse des enjeux.....	56
Espaces naturels, trame verte et bleue et Agriculture.....	57
Chapitre 1 : De nombreux espaces naturels inventoriés pour leur intérêt écologique	58
I. Une biodiversité remarquable.....	58
II. Les zones d'inventaires.....	69
III. Les zones réglementaires	72
IV. Le SRCE (intégré au SRADDET) Provence Alpes Côte d'Azur	77
V. Définition de la Trame Verte et Bleue du SCOT	79
Chapitre 2 : Les espaces forestiers : grande composante du territoire	99
I. Des espaces de diversité.....	99
II. La forêt : entre ressources et enjeux.....	110
III. Une gestion encadrée.....	121
Chapitre 3 : Territoire agricole	127
I. Un patrimoine agricole reconnu au sein du territoire	127
II. L'économie agricole.....	132
Chapitre 4 : Analyse AFOM et synthèse des enjeux.....	152
Paysage et patrimoine.....	153
Chapitre 1 : Introduction et cadre réglementaire en matière de paysage	154
I. La charte du PNR du Verdon	154

II. Label Géoparc.....	156
Chapitre 2 : Analyse sensible : les grandes entités paysagères du SCoT Provence Alpes Agglomération.....	157
I. Paysage Alpin.....	160
II. Paysage des préalpes.....	163
III. Territoire du Verdon.....	172
IV. Plateau de Haute Provence.....	176
IV. Vallée de la Durance Provençale	180
V. Montagne de Lure et vallée du Jabron.....	184
VI. Paysage entre Lure et Luberon.....	186
VII. Synthèse cartographique	188
Chapitre 3 : Un patrimoine important, sous différentes formes	193
I. Le patrimoine bâti protégé au titre des Monuments Historiques	193
II. Des outils et actions de préservation et de protection des paysages (sites inscrits/classés)	195
III. Un patrimoine bâti typique du territoire	198
Chapitre 4 : Analyse AFOM et synthèse des enjeux.....	199
Sensibilité des milieux	201
Chapitre 1 : Les risques naturels et technologiques	202
I. Les risques naturels	202
II. Les risques technologiques.....	220
Chapitre 2 : Les nuisances sonores et lumineuses	225
I. Les nuisances sonores	225
II. Pollution lumineuse.....	227
Chapitre 3 : Consommation énergétique et qualité de l'air.....	228
I. Consommation de l'énergie	228
II. La qualité de l'air	232
III. Le Plan Climat Air Energie Territorial.....	241
Chapitre 4 : Gestion des ressources et déchets	245
I. Eau potable.....	245
II. Assainissement	254
III. Gestion des déchets	259
Chapitre 5 : Analyse AFOM et synthèse des enjeux.....	264
La vulnérabilité du territoire au dérèglement climatique.....	265
Chapitre 1 : Les effets du dérèglement climatique (Scénarios 2050/2080).....	266

I. Températures	266
II. Précipitations.....	270
Chapitre 2 : Impact et exposition du territoire aux risques climatiques.....	272
I. Humidité des sols	272
II. Sécheresse	273
III. Enneigement.....	273
IV. Stock nival.....	274
V. Chauffage.....	274
VI. Climatisation	275
Chapitre 3 : Synthèse des enjeux liés à la vulnérabilité du territoire au dérèglement climatique	277

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Stations de la Vallée de la Blanche // Source : EVEN, 2019	12
Figure 2 : Photo des terres noires	14
Figure 3: Photo dalle aux ammonites.....	15
Figure 4: Comparaison entre les températures de Montclar (Embrun) et Sainte-Croix-du-Verdon (Saint-Auban) // Source : Météo France.....	17
Figure 5: Comparaison entre les précipitations de Montclar (Embrun) et Sainte-Croix-du-Verdon (Saint-Auban) // Source : Météo France.....	17
Figure 6: Graphique sur la comparaison entre la durée d'ensoleillement de Montclar (Embrun) et Sainte-Croix-du-Verdon (Saint-Auban) // Source : Météo France	18
Figure 7: Répartition du peuplement forestier de PAA // Source: Observatoire régionale de la forêt méditerranéenne	21
Figure 8 : Clue de Saint Clément dite « Clue de Barles »	24
Figure 9 : Torrent le Bès	25
Figure 10: Graphique du bilan des productions d'énergie // Source : AtmoSud	42
Figure 11 : Graphique sur l'évolution des productions primaires (par filière en GWh) // Source : AtmoSud	43
Figure 12 : Carte sur la production d'énergie primaire par Commune du SCoT // Source : AtmoSud .	43
Figure 13 : Répartition des chaufferies bois sur le territoire, 2013 // Source : Cartothèques interactive OFME	44
Figure 14: Photo du parc photovoltaïque des Mées // Source : Google image.....	48
Figure 15 : Graphique des éléments composant la TVB, principes de base // Source : EVEN CONSEIL	80
Figure 16 : Nomenclature des différentes entités présentées dans l'OCCSOL du pôle Theia	84
Figure 17 : La trame Verte et Bleue du territoire du SCoT.....	94
Figure 18 : Répartition par essence ou groupe d'essences des surfaces boisées de la région forestières Préalpes de Digne // Source : Inventaire forestier départemental, 1999.....	100
Figure 19 : Répartition par structure des surfaces boisées de la région forestières Préalpes de Digne // Source: Inventaire forestier départemental, 1999	100
Figure 20 : Production des formations boisées de la région forestières Préalpes de Digne // Source: Inventaire forestier départemental, 1999	101
Figure 21 : Répartition par essence ou groupe d'essences des surfaces boisées de la région forestière Collines et plateau de Valensole // Source : Inventaire forestier départemental, 1999	101
Figure 22 : Répartition par structure des surfaces boisées de la région forestière Collines et plateau de Valensole // Source: Inventaire forestier départemental, 1999.....	102
Figure 23 : Production des formations boisées de la région forestière Collines et plateau de Valensole // Source: Inventaire forestier départemental, 1999	102
Figure 24 : Répartition par essence ou groupe d'essences des surfaces boisées de la région forestière Haut-Verdon et Haute-Bléone // Source : Inventaire forestier départemental, 1999	103
Figure 25 : Répartition par structure des surfaces boisées de la région forestière Haut-Verdon et Haute-Bléone // Source: Inventaire forestier départemental, 1999	103
Figure 26 : Production des formations boisées de la région forestière Haut-Verdon et Haute-Bléone // Source: Inventaire forestier départemental, 1999	103
Figure 27 : Schéma du risque incendie de forêt // Source : MEEDD-DPPR.....	113
Figure 28: Rôle de la forêt dans le risque d'avalanche // Source : DREAL	114

Figure 29 : Qualité potentielle du bois en forêt de production en région Sud // Source : Observatoire régional de la forêt méditerranéenne, 2019.....	116
Figure 30: Schéma récoltes de l'exploitation forestière en Sud entre 2005 et 2014 // Source : Enquêtes annuelles AGRESTE.....	118
Figure 31: Schéma emploi salarié dans les activités forestières en Sud // Source : INSEE 2013	118
Figure 32 : Structuration de l'approvisionnement régional en bois énergie // Source Observatoire National de la Forêt Méditerranéenne, 2014	119
Figure 33: Photos aériennes de Sainte-Croix-du-Verdon 2017 et 1953 // Source : Géoportail.....	130
Figure 34: Photos aériennes de Digne-les-Bains de 2015 et 1953 // Source : Géoportail.....	131
Figure 35: Photos aériennes des Mées de 2015 et 1953 // Source : Géoportail	131
Figure 36: Photos aériennes de Château-Arnoux-Saint-Auban de 2015 et 1948 // Source : Géoportail	131
Figure 37 : Localisation des Unités Pastorales et les Zones Pastorales sur le territoire du SCOT // Source : SUACI, 2012-2014.....	138
Figure 38 : Transhumance ovine au sein de la région Sud // Source : IRSTEA - CERPAM	139
Figure 39 : Signes reconnus par l'Etat // Source : INAO	143
Figure 42 : Graphique sur la répartition des exploitations selon l'âge // Source : AGRESTE	149
Figure 43 : Graphique sur la succession des exploitations // Source : AGRESTE	150
Figure 44 : Vallée de la Blanche, station de Montclar // Source : EVEN Conseil.....	161
Figure 45 : Route des clues de Barles après le croisement de la Robine-sur-Galabre // Source : EVEN Conseil	165
Figure 46 : Les clues de Barles // Source : EVEN Conseil.....	166
Figure 47 : La vallée des Duyes vue du Pas de Bonnet // Source : EVEN Conseil.....	166
Figure 48 : La silhouette villageoise du bourg de Thoard // Source : EVEN Conseil	167
Figure 49 : La vallée de la Durance // Source : EVEN Conseil.....	167
Figure 50 : Base nautique de Sainte-Croix-du-Verdon // Source : EVEN Conseil.....	173
Figure 51 : Moustiers-Sainte-Marie // Source : EVEN Conseil	174
Figure 52 : Plateau de Valensole // Source : EVEN Conseil.....	177
Figure 53 : Château et hôtel de ville de Château-Arnoux-Saint-Auban (à gauche) et Canal de Manosque à Peyruis (à droite) // Source : EVEN Conseil	181
Figure 54 : Vue sur la vallée de la Durance depuis Peyruis // Source : EVEN Conseil	181
Figure 55 : Vue sur la retenue de l'Escale depuis Volonne // Source : EVEN Conseil	182
Figure 56 : Photo des pénitents des Mées	196
Figure 57 : Photo des rochers et chaîne de Moustiers.....	196
Figure 58 : Illustration sur l'aléa retrait-gonflement des sols argileux	206
Figure 59 : Illustration sur les préconisations d'implantation // Source : BRGM, Géorisques.....	207
Figure 60: Carte de recensement de l'aléa feu de forêt sur la commune de Ganagobie // Source : Préfecture Alpes de Haute-Provence	213
Figure 61: Carte de recensement de l'aléa feu de forêt sur la commune des Mées Nord // Source : Préfecture Alpes de Haute-Provence	213
Figure 62 : Carte de recensement de l'aléa feu de forêt sur la commune des Mées Sud // Source : Préfecture Alpes de Haute-Provence	214
Figure 63: Carte de recensement de l'aléa feu de forêt sur la commune de Moustiers Sainte-Marie Nord // Source : Préfecture Alpes de Haute-Provence	214

Figure 64 : Carte de recensement de l'aléa feu de forêt sur la commune de Moustiers Sainte-Marie Sud // Source : Préfecture Alpes de Haute-Provence	215
Figure 65 : Carte de recensement de l'aléa feu de forêt sur la commune de Sainte-Croix-du-Verdon // Source : Préfecture Alpes de Haute-Provence	215
Figure 66 : Carte de recensement de l'aléa feu de forêt sur la commune de Saint-Jurs // Source : Préfecture Alpes de Haute-Provence	216
Figure 67: Carte de recensement de l'aléa feu de forêt sur la commune de Peyruis // Source : Préfecture Alpes de Haute-Provence	216
Figure 68 : Illustration sur la catégorie d'importance des édifices selon le risque sismique // Source : Géorisques.....	218
Figure 69 : Illustration sur l'Eurocode // Source : Géorisques	218
Figure 70: Risque de rupture de barrage // Source : MEDD-DPPR	220
Figure 71 : Illustration sur l'isolement acoustique	225
Figure 72: Répartition des consommations d'énergie par secteur en 2022 (en %) // Source : AtmoSud	228
Figure 73: Evolution de la consommation d'énergie par secteur // Source : AtmoSud.....	229
Figure 74 : Consommation d'électricité sur le territoire // Source : AtmoSud	229
Figure 75 : Consommation de produits pétroliers par secteur d'activité (en MWh) // Source : AtmoSud	230
Figure 76 : Consommation bois énergie par secteur d'activité (en MWh) // Source : AtmoSud	231
Figure 77 : Consommation des énergies renouvelables par secteur d'activité (en MWh) // Source : AtmoSud	231
Figure 78 : Enjeux et potentiels de réduction du secteur résidentiel // Source : PCAET, 2020.....	232
Figure 79 : Origine des polluants liés à l'activité humaine // Source : AtmoSud	233
Figure 80 : Capacité de séquestration du carbone en fonction de la nature du sol // Source: Diagnostic PCAET, 2015.....	233
Figure 81 : Profil des émissions de PAA // Source : diagnostic AtmoSud, 2022	235
Figure 82: Emissions de NO _x (kg/km ²) du territoire PAA // Source : AtmoSud, 2022	236
Figure 83: Evolution de l'émission de NO _x par secteur d'activité // Source : AtmoSud, 2022	237
Figure 84: Emissions de PM ₁₀ (kg/km ²) du territoire PAA // Source : AtmoSud, 2022.....	237
Figure 85: Evolution de l'émission de PM ₁₀ par secteur d'activité // Source : AtmoSud, 2022.....	238
Figure 86: Emissions de PM _{2,5} (kg/km ²) du territoire PAA // Source : AtmoSud, 2022.....	239
Figure 87: Evolution de l'émission de PM _{2,5} par secteur d'activité // Source : AtmoSud, 2022.....	240
Figure 88 : Enjeux environnementaux identifiés sur le territoire // Source : PCAET, 2020	241
Figure 89 : Composition des DMA avec comparaison régionale et nationale (kg/hab./an) // Source : PLPDMA.....	263
Figure 90: Température moyenne annuelle - écart à la référence 1961-1990 à la station de Saint Auban // Source : Météo France	266
Figure 91: Nombre de journées chaudes relevées à la station de Saint-Auban // Source : Météo France	267
Figure 92 : Nombre de jours de gel relevées à la station de Saint-Auban // Source : Météo France.	267
Figure 93 Température moyenne annuelle en Région Sud - écart à la référence 1976-2005 Observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5 // Source : Météo France	268

Figure 94 : Nombre de journées chaudes en Région Sud Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5 // Source : Météo France	269
Figure 95 : Nombre de jours de gel en Région Sud Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution : RCP 2.6, 4.5 et 8.5 // Source : Météo France.....	269
Figure 96 : Cumul annuel de précipitations : rapport à la référence 1961 - 1990 de la station de Saint-Auban // Source : Météo France	270
Figure 97: Cumul annuel de précipitations en Région Sud - rapport à la référence 1976-2005 Observations et simulations pour trois scénarios d'évolution RCP2.6, 4.5 et 8.5 // Source : Météo France	271
Figure 98: Cycle annuel d'humidité du sol - moyenne 1961-1990 et 1981-2010 et records secs et humides // Source: Météo France	272
Figure 99 : Pourcentage annuel de la surface touchée par la sécheresse en Région Sud // Source : Météo France	273
Figure 100 : Enneigement annuel de la région Sud // Source: Météo France	273
Figure 101 : Equivalent en eau du manteau neigeux au 1 ^{er} mai dans les Alpes du Sud // Source: Météo France	274
Figure 102 : Degrés-jour annuel de chauffage mesuré à la station de Saint-Auban // Source : Météo France	275
Figure 103 : Degrés-jour annuels de chauffage en Région Sud Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP2.6, 4.5 et 8.5 // Source : Météo France.....	275
Figure 104 : Degrés-jour annuels de climatisation mesurées à la station de Saint-Auban // Source : Météo France	276
Figure 105 : Degrés-jour annuels de climatisation en Région Sud Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5 // Source : Météo France	276

TABLE DES CARTES

Carte 1 : Carte du relief des réseaux hydrologiques	13
Carte 2 : Carte géologique du territoire du SCoT	16
Carte 3 : Carte de l'occupation du sol en 2017	22
Carte 4 : Carte des réseaux hydrologiques.....	26
Carte 5 : Carte des masses d'eau souterraines	28
Carte 6 : Carte des catégories piscicoles	31
Carte 7 : Localisation des parcs photovoltaïques.....	49
Carte 8 : Ressources géothermiques de surface pour système ouvert et fermé.....	51
Carte 9 : Localisation des carrières du territoire	55
Carte 10: Carte des zones d'inventaires.....	75
Carte 11 : Cartes des zones réglementaires	76
Carte 12: Carte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique	78
Carte 13 : Carte du relief des réseaux hydrologiques	87
Carte 14 : Carte des forêts et protections et inventaires des espaces naturels	90
Carte 15 : Carte du taux de boisement et de fragmentation	105
Carte 16 : Carte de la typologie des espaces forestiers	106
Carte 17 : Carte des surfaces forestières et propriétaires	108
Carte 18: Carte des forêts, protections et inventaires des espaces naturels	112

Carte 19 : Carte de la filière bois	117
Carte 20 : Carte bois & énergie	120
Carte 21 : Carte des surfaces forestières et propriétaires	122
Carte 22 : Carte du Parc Naturel Régional du Verdon.....	129
Carte 23 : Carte de la typologie des espaces agricoles	140
Carte 24 : Carte des unités paysagères	159
Carte 25 : Carte du pays de Seyne.....	160
Carte 26 : Carte des Hautes vallées de la Bléone	161
Carte 27 : Cartes sur les entités paysagères du territoire	165
Carte 28 : Carte des basses gorges du Verdon	172
Carte 29 : Carte des gorges du Verdon	173
Carte 30 : Carte du plateau de Valensole.....	176
Carte 31 : Carte du plateau de Puimichel.....	177
Carte 32 : Carte la moyenne Durance	180
Carte 33 : Carte la montagne de Lure	184
Carte 34 : Carte du piémont de Lure.....	186
Carte 35 : Carte des sites inscrits et des sites classés	197
Carte 36 : Carte du Plan de Prévention des risques.....	204
Carte 37 : Carte de l'aléa "Retrait-gonflement des argiles"	208
Carte 38 : Carte du PPR "Retrait-gonflement des argiles"	209
Carte 39 : Carte du Plan de Prévention des Risques incendie de forêts	212

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1: Tableau des différentes masses d'eau.....	23
Tableau 2 : Tableau des masses d'eau // Source : SDAGE	27
Tableau 3 : Tableau des différents outils de gestion.....	32
Tableau 4 : Tableau des différentes masses d'eau // Source : SDAGE.....	37
Tableau 5: Espèces d'invertébrés recensées sur le territoire // Silène, INPN.....	62
Tableau 6: Espèces d'Amphibiens et Reptiles recensées sur le territoire // Silène, INPN	63
Tableau 7: Espèces de Mammifères (hors chiroptères) recensées sur le territoire // Silène, INPN.....	64
Tableau 8: Espèces de Chiroptères recensées sur le territoire // Silène, INPN	64
Tableau 9: Espèces d'Avifaune recensées sur le territoire // Silène, INPN	65
Tableau 10 : Tableau de synthèse des surfaces agricoles cultivées entre 2010 et 2020//DRAAF PACA	147
Tableau 11 : Tableau sur la répartition des structures agricoles par classes d'âge du chef d'exploitation // Source : AGRESTE	149
Tableau 12 : Succession des exploitations // Source : AGRESTE.....	150
Tableau 13 : Tableau récapitulatif des risques sur les communes du SCoT // Source : Géorisques... 202	
Tableau 14 : Incendie recensé sur les communes et surface impactée (Source : Prométhée, 2019) 210	
Tableau 15 : Tableau sur les 3 sites SEVESO.....	221
Tableau 16 : Tableau sur les sites recensés BASIAS	221
Tableau 17 : Volume d'eau potable en m3 dans les ouvrages des communes de PAA // Source : BMPE	248
Tableau 18 : Capacité théorique volumétrique maximale des DUP des captages des communes de PAA // Source : Carto.atlasante	251

Tableau 19 : Récapitulatif des capacités volumétriques des communes de PAA (m ³)	252
Tableau 20 : Etat de fonctionnement de la station de Traitement des Eaux Usées (STEU) // Source : Assainissement collectif	254
Tableau 21: Ensemble des configurations et des destinations des différents flux collectés sur le territoire // Source: PLPDMA	260
Tableau 22: Quantité d'OMR et de Collecte Sélective en 2015 et 2021 // Source : PLPDMA	261
Tableau 23 : Liste des déchèteries et accès aux professionnels // Source : PLPDMA	261
Tableau 24 : Quantité collectée dans les déchèteries/ aires de dépôt de chaque bassin en 2021 et performances // Source : PLPDMA	262



1

Géographie et res- sources naturelles

REÇU EN PREFECTURE

le 09/04/2025

Application agréée E-legalite.com

21_D0-004-200067437-20250402-14_02042025

Chapitre 1 : Un territoire diversifié entre Provence et Haute Mon- tagne

I. Des reliefs variés

Le département des Alpes de Haute-Provence est un département de contrastes qui présente une très grande diversité de formes de reliefs et des paysages multiples. De par son étendue Nord-Sud, le SCoT Provence Alpes Agglomération (PAA) est composé de l'ensemble des trois grands domaines géographiques du département :

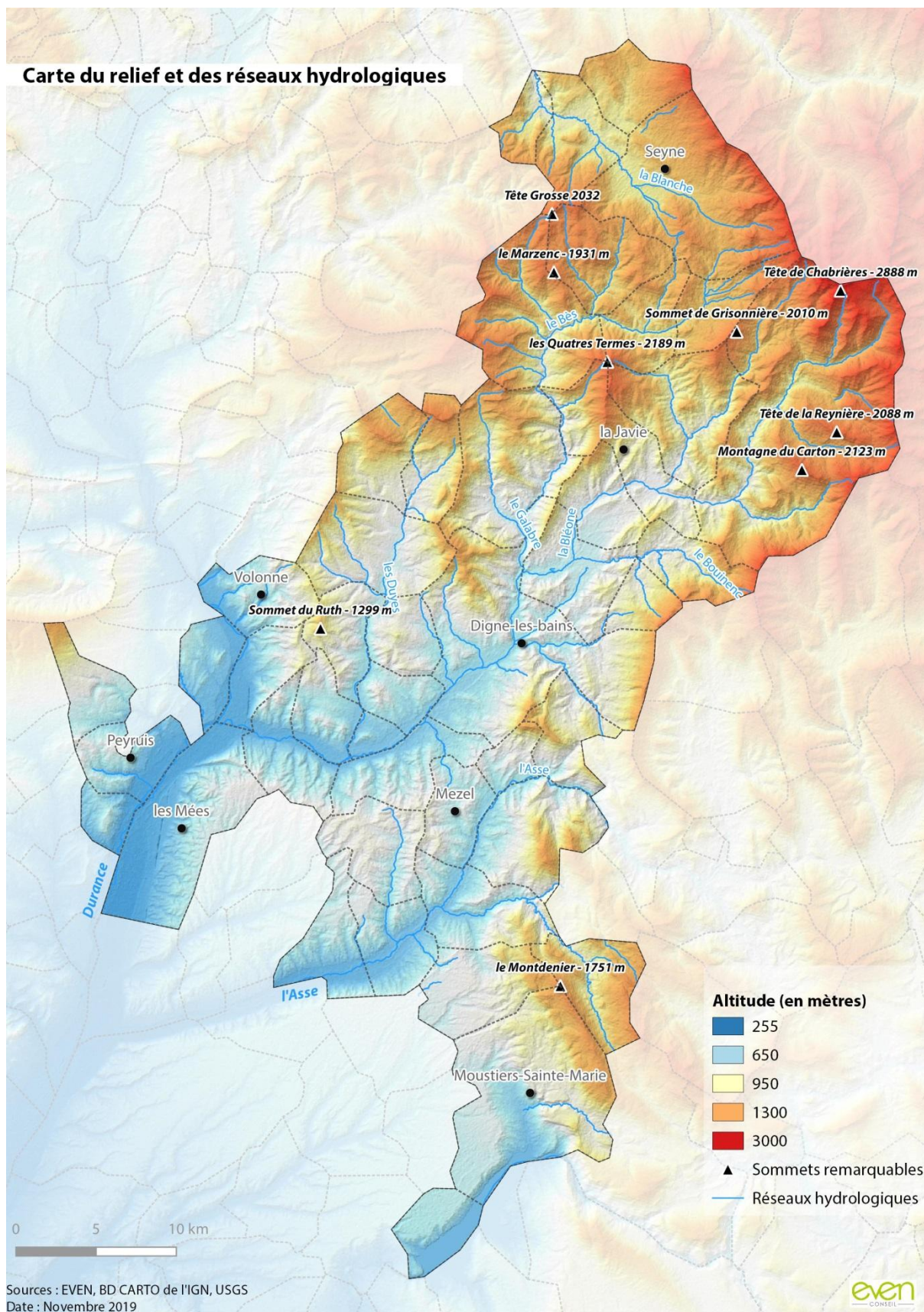
- Les **collines et les plateaux de Haute-Provence** au Sud-Ouest séparés en deux par la Durance. Pays de plateaux et de collines, ils comprennent le plateau de Valensole et de Puimichel ainsi qu'une partie de la Basse Vallée de l'Asse et les Basses Gorges du Verdon ;
- Les **préalpes ou pays de moyennes montagnes** qui s'étendent sous la forme d'un large croissant du Nord-Ouest vers le Sud-Est, dominées par un relief vallonné ;
- Les **montagnes alpines** qui couvrent près d'un quart du département et dominent le SCoT PAA par la tête de l'Estrop (2 961 m). Ces territoires de haute montagne sont le domaine des alpages très attractifs pour le tourisme montagnard.

Cette diversité de reliefs et de paysages au sein du territoire du SCoT a conditionné l'occupation humaine :

- Localisation des voies de communication principales le long des vallées ;
- L'installation de hameaux dispersés, parfois isolés, sur les versants ensoleillés ou le long des routes pour les communes de basses vallées ;
- L'installation de trois stations de ski dans la vallée de la Blanche (Montclar, Seyne-les-Alpes et Selonnet).



Figure 1 : Stations de la Vallée de la Blanche // Source : EVEN, 2019



Carte 1 : Carte du relief des réseaux hydrologiques

II. Un territoire riche en formations géologiques remarquables

Particulièrement riche en phénomènes géologiques divers, le territoire accueille la réserve naturelle géologique de Haute-Provence qui protège et étudie un territoire de 1 900 km². La formation des Alpes a entraîné de profonds bouleversements et une géologie très variée. Les formes générales du paysage dépendent en partie de la nature des roches-mères qui déterminent la charpente du paysage du département.

Deux grandes zones géologiques structurent le département : la Provence au Sud-Ouest et les Alpes au-delà d'une grande zone de chevauchement. Le domaine géologique provençal regroupe les secteurs suivants :

- **La Durance et ses alluvions**, elle correspond à une faille qui sépare deux formations géologiques distinctes : les contreforts du synclinal de Forcalquier et les conglomérats de Valensole. Entre ces deux phénomènes, les phénomènes fluvio-glaciaires ont creusé la vallée de la Durance constituant des successions de terrasses.
- **Le Plateau de Valensole**, formé de galets issus de la très forte érosion des Alpes (Mio-pliocène). Constitué comme son voisin, le Plateau de Puimichel, d'une épaisse couche de formation conglomératique, celle-ci dépasse parfois le millier de mètres d'épaisseur. Le plateau est le témoin des pluies diluviennes et des crues inimaginables. Il correspond à l'immense cône de déjection de tous les matériaux transportés par les eaux en furie. Ce vaste épandage de matériaux a été déposé par la Durance, l'Asse et la Bléone durant 10 millions d'années au cours de l'ère tertiaire.

La partie alpine regroupe quant à elle :

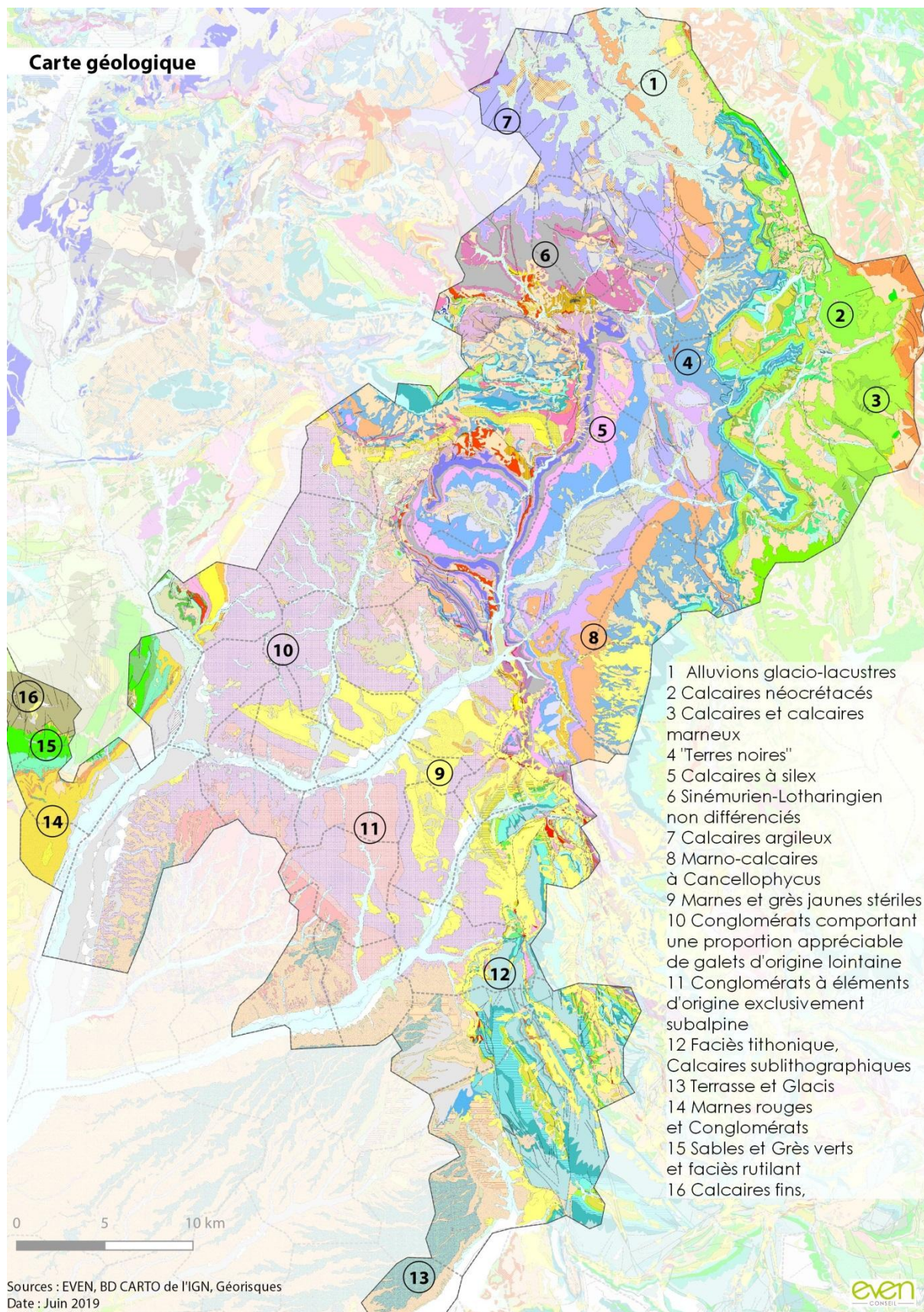
- Le **domaine de « collines des terres noires »** constituées de marnes du Jurassique soumises à l'érosion, notamment au niveau du col du Labouret. Ce sont des terrains très épais de marnes feuilletées de couleur gris-sombre, localement riches en micas blancs ou en nodules de calcaires parfois gréseux.
- La **Vallée des Duyes** est essentiellement formée de conglomérats de Valensole (ère Tertiaire). Ce sont des fragments de roches sédimentaires d'origine détritique unis par un ciment naturel. L'érosion a dégagé sur les pentes, de Mélan à Mirabeau, des molasses marines du Miocène inférieur : les Tidalites. La mer recouvrait une grande partie de la Haute-Provence et la région des Hautes Duyes se trouvaient en bordure dans la zone de balancement des marais (zone tidale). Une grande quantité de sable s'est accumulée sur cette plage au rythme des marées.



Figure 2 : Photo des terres noires



Figure 3: Photo dalle aux ammonites



III. Un climat à la fois méditerranéen et continental

Le département est caractérisé par un climat diversifié étroitement lié au relief et à l'altitude. La grande majorité du territoire du SCoT est identifiée comme montagnard. Ce climat constitue un état de transition entre le climat méditerranéen, identifié dans les communes Sud, et le climat alpin qui concerne également quelques communes au Nord du SCoT.

Les températures entre les communes du Nord et du Sud ne sont pourtant pas si éloignées avec une différence entre Montclar et Sainte-Croix-du-Verdon de seulement 2°C en été et en hiver.

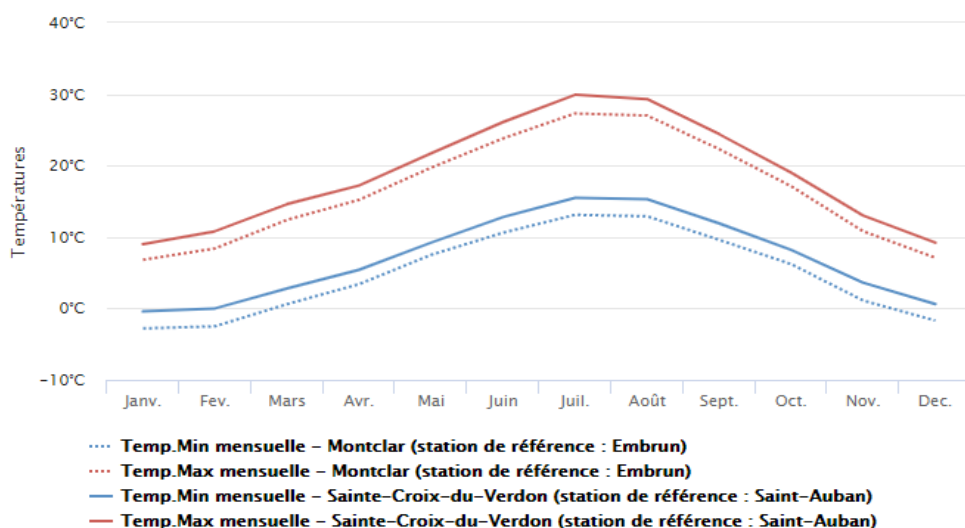


Figure 4: Comparaison entre les températures de Montclar (Embrun) et Sainte-Croix-du-Verdon (Saint-Auban) // Source : Météo France

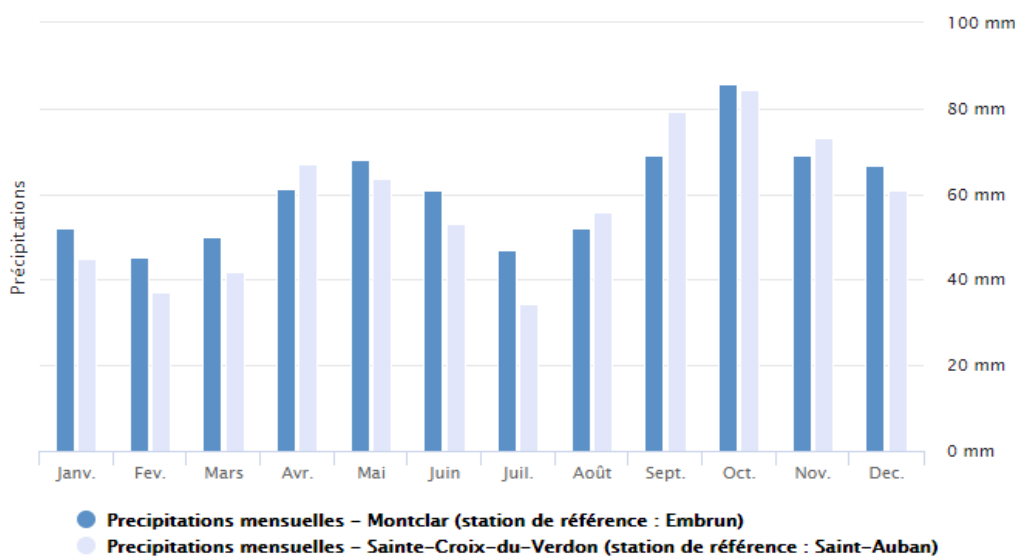


Figure 5: Comparaison entre les précipitations de Montclar (Embrun) et Sainte-Croix-du-Verdon (Saint-Auban) // Source : Météo France

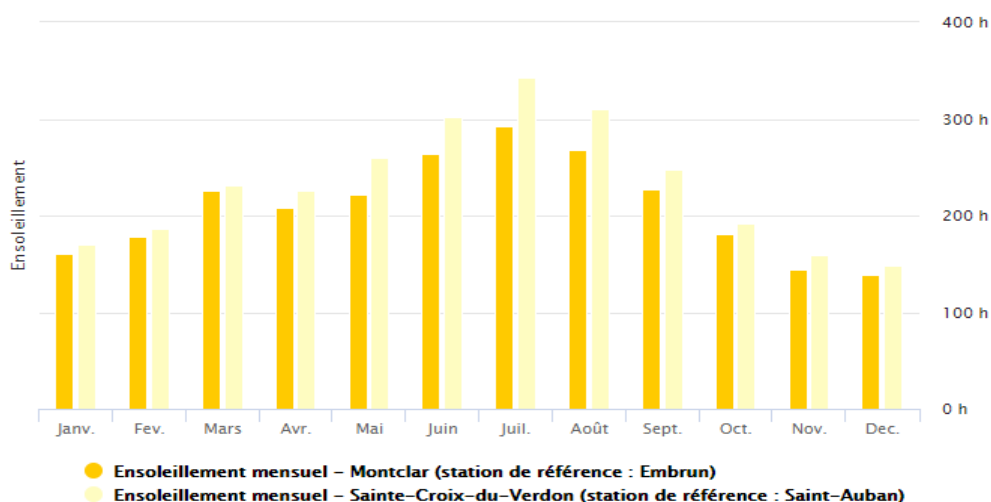


Figure 6: Graphique sur la comparaison entre la durée d'ensoleillement de Montclar (Embrun) et Sainte-Croix-du-Verdon (Saint-Auban) // Source : Météo France

La diversité des climats participe néanmoins à la qualité de vie du territoire et constitue un atout pour l'attractivité touristique avec des étés moins caniculaires que sur la Côte d'Azur et un enneigement en hiver pour la pratique des sports de montagne.

Chapitre 2 : Un territoire dont l'occupation du sol est majoritairement naturelle

Au total, 5 trames ont été identifiées :

- Espaces artificiels ou urbains : 3 562,5 ha (2,23%) ;
- Trame forestière : 93 924,12 ha (58,67%) ;
- Milieux ouverts (agricoles et landes) : 54 708,31 ha (34,17%) ;
- Trame aquatique : 2 188,98 ha (1,37%) ;
- Trame minérale : 5 700,52 ha (3,56%).

I. La trame des espaces artificiels ou urbains

Ces espaces correspondent aux espaces urbanisés/bâti, à toutes les infrastructures routières recensées sur le territoire et les voies ferrées. Globalement, le SCoT PAA ne présente pas une grande part d'espaces urbanisés. Ces derniers sont assez dispersés dans le territoire ou sont concentrés en « tâches » plus denses le long des routes ou au niveau de certaines communes telle que Digne-les-Bains. Les espaces urbains s'organisent en fonction des caractéristiques physiques du territoire, la majeure partie des habitats du SCoT est relativement diffuse, s'adaptant aux reliefs importants de l'agglomération.

En ce qui concerne les éléments linéaires, le réseau viaire est caractérisé majoritairement par des départementales et des petites routes de montagnes. L'autoroute A51 est peu fréquentée sur le tronçon qui traverse l'Ouest de l'agglomération, en dehors des pics saisonniers, des week-ends et des vacances (notamment à destination des stations de ski). La Route Nationale 85 est plus fréquentée avec plus de 10 000 passages/jours au niveau de Mallemoisson. Le territoire du SCoT est parcouru par deux voies ferrées qui ne sont plus en activité. La ligne SNCF Château-Arnoux-Saint-Auban-Digne-les-Bains n'est plus utilisée depuis une trentaine d'années dû à une rentabilité insuffisante. La ligne Chemins de Fer de Provence Nice – Digne-les-Bains (dite « train des Pignes ») ne circule plus entre Saint-André-les-Alpes et Digne-les-Bains depuis 2014 à cause de problèmes de sécurité, notamment au niveau des ouvrages d'art.

Le territoire Provence Alpes Agglomération se caractérise par une très faible concentration en espaces urbanisés (moins de 3% du territoire). Les tâches urbaines les plus étalées s'observent à Digne-les-Bains, étirée le long de la vallée de la Bléone. De même, une urbanisation assez importante est localisée dans la vallée de la Durance autour du pôle Les Mées-Peyruis-Volonne-Château-Arnoux-Saint-Auban-l'Escale. La consommation du foncier agricole est d'ailleurs plus forte avec la présence de poches d'urbanisation pavillonnaire diffuses sur l'axe durancien.

II. La trame minérale

Sur le territoire, les espaces naturels représentent la quasi-totalité de la surface. Aussi, le SCoT Provence Alpes Agglomération est concerné par un relief dominant amenant donc la présence de nombreuses montagnes et pans de falaises, notamment, dans le Nord-Est du territoire. Ceci est notamment appuyé par la présence des hauts sommets dans le Nord.

La trame minérale permet de mettre en évidence la présence de crêtes et de falaises dans le territoire. Ces dernières sont fortement présentes dans le Nord du territoire comme l'atteste la carte ci-contre. Le territoire du SCoT PAA est marqué par une importante portion d'espaces naturels qui comprennent des espaces minéraux. Ils peuvent à la fois représenter des obstacles de franchissement et des espaces de vie et de reproduction pour de nombreuses espèces montagnardes (chamois, bouquetins, rapaces ...).

III. La trame aquatique

Le réseau hydrographique du SCoT est particulièrement riche, et actif. Il est composé de cours d'eau principaux (Durance, Bléone, l'Asse, le Bès, la Blanche, les Duyes et le Verdon) et d'une multitude de des cours d'eau secondaires et vallons qui rejoignent le réseau principal. Le territoire est animé par de nombreux tronçons hydrographiques qui serpentent. Plusieurs espaces de mobilités de ces cours d'eau sont également intégrés à cette trame, représentés par les cours d'eau secondaires. Ces derniers sont identifiés dans le SDAGE et le SCRE.

Selon les données du SDAGE 2016-2021, plusieurs cours d'eau intégrés au SCoT sont classés comme réservoirs biologiques et corridors écologiques à haute valeur. La trame aquatique revêt une importance particulière car elle forme un lien dynamique entre les territoires voisins. Cette particularité permet d'appuyer la nécessité de mettre en commun les données de chacun de ces territoires afin de créer une TVB continue et cohérente inter-SCoT.

IV. La trame des milieux ouverts et semi-ouverts

La trame des espaces ouverts traite de tous les espaces naturels ou artificiels ouverts et des espaces agricoles.

Le territoire présente une importante surface couverte par les pelouses. Les espaces ouverts sont répartis de manière plus ou moins homogène sur le territoire. Ils sont généralement situés en fond de vallée ou en contrebas des falaises, là où les conditions édaphiques et climatiques deviennent progressivement plus rudes pour la végétation ligneuse.

La localisation géographique du territoire Provence Alpes Agglomération, est responsable d'une convergence de climat entre méditerranéen et continental. Les espaces ouverts réparties de manière plus ou moins homogène sur le territoire.

V. La trame forestière

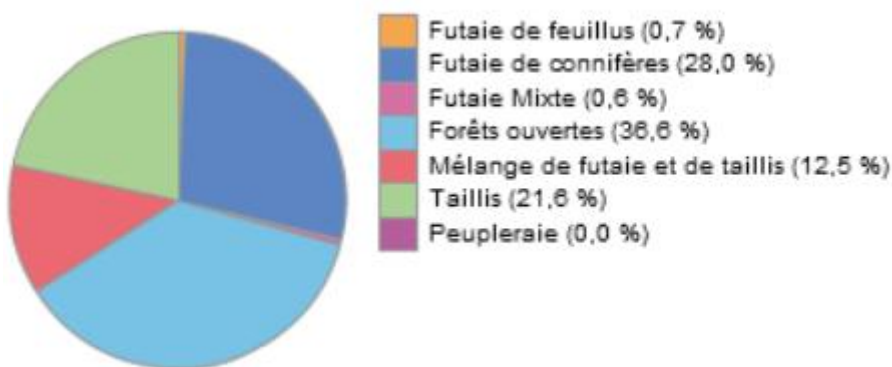
La trame forestière vient s'imbriquer en continuité entre les différentes trames présentées précédemment.

La trame se décline en trois entités, distinguant les forêts de feuillus, les forêts de conifères et les landes ligneuses. Les forêts de conifères dominent largement et se répartissent sur la majorité du territoire. La carte de la trame forestière montre une montée progressive des forêts de conifères vers le Nord du territoire. Les feuillus restent à des altitudes relativement basses, dans les vallées et aux abords des cours d'eau. Cette répartition s'explique par les conditions climatiques et édaphiques relativement rudes en altitude.

La trame forestière représente les derniers éléments de l'occupation du sol. C'est le stade ultime de la fermeture du paysage. La variété des espaces forestiers est relativement faible, étant donné que la répartition des ligneux suit le gradient altimétrique : dans ces conditions montagnardes, la présence des conifères est largement plus avantageuse que les feuillus.

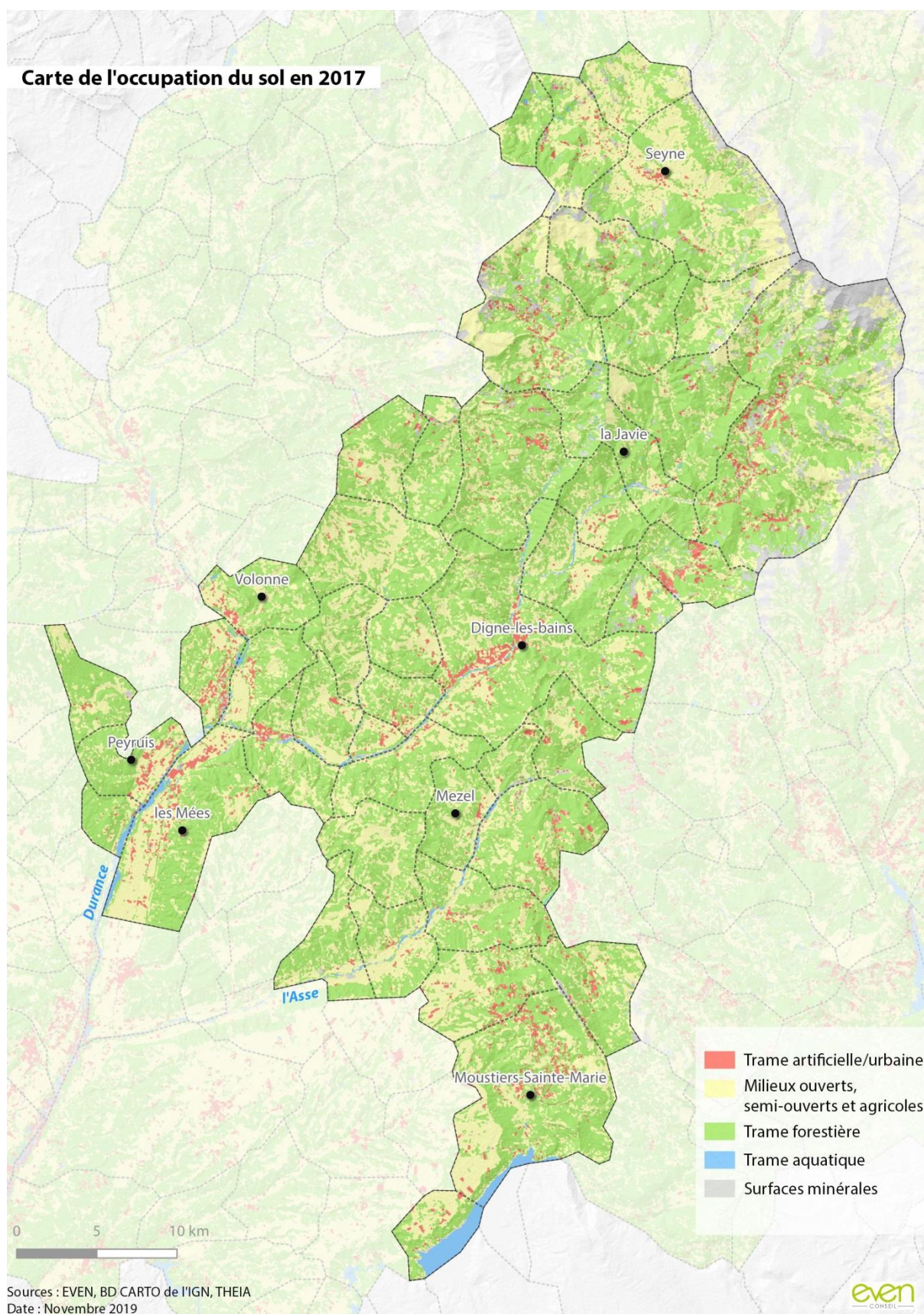
Les études de l'Inventaire Forestier National ont montré une progression de la forêt de l'ancien Pays d'ignois de l'ordre de 200 à un peu plus de 300 ha par an. En 15 ans, elle aurait progressé de 15% soit 21 % en volume. Les caractères de ces forêts sont liés à leur origine et leur histoire. Ces forêts sont, pour une grande part, nées de la politique de restauration des terrains en montagne (RTM) depuis la fin du XIX^{ème} siècle et de la déprise agricole après les deux guerres mondiales. Ainsi, à côté de vastes plantations de Pin noir, le Chêne pubescent et le Pin sylvestre ont conquis les espaces abandonnés par l'homme. Le hêtre quant à lui est plutôt en recul.

Type de peuplements forestiers



source : IGN - BD Carthage cycle 3 - total : 99 329

Figure 7: Répartition du peuplement forestier de PAA // Source: Observatoire régionale de la forêt méditerranéenne



Carte 3 : Carte de l'occupation du sol en 2017

Chapitre 3 : Ressources naturelles

I. La ressource en eau

Le SCoT Provence Alpes Agglomération se situe dans le bassin Rhône-Méditerranée qui couvre principalement 4 régions dont la région Sud et 23 départements.

1. Les masses d'eau superficielles

Une masse d'eau de rivière :

Une masse d'eau de rivière est une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal (Source : Sandre)

Sur le territoire, l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse a identifié 44 masses d'eau de rivière :

Tableau 1: Tableau des différentes masses d'eau

Code SDAGE	Nom
FRDR251	Le Colostre de sa source à la confluence avec le Verdon
FRDR255	Le Maire
FRDR256	Le Verdon du Jabron à la retenue
FRDR271	L'Asse du seuil de Norante à la confluence avec la Durance
FRDR275	La Durance du canal EDF à l'Asse
FRDR276a	La Bléone du Blès à la confluence avec la Durance
FRDR276b	Torrent des Duyes
FRDR277a	Torrent le Bès
FRDR277b	La Bléone en amont du Bès
FRDR278	La Durance du Buëch au canal EDF
FRDR279	Le Vanson
FRDR290	Le Sasse
FRDR299a	La Blanche de la source au barrage EDF
FRDR10029	Ravin du Riou d'Ourgeas
FRDR10055	Ravin du pas d'escal
FRDR10168	Ravin du Riou de l'aune
FRDR10178	Ruisseau le Mardaric
FRDR10385	Torrent l'Arigéol
FRDR10606	Torrent de Val-haut
FRDR10629	Ravin du Riou
FRDR10681	Ravin de Vaunaves
FRDR10756	Torrent des eaux chaudes
FRDR10796	Torrent le Galabre
FRDR10893	Ravin de la blanche du fau
FRDR10989	La Valsette
FRDR11058	Ravin de chevallet
FRDR11337	Torrent le Riou
FRDR11433	Torrent le Mardaric

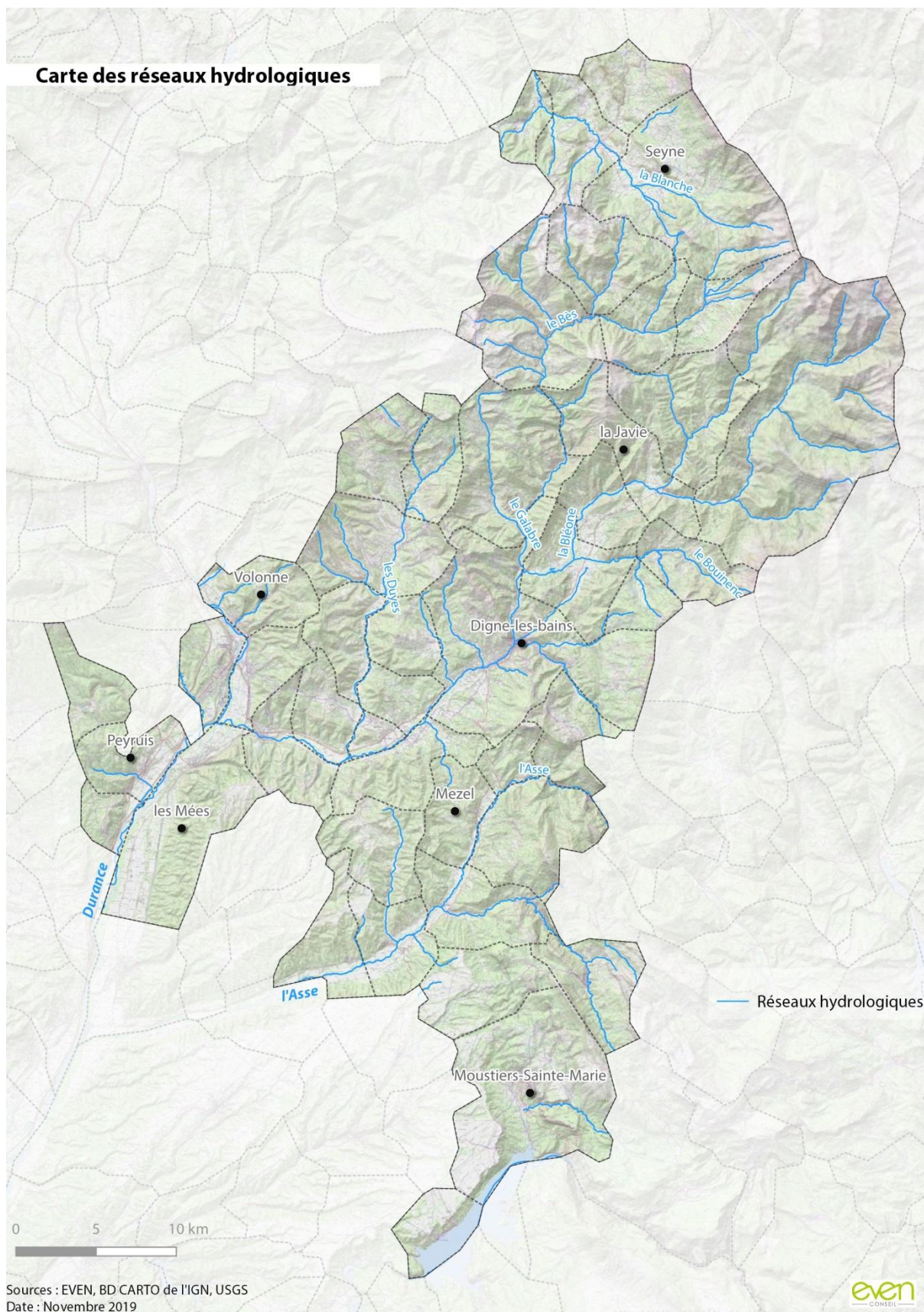
FRDR11501	Torrent le Bouinenc
FRDR11588	Ravin de Mardaric
FRDR11609	Torrent la Grave
FRDR 11680	Ruisseau des Tines
FRDR11741	Ravin de la Grave
FRDR11749	Riou de Jabron
FRDR11817	Torrent de Valette
FRDR11909	Ravin des Sauzeries
FRDR2029	L'Estoublaise
FRDR2030	L'Asse de la source au seuil de Norante
FRDR12083	Torrent Chanolette
FRDR10258	Torrent de Saint-Jeannet
FRDR10386	Ravin d'Aigues Bonnes
FRDR11263	Rivière de l'Auvestre
FRDR11450	Le Riou de Sisteron
FRDR11475	Ruisseau de Mauroue



Figure 8 : Clue de Saint Clément dite « Clue de Barles »



Figure 9 : Torrent le Bès



Carte 4 : Carte des réseaux hydrologiques

2. Les masses d'eau souterraines

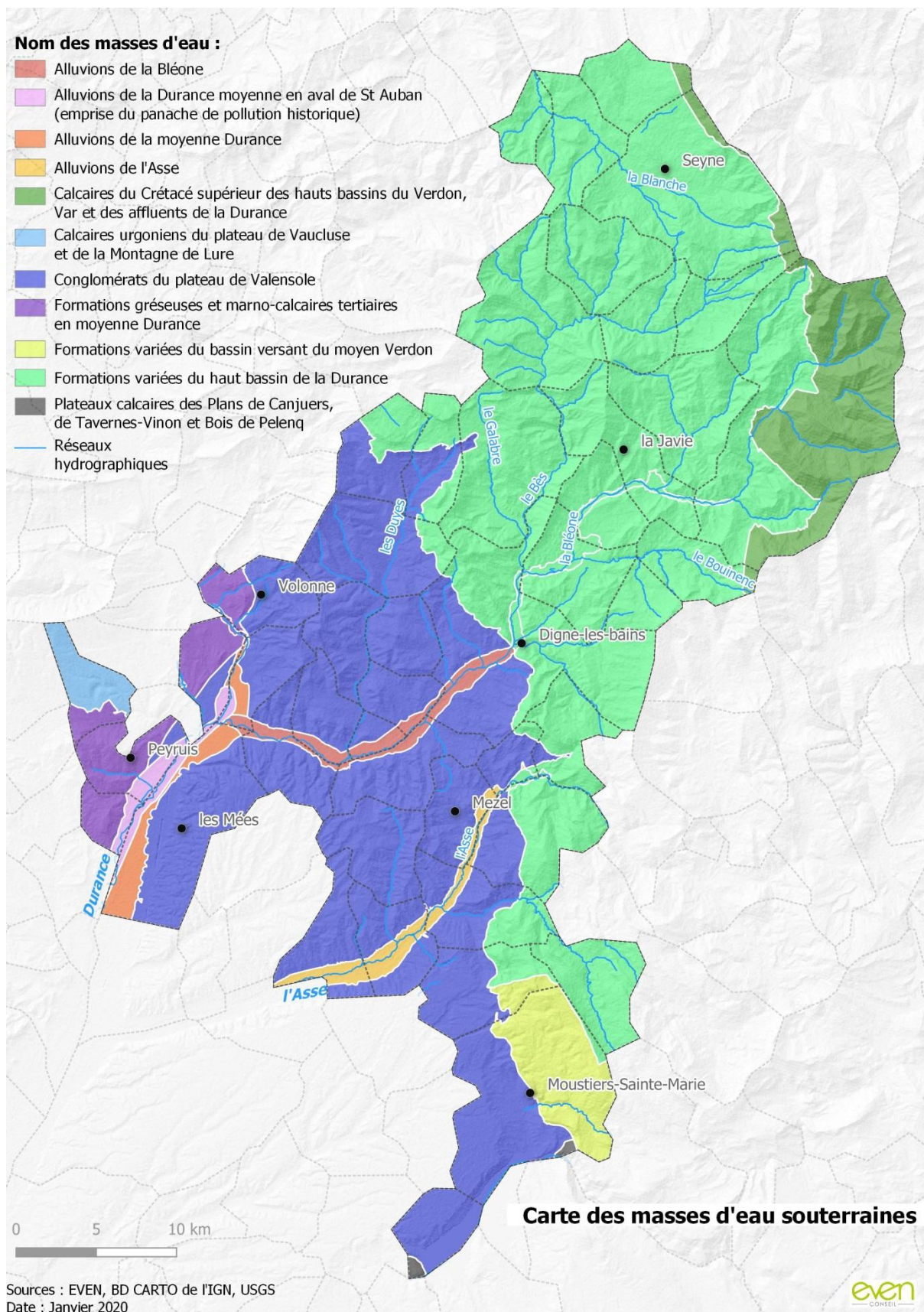
11 masses d'eau souterraines affleurantes sont présentes au niveau du territoire du SCoT PAA. Les masses FRDG209, FRDG417 et FRDG534 sont à la fois des masses affleurantes et sous couvert.

Tableau 2 : Tableau des masses d'eau // Source : SDAGE

Code SDAGE	Nom	Type*	Surface totale (km ²)	Surface sur le SCoT (km ²)
FRDG130	Calcaires urgoniens du plateau de Vaucluse et de la Montagne de Lure	DS	1 318	14,9
FRDG139	Plateaux calcaires des Plans de Canjuers, de Tavernes-Vinon et Bois de Pelenq	DS	1 179	2
FRDG174	Calcaires du Crétacé supérieurs des hauts bassins du Verdon, Var et des affluents de la Durance	DS	861	107,9
FRDG209	Conglomérats du plateau de Valensole	DS	1 285	523
FRDG355	Alluvions de la Bléone	A	33	32,7
FRDG356	Alluvions de l'Asse	A	34	19,4
FRDG357	Alluvions de la moyenne Durance	A	145	20,2
FRDG358	Alluvions de la Durance moyenne en aval de Saint Auban (emprise du panache de pollution historique)	A	17	16,6
FRDG417	Formations variées du haut bassin de la Durance	IP	5 908	766,5
FRDG422	Formations variées du bassin versant du moyen Verdon	IP	431	48,7
FRDG534	Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires en rive droite de la moyenne Durance	IL	616	47

*Précision sur la signification des types de masse d'eau (cf. tableau ci-dessus) :

- Dominante sédimentaire non alluviale (DS)
- Intensément plissée (IP)
- Imperméable localement (IL)
- Socle (S)
- Aluvial (A)



Carte 5 : Carte des masses d'eau souterraines

3. Les Zones Humides

Présente sur tout le territoire, les zones humides abritent une faune et une flore spécifiques, roches de diversité et qui jouent un rôle primordial dans la régulation de la ressource en eau. En effet, en constituant d'importants stock d'eau, elles contribuent à soutenir le niveau des cours d'eau et des nappes phréatiques en cas de sécheresse. Les zones humides limitent également l'érosion des sols et représentent des stations d'épurations naturelles.

Un inventaire des zones humides a été réalisé en 2014 dans le département des Alpes de Haute-Provence par le Conservatoire des Espaces Naturels de la région Sud et les Parcs Régionaux. Ce recensement a pour but de prendre en compte ces espaces lors de l'élaboration de documents d'urbanisme tels que le SCoT.

Le territoire Provence Alpes Agglomération recense 151 Zones humides sur une surface de 6 372,8 ha.

Afin de préserver ces zones, plusieurs plans de gestion stratégique des zones humides sont en cours d'élaboration sur le territoire :

- Le bassin versant du Verdon ;
- Vallée de la blanche avec le Syndicat Mixte Asse Bléone ;
- La vallée de l'Asse.

4. Les ressources piscicoles

Les cours d'eau du département des Alpes de Haute Provence sont de 4 types :

- Les cours d'eau à style fluvial torrentiel de la zone climatique montagnarde stricte (Ubaye, Haute Bléone, Blanche, etc.) présentant des peuplements piscicoles monospécifiques la plupart du temps et composés de truites communes ;
- Les cours d'eau à style fluvial torrentiel de la zone climatique montagnarde à influence méditerranéenne dont les peuplements piscicoles correspondent à la zone à truite et de ses espèces d'accompagnement (vairon, barbeau méridional, chabot, loche franche) ;
- Les cours d'eau à style fluvial en tresse de la zone climatique montagnarde à influence méditerranéenne présentent un peuplement piscicole dominé par le cyprinidé rhéophile (blageon, barbeau méridional, etc.) ;
- Les cours d'eau à style fluvial en trisse de la zone climatique méditerranéenne stricte comprenant des cyprinidés rhéophiles (blageon, barbeau méridional, etc.).

Par ailleurs, il existe plusieurs plans d'eau exclusivement en seconde catégorie piscicole répartis en trois groupes de plan d'eau :

- La grande retenue du domaine concédé de l'Etat : Sainte Croix ;
- La petite retenue du domaine concédé de l'Etat : l'Escal ;
- La gravière peu profonde de l'A51 : le lac des Mées.

L'ensemble de ces plans d'eau présente un peuplement spécifique à la seconde catégorie piscicole (carnassiers et poissons blancs).

La gestion piscicole des cours d'eau et plan d'eau des Alpes de Haute Provence est clairement orientée vers la pêche des salmonidés qui sont, à tort, considérés comme majoritaires dans l'imaginaire collectif bas alpin. Bien que la présence de la truite soit un atout majeur en matière d'halieutisme, elle n'en

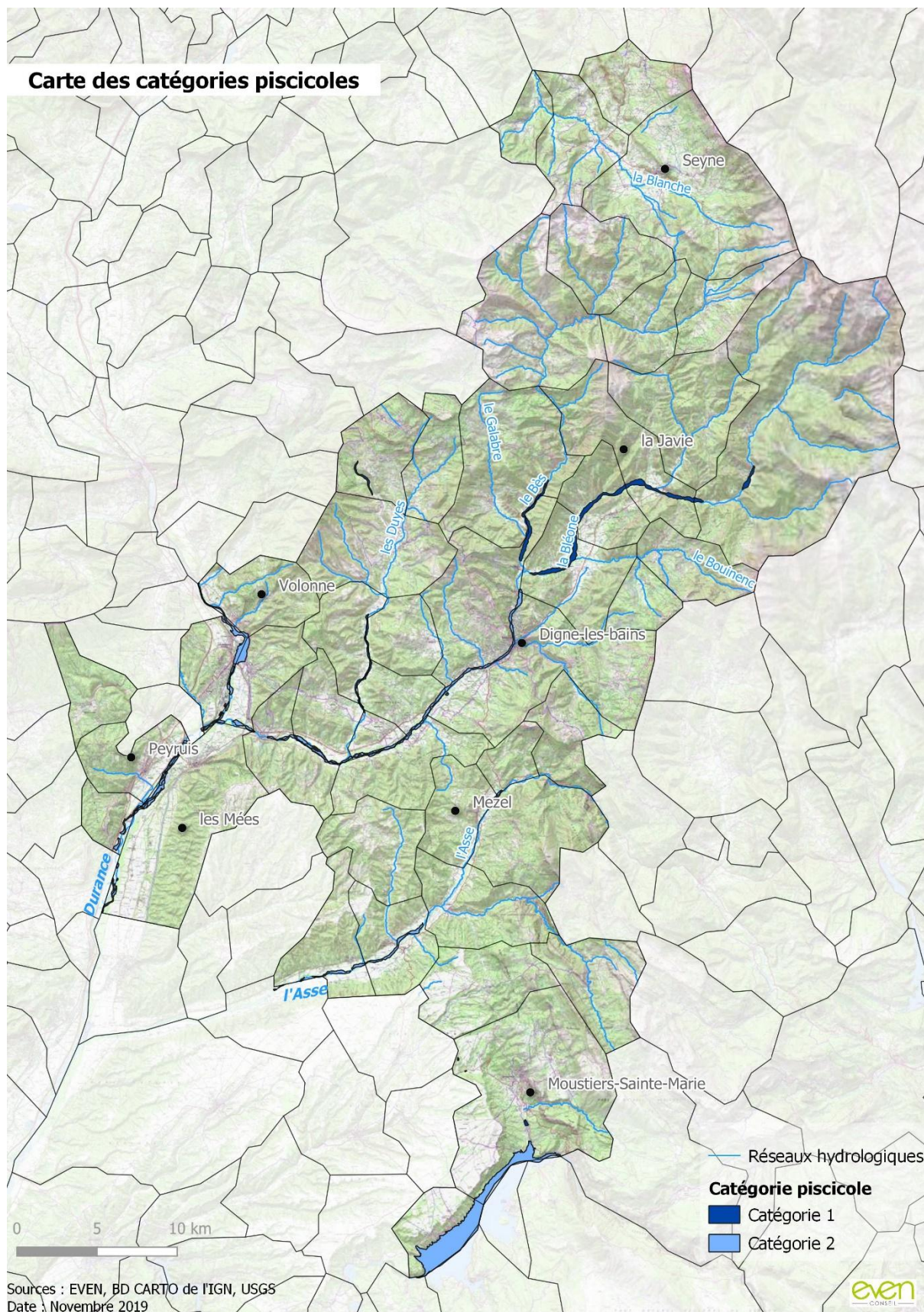
reste pas moins très minoritaire voir absente de 48 % des contextes « rivières » et de 100 % des contextes « plan d'eau ».

Actuellement, un pan entier des peuplements piscicoles du département ne fait que peu l'objet de convoitises en matière halieutique : les cyprinidés d'eau vives. Ces derniers sont souvent méconnus et sous-exploités. Bien que les pêches typiques des plans d'eau tendent à se développer (notamment la pêche des carnassiers), la place de la truite dans ces mêmes plans d'eau est encore prépondérante alors même que les peuplements piscicoles ne s'y prêtent pas, particulièrement sur les petits plans d'eau de plaine.

Une étude récente a montré la nécessité de prendre en compte les impacts du réchauffement climatique qui laisse entrevoir une disparition progressive de la truite sur les cours d'eau à peuplement mixte (truites + cyprinidés rhéophiles) : Jabron, Sasse, Largue, Haute Bléone, Bès, Moyenne Durance amont, les trois Asse, Coulomp aval. Il convient de prendre en compte ces changements qui ont déjà débuté il y a une quinzaine d'année et qui vont se poursuivre dans les décennies à venir.

L'inventaire des cours d'eau du territoire Provence Alpes Agglomération ont recensés les espèces suivantes :

Espèce	Cours d'eau	Statut
Apron du Rhône	La Durance	Protection nationale, Annexe II et IV (Directive Habitats Faune Flore)
Barbeau fluviatile	L'Asse et la Durance	Annexe V (Directive Habitats Faune Flore)
Chabot commun	L'Asse	Annexe II (Directive Habitats Faune Flore)
Chevaine commune	L'Asse et la Durance	Non protégée
Goujon	La Durance	Non protégée
Loche franche	L'Asse et la Durance	Non protégée
Spirilin	La Durance	Annexe III (Convention de Berne)
Tanche	La Durance	Non protégée
Toxostome	La Durance	Annexe II (Directive Habitats Faune Flore) et Annexe III (Convention de Berne)
Truite de rivière	Torrent de Valette, l'Asse, la Durance, la Blanche et le Bès	Annexe II (Directive Habitats Faune Flore) et Protection nationale
Vairon	La Durance	Non protégée



Carte 6 : Carte des catégories piscicoles

5. Les outils de gestion du milieu aquatique

La gestion des milieux aquatiques s'articule à différentes échelles. Cette articulation entre les plans et programmes de gestion est présentée ci-dessous.

Articulation des différents plans et programmes de gestion des milieux aquatiques.

Tableau 3 : Tableau des différents outils de gestion

Document	Echelle d'application	Objectifs
SDAGE	Territoire hydrogéographique ↓	Fixe les orientations fondamentales
SAGE	Sous-bassin, échelle locale ↓	Réglemente et planifie les actions à mettre en œuvre
Contrat de milieu	Échelle du système aquatique	Met en œuvre les actions, aménagement, entretien

Le code de l'urbanisme établit que les SCoT, PLU et cartes communales doivent être compatibles avec les orientations fondamentales du SDAGE et les objectifs de qualité définis dans les SAGE.

5.1. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée

La directive cadre sur l'eau (DCE)

En adoptant le 23 octobre 2000 la directive cadre sur l'eau (DCE), l'Union européenne s'est engagée à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale, dans une perspective de développement durable.

Une obligation de rapportage au niveau européen est aussi imposée par la directive. Tous les États membres doivent rendre compte de façon régulière à la Commission européenne de la mise en œuvre des différentes étapes de la directive cadre sur l'eau, des objectifs fixés en justifiant des adaptations prévues et des résultats atteints. Les informations relatives au bassin sont transmises au ministère chargé de l'écologie et du développement durable.

Le SDAGE et ses objectifs

Pour atteindre ses objectifs environnementaux, la directive cadre sur l'eau préconise la mise en place d'un plan de gestion. Pour la France, le SDAGE et ses documents d'accompagnement correspondent à ce plan de gestion. Il a pour vocation d'orienter et de planifier la gestion de l'eau à l'échelle du bassin. Il bénéficie d'une légitimité politique et d'une portée juridique. Révisé tous les 6 ans, il fixe les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la DCE ainsi que les orientations de la conférence environnementale.

Le territoire du SCoT PAA est concerné par le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027. En application de l'article L. 131-1 du code de l'urbanisme, le SCoT doit être compatible avec le SDAGE.

Le SDAGE actuel et son programme de mesures associé est entré en vigueur en avril 2022 pour une durée de 6 ans. Il arrête les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin et fixe les objectifs de qualité des eaux.

Les 9 orientations fondamentales du SDAGE RM sont les suivantes :

- S'adapter aux effets du au changement climatique ;
- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau ;
- Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides ;
- Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Liste des objectifs par masse d'eau

Pour les eaux de surface, la liste des masses d'eau est organisée par sous unité territoriale du bassin (du Nord au Sud), puis par sous bassin, classés par ordre alphabétique. Le territoire du SCoT appartient à la sous unité « Durance ». Trois groupes de colonnes sont différenciés :

- **L'identification de la masse d'eau (code, nom, catégorie) ;**
- **L'objectif d'état écologique où sont détaillés :**
 - Le type d'objectif (bon état, bon potentiel) ;
 - L'échéance (2015, 2021, 2027).

« Les masses d'eau évaluées en état bon ou très bon en juillet 2015 sont affichées avec un objectif de 2015. En revanche, les mesures proposées sur ces masses d'eau pour traiter les pressions à l'origine du risque sont conservées dans le programme de mesures car elles sont encore nécessaires pour consolider le bon état. »

- La motivation en cas de recours aux dérogations : faisabilité technique (FT), conditions naturelles (CN), coûts disproportionnés (CD),
- Les paramètres faisant l'objet d'une adaptation ;
- **L'objectif d'état chimique où figurent les mêmes rubriques que pour l'objectif d'état écologique auxquelles s'ajoute une différenciation entre :**
 - L'état chimique déterminé sur la base de la liste finie des 41 substances dangereuses et dangereuses prioritaires, incluant les substances considérées comme ubiquistes (hydrocarbures aromatiques polycycliques, tributylétain, diphénylétherbromé, mercure) ;
 - L'état chimique déterminé sur la base de la liste finie des 41 substances dangereuses et dangereuses prioritaires, hormis les 4 substances ubiquistes.

Sur le territoire du SCoT, la majorité des masses d'eau de surface présente un bon état chimique.

Néanmoins, de nombreuses masses d'eau présentent un état écologique moyen à mauvais. Afin d'améliorer l'état écologique de cette masse d'eau, le SDAGE préconise la réalisation d'une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques. Le tableau ci-dessous présente l'état écologique et chimique pour les cours d'eau du territoire du SCoT PAA.

Code SDAGE	Nom de la masse d'eau	Statut	Etat/Potentiel Ecologique	Echéance et commentaire	Etat Chimique	Echéance et commentaire
FRDR251	Le Colostre de sa source à la confluence avec le Verdon	MEN	OMS	2027 – FT, CD Faune benthique invertébrée, Ichtyofaune, Macrophytes	Bon	2033/2015 - FT, CN Benzo(b)fluoranthene, Benzo(g,h,i) perylene
FRDR255	Le Maire	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR256	Le Verdon du Jabron à la retenue	MEN	Bon	2027 – FT, CN	Bon	2015
FRDR271	L'Asse du seuil de Norante à la confluence avec la Durance	MEN	OMS	2027 – FT, CD – ichtyofaune	Bon	2021/2015
FRDR275	La Durance du canal EDF à l'Asse	MEFM	OMS	2027 – FT - Ichtyofaune	OMS	2027 – FT - Pentachlorobenzene
FRDR 276a	La Bléone du Blès à la confluence avec la Durance	MEN	Bon	2027 - FT	Bon	2015
FRDR 276b	Torrent des Duyes	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 277a	Torrent le Bès	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 277b	La Bléone en amont du Bès	MEN	Bon	2021	Bon	2015
FRDR278	La Durance du Buëch au canal EDF	MEFM	OMS	2027 – FT, CD – Ichtyofaune	Bon	2015
FRDR279	Le Vanson	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR290	La Sasse	MEN	OMS	2027	Bon	2015
FRDR 299a	La Blanche de la source au barrage EDF	MEN	OMS	2027 – FT, CD - Ichtyofaune	Bon	2015
FRDR 10029	Ravin du Riou d'Ourgeas	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 10055	Ravin du pas d'escalé	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 10168	Ravin du Riou de l'aune	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 10178	Ruisseau le Mardaric	MEN	Bon	2021	Bon	2015
FRDR 10385	Torrent l'Arigéol	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 10606	Torrent de Val-haut	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 10629	Ravin du Riou	MEN	Bon	2015	Bon	2015

FRDR 10681	Ravin de Vaunaves	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 10756	Torrent des eaux chaudes	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 10796	Torrent le Galabre	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 10893	Ravin de la blanche du fau	MEN	Bon	2021	Bon	2015
FRDR 10989	La Valsette	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 11058	Ravin de chevalet	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 11337	Torrent le Riou	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 11433	Torrent le Mardaric	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 11501	Torrent le Bouinenc	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 11588	Ravin de Mardaric	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 11609	Torrent la Grave	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 11680	Ruisseau des Tines	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 11741	Ravin de la Grave	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 11749	Riou de Jabron	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 11817	Torrent de Valette	MEN	Bon	2021	Bon	2015
FRDR 11909	Ravin des Sauzeries	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 2029	L'Estoublaise	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 2030	L'Asse de la source au seuil de Norante	MEN	OMS	2027 – FT, CD - Ich-tyofaune	Bon	2015
FRDR 10258	Torrent de Saint-Jeannet	MEN	Bon	2021	Bon	2015
FRDR 10386	Ravin d'Aigues Bonnes	MEN	Bon	2021	Bon	2015
FRDR 11263	Rivière de l'Auverstre	MEN	Bon	2027 – FT, CN	Bon	2015
FRDR 11450	Le Riou de Sisteron	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDR 11475	Ruisseau de Mauroue	MEN	OMS	2027 – FT, CD - Ich-tyofaune	Bon	2015
FRDR 12083	Torrent Chanolette	MEN	Bon	2015	Bon	2015

Statut des masses d'eau :

MEN = Masse d'eau Naturelle

MEFM = Masse d'eau fortement modifiée

Etat des masses d'eau :

OMS = Objectif Moins Strict

Echéance et commentaire des masses d'eau :

FT = Faisabilité Technique

CD = Coûts Disproportionnés

CN = Conditions Naturelles

Liste des objectifs d'état écologique et chimique des masses d'eau souterraines

Pour les eaux souterraines, la liste des masses d'eau est organisée par sous unité territoriale du bassin (du Nord au Sud), puis par ordre croissant des codes des masses d'eau souterraine.

Quatre groupes de colonnes sont différenciés :

- Identification de la masse d'eau (code, nom, catégorie) ;
- L'objectif d'état quantitatif où sont détaillés :
 - Le type d'objectif (bon état) ;
 - L'échéance (2015, 2021, 2027) ;
 - La motivation en cas de recours aux dérogations : faisabilité technique, conditions naturelles ;
 - Les paramètres faisant l'objet d'une adaptation.

L'objectif d'état chimique où figurent les mêmes rubriques que pour l'objectif d'état quantitatif. L'identification des polluants dont la tendance à la hausse est à inverser, lorsque les chroniques de données étaient suffisantes pour qualifier une tendance.

Le territoire du SCoT présente 11 masses d'eaux souterraines.

Tableau 4 : Tableau des différentes masses d'eau // Source : SDAGE

Code SDAGE	Nom de la masse d'eau	Etat/Potentiel Ecologique	Echéance et commentaire	Etat Chimique	Echéance et commentaire
FRDG130	Calcaires urgoniens du plateau de Vaucluse et de la Montagne de Lure	Bon	2015	Bon	2015
FRDG139	Plateaux calcaires des Plans de Canjuers, de Tavernes-Vinon et Bois de Pelenq	Bon	2015	Bon	2015
FRDG174	Calcaires du Crétacé supérieurs des hauts bassins du Verdon, Var et des affluents de la Durance	Bon	2015	Bon	2015
FRDG209	Conglomérats du plateau de Valensole	Bon	2016	OMS	2027 – FT – 2,6-Dichlorobenzamide
FRDG355	Alluvions de la Bléone	Bon	2015	Bon	2015
FRDG356	Alluvions de l'Asse	Bon	2027	Bon	2015
FRDG357	Alluvions de la moyenne Durance	Bon	2015	Bon	2015
FRDG358	Alluvions de la Durance moyenne en aval de Saint Auban (emprise du panache de pollution historique)	Bon	2015	OMS	2027 – FT, CD – Somme du tetrachloroéthylène et trichloroéthylène
FRDG417	Formations variées du haut bassin de la Durance	Bon	2015	Bon	2015
FRDG422	Formations variées du bassin versant du moyen Verdon	Bon	2015	Bon	2015
FRDG534	Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires en rive droite de la moyenne Durance	Bon	2015	Bon	2015

5.2. SAGE du Verdon

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

Deux communes du SCoT sont concernées par le SAGE du Verdon, approuvé par arrêté interpréfectoral le 13/10/2014. Il s'agit de Moustiers-Sainte-Marie et de Sainte Croix du Verdon. Deux masses d'eau souterraine du territoire sont également concernées : **FRDG139 « Plateaux calcaires des Plans de Canjuers, de Tavernes-Vinon et Bois de Pelenq »** et **FRDG209 « Conglomérats du plateau de Valensole »**. Les enjeux du SAGE sont :

- Dans le cadre de la chaîne hydroélectrique Durance-Verdon, amélioration de la gestion des débits et des matériaux solides, et de la gestion du risque inondation ;
- Préservation et valorisation du patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes ;
- Amélioration de la qualité des eaux, pour l'usage baignade et alimentation en eau potable (prélèvement de la Société du Canal de Provence) ;
- Conciliation des activités touristiques liées à l'eau et de la préservation des milieux.

5.3. Contrat de milieu

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Avec le SAGE, le contrat de milieu est un outil pertinent pour la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures approuvés en 2009 pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la directive cadre sur l'eau. Il peut être une déclinaison opérationnelle d'un SAGE. C'est un programme d'actions volontaire et concerté sur 5 ans avec engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc).

Le territoire du SCoT est concerné par trois contrats de rivières :

- **Du Val Durance** qui concerne les communes de Ganagobie, de l'Escale, des Mées et de Volonne ;
- **De la Bléone** qui concerne les communes d'Aiglun, d'Archail, d'Auzet, de Barles, de Barras, de Digne-les-Bains, de Draix, d'Entraques, de La Javie, de La Robine sur Galabre, de Brusquet, de Castellard-Melan, de Chaffaut Saint-Jurson, de l'Escale, de Malijai, de Mallemoisson, de Marcoux, de Mirabeau, de Thoard et de Verdaches ;
- **D'Asse** qui concerne les communes d'Estoublon, d'Entraques, de Châteauredon, de Saint Julien d'Asse, de Valensole et de Moustiers-Sainte-Marie.

Les contrats de milieux de Bléone et Asse sont signés et en cours d'exécution tandis que le contrat de Val Durance est achevé.

5.4. Syndicats Mixtes

Le territoire du SCoT présente trois Syndicats Mixtes :

- Le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD) ;
- Le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Bléone (SMAB) et le Syndicat Mixte de Défense des Berges de l'Asse (SMDBA) ont fusionné en janvier 2020 sous l'égide du SMAB qui est dorénavant compétent pour les deux cours d'eau ;
- Le Parc Naturel Régional du Verdon pour le Verdon.

Ces derniers ont d'ailleurs réalisé différents travaux afin de préserver les zones humides :

- Suppression des seuils sur la Bléone ;
- Réfection des digues en cours au niveau de Digne-les-Bains ;
- En 2017, près de 1 km de digues a été conforté en rive droite (côté Gineste) et en rive gauche (côté avenue Demontzey) de la Bléone en amont du pont ;
- En 2018 :
 - o Abaissement du seuil du Grand Point de Digne-les-Bains ;
 - o Reprise des deux canalisations d'eau potable traversant la Bléone en amont du grand pont ;
 - o Confortement des 100 mètres de digue en rive gauche entre la sortie du Mardaric et le pont.
- En 2019 :
 - o Le confortement de la digue des Epinettes amont à Digne-les-Bains afin de consolider le pied de la digue entre le pont des Arches et la piste d'examen du permis moto ;
 - o Le confortement de la digue amont rive droite du pont de l'Arigéol à la Javie afin de consolider le pied de l'ouvrage trop peu fondé.

Actuellement, des travaux sont réalisés au niveau du pont des chemins de fer de Provence pour réaliser l'arasement total du seuil. Le niveau du lit de la Bléone est en effet modifié afin de sécuriser le centre-ville de Digne-les-Bains pour de la crue centennale de la rivière mais également pour restaurer son bon état écologique.

D'autres travaux sont prévus dans les prochaines années :

- Arasement complet du seuil de la canalisation des eaux usées de la commune de Digne-les-Bains ;
- Arasement partiel du seuil du pont de Beau de Rochas.

6. Protection de la ressource en eau

La loi du 16 décembre 1964 a instauré l'établissement de périmètres de protection des captages d'eau potable dans le but de les protéger des pollutions ponctuelles et accidentelles. Cette loi a été confortée par la loi du 3 janvier 1992, dite loi sur l'eau, qui a élargi cette obligation aux captages publics aménagés antérieurement à la loi de 1964, puis par la loi de santé publique du 16 août 2004.

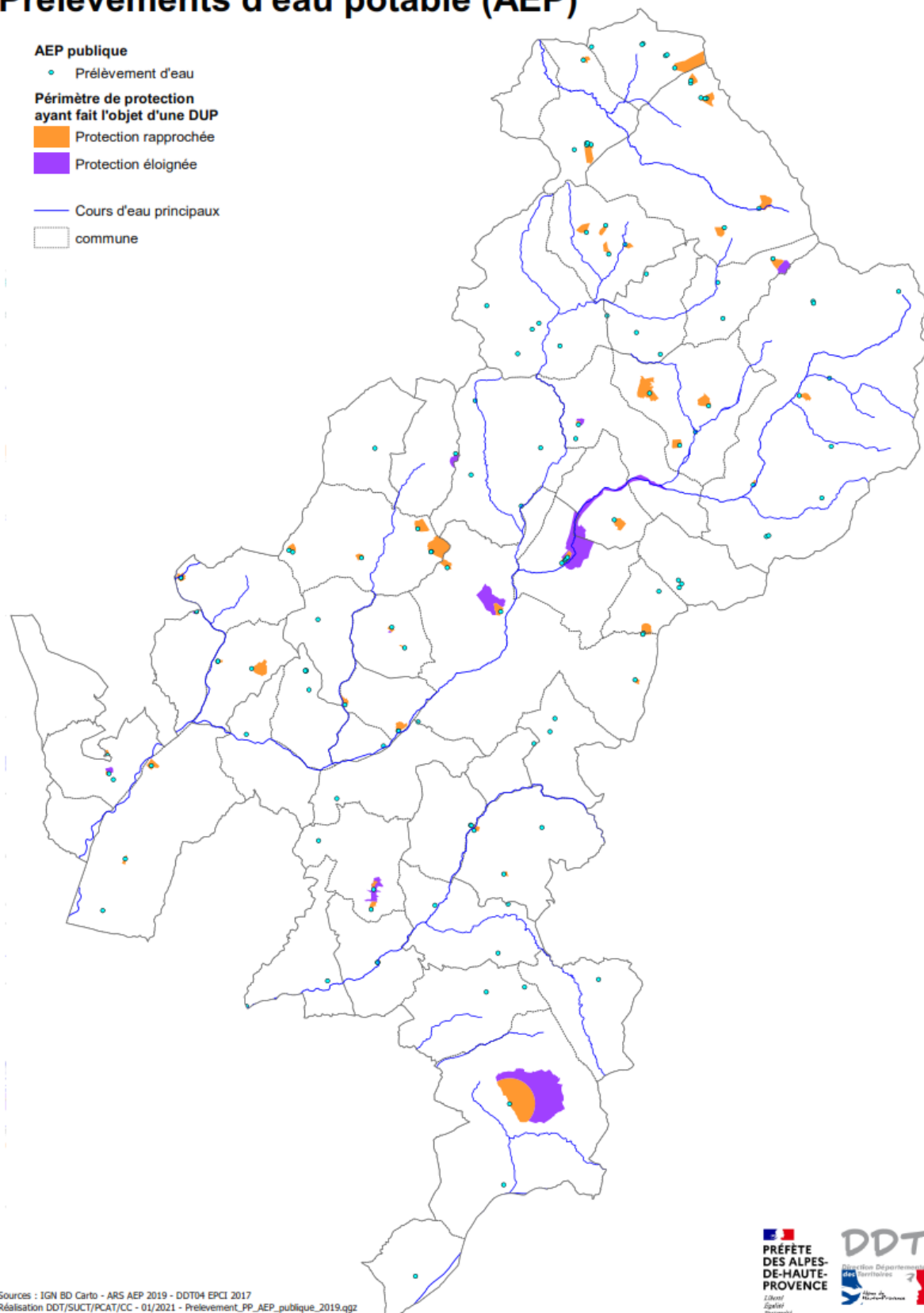
Les périmètres de protection, et les prescriptions qui y sont liées, sont officialisés dans un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP), qui doit être intégré aux documents d'urbanisme (PLU).

Parmi les périmètres de protection des captages, on distingue 3 niveaux de protection :

- Périmètre de protection immédiat : l'accès y est interdit, ainsi que toutes activités autres que celles liées à l'exploitation ;
- Périmètre de protection rapproché : les activités sont contrôlées ;
- Périmètre de protection éloigné : correspond souvent à l'ensemble du bassin versant alimentant le captage. Ce périmètre n'est pas obligatoire.

Actuellement, environ 46 Déclarations d'Utilité Publique (DUP) autorisant le captage sont engagées sur le territoire du SCoT Provence Alpes Agglomération. 37 captages (sur les 46 DUP) font l'objet de périmètres de protection rapprochée et 9 de protection éloignée.

SCoT Provence Alpes Agglomération : Prélèvements d'eau potable (AEP)

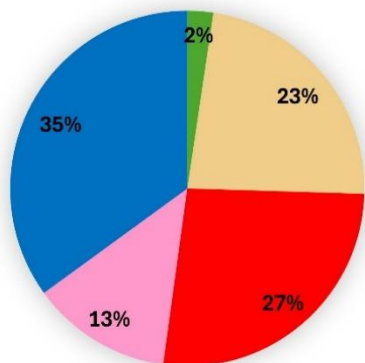


II. Les ressources énergétiques

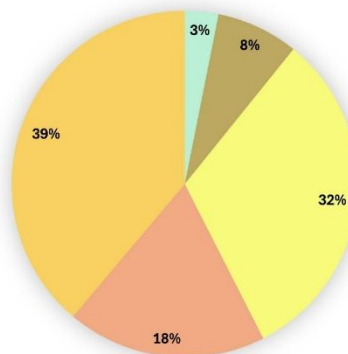
Le territoire du SCoT Provence Alpes Agglomération est pénalisé par une balance commerciale énergétique globale déficitaire de 59M€ (toutes énergies confondues). Cette balance commerciale énergétique se définit comme la différence entre la facture d'achats des énergies extérieures au territoire et la production d'énergie renouvelable qui vient équilibrer cette charge, voire rendre le territoire excédentaire, « à énergie positive ».

La consommation d'énergie du territoire est de 1149 GWh se répartit de la manière suivante :

Consommation finale par secteur en 2022



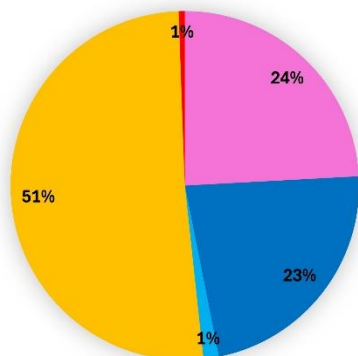
Consommation par typologie d'énergie en 2022



■ Agriculture ■ Industrie ■ Résidentiel ■ Tertiaire ■ Transport Routier ■ Autres énergies renouvelables ■ Bois-énergie ■ Electricité ■ Gaz Naturel ■ Produits pétroliers

Le territoire du SCoT produit 38 349 tep/an grâce aux énergies renouvelables. Ces dernières sont bien représentées par le grand hydraulique, le solaire photovoltaïque et la biomasse.

Répartition des énergies renouvelables par filière en 2022



■ Biomasse ■ Grande hydraulique ■ Petite hydraulique ■ Solaire photovoltaïque ■ Solaire thermique

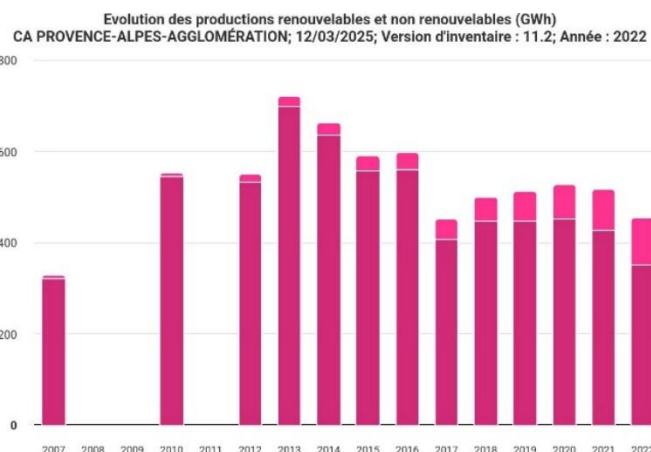


Figure 10: Graphique du bilan des productions d'énergie // Source : AtmoSud

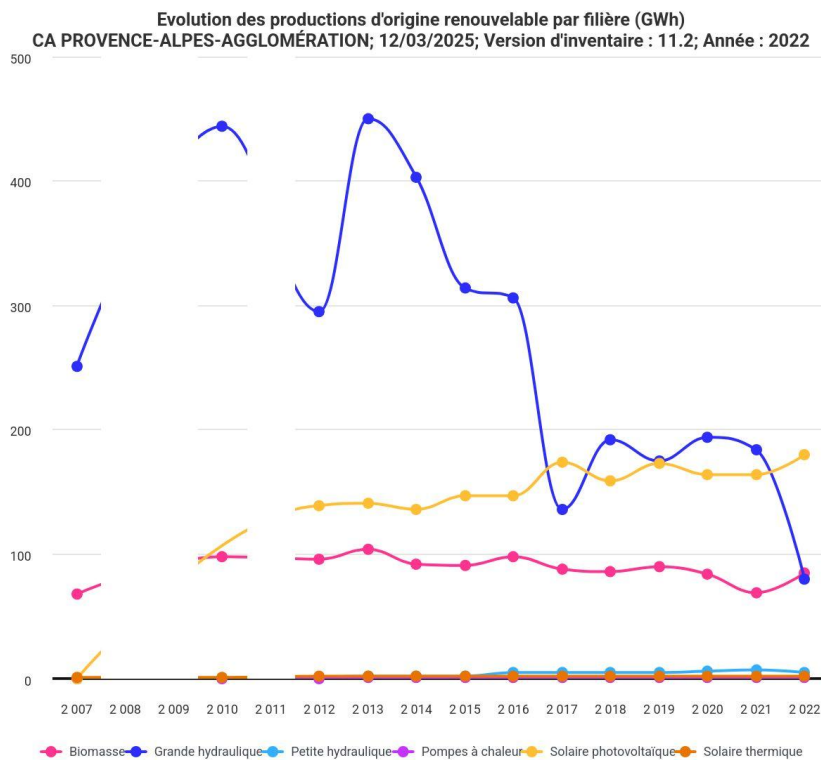


Figure 11 : Graphique sur l'évolution des productions primaires (par filière en GWh) // Source : AtmoSud

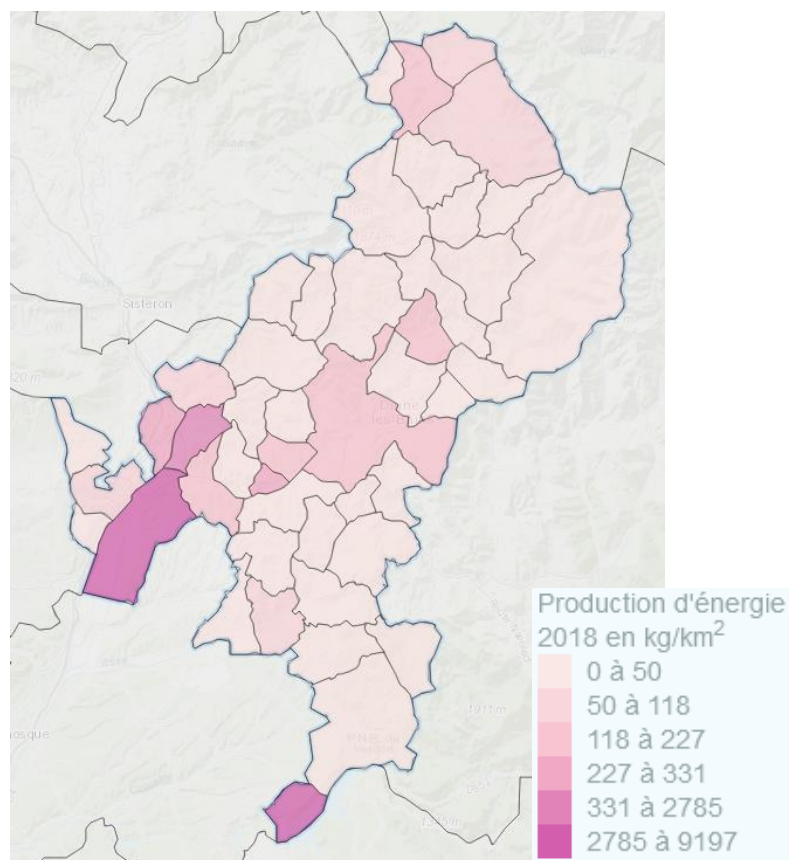


Figure 12 : Carte sur la production d'énergie primaire par Commune du SCoT // Source : AtmoSud

1. La production d'énergie en réponse aux besoins de chaleur

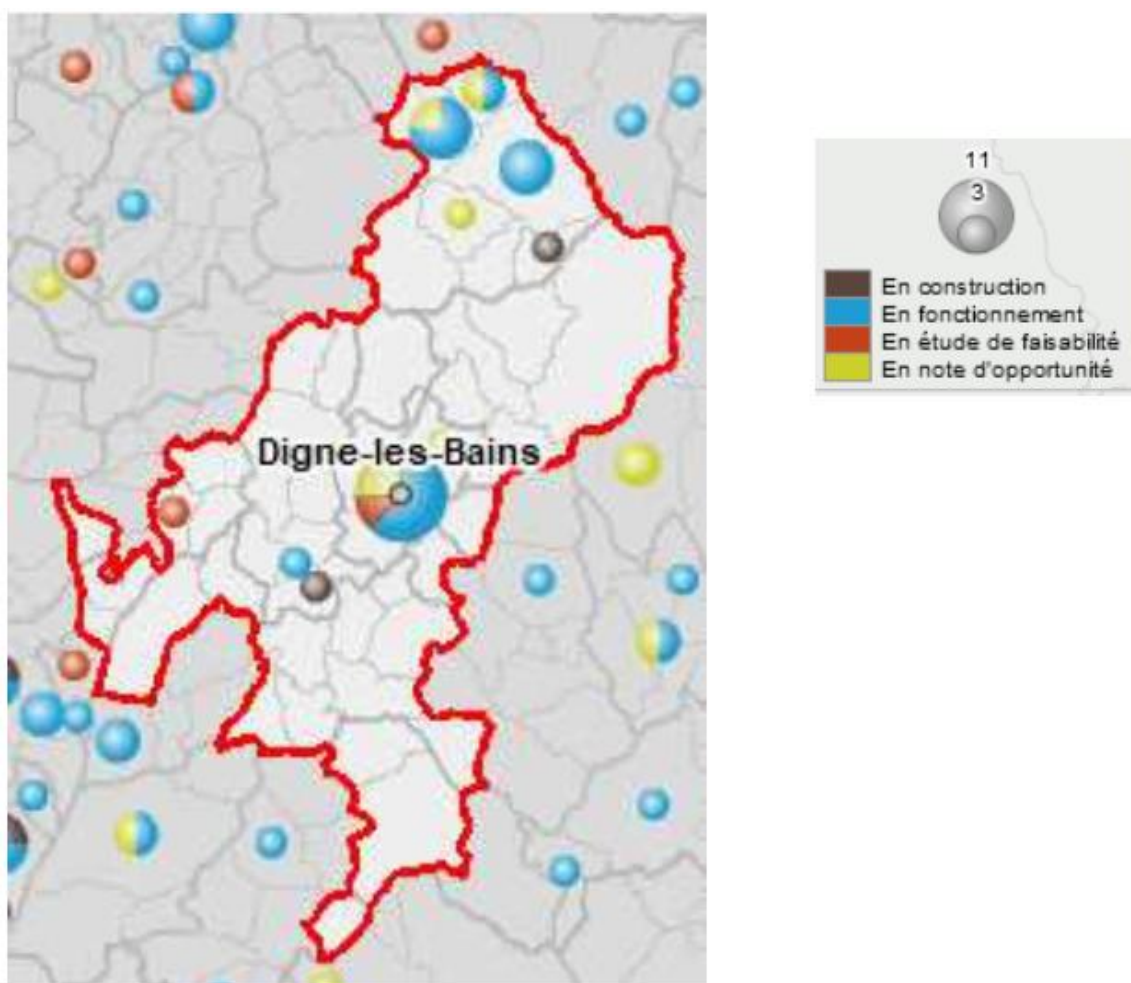
1.1. Le bois énergie

Actuellement, la ressource bois est la principale énergie renouvelable en France. Le bois énergie revêt trois formes :

- Le bois bûche, utilisé dans des appareils traditionnels ou modernes et qui concerne les particuliers ;
- Le bois granulé qui concerne les particuliers mais aussi des chaufferies collectives ;
- Le bois déchiqueté ou plaquettes utilisé par les particuliers mais surtout par les collectivités et les entreprises.

Sur les Alpes de Haute-Provence, la surface boisée est de 317 000 ha soit 45% du territoire, à l'échelle de l'agglomération elle représente 46 000 ha soit 41%. Au total le territoire compte 40 communes propriétaires forestières. Elles possèdent en moyenne 11 ha de forêt. Deux possèdent une plateforme bois énergie (Mallefougasse-Augès et Seyne).

En 2013, 13 chaufferies étaient en fonctionnement sur le territoire de PAA, 2 en construction, 2 à l'état de l'étude de faisabilité et 6 en note d'opportunités.



Le département des Alpes de Haute Provence présente une plateforme bois énergie dans la commune de Banon inauguré en octobre 2013, créée suite à la réalisation d'un Plan d'Approvisionnement

Territorial sur le Pays de Haute-Provence et le Parc Naturel Régional du Lubéron. Labellisé pôle d'excellence rural, la plateforme dispose d'un hangar de stockage de 1 000 m² et doit permettre, à terme, d'alimenter en plaquettes forestières les chaufferies du territoire à partir des forêts locales.

Une exploitation durable des surfaces forestières implique de respecter le rythme de renouvellement de la ressource, il est estimé à 30 ans environ. La ressource qu'il est annuellement possible de prélever sur les forêts du territoire est donc d'environ 1/30^{ème} de la ressource instantanée.

La filière bois énergie doit être réfléchi sur plusieurs plans :

- Structuration de l'offre : la filière de production de bois énergie doit être organisée localement. Il s'agit notamment de permettre aux propriétaires de disposer d'outils de production efficace et performante économiquement
- Générer la demande locale : une filière ne peut être viable économiquement qu'en répondant à une demande intéressante. Ainsi, les collectivités ont un rôle d'exemplarité à jouer via l'implantation des chaufferies bois voire de réseau de chaleur permettant d'alimenter plus en même temps
- Trouver le juste équilibre avec la filière de production de bois d'œuvre /industrie

La charte forestière est l'outil opérationnel qui peut permettre au territoire de se structurer dans ce sens en réussissant l'ensemble des acteurs de la filière forestière. A noter que l'ADEME accompagne les porteurs de projets via le Fond chaleur en finançant à la fois les études de faisabilités et les travaux d'implantation.

Sur le département, une seule plate-forme bois est en service à Seyne-les-Alpes (commune du SCoT) pour une production annuelle de 600 tonnes. Cette plateforme appartient à une importante entreprise de production de plaquettes pour le chauffage, présente dans la commune de Selonnet. La société exploite environ 25 000 m³ de bois par an. De nombreux projets de création de plateformes sont en cours d'études sur le département.

Le territoire du SCoT présente également une scierie particulièrement active dans la commune de Mal-lefougasse-Augès : Mélèze Bois Rond. Cette entreprise produit du mélèze riche en résine qui est très utilisé en construction, ainsi que d'autres bois résineux (Douglas, Sapin et Cèdre). Cependant, la ressource de bois est difficilement mobilisable du fait de difficultés d'accès, de la forte déclivité des terrains, de l'importance et du morcellement de la forêt privée.

1.2. Le solaire thermique

Le département des Alpes de Haute-Provence est l'un des départements les plus favorisés de France par l'ensoleillement avec environ 2 750 heures d'ensoleillement annuel. L'énergie solaire est une énergie intermittente qui nécessite un appoint pour combler les périodes où elle est moins disponible ou absente comme l'hiver et la nuit.

Les installations solaires thermiques sont essentiellement développées chez les particuliers soit pour produire de l'eau chaude soit pour le chauffage. Des installations de plus grosses capacités sont également utilisées pour un usage collectif de l'eau chaude sanitaire, les chauffe-eau solaires collectifs.

Le potentiel d'énergie solaire thermique complémentaire sur le département se fonde sur une estimation de progression de croissance des installations collectives et des particuliers. Elle est évaluée à 25 % de la croissance constatée aujourd'hui du fait de facteurs visant à limiter le nombre d'installations

comme notamment la baisse des incitations financières, les problématiques de conflits d'usages avec les installations photovoltaïques.

Sur le territoire de PAA, la quantité d'énergie brute reçue est estimée à 400 kWh/m²/an.

1.3. La méthanisation

La méthanisation est un procédé très utilisé dans l'agriculture, mais également dans le traitement des biodéchets, celui des boues d'épuration urbaines et de certains effluents industriels. La méthanisation est parfois appelée digestion anaérobie.

La méthanisation est une technologie basée sur la dégradation par des micro-organismes de la matière organique, en conditions contrôlées et en l'absence d'oxygène, donc en milieu anaérobie, contrairement au compostage qui est une réaction aérobie.

Cette dégradation provoque :

- Un produit humide, riche en matière organique partiellement stabilisée, appelé digestat. Il est généralement envisagé le retour au sol du digestat après éventuellement une phase de maturation par compostage ;
- Du biogaz, mélange gazeux saturé en eau à la sortie du digesteur et composé d'environ 50 % à 70 % de méthane (CH₄), de 20 % à 50 % de gaz carbonique (CO₂) et de quelques gaz traces (NH₃, N₂, H₂S). Le biogaz a un pouvoir calorifique inférieur (PCI) de 5 à 7 kWh/Nm³. Cette énergie renouvelable peut être utilisée sous forme combustive pour la production d'électricité et de chaleur, de production d'un carburant, ou d'injection dans le réseau de gaz naturel après épuration.

Quatre secteurs sont favorables au développement de cette technique : agricole, industriel, déchets ménagers et boues urbaines.

L'outil établi par MétaH'Synergie en partenariat avec AtmoSud, permet de visualiser les potentialités d'un territoire. Aujourd'hui, l'outil ne recense pas sur le territoire du SCoT d'unités de méthanisation. Le Plan Climat Air Energie du Territoire approuvé le 28 février 2020, définit dans son orientation « Soutenir le déploiement des énergies locales et renouvelables », de faire émerger une filière méthanisation.

1.4. Les réseaux de chaleur

Un réseau de chaleur est un système de distribution de chaleur produite de façon centralisée, permettant de desservir plusieurs usagers. Il comprend une ou plusieurs unités de production de chaleur, un réseau de distribution primaire dans lequel la chaleur est transportée par un fluide caloporteur, et un ensemble de sous-stations d'échange, à partir desquelles les bâtiments sont desservis par un réseau de distribution secondaire.

Tout réseau de chaleur comporte les principaux éléments suivants :

- **L'unité de production de chaleur** (usine d'incinération des ordures ménagère, chaufferie alimentée par un combustible (fioul, gaz, bois...), etc.) est composé d'une unité principale qui fonctionne en continu et une unité d'appoint utilisée en renfort pendant les heures de pointe, ou en remplacement lorsque cela est nécessaire ;

- **Le réseau de distribution primaire** composé de canalisations dans lesquelles la chaleur est transportée par un fluide caloporteur (vapeur ou eau chaude) ;
- **Les sous-stations d'échange**, situées en pied d'immeuble, permettent le transfert de chaleur par le biais d'un échangeur entre le réseau de distribution primaire et le réseau de distribution secondaire qui dessert un immeuble ou un petit groupe d'immeubles.

Le PCAET de l'agglomération définit dans son orientation « Soutenir le déploiement des énergies locales et renouvelables » de Coordonner le déploiement des Energies Renouvelables dans le respect de la qualité paysagère et environnementale du territoire. L'un des axes opérationnels est de « Structurer des réseaux de chaleur intégrant les énergies renouvelables ».

2. La production d'énergie en réponse aux besoins d'électricité

2.1. Le solaire photovoltaïque

Fort de ses 2 750 heures d'ensoleillement annuel, les Alpes de Haute-Provence sont un département privilégié pour le développement du solaire photovoltaïque que ce soit en toitures de bâtiments ou en centrales au sol. A partir de 2008 de nombreux projets ont émergé et certains sont d'ores et déjà mis en service.

Le département est très sensible en termes d'agriculture, de paysages et d'environnement. La nécessité de réguler ces projets est donc rapidement apparue. Un document de recommandations relatives au développement des technologies utilisant le rayonnement solaire a été élaboré. Complétant ce dispositif, un guichet unique a été créé. Il permet de rappeler les recommandations des pouvoirs publics et évite aux porteurs de projets de s'engager dans des démarches inutiles.

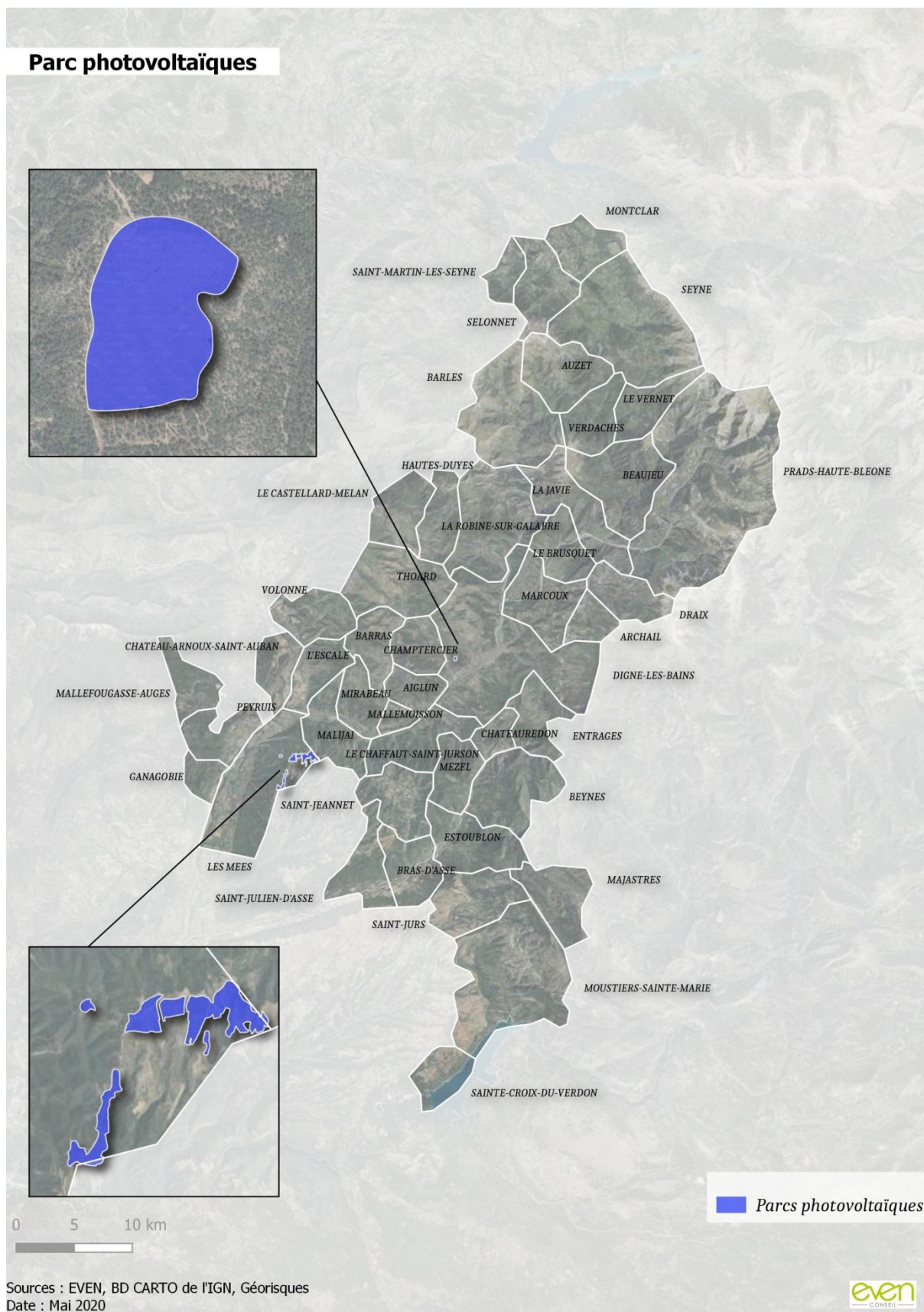
Le territoire du SCoT possède un parc photovoltaïque sur le plateau des Mées.

La ferme solaire des Mées est située dans les collines du plateau de la Colle des Mées. Couvrant une superficie de 200 ha avec un total de 112 780 panneaux solaires, ce projet a été conduit par Siemens Energy pour un ensemble de six centrales solaires photovoltaïque. Elle a une capacité de 240 mégawatts et alimente près de 12 000 foyers en énergie durable. Les premières phases de réalisations ont été mises en service en 2008 et 2010, deux autres permis sont accordés et les projets sont en cours sur une vingtaine d'hectare avec une puissance de 12 mégawatts chacun.



Figure 14: Photo du parc photovoltaïque des Mées // Source : Google image

Un parc photovoltaïque est également présent à Digne-les-Bains sur le plateau de la Crau, d'une surface de 7 ha, conduit par Solairedirect.



Carte 7 : Localisation des parcs photovoltaïques

2.2. L'hydroélectricité

L'énergie hydroélectrique est souvent utilisée en période de pointe en raison de sa souplesse d'utilisation et sa rapidité de production et d'injection dans les réseaux. Elle permet d'éviter les productions de pointe générées par les énergies fossiles génératrices de gaz à effet de serre. En France, la puissance installée des 399 barrages est de 25 000 MW.

La puissance totale installée dans les Alpes de Haute-Provence s'élève à près de 1 100 MW grâce aux aménagements de la Durance et du Verdon ainsi qu'à de petites centrales hydroélectriques sur réseau d'alimentation en eau potable, sur seuils en rivières et grâce au turbinage des débits réservés de certains barrages. Outre la production d'électricité, ces aménagements permettent aussi d'assurer l'irrigation des cultures, l'alimentation en eau potable, la régulation des crues et favorisent l'attractivité touristique. Néanmoins, les barrages présentent un inconvénient pour la faune aquatique en perturbant le cycle naturel de l'eau. Leur utilisation et construction doivent donc être mesurées.

5 barrages sont sur le Verdon dont 1 sur le territoire du SCoT à Sainte-Croix.

Le Barrage de Sainte-Croix est un barrage voûte mis en eau en 1973, il mesure 93 m de haut et 138 m de long. Il permet de retenir 761 millions de m³ d'eau sur une superficie de 22 km². La Centrale de lac a été mise en service en 1974. Elle produit chaque année l'électricité nécessaire à 57 300 personnes.

2.3. L'éolien

Cette énergie tirée du vent a connu un développement très important ces dernières années dans les régions les plus ventées de France. Les réticences de la population à l'implantation de ces équipements ajoutées à la faiblesse des vents sur le territoire ne font pas des Alpes de Haute Provence, un département cible pour ce type d'énergie au moins dans l'immédiat.

Le Schéma Régional Eolien définit les zones préférentielles de développement de l'éolien. A noter que le Tribunal Administratif de Marseille a annulé par son jugement du 19 novembre 2015 l'arrêté du 28 septembre 2012 portant approbation du schéma régional éolien. Cette décision est motivée notamment par l'absence d'évaluation environnementale associée. Elle ne remet cependant pas en cause les études de gisement réalisées. Ainsi toutes les communes du territoire sont situées en zone favorable pour l'implantation de petit et grand éolien selon le Schéma Régional Eolien, exceptée la commune des Hautes-Duyes. Néanmoins, une partie du territoire est également localisé au niveau des couloirs de vol aériens de l'armée de l'air. L'installation de parc éolien est donc interdite dans cette zone.

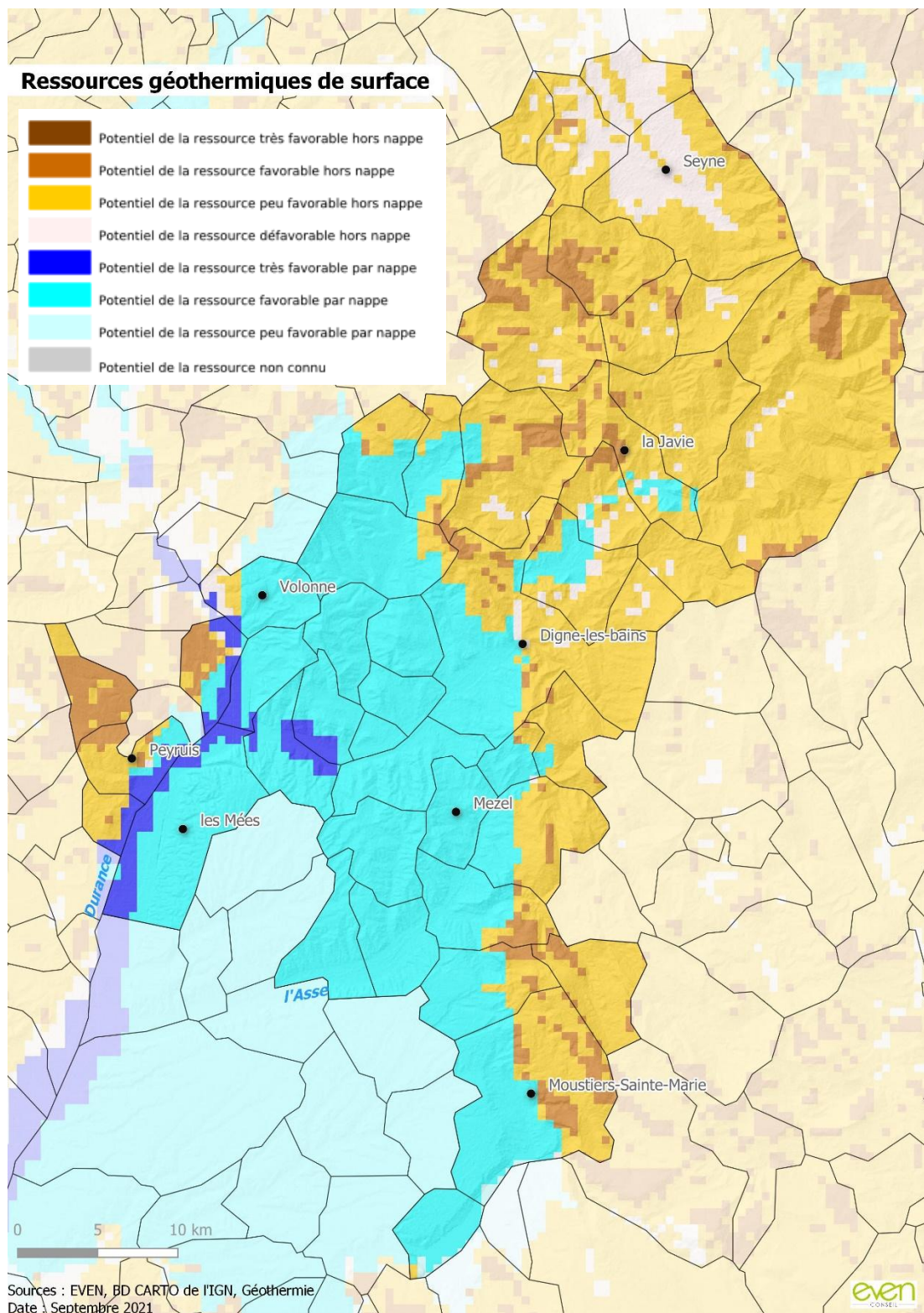
2.4. Géothermie

L'utilisation de la géothermie comme ressource énergétique consiste essentiellement à utiliser les calories d'un fluide qui s'est réchauffé au contact de la chaleur de la croûte terrestre. Quatre types de ressource géothermique peuvent être distingués :

- La géothermie très basse énergie - température inférieure à 30°C ;
- La géothermie basse énergie - température entre 30°C et 90°C ;
- La géothermie moyenne énergie - température entre 90°C et 150°C ;
- La géothermie haute énergie - température supérieure à 150°C.

Le sous-sol des Alpes de Haute Provence est très souvent constitué de calcaires fracturés où l'eau circule très vite et n'a pas le temps de capter les calories. Il est donc considéré comme limité à la géothermie très basse énergie qui est une technique développée uniquement dans l'habitat individuel

grâce à des capteurs horizontaux ou des sondes verticales et nécessite l'utilisation d'une pompe à chaleur.



Carte 8 : Ressources géothermiques de surface pour système ouvert et fermé

3. La production d'énergie en réponse aux besoins de mobilité

3.1. Biogaz – biocarburants – biomasse agricole

L'ensemble des matières organiques ou biomasse peut produire de l'énergie soit après une méthanisation (fabrication de biogaz), soit après transformation chimique (biocarburant) soit directement (bois énergie ou biomasse agricole).

- Le **biogaz** est produit par fermentation de matières organiques en absence d'oxygène dans un digesteur. Il produit alors de la chaleur s'il est brûlé et de l'électricité en co-génération ;
- Les **biocarburants ou agro carburants** sont des produits issus de l'agriculture qui sont directement utilisables dans les moteurs thermiques : huiles végétales pures obtenues par pression des plantes oléagineuses utilisées dans les moteurs diesel ;
- La **biomasse agricole** peut représenter une ressource énergétique non négligeable en termes de combustible. Elle est utilisée dans des unités restreintes : réseaux de chaleur, chauffage de serres, distillerie de plantes à parfum...

3.2. Biogaz

Au niveau des Alpes de Haute Provence, le gisement de biomasse méthanisable s'élève à plus de 51 000 tonnes de matière brute et apparait ainsi comme un potentiel intéressant de production de biogaz. La quantité annuelle de déchets « ménagers » ayant vocation à entrer dans les filières de traitement est estimée à 68 000 tonnes par an en 2020. Aucun principe de valorisation n'a été retenu ; aussi la seule valorisation énergétique envisageable est celle de la récupération des biogaz issus de la fermentation naturelle qui se produit au sein des centres d'enfouissement. Les surfaces agricoles labourables sont limitées dans le département, le développement de cultures énergétiques dédiées à la production de biogaz ne paraît donc pas opportun.

Deux projets d'unité de méthanisation des biodéchets agro-alimentaire agriculture et ménages sont en création dans les communes Manosque et de Château Arnoux Saint-Auban sur le site Arkéma. Ces projets semblent cohérents sur le bassin alpin mais la quantification des gisements et sécurisation des intrants reste à approfondir. L'aire gapençaise prévoit également un projet de méthanisation dont le territoire PAA pourra profiter ou s'inspirer.

Cette énergie peut également être utilisée dans le chauffage des bâtiments et ou à la mise en place de réseaux de chaleurs dans les zones les plus denses du territoire du SCoT.

3.3. Biocarburants

Les agro-carburants de première génération sont potentiellement issus de cultures de graines oléagineuses, colza et tournesol, représentant 2 000 hectares environ sur le département. La destination de cette production se tourne essentiellement vers les filières d'huile alimentaire, d'alimentation animale. Les terres agricoles du département n'ont pas vocation à produire des biocarburants.

3.4. Biomasse agricole

Les produits susceptibles de servir de combustible ne sont pas tous disponibles pour une valorisation énergétique. En effet une bonne partie est utilisée soit pour un retour à la terre, soit pour être commercialisée.

III. Sol et carrières

Le département des Alpes de Haute Provence présente un Schéma Départemental des carrières approuvé en janvier 2002. Celui-ci définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il constitue un instrument d'aide à la décision du préfet lorsque celui-ci autorise les exploitations de carrières en application de la législation des installations classées. Le Schéma prend en compte la couverture des besoins en matériaux, la protection des paysages et des milieux naturels sensibles, la gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières.

Ce document a mis en évidence la raréfaction des matériaux nobles. Dans le département, seuls les matériaux alluvionnaires de la Durance, du Var, de l'Ubaye et peut-être du Haut-Verdon ont une qualité suffisante pour satisfaire les besoins exigeants en qualité, tels les couches de roulement de chaussées ou les bétons de haute résistance. Les gisements étant d'importance limitée, il est donc nécessaire d'économiser cette ressource et de la valoriser au mieux en la réservant à des usages nobles. Il s'agit là d'un **objectif principal du schéma**. Les autres objectifs sont les suivants :

- Protection de l'environnement au regard de l'opportunité du choix d'implantation ;
- Protection de l'environnement au regard des conditions d'exploitation ;
- Protection de l'environnement au regard du réaménagement des carrières.

Le contexte géologique du territoire Provence Alpes Agglomération lui confère une ressource en matériaux de carrière. L'agglomération recense 3 carrières situées dans les communes de Malijai/Mirabeau, Mallefougasse-Augès et Châteauredon :

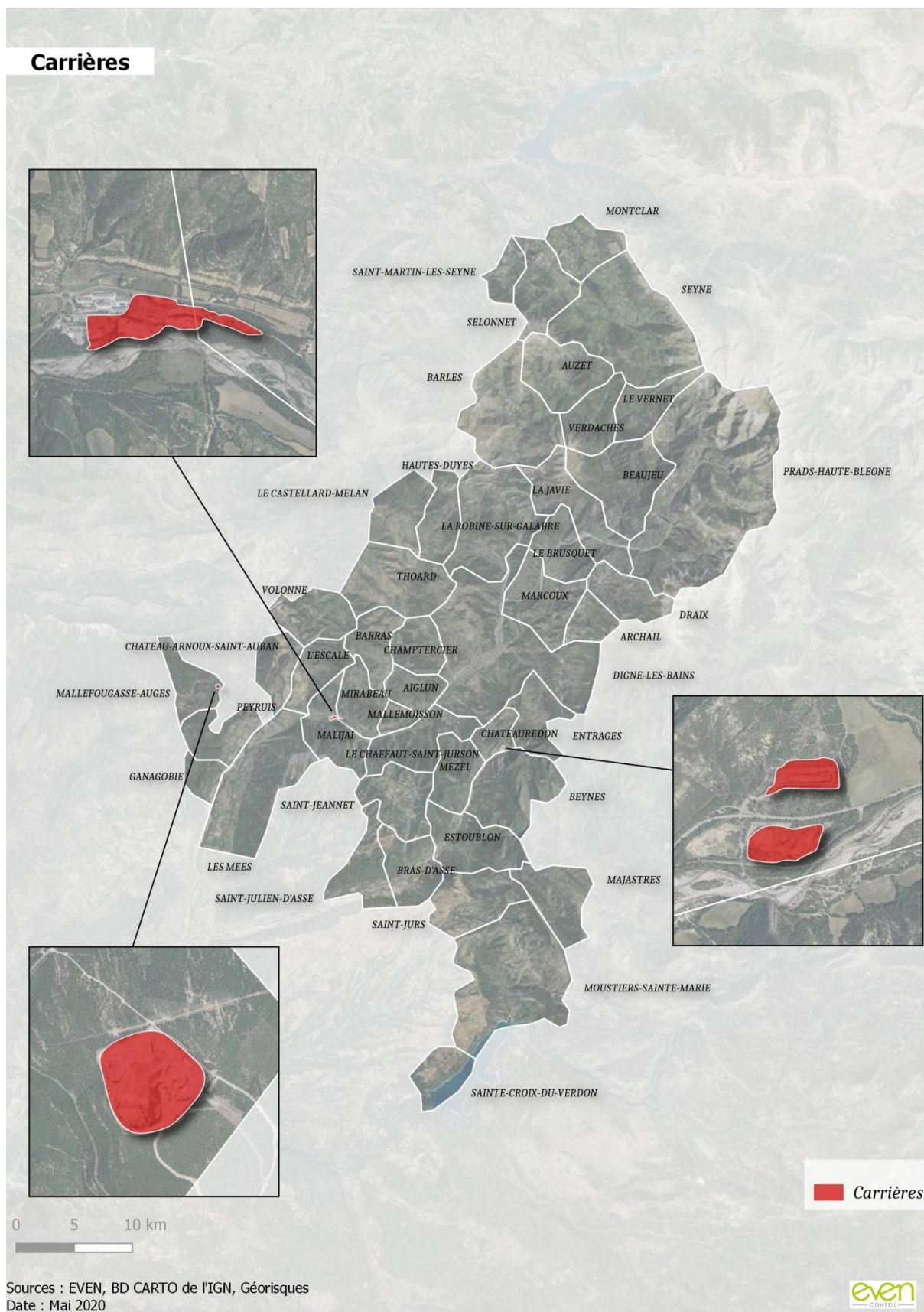
- **La carrière Perasso Alpes de Malijai** produit et commerciale du béton prêt à l'emploi ainsi que des produits en béton préfabriqués. Il dispose également d'une usine de fabrication de blocs béton, d'une plateforme d'accueil et de recyclage de déchets de chantier ainsi que d'un dépôt de granulats calcaires et silico-calcaires. Il a aussi la particularité de produire des éléments préfabriqués en béton sur mesure à partir des études et/ou adaptations, ceci pour répondre à des demandes spécifiques ;
- **La carrière Perasso Alpes de Mallefougasse-Augès** est spécialisée dans la vente de granulats calcaires et d'enrochements ;
- La carrière Negro de Châteauredon, dont le site de transformation est situé dans la zone d'activité de Saint Christophe à Digne-les-Bains.

A l'échelle du territoire, le site de Mallefougasse-Augès participe à l'économie locale, les granulats produits étant principalement utilisés dans le secteur de la communauté d'agglomération. Il s'inscrit en totale synergie avec les autres activités locales présentes sur le territoire de Provence Alpes Agglomération dont la plateforme de transit et de négoce de matériaux associé à une installation de préfabrication d'éléments en béton et de béton prêt à l'emploi sur le site de Malijai et Mirabeau ou encore le poste d'enrobage voisin (ASM).

La loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (loi ALUR) a modifié les schémas des carrières passant d'une échelle départementale à une échelle régionale pour permettre une vision plus large et plus stratégique des besoins en granulats. Elle a de plus introduit l'exigence de « prise en compte » du schéma régional des carrières par les SCoT pour une meilleure appréhension des enjeux de la filière minérale.

La proximité des activités industrielles de Perasso Alpes est essentielle au développement et au fonctionnement du territoire et des 46 communes qui le composent. Les activités participent en effet directement et indirectement à la dynamique du territoire qui vise à améliorer les conditions de vie de ses habitants, à réduire les écarts de développement entre les communes et à conforter son attractivité, facteur clé pour assurer la pérennité et la cohésion sociale entre les territoires, dans le respect des principes de développement durable.

Perasso Alpes continue son développement qui passe par des investissements lourds et des études de plus en plus complexes, à l'exemple de la carrière de Mallefougasse-Augès, dont les études pour le renouvellement-extension du site ont débuté dès 2016 en vue du dépôt de la Demande d'Autorisation Environnementale actuellement en cours d'instruction. Ces investissements sont indispensables pour continuer à fonctionner et pour pérenniser ces activités locales et les emplois directs et indirects qu'elles génèrent.



Carte 9 : Localisation des carrières du territoire

Chapitre 4 : Analyse AFOM et synthèse des enjeux



ENJEUX :

- Protection du cadre de vie et mise en valeur des sites naturels ;
- Diversification des énergies renouvelables ;
- Intégration des dispositifs de production d'énergie renouvelable ;
- Amélioration de la qualité des masses d'eau superficielles et préservation des cours d'eau ;
- Modification des milieux par le changement climatique, adaptation du territoire.



2

Espaces Naturels, trame verte et bleue et Agriculture

REÇU EN PREFECTURE

le 09/04/2025

Application agréée E-legalite.com

21_D0-004-200067437-20250402-14_02042025

Chapitre 1 : De nombreux espaces naturels inventoriés pour leur intérêt écologique

I. Une biodiversité remarquable

La biodiversité « ou diversité biologique » correspond à l'ensemble des organismes vivants, associant des individus, des espèces et des communautés d'espèces (biocénoses et écosystèmes).

Le territoire du SCot Provence Alpes Agglomérations présente une localisation géographique et diversité paysagère favorisant la cohabitation, sur des distances plus ou moins grandes, des espèces écologiques remarquables. La région Sud constitue un véritable « hot spot » de biodiversité en raison de sa position d'interface entre les régions biogéographiques méditerranéennes et alpines. La région Sud abrite près des deux tiers des espèces végétales françaises, un tiers des espèces d'insectes, plus de dix espèces de mammifères marins, et de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs et nicheurs.

1. La flore protégée du territoire

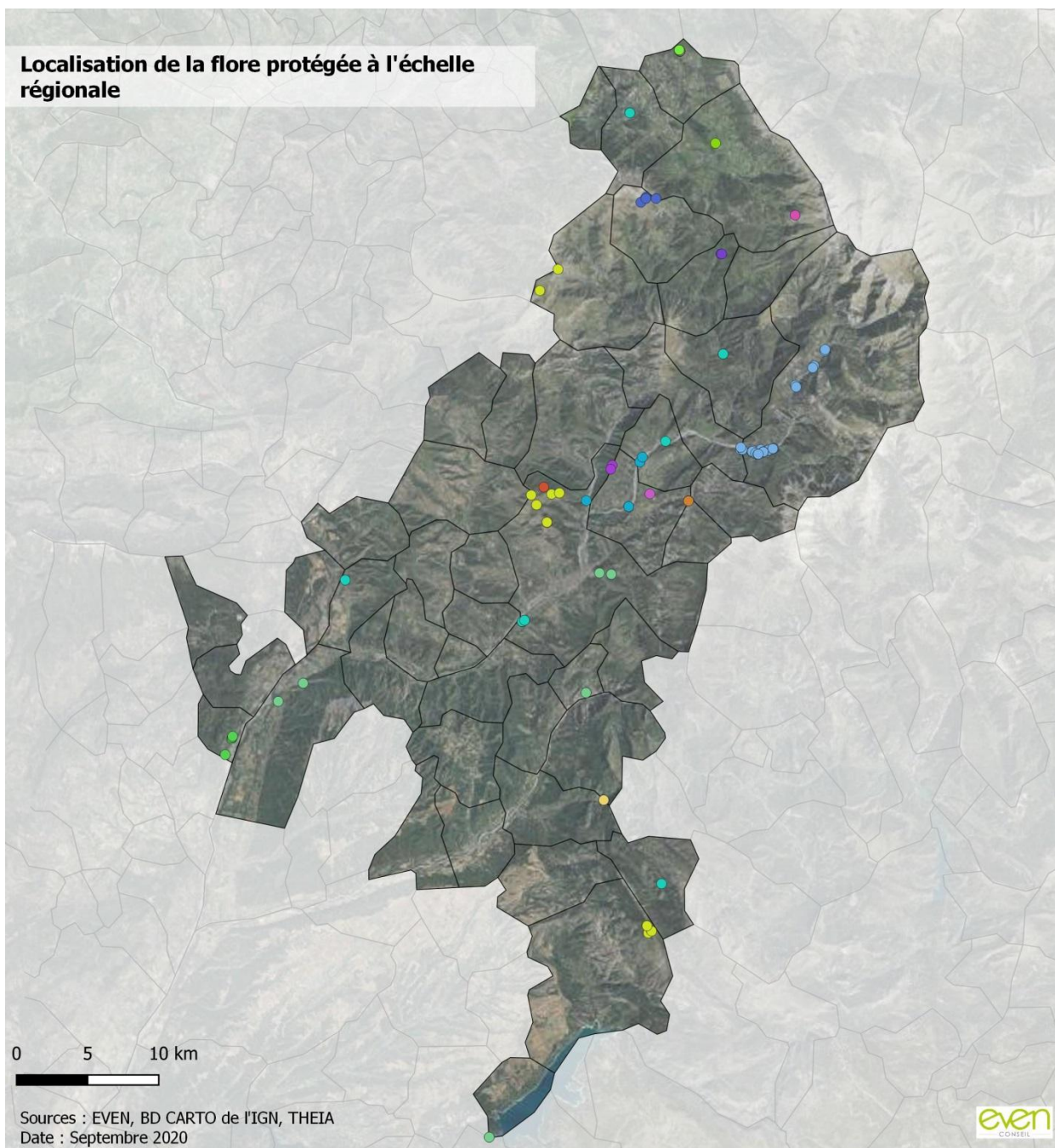
La base de données Silène, du conservatoire botanique, recense au total (pour le pointage précis) sur le territoire, 47 espèces floristiques protégées au niveau national et régional.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection Nationale	Protection Régionale	LR (Région Sud)	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne
Adonis pyrenaica	Adonis des Pyrénées	Article 1		NT		
Aquilegia reuteri	Ancolie de Bertoloni	Article 1			DH2 et 4	Be1
Aquilegia alpina	Ancolie des Alpes	Article 1			DH4	
Berardia lanuginosa	Bérardie laineuse	Article 1				
Schoenus ferrugineus	Choin ferrugineux	Article 1		NT		
Kengia serotina	Cleistogène tardif		Article 1			
Iberis aurosica	Corbeille-d'argent du Mont Arouze	Article 1				
Crypsis schoenoides	Crypsis faux choin		Article 1			
Cyclamen purpurascens	Cyclamen rouge pourpre		Article 1	NT		
Dactylorhiza incarnata subsp. cruenta	Dactylorhize couleur de sang		Article 1			
Delphinium fissum	Dauphinelle fendue		Article 1			
Asplenium jahandiezii	Doradille du Verdon	Article 1		NT	DH2 et 4	Be1
Chrysosplenium alternifolium	Dorine à feuilles alternes		Article 1	NT		
Epipogium aphyllum	Epipogon sans feuilles	Article 1				
Gagea villosa	Gagée des champs	Article 1				
Gagea lutea	Gagée jaune	Article 1				

<i>Geranium argenteum</i>	Géranium à feuilles argentées	Article 1		VU		
<i>Asperula taurina</i>	Grande croissette	Article 1		NT		
<i>Buglossoides arvensis</i> subsp. <i>permixta</i>	Grémil		Article 1			
<i>Inula bifrons</i>	Inule variable	Article 1				
<i>Carex lasiocarpa</i>	Laîche à fruit barbu		Article 1	VU		
<i>Carex diandra</i>	Laîche arrondie		Article 1	VU		
<i>Carex mairei</i>	Laîche de Maire		Article 1			
<i>Carex limosa</i>	Laîche des tourbières	Article 1		VU		
<i>Minuartia rupestris</i> subsp. <i>rupestris</i>	Minuartie des rochers		Article 1			
<i>Muscari botryoides</i>	Muscari faux-botryde		Article 1			
<i>Nymphaea alba</i>	Nénuphar blanc		Article 1			
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Ophioglosse commun		Article 1			
<i>Ophrys saratoi</i>	Ophrys de la Drôme	Article 1				
<i>Orchis spitzelii</i>	Orchis de Spitzel	Article 1				
<i>Anacamptis coriophora</i> subsp. <i>coriophora</i>	Orchis punaise	Article 1		NT		
<i>Eryngium spinalba</i>	Panicaut blanc des Alpes	Article 1				
<i>Typha minima</i>	Petite massette	Article 1		NT		Be1
<i>Utricularia minor</i>	Petite utriculaire		Article 1	VU		
<i>Paeonia officinalis</i> subsp. <i>Huthii</i>	Pivoine officinale	Article 2				
<i>Polygala exilis</i>	Polygale grêle		Article 1	NT		
<i>Potentilla alba</i>	Potentille blanche		Article 1	VU		
<i>Primula marginata</i>	Primevère marginée	Article 1				
<i>Phyteuma villarsii</i>	Raiponce de Villars	Article 1		NT		
<i>Rhaponticum heleniifolium</i> subsp. <i>Heleniifolium</i>	Rhapontique à feuilles d'Aunée	Article 1				
<i>Rosa gallica</i>	Rose de France	Article 2				
<i>Moehringia intermedia</i>	Sabline de Provence	Article 1				
<i>Hedysarum boutignyanum</i>	Sainfoin de Boutigny	Article 1				
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Scolopendre		Article 1			
<i>Tulipa raddii</i>	Tulipe précoce	Article 1				
<i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>Sylvestris</i>	Tulipe sauvage	Article 1		NT		
<i>Viola collina</i>	Violette des collines		Article 1	NT		

Selon les cartes ci-après, les espèces sont réparties de façons plus ou moins homogènes sur le territoire du SCoT notamment au niveau des rivières.

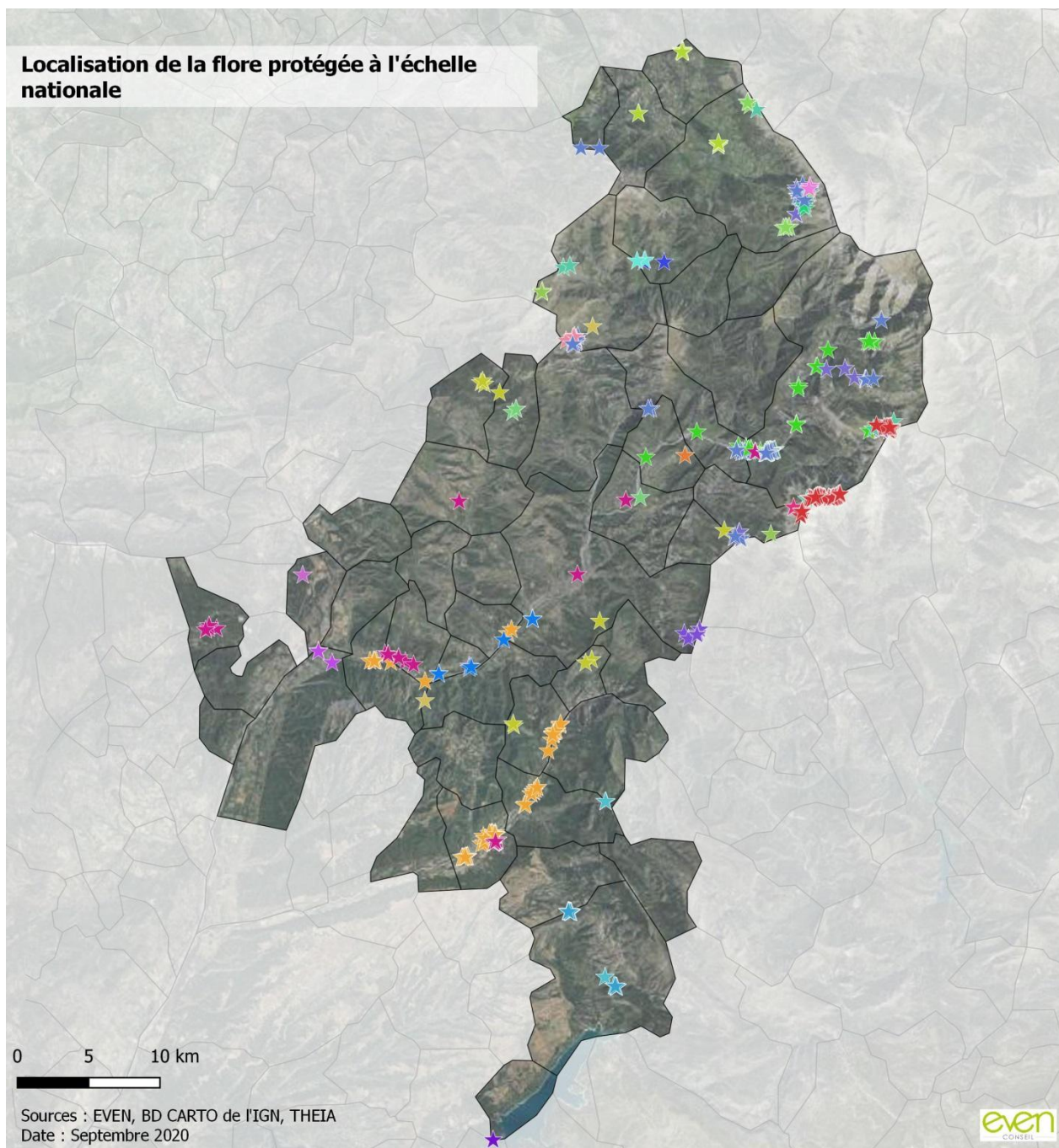
Localisation de la flore protégée à l'échelle régionale



Protection régionale

- | | |
|---|--|
| ● Asplenium scolopendrium L., 1753 | ● Delphinium fissum Waldst. & Kit., 1802 |
| ● Buglossoides arvensis subsp. permixta (Jord.) R.Fern., 1971 | ● Kengia serotina (L.) Packer, 1960 |
| ● Carex diandra Schrank, 1781 | ● Minuartia rupestris subsp. rupestris (Scop.) Schinz & Thell., 1907 |
| ● Carex lasiocarpa Ehrh., 1784 | ● Muscari botryoides (L.) Mill., 1768 |
| ● Carex mairei Coss. & Germ., 1840 | ● Nymphaea alba L., 1753 |
| ● Chrysosplenium alternifolium L., 1753 | ● Ophioglossum vulgatum L., 1753 |
| ● Cypripedium calceolus (L.) Lam., 1791 | ● Polygala exilis DC., 1813 |
| ● Cyclamen purpurascens Mill., 1768 | ● Potentilla alba L., 1753 |
| ● Dactylorhiza incarnata subsp. cruenta | ● Utricularia minor L., 1753 |
| | ● Viola collina Besser, 1816 |

Localisation de la flore protégée à l'échelle nationale



Protection nationale

- ★ Adonis pyrenaica DC., 1815
- ★ Anacamptis coriophora subsp. coriophora (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997
- ★ Aquilegia alpina L., 1753
- ★ Aquilegia reuteri Boiss., 1854
- ★ Asperula taurina L., 1753
- ★ Asplenium jahandiezii (Litard.) Rouy, 1913
- ★ Berardia lanuginosa (Lam.) Fiori, 1904
- ★ Carex limosa L., 1753
- ★ Epipogium aphyllum Sw., 1814

- ★ Eryngium spinalba Vill., 1779
- ★ Gagea lutea (L.) Ker Gawl., 1809
- ★ Gagea villosa (M.Bieb.) Sweet, 1826
- ★ Geranium argenteum L., 1756
- ★ Hedysarum boutignyanum (A.Camus) Alleiz., 1928
- ★ Iberis aurosica Chaix, 1785
- ★ Inula bifrons (L.) L., 1763
- ★ Moehringia intermedia Loisel. ex Panizzi, 1889
- ★ Ophrys saratoui E.G.Camus, 1893
- ★ Orchis spitzelii Saut. ex W.D.J.Koch, 1837

- ★ Paeonia officinalis subsp. huthii Soldano, 1993
- ★ Phyteuma villarsii R.Schulz, 1904
- ★ Primula marginata Curtis, 1792
- ★ Rhaponticum heleniifolium subsp. heleniifolium Godr. & Gren., 1850
- ★ Rosa gallica L., 1753
- ★ Schoenus ferrugineus L., 1753
- ★ Tulipa raddii Reboul, 1822
- ★ Tulipa sylvestris subsp. sylvestris L., 1753
- ★ Typha minima Funck, 1794

2. La faune protégée du territoire

Contrairement aux espèces floristiques, la base de données Silène ne recense pas la localisation des espèces faunistiques. Celle-ci dénombre environ 243 espèces animales protégées dont 236 à l'échelle nationale.

Tableau 5: Espèces d'invertébrés recensées sur le territoire // Silène, INPN

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directives Habitats Faune-Flore	LR Région Sud	Convention de Berne
<i>Papilio alexanor</i>	Alexanor (L')	Nat	DH 4	EN	Be2
<i>Parnassius apollo</i>	Apollon (L')	Nat	DH 4	CR	Be2
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Nat		LC	
<i>Phengaris alcon</i>	Azuré de la Croisette (L')	Nat		LC	
<i>Phengaris teleius</i>	Azuré de la Sanguisorbe (L')	Nat	DH 2 et 4	VU	Be2
<i>Phengaris arion</i>	Azuré du Serpolet (L')	Nat	DH 4	LC	Be2
<i>Osmoderma eremita</i>	Barbot, Pique-prune	Nat	DH 2 et 4		Be2
<i>Eriogaster catax</i>	Bombyx Evérie (Le)	Nat	DH 2 et 4		Be2
<i>Carabus solieri</i>	Carabe de Solier	Nat			
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise (Le)	Nat	DH2	LC	Be2
<i>Zerynthia polyxena</i>	Diane (La)	Nat	DH 4	LC	
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée (L')		DH 2		
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne (Le)	Nat	DH 2 et 4		Be2
<i>Actias isabellae</i>	Isabelle (L')	Nat			
<i>Lucanus cervus cervus</i>	Lucane Cerf-volant		DH 2		Be3
<i>Saga pedo</i>	Magicienne dentelée	Nat	DH 4	LC (LR France)	Be3
<i>Zerynthia rumina</i>	Proserpine (La)	Nat		LC	
<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des Alpes	Nat	DH 2 et 4		Be2
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Semi-Apollon (Le)	Nat	DH 4	CR	Be2
<i>Hyles hippophaes</i>	Sphinx de l'Argousier (Le)	Nat	DH 4		Be2
<i>Zygaena rhodamanthus</i>	Zygène de l'Esparcette (La)	Nat		LC	

Tableau 6: Espèces d'Amphibiens et Reptiles recensées sur le territoire // Silène, INPN

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directives Ha-bitats Faune-Flore	LR Région Sud	Convention de Berne
<i>Alytes obstetricans</i>	Crapaud accoucheur	Nat	DH 4		Be2
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite (Le)	Nat	DH 4	LC	Be 2
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun (Le)	Nat			Be3
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse (La)	Nat	DH 5	NA	Be3
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse (La)	Nat	DH 5		Be3
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué (Le)	Nat		LC	Be3
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale (La)	Nat	DH 4	LC	Be 2
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée (La)	Nat			Be3
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune (Le)	Nat	DH 2 et 4		Be 2
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre (Le)	Nat			Be3
<i>Coronella girondica</i>	Coronelle girondine	Nat		LC (LR France)	Be3
<i>Coronella austriaca austriaca</i>	Coronelle lisse (La)	Nat	DH4	LC (LR France)	Be2
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier (La)	Nat		LC (LR France)	Be3
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape (La)	Nat	DH4	LC (LR France)	Be2
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique (La)	Nat		LC	Be3
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune (La)	Nat	DH4	LC (LR France)	Be2
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine (La)	Nat		LC (LR France)	Be3
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies (Le)	Nat	DH4		Be3
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles (Le)	Nat	DH 4	LC	Be2
<i>Lacerta agilis agilis</i>	Lézard des souches (Le)	Nat	DH4	LC (LR France)	Be2
<i>Timon lepidus</i>	Lézard ocellé (Le)	Nat		VU (LR France)	Be2
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile (L')	Nat		LC (LR France)	Be3
<i>Psammmodromus edwardsianus</i>	Psammodrome d'Edwards (Le)	Nat		NT (LR France)	Be3
<i>Chalcides striatus</i>	Seps strié (Le)	Nat		NT	
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie (La)	Nat		LC	
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic (La)	Nat		LC	Be3
<i>Vipera ursinii</i>	Vipère d'Orsini (La)	Nat	DH2 et 4	EN	Be2

Tableau 7: Espèces de Mammifères (hors chiroptères) recensées sur le territoire // Silène, INPN

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directives Ha-bitats Faune-Flore	LR Région Sud	Convention de Berne	Convention de Bonn
Capra ibex	Bouquetin des Alpes, Bouquetin	Nat	DH 5		Be3	
Arvicola sapidus	Campagnol amphibie	Nat		NT (LR France)		
Castor fiber	Castor d'Europe	Nat	DH2 et 4	LC (LR France)	Be3	
Sciurus vulgaris	Écureuil roux	Nat		LC (LR France)	Be3	
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	Nat		LC (LR France)	Be3	
Canis lupus	Loup gris	Nat	DH2, 3 et 4	VU (LR France)	Be3	
Ovis gmelinii musimon	Mouflon de Corse, Mouflon	Nat	DH 2 et 4			Bo2
Neomys fodiens	Musaraigne aquatique	Nat		LC (LR France)	Be3	
Neomys anomalus	Musaraigne de Miller	Nat		LC (LR France)	Be3	

Tableau 8: Espèces de Chiroptères recensées sur le territoire // Silène, INPN

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directives Ha-bitats Faune-Flore	LR Région Sud	Convention de Berne	Convention de Bonn
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	Nat	DH2 et 4	LC (LR France)	Be2	
Myotis myotis	Grand Murin	Nat	DH2 et 4	LC (LR France)	Be2	
Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	Nat	DH2 et 4	NT (LR France)	Be2	
Tadarida teniotis	Molosse de Cestoni	Nat	DH4	LC (LR France)	Be2	
Myotis mystacinus	Murin à moustaches	Nat	DH4	LC (LR France)	Be2	
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	Nat	DH2 et 4	LC (LR France)	Be2	
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	Nat	DH4	LC (LR France)	Be2	
Myotis nattereri	Murin de Natterer	Nat	DH4	LC (LR France)	Be2	
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	Nat	DH4	NT (LR France)	Be2	
Plecotus auritus	Oreillard roux	Nat	DH4	LC (LR France)	Be2	
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	Nat	DH2 et 4	LC (LR France)	Be2	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Nat	DH4	LC (LR France)	Be3	
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Nat	DH4	LC (LR France)	Be2	
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	Nat	DH4	LC (LR France)	Be2	
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Nat	DH4	LC (LR France)	Be2	
Hypsugo savii	Vespère de Savi	Nat	DH4	LC (LR France)	Be2	
Vespertilio murinus	Vespertilion bicolore	Nat	DH4	DD (LR France)	Be2	

Tableau 9: Espèces d'Avifaune recensées sur le territoire // Silène, INPN

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Oiseaux	LR Région Sud	Convention de Berne	Convention de Bonn
<i>Prunella collaris</i>	Accenteur alpin	Nat		LC	Be2	
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Nat		LC	Be2	
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aigle botté	Nat	O1	NA	Be2	Bo2
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	Nat	O1	VU	Be2	Bo2
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Nat	O1	LC	Be2	
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Nat	O1	LC	Be3	
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	Nat		LC	Be2	Bo2
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	Nat	O1		Be2	Bo2
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	Nat			Be2	Bo2
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins	Nat		LC	Be2	
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Nat		LC	Be2	
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Nat		LC	Be2	
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	Nat		LC	Be2	
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Nat	O1	LC	Be2	Bo2
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Nat		LC	Be2	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Nat		VU	Be3	
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Nat		EN	Be2	
<i>Emberiza cia</i>	Bruant fou	Nat		LC	Be2	
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Nat		NT	Be2	
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	Nat	O1	VU	Be3	
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	Nat		NT	Be3	
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	Nat		LC	Be2	
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	Nat	O1	CR	Be2	Bo2
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Nat	O1	VU	Be2	Bo2
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Nat	O1	NA	Be2	Bo2
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Nat		LC	Be3	Bo2
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	Nat	O1	EN	Be2	Bo2
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Cassenoix moucheté	Nat		LC	Be2	
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nat		LC	Be2	
<i>Calidris pugnax</i>	Chevalier combattant		O1 et O2		Be2	Bo2
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	Nat			Be2	Bo2
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Nat		VU	Be2	Bo2
<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain	Nat	O1		Be2	Bo2
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Chocard à bec jaune	Nat	O1	LC	Be2	
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Nat	O1	LC		
<i>Athene noctua</i>	Chouette chevêche	Nat		LC	Be2	
<i>Glaucidium passerinum</i>	Chevêchette d'Europe	Nat	O2	EN		
<i>Tyto alba</i>	Chouette effraie	Nat		NT	Be2	
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Nat		LC	Be2	

Ciconia ciconia	Cigogne blanche	Nat	O1	VU	Be2	Bo2
Ciconia nigra	Cigogne noire	Nat	O1		Be2	Bo2
Cinclus cinclus	Cinle plongeur	Nat		LC	Be2	
Circaetus gallicus	Circaète Jean-le-Blanc	Nat	O1	LC	Be2	Bo2
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	Nat		LC	Be3	
Galerida cristata	Cochevis huppé	Nat		VU	Be3	
Corvus corone cornix	Corneille mantelée	Nat	O2	NA		
Cuculus canorus	Coucou gris	Nat		LC	Be3	
Pyrhcorax pyrrhcorax	Crave à bec rouge	Nat	O1	VU	Be2	
Cygnus olor	Cygne tuberculé	Nat	O2	LC	Be3	Bo2
Himantopus himantopus	Echasse blanche	Nat	O1	LC	Be2	Bo2
Caprimulgus europaeus	Engoulevent d'Europe	Nat	O1	LC	Be2	
Accipiter nisus	Épervier d'Europe	Nat		LC	Be3	Bo2
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Nat		LC	Be2	Bo2
Falco columbarius	Faucon émerillon	Nat	O1		Be2	Bo2
Falco subbuteo	Faucon hobereau	Nat		LC	Be2	Bo2
Falco vespertinus	Faucon kobez	Nat	O1	NT	Be2	Bo1 et 2
Falco peregrinus	Faucon pèlerin	Nat	O1	EN	Be2	Bo2
Sylvia conspicillata	Fauvette à lunettes	Nat		VU	Be2	
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	Nat		LC	Be2	
Sylvia curruca	Fauvette babillarde	Nat		LC	Be2	
Sylvia borin	Fauvette des jardins	Nat		LC	Be2	
Sylvia communis	Fauvette grisette	Nat		NT	Be2	
Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	Nat		LC	Be2	
Sylvia hortensis	Fauvette orphée	Nat		LC	Be2	
Sylvia cantillans	Fauvette passerinette	Nat		LC	Be2	
Sylvia undata	Fauvette pitchou	Nat	O1	LC	Be2	
Aythya nyroca	Fuligule nyroca	Nat	O1	NA	Be3	Bo2
Bonasa bonasia	Gélinotte des bois		O1 et O2	VU	Be3	
Muscicapa striata	Gobemouche gris	Nat		VU	Be2	Bo2
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	Nat			Be2	Bo2
Larus michahellis	Goéland leucophée	Nat	O1	LC	Be3	
Corvus corax	Grand corbeau	Nat		LC	Be3	
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	Nat	O2	VU	Be3	
Bubo bubo	Grand-duc d'Europe	Nat	O1	LC	Be2	
Ardea alba	Grande Aigrette	Nat	O1	VU	Be2	Bo2
Podiceps nigricollis	Grèbe à cou noir	Nat		CR	Be2	
Tachybaptus ruficollis	Grèbe castagneux	Nat		LC	Be2	
Podiceps cristatus	Grèbe huppé	Nat		LC	Be3	
Certhia familiaris	Grimpereau des bois	Nat		LC	Be3	
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	Nat		LC	Be3	
Coccothraustes coccothraustes	Grosbec casse-noyaux	Nat		NA	Be2	
Grus grus	Grue cendrée	Nat	O1		Be2	Bo2
Merops apiaster	Guêpier d'Europe	Nat		LC	Be2	Bo2
Nycticorax nycticorax	Héron bihoreau	Nat	O1	LC	Be2	

Ardea cinerea	Héron cendré	Nat		LC	Be3	
Bubulcus ibis	Héron garde-boeufs	Nat		LC	Be3	
Ardea purpurea	Héron pourpré	Nat	O1	EN	Be2	Bo2
Asio otus	Hibou moyen-duc	Nat		LC	Be2	
Otus scops	Hibou petit-duc	Nat		LC	Be2	
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	Nat		LC	Be2	
Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Nat		VU	Be2	
Ptyonoprogne rupestris	Hirondelle de rochers	Nat		LC	Be2	
Cecropis daurica	Hirondelle rousseline	Nat		VU	Be2	
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	Nat		LC	Be2	
Upupa epops	Huppe fasciée	Nat		LC	Be3	
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	Nat		LC	Be3	
Plegadis falcinellus	Ibis falcinelle	Nat	O1	VU	Be2	Bo2
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	Nat		LC	Be2	
Tachymarpis melba	Martinet à ventre blanc	Nat		LC	Be2	
Apus apus	Martinet noir	Nat		LC	Be2	
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	Nat	O1	LC	Be2	
Turdus torquatus	Merle à plastron	Nat		LC	Be2	
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	Nat		LC	Be3	
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	Nat		LC	Be2	
Poecile montanus	Mésange boréale	Nat		-	Be2	
Parus major	Mésange charbonnière	Nat		LC	Be2	
Lophophanes cristatus	Mésange huppée	Nat		LC	Be2	
Periparus ater	Mésange noire	Nat		LC	Be2	
Poecile palustris	Mésange nonnette	Nat		LC	Be2	
Milvus migrans	Milan noir	Nat	O1	LC	Be2	Bo2
Milvus milvus	Milan royal	Nat	O1	NA	Be2	Bo2
Passer domesticus	Moineau domestique	Nat		LC		
Passer montanus	Moineau friquet	Nat		VU	Be3	
Petronia petronia	Moineau souldie	Nat		VU	Be2	
Monticola solitarius	Monticole bleu	Nat		NT	Be2	Bo2
Monticola saxatilis	Monticole de roche	Nat		LC	Be2	Bo2
Hydrocoloeus minutus	Mouette pygmée	Nat	O1		Be2	
Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse	Nat	O2	VU	Be3	
Montifringilla nivalis	Niverolle alpine	Nat		LC	Be2	
Aegolius funereus	Nyctale de Tengmalm	Nat	O1	VU	Be2	
Burhinus oedipnemos	Oedicnème criard	Nat	O1	LC	Be2	Bo2
Alectoris graeca	Perdrix bartavelle		O2	VU	Be3	
Charadrius dubius	Petit Gravelot	Nat		NT	Be2	Bo2
Acrocephalus schoenobaenus	Phragmite des joncs	Nat			Be3	
Dendrocopos major	Pic épeiche	Nat		LC	Be2	
Dendrocopos minor	Pic épeichette	Nat		LC	Be2	
Dryocopus martius	Pic noir	Nat	O1	LC	Be2	
Picus viridis	Pic vert, Pivert	Nat		LC	Be2	
Lanius senator	Pie-grièche à tête rousse	Nat		CR	Be2	

Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	Nat	O1	LC	Be2	
Lanius excubitor	Pie-grièche grise	Nat			Be2	
Lanius meridionalis	Pie-grièche méridionale	Nat		EN	Be2	
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Nat		LC	Be3	
Fringilla montifringilla	Pinson du nord	Nat			Be3	
Anthus trivialis	Pipit des arbres	Nat		LC	Be2	
Anthus pratensis	Pipit farlouse	Nat		LC	Be2	
Anthus campestris	Pipit rousseline	Nat	O1	VU	Be2	
Anthus spinoletta	Pipit spioncelle	Nat		LC	Be2	
Pluvialis apricaria	Pluvier doré		O1 , O2 et O3		Be3	Bo2
Phylloscopus bonelli	Pouillot de Bonelli	Nat		LC	Be3	
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	Nat			Be3	
Phylloscopus sibilatrix	Pouillot siffleur	Nat		DD	Be3	
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	Nat		LC	Be3	
Remiz pendulinus	Rémiz penduline	Nat		RE	Be3	
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	Nat		LC	Be2	
Regulus regulus	Roitelet huppé	Nat		LC	Be2	
Coracias garrulus	Rollier d'Europe	Nat	O1	NT	Be2	Bo2
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	Nat		LC	Be2	Bo2
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	Nat		LC	Be2	Bo12
Phoenicurus phoenicurus	Rougequeue à front blanc	Nat		LC	Be2	Bo2
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	Nat		LC	Be2	Bo2
Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvatte	Nat		LC	Be3	
Acrocephalus arundinaceus	Rousserolle turdoïde	Nat		VU	Be2	
Serinus serinus	Serin cini	Nat		LC	Be2	
Sitta europaea	Sittelle torchepot	Nat		LC	Be2	
Tadorna tadorna	Tadorne de Belon	Nat		LC	Be2	Bo2
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	Nat		VU	Be2	
Lyrurus tetrix	Tétras lyre		O1 ; O2	VU	Be3	
Tichodroma muraria	Tichodrome échelette	Nat		LC	Be2	
Jynx torquilla	Torcol fourmilier	Nat		NT	Be2	
Oenanthe oenanthe	Traquet motteux	Nat		LC	Be2	Bo2
Oenanthe hispanica	Traquet oreillard	Nat		CR		Be2
Saxicola rubetra	Traquet tarier	Nat		VU	Be2	Bo2
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	Nat		LC	Be2	
Gyps fulvus	Vautour fauve	Nat	O1	LC	Be2	Bo2
Aegypius monachus	Vautour moine	Nat	O1	CR	Be2	Bo2
Neophron percnopterus	Vautour percnoptère	Nat	O1	CR	Be2	Bo2
Carduelis citrinella	Venturon montagnard	Nat		LC	Be2	

II. Les zones d'inventaires

1. Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982. Il a pour objectif de recenser sur le territoire national tous les espaces dotés d'une richesse biologique et écologique et dans un état de conservation favorable. Le référentiel ZNIEFF est un véritable outil de connaissance. En fonction du type de ZNIEFF, il est possible de localiser les espaces à enjeux et formant de véritables réservoirs de biodiversité. Bien que non soumis au statut de protection, ces espaces doivent être pris en compte dans le cadre des projets, car considérés comme des éléments centraux dans la fonctionnalité du réseau écologique. Les inventaires menés sur ces zones permettent de dresser une liste complète et à jour des espèces rares, protégées et ou déterminantes.

Deux types de zones sont définis :

- Les zones de type I, caractérisées par leur intérêt biologique remarquable. Elles sont généralement de faible surface ;
- Les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Le territoire du SCoT PAA est concerné par des ZNIEFF de type I et II. Les ZNIEFF 1 concernées sont :

Code	Nom
930012454	Les Monges - crête du Raus - montagne de la Sapie
930012696	Gorges de Trévans et ravin de Mayaiche
930012697	Crêtes du mourre de Chanier et du Chiran
930012709	Collines de la Lausière
930012732	Plateau et lacs de la montagne du Col Bas - vallons du Loup, de Provence et de l'Ambouin
930012734	Lac-tourbière de Saint-Léger
930012736	Clue de Verdaches – partie Nord
930020006	Sagnes de Seyne
930020007	Plateau d'Iroire - vallon de Négron
930020022	Clue de Chabrières – partie Sud
930020041	Crêtes de Chabanon – Tête Grosse – Sauvegréous
930020043	Clue de Chabrières – partie Nord
930020350	Clues du Pérouré et de Barles – partie Ouest
930020352	Clue de Verdaches – partie Sud
930020353	Clues du Pérouré et de Barles – partie Est
930020354	Crêtes du Blayeul - le Pirou
930020360	Crêtes de la montagne des Boules et de la montagne de Lachen
930020361	Montagne du Cheval Blanc - montagne de Tournon - bois Favier
930020362	Barre des Dourbes – sommets de Couard, de Cucuyon et de Clumuchet
930020371	Serre et crête du Montdenier

Les ZNIEFF 2 sont :

Code	Nom
930012566	Grand Canyon du Verdon et plateaux de sa bordure Nord
930012695	Massif du Mourre de Chanier - serre de Montdenier - gorges de Trévans - pré Chauvin - la font d'Isnard
930012698	La moyenne Durance, de Sisteron à la confluence avec le Verdon
930012704	Forêt Domaniale et environs du prieuré de Ganagobie
930012706	Massif de la montagne de Lure
930012708	Massif de Cousson - La Gourrée - Feston
930012710	Massif de la Pompe – Ravin de Grange Neuve
930012711	Massif de la montagne de Coupe - barre des Dourbes - le Couard
930012722	Massif de l'Autapie, du Caduc et du mourre de Simance - montagne du Carton
930012731	Massif de la montagne de la Blanche - vallon de la Blanche de Laverq - tête de l'Estrop - montagne de l'Ubac - haute vallée de la Bléone
930012735	Bassins de Seyne-les-Alpes et de Selonnet
930012737	Massif des Monges - crête du Raus - montagne et crêtes de Gérien - pâturages de Chine - Cloche de Barle - bois de la Taillaye - bois et crête des Gardes - les Vergères
930020040	Massif de Chabanon - tête Grosse - montagne de Val Haut - le Marzenc - Forêt Domaniale des gorges du Sasse - le Rascle - le bois Noir
930020042	Massif du Siron - crêtes du Mouras et de la Fubie - crêtes du Frigourias
930020054	La Bléone et ses principaux affluents (Les Duyes, le Galèbre, le Bès, le Bouinenc) et leurs ripisylves
930020055	L'Asse, ses principaux affluents et leurs ripisylves
930020250	Lac de Sainte-Croix et ses rives
930020351	Massif de Blayeul ou les Quatres Termes
930020359	Massif de la montagne du Cheval Blanc - montagne de Côte Longue - montagne de Lachen - montagne des Boules
930020292	Plateau de Valensole
930020518	Les Pénitents
930020290	Le Verdon et ses versants boisés, entre les basses gorges et le barrage de Sainte-Croix - retenue de Quinson
930020116	Montagne de la Scie et de Seymuit
930020292	Plateau de Valensole

2. Les espaces naturels sensibles (ENS)

Depuis la loi du 18 juillet 1985, les départements sont compétents pour mettre en œuvre une politique en faveur des espaces naturels sensibles (ENS). La nature d'un ENS est précisée par chaque Conseil départemental en fonction de ses caractéristiques territoriales et des critères qu'il se fixe.

Généralement, les ENS sont des espaces susceptibles :

- De présenter un fort intérêt ou une fonction biologique et/ou paysagère ;
- D'être fragiles et/ou menacés et devant de ce fait être préservés ;
- De faire l'objet de mesures de protection et de gestion ;
- D'être des lieux de découverte des richesses naturelles.

Les espaces naturels sensibles ont pour objectifs :

- De préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ;
- D'être aménagés pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

L'ouverture d'un ENS au public peut en effet être limitée dans le temps sur tout ou partie de l'espace, voire être exclue, en fonction des capacités d'accueil et de la sensibilité des milieux ou des risques encourus par les usagers. Pour parvenir à remplir ces deux objectifs, les ENS sont entretenus en régie directe ou en délégation à d'autres acteurs. Ils répondent ainsi, localement, aux enjeux nationaux de préservation de la biodiversité et des écosystèmes.

Elle est instituée par délibération de l'assemblée départementale et exclusivement affectée à cette politique en complément du budget général. Elle est assise sur les permis de construire. Le Conseil départemental peut verser des subventions à des tiers (communes, intercommunalités, Conservatoire du littoral) pour leur permettre d'acquérir des espaces répondant aux objectifs de la politique ENS. Il peut aussi accorder des subventions à des partenaires publics et privés dans le cadre de partenariats pour la gestion des sites. L'utilisation du produit de cette taxe est encadrée par la loi. Elle permet de réaliser des dépenses d'investissement (acquisitions de terrains, aménagements légers...) et de fonctionnement (gestion des terrains, subventions à des tiers...). Les dépenses d'animation, de communication, de sensibilisation et d'éducation au patrimoine naturel appliquées à ces sites entrent dans les dépenses possibles. Concernant les loisirs sportifs de nature, la taxe départementale permet l'acquisition, l'aménagement et la gestion des sentiers inscrits au Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnées.

Selon la DREAL du Conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur, **cinq Espaces Naturels Sensibles** sont présents sur le territoire du SCoT Provence Alpes Agglomération. Ces trois espaces ont une surface relativement faible comparée au territoire :

- **La Retenue de l'Escale**, gérée par Provence Alpes Agglomération, concerne les communes de l'Escale, de Château-Arnoux et de Volonne ;
- **Le sommet de Lure**, géré par le département des Alpes de Haute Provence, concerne la commune de Mallefougasse-Augès ;
- **Le Lac Saint Léger**, géré par l'ONF (appui technique) et la commune de Montclar qui est concerné par l'ENS ;
- **Le Col bas**, compris dans la commune de Montclar ;

- **Les Pénitents des Mées**, géré par Provence Alpes Agglomération, concerne la commune des Mées.

III. Les zones réglementaires

1. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APB)

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) parfois improprement appelé « arrêté de biotope », est en France un arrêté pris par un préfet pour protéger un habitat naturel, ou biotope, abritant une ou plusieurs espèces animales et/ou végétales sauvages et protégées. L'APPB peut concerner un ou plusieurs biotopes sur un même site ; exemple : forêt, zone humide, dunes, landes, pelouses, mares...

L'APPB promulgue l'interdiction de certaines activités susceptibles de porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux et/ou à la survie des espèces protégées y vivant.

L'APPB est proposé par l'État, en la personne du préfet et généralement étudié par les DREAL concernées et signé après avis de la commission départementale des sites, de la chambre d'agriculture, et le cas échéant du directeur de l'Agence ONF de situation si une forêt publique relevant du régime forestier est concernée. Il n'est pas soumis à enquête publique, mais un avis des conseils municipaux est systématiquement demandé bien que non obligatoire.

Le territoire est concerné par les APB :

- **FR3800148 Affluent de la Bléone, Adou des Faisses ;**
- **FR3800149 Affluent de la Bléone, Adou de Féraud ;**
- **FR380165 Barre des Dourbes ;**
- **FR3800168 Rivière Asse.**

A noter qu'un APPB est en cours de réflexion sur la commune de Digne-Les-Bains : « falaises du rocher de 9heures » (partie hors via ferrata) de Saint Pancrace et du Vallon de Richelme.

2. Réserves Naturelles Nationales (RNN)

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

Le territoire est concerné par la Réserve Naturelle Géologique de la région de Digne. Elle est constituée de 18 sites géologiques dont 10 sont situés sur le territoire du SCOT PAA.

3. Le Parc Naturel Régional du Verdon

Peut être classé "Parc naturel régional" un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Issue d'une large concertation entre les acteurs du territoire, la charte est le contrat moral qui fixe les objectifs et méthodes de travail du Parc. Approuvée après enquête publique et par délibérations des conseils municipaux, elle aboutit à l'attribution du label « Parc naturel régional » par décret du Premier ministre pour une durée maximale de 15 ans. Le Parc naturel régional du Verdon a été classé la première fois le 3 mars 1997 puis renouvelé le 8 février 2008 jusqu'en 2023.

Sur le territoire du SCoT PAA, quatre communes sont concernées par le PNR du Verdon : Moustiers-Sainte-Marie, Majastres, Saint-Jurs et Sainte-Croix-du-Verdon.

4. Les Zones contractuelles et espaces Natura 2000

Les zones Natura 2000 constituent un réseau de sites écologiques à l'échelle Européenne. Ces zones ont deux objectifs majeurs qui sont :

- La préservation de la diversité biologique.
- La valorisation du patrimoine naturel de nos territoires.

Les zones Natura 2000 forment un maillage qui se veut cohérent à travers toute l'Europe, afin que cette démarche favorise la bonne conservation des habitats naturels et des espèces. Les textes les plus importants qui encadrent cette initiative sont les directives « Oiseaux » (1979) et « Habitats », faune, flore (1992). Ces deux directives sont les éléments clefs de la création des zones Natura 2000.

La directive Oiseaux/ ZPS permet ainsi de :

- Répertorier les espèces et sous-espèces menacées.
- Classer à l'échelle Européenne plus de 3000 zones qui ont un intérêt particulièrement fort pour l'avifaune.
- Délimiter les Zones de Protection Spéciales (ZPS).

La directive Habitats, faune, flore/ ZSC permet quant à elle de :

- Répertorier les espèces animales, végétales qui présentent un intérêt communautaire.
- Classer à l'échelle Européenne plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales.
- Délimiter les Zones de Spéciales de Conservations (ZSC).

L'ensemble des ZSC et des ZPS forment le réseau Natura 2000. L'extrême richesse de la biodiversité en Région Sud est le résultat d'une grande diversité de climat (méditerranéen à alpin), de reliefs (plaine, littoral, montagne), de territoires urbains et ruraux, de pratiques humaines traditionnelles. La région constitue un carrefour biogéographique (corridor biologique, couloirs de migration, ...) de grand intérêt au niveau européen.

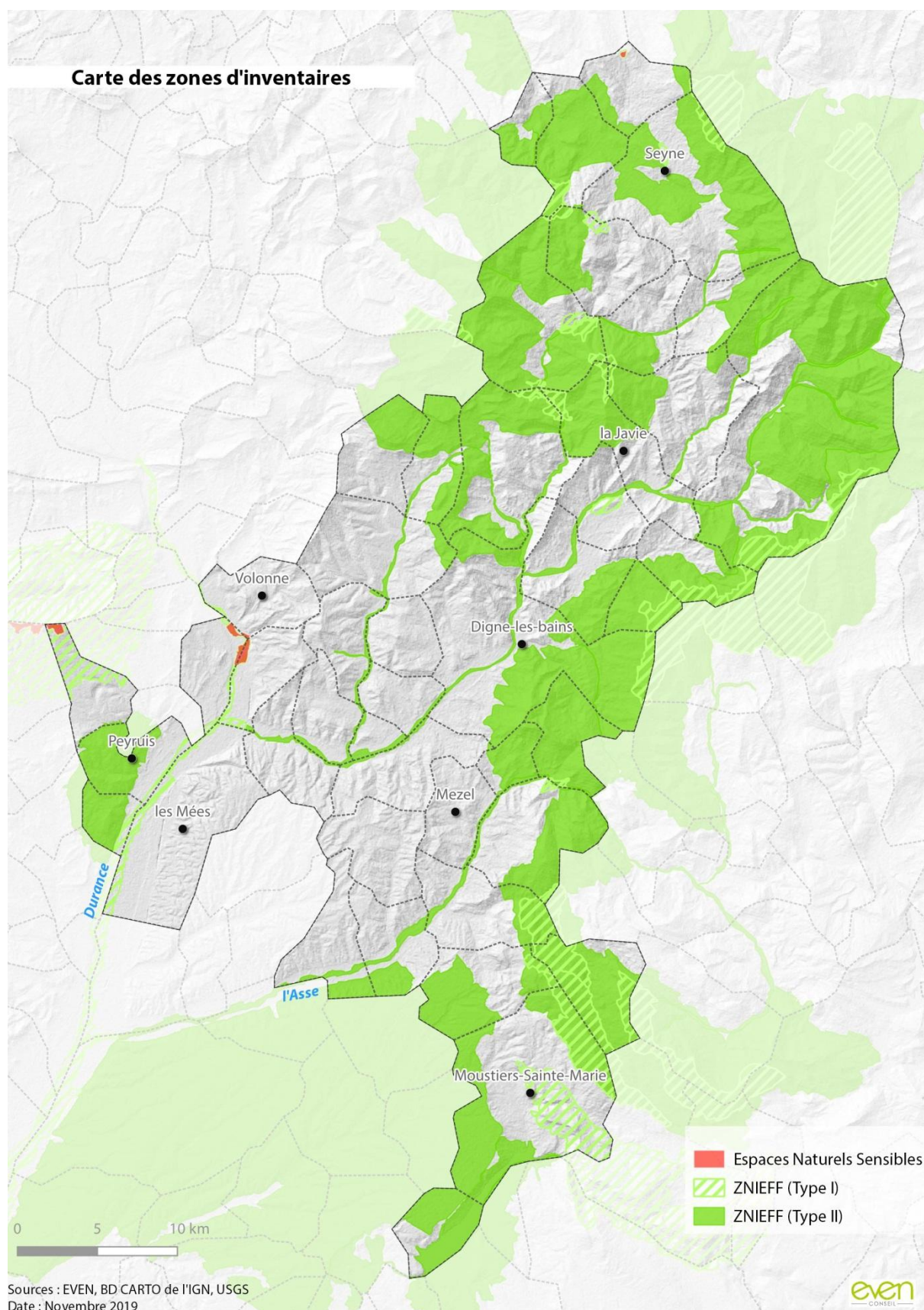
Les espaces Natura 2000 sont concentrés pour la plus grande partie dans le Nord et dans le Sud du territoire.

Les ZPS présentes sur le territoire sont :

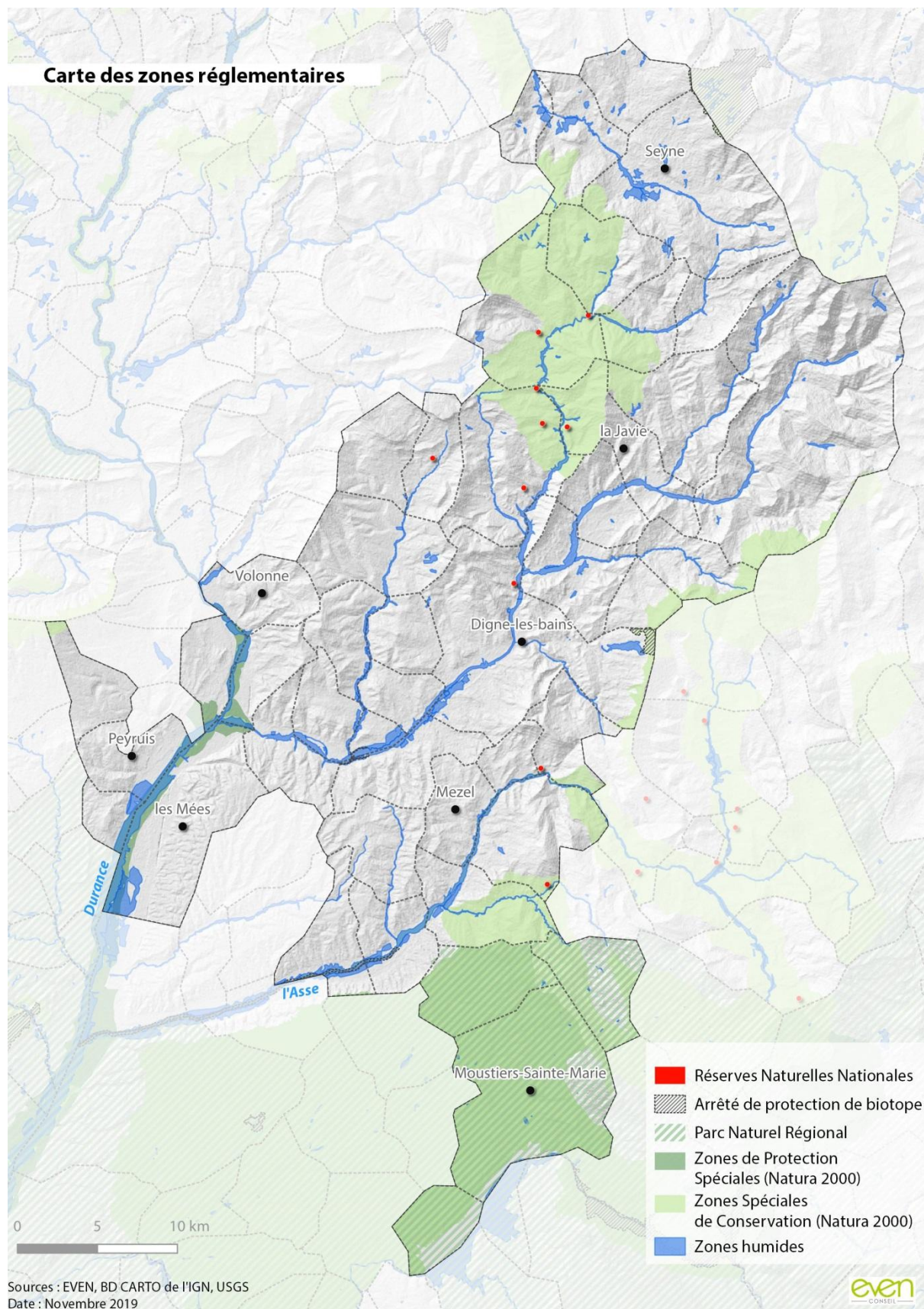
- FR9312003 La Durance ;
- FR9312012 Plateau de Valensole ;
- FR9312022 Verdon.

Les ZSC intégrées au SCoT Provence Alpes Agglomération sont :

- FR9301530 Cheval blanc – Montagne de Boules ;
- FR9301533 L’Asse ;
- FR9301535 Montagne de Val-Haut – Clues de Barles – Clues de Verdaches ;
- FR9301537 Montagne de Lure ;
- FR9301540 Gorges de Trevans – Montdenier – Mourre de Chanier ;
- FR9301546 Lac Saint Léger ;
- FR9301589 La Durance ;
- FR9301616 Grand Canyon du Verdon – Plateau de la Palud ;
- FR9302007 Valensole.



Carte 10: Carte des zones d'inventaires

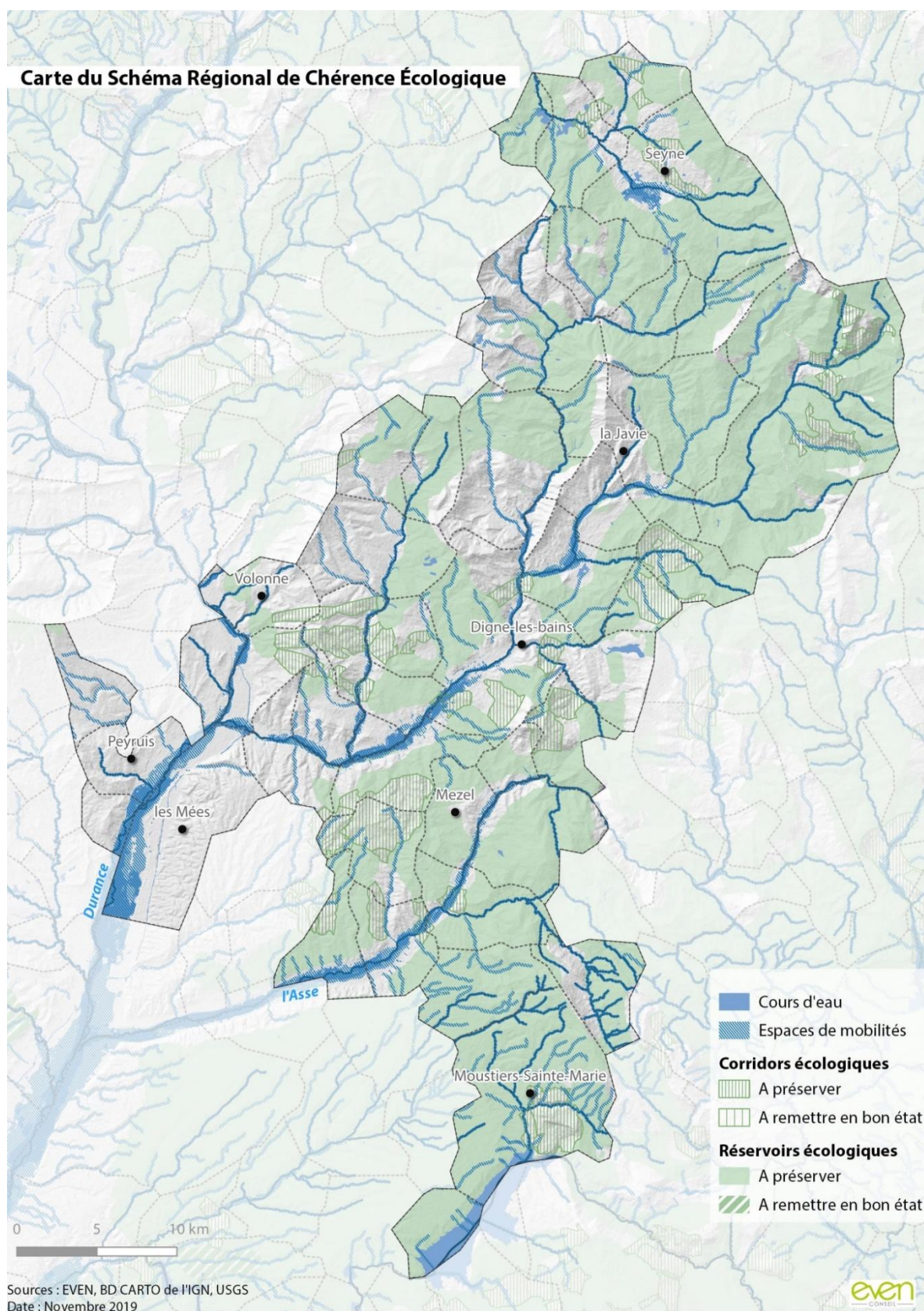


Carte 11 : Cartes des zones réglementaires

IV. Le SRCE (intégré au SRADDET) Provence Alpes Côte d'Azur

Le SRCE est le document régional qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux. Cet outil co-piloté par l'État et la Région a été approuvé par le Conseil Régional le 17/10/2014 et est aujourd'hui intégré au SRADDET.

Le SRCE du SCoT PAA met en évidence un vaste réservoir écologique à préserver sur la quasi-totalité du territoire. Le réseau hydrographique est également bien développé et se rattache à de nombreux espaces de mobilités.



Carte 12: Carte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique

V. Définition de la Trame Verte et Bleue du SCOT

1. *Rappel sur la TVB : Composantes et fonctionnement*

La trame verte et bleue est définie comme un maillage écologique composé de **réservoirs de biodiversité**, reliés entre eux par des **corridors écologiques**, assurant dispersion des espèces et fonctionnalité, à l'échelle locale, départementale, régionale, nationale...

Les **réservoirs de biodiversité** et les **corridors écologiques** sont les deux **éléments du paysage essentiels** pour la fonctionnalité de cette TVB.

Les **réservoirs de biodiversité** sont définis comme des **espaces naturels**, en état de conservation « **optimal** », ayant une surface **cohérente avec les besoins vitaux des espèces**, qui peuvent assurer tout ou une partie du cycle de leur vie. Dans ces espaces, plusieurs espèces peuvent cohabiter et réaliser leurs fonctions vitales telles que se **nourrir, se reproduire, se reposer**. Les réservoirs peuvent être **terrestres** (boisements par ex), ou **aquatiques** (zones humides, cours d'eau...).

La fonctionnalité des réservoirs de biodiversité dépend essentiellement de la qualité des **corridors écologiques**, qui vont permettre aux espèces de transiter entre ces éléments du paysage. Les **corridors écologiques** peuvent être de différentes formes, largeurs et d'une qualité plus ou moins irréprochable. D'autre part, la présence des corridors écologiques est indispensable afin de pérenniser les différentes espèces, via le **brassage génétique**. Cet élément du paysage linéaire, permet de proscrire l'isolement de population et la perte de diversité spécifique à l'échelle d'un territoire. Comme le montre le schéma suivant, certains corridors écologiques sont considérés comme optimaux, c'est-à-dire que leur fonctionnalité est préservée. Aussi, la présence de zones urbaines, plus ou moins denses, voiries, voies de chemin de fer... impliquent une **rupture des corridors** et donc une **fragilisation** de ces derniers : il faudra soit les **renforcer, soit les recréer**.

Enfin, certains espaces naturels, de taille trop faible et, ne pouvant pas être considérés comme réservoirs de biodiversité, prendront le rôle de zones refuge, et permettront une dispersion des espèces en **pas japonais** ou « **stepping zones** ».

La présence des zones de conflit est l'élément le plus impactant sur la fonctionnalité de la TVB.

En ce qui concerne le **domaine aquatique**, les cours d'eau prendront le rôle à la fois de **réservoir et de corridor écologique**. Ceci s'explique par leur capacité à disperser des espèces non mobiles (pollen de végétaux par ex), et à former une trame de mobilité pour les espèces volatiles ou terrestre via les berges (ripisylve). Dans le domaine aquatique, de nombreuses espèces sont dépendantes des qualités hydrobiologiques de l'eau, et de l'écosystème formé.

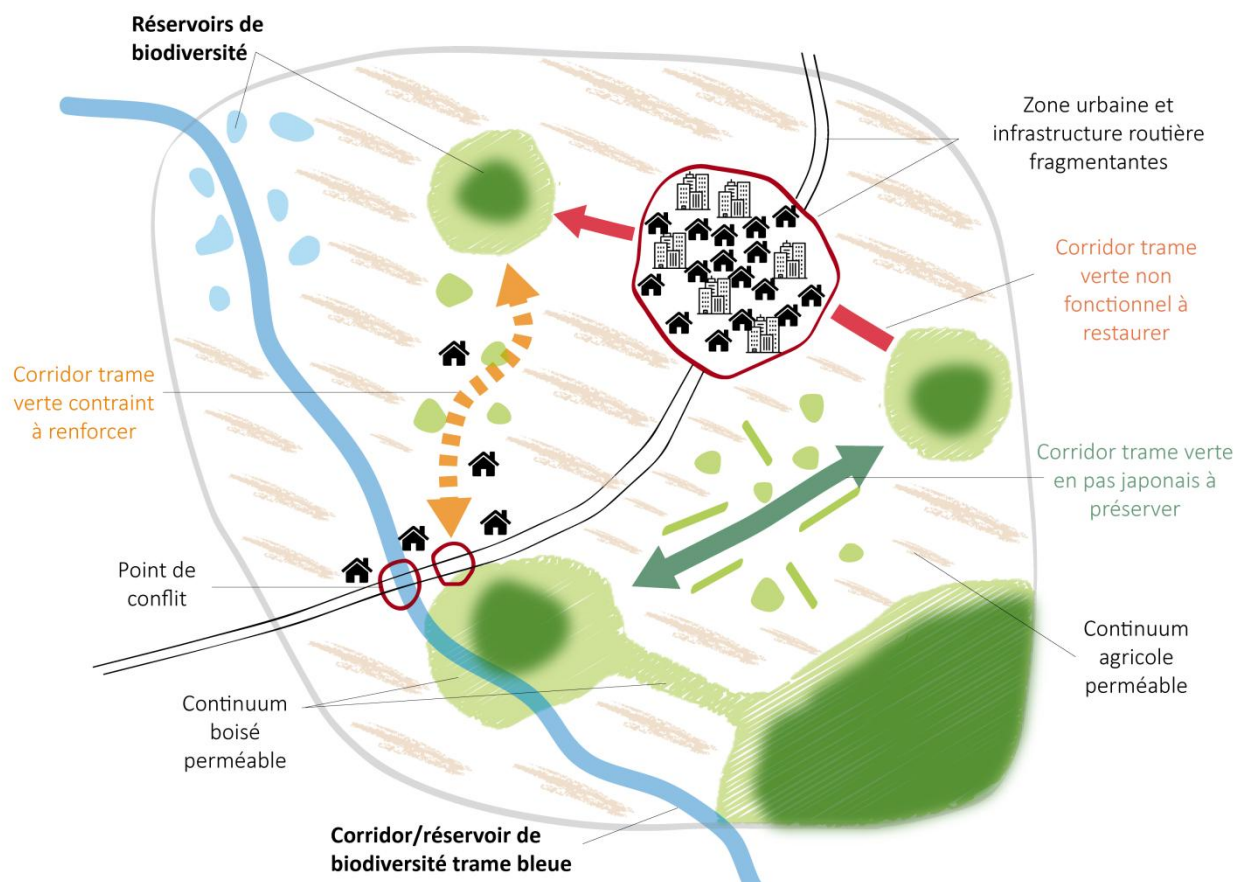
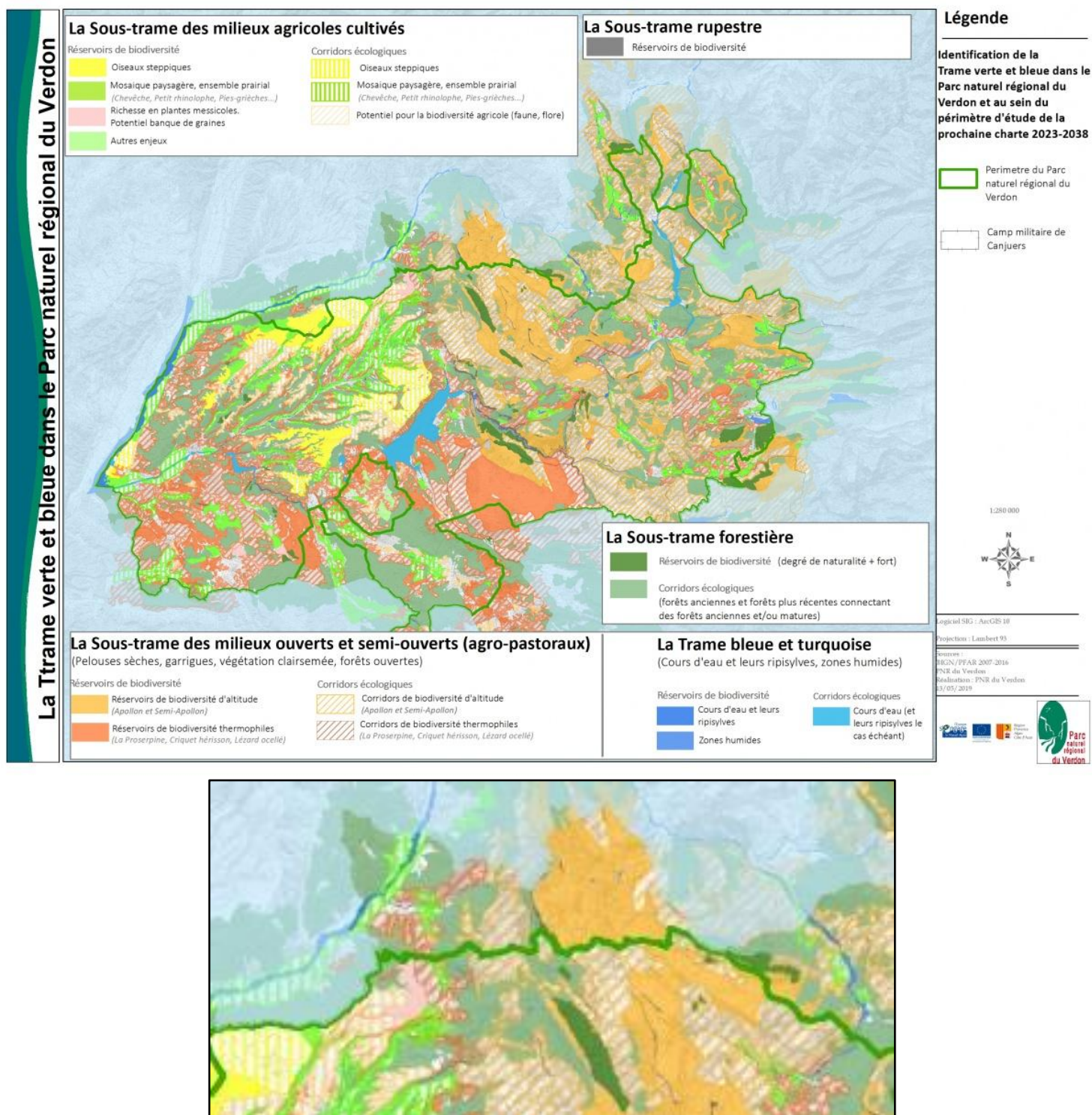


Figure 15 : Graphique des éléments composant la TVB, principes de base // Source : EVEN CONSEIL

En ce sens, afin de maintenir, voire de restaurer les continuités écologiques et la notion de trames, le PNR du Verdon a identifié et cartographié la TVB à l'échelle de son territoire. Elle se décline en plusieurs sous-trames majeures comme les espaces agricoles, la trame pastorale des milieux ouverts et semi-ouverts, la trame de vieux bois, la trame des milieux rocheux sans oublier les cours d'eau, ripisylves et zones humides composant la trame bleue et turquoise. Dans le cadre de la révision de la charte du Parc, ce travail a été étendu au nouveau périmètre d'étude pour la préparation de la future charte du Parc 2023-2038.



Trame verte et bleue du PNR du Verdon et zoom sur le territoire PAA // source : PNR du Verdon

2. Approche du territoire et données bibliographiques en relation avec la TVB

Un travail de recherche approfondie a été mené afin de pouvoir récolter des données sur le territoire et ainsi accéder à une occupation du sol la plus réaliste possible. En effet, cette donnée représente le point de départ de l'élaboration de la TVB. Elle fournit les éléments qui composent le paysage et permettent donc une approche globale des grands ensembles, des espaces ouverts, des zones agricoles, ou au contraire des espaces de fragmentation comme les grands centres urbains, par exemple.

2.1. Occupation du sol

Les données sur l'occupation du sol, dans les Alpes-de-Haute-Provence, sont relativement faibles. EVEN a réalisé un travail de recherche bibliographique sur ce point.

2.1.1 Le référentiel Corine Land Cover 2012

Dans un premier temps, afin de partir d'une base, EVEN a récolté la donnée Corine Land Cover, de 2012, afin de l'appliquer au territoire du SCOT.

Le référentiel Corine Land Cover 2012, comme son nom l'indique, se base sur des données du territoire de 2012. C'est une base de données européenne d'occupation biophysique des sols. La donnée la plus récente date de 2012, mais d'autres supports ont été réalisés les années antérieures : il y a 3 versions (1990-2000-2006).

Cette base de données est créée via de la photo-interprétation, ce qui implique la présence d'un opérateur humain, afin de valider les données et d'attribuer une nomenclature particulière à chaque polygone qui forme le territoire.

Le référentiel Corine Land Cover (2012), offre une **précision de l'ordre de 20 à 25 mètres**, ce qui peut permettre son utilisation à partir de l'échelle communale. Dans le cas du projet, TVB de Provence Alpes Agglomération, ce référentiel pourrait donc convenir, mais son ancienneté fait défaut.

Afin de récolter des données plus significatives, EVEN a repris les recherches.

2.2. L'OCCSOL du CESBIO (Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère)

Une donnée est apparue pertinente sur le site du CESBIO (Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère), dont la vocation première **« est de développer les connaissances sur le fonctionnement et la dynamique de la Biosphère continentale à différentes échelles spatiales et temporelles.**

Cette unité conduit des recherches :

- ***dans le domaine de l'observation et de la modélisation des surfaces continentales;***
- ***elle participe à la définition de missions spatiales et au traitement des données de télédétection,***
- ***et développe des méthodes d'analyse et des modélisations. Celles-ci peuvent être industrialisées et/ou mises en application de façon opérationnelle.***

Le CESBIO est un laboratoire de recherche UMR 5126, appartenant à l'observatoire Midi Pyrénées.

Un regroupement de scientifiques du **CESBIO** et d'autres centres de recherches scientifiques de renommée (CNRM, UMR tetis, Costel, IGN matis, Dynafor, UMR Ispa), ont formé le Centre d'Expertises Scientifiques (CES) « Occupation du sol » (OSO). Leur but est de **développer des algorithmes automatiques afin de produire, avec une grande précision, des cartes d'occupation du sol.** Ce principe repose sur la méthode **de la télédétection à partir d'image satellites de très haute qualité.** Assez peu connue, cette méthode présente des résultats pertinents, et ce, à l'échelle de la France, mais aussi d'autres pays.

D'autre part, cette donnée est régulièrement mise à jour, ce qui a permis à EVEN CONSEIL de pouvoir accéder à l'occupation du sol, de 2017. L'extraction des données, au format SHP, au niveau du

département des Alpes-de-Haute-Provence a pu être réalisée, et ainsi centrer les données sur le territoire du SCoT. **La résolution de cette donnée est de 10 mètres.**

Dans le cadre de ce de projet, cette donnée a été retenue, créant une base de confiance pour la suite du projet.

Dans le but de valider cette donnée, une vérification globale de la couche **OCCSOL** avec une orthophotographie récente a été menée. Pour ce faire, le site de l'IGN, a permis d'obtenir en open data, **l'ORTHO HR** du département des Alpes-de-Haute-Provence, pour l'année 2015. Ceci apparaît pertinent au regard des données occupation du sol qui datent de 2017.

Les deux couches (raster et vecteur), ont été superposées et comparées de manière globale, afin d'identifier les concordances entre l'occupation du sol et l'orthophotographie.

La donnée occupation du sol, dispose d'un indice de précision globale, appelée **OA (Overall Accuracy)**, dont l'optimum atteint 1. Sur les données de l'occupation du sol de 2017, la valeur de l'OA est de 0.878/1. Cette précision a été validée par EVEN, la jugeant significative, afin de pouvoir utiliser cette donnée à l'échelle du SCoT.

Par ces points, et cette recherche approfondie, EVEN a réalisé une carte de l'occupation du sol sur le territoire du SCoT.

3. Analyse comparative et choix de la donnée OCCSOL

À des fins comparatives, le référentiel Corine Land Cover n'a pas été mis de côté. Il a été utilisé afin de dresser un bilan des pour et des contre face à l'OCCSOL du pôle Theia (CES OSO). Cette analyse a permis à EVEN CONSEIL de valider la donnée de base pour l'élaboration de la TVB à l'échelle du SCoT. Le tableau suivant présente les différences et les atouts de chaque référentiel, afin d'argumenter les choix finaux.

Référentiel OCCSOL	Corine Land Cover 2012 (CLC)	OCCSOL CESBIO 2016 2017 (CES OSO)
Méthode	Photo-interprétation humaine des images satellites	Création d'algorithme / Télédétection sur des images satellites à très haute qualité
Année	2012	2017
Résolution	20-25 mètres	10 mètres
Échelle d'utilisation	Commune	Commune et zooms parcellaires
Fréquence de mise à jour des données	6-10 ans	Régulières 1-2 ans
Disponibilité de la donnée	Oui / Sur le territoire SCoT Open data	Oui / Sur le territoire SCoT Open data
Choix de la donnée OCCSOL	✗	✓

3.1. Compléments des données occsol CESBIO (CES OSO)

Afin de réaliser une carte d'occupation du sol la plus complète et la plus proche de l'identité territoriale, des compléments ont été apportés à la donnée OCCSOL CESBIO (CES OSO).

Cela concerne la mise en évidence des cours d'eau, et notamment ceux d'importance territoriale, ayant leur place au sein de la trame bleue aquatique. Pour ce faire, les données concernant les cours d'eau reconnus au sein du SRCE, et les cours d'eau inscrits sur les listes 1 et 2 du SDAGE, ont été considérés :

- **Cours d'eau de liste 1** : ce sont les cours d'eau qui représentent un très bon état de conservation et qui doivent être protégés vis-à-vis des constructions et des dégradations. Ils représentent des réservoirs biologiques et sont des espaces de vie pour les espèces de poissons migrateurs à enjeux de conservation.
- **Cours d'eau de liste 2** : ce sont des petits cours d'eau ou des tronçons hydrographiques qui peuvent assurer la connexion entre des cours d'eau de classe 1 ou assure une partie de la dispersion des poissons migrateurs. Ils sont concernés par des actions de restauration de la continuité écologique.

La couche Zone humide a été ajoutée. Il s'agit de zones humides avérées et reconnues au sens réglementaire. Elle provient des données du CEN Conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur 2014-2015. Plusieurs éléments de la trame aquatique ont été ajoutés en supplément sur l'occupation du sol afin d'affiner la carte finale et de faire ressortir les espaces identitaires du territoire. Cela concerne notamment :

- 1 - Les cours d'eau : liste 1 et 2 + cours d'eau du SDAGE
- 2- Les données zones humides
- 3- Les espaces de mobilité

En ce qui concerne les espaces fragmentants, il apparaît nécessaire de pouvoir mettre en évidence les routes de différentes catégories, permettant de relier entre eux les espaces urbains denses et diffus. Etant donné que la donnée OCCSOL (CES OSO), ne met pas en évidence cette donnée, **EVEN a utilisé les données fournies la BD Route de l'IGN, à l'échelle du département des Alpes-De-Haute-Provence.**

Pour terminer, les données sur les voies ferrées ont été intégrées à l'échelle du SCOT afin d'acquérir une donnée « éléments linéaires fragmentants », la plus complète possible. Cette donnée est disponible en open data, sur le site de l'IGN, dans la BD Route.

Dans un souci de visibilité, la carte d'occupation du sol, avec les données du CESBIO, a été simplifiée en mettant en évidence les grandes catégories. **Les données détaillées dans chaque grande catégorie apparaîtront lors du traitement des différentes trames.**

NB : au regard de la précision de la donnée, EVEN CONSEIL a choisi de simplifier la carte de l'occupation du sol en regroupant les différentes entités par grands thèmes. La déclinaison des différents thèmes sera cependant abordée dans l'analyse des sous trames.

11	Culture d'été
12	Culture d'hiver
211	Prairies
221	Vergers
222	Vignes
31	Forêts de feuillus
32	Forêts de conifères
34	Pelouses
36	Landes ligneuses
41	Urbain dense
42	Urbain diffus
43	Zones industrielles et commerciales
44	Routes
45	Surfaces minérales
46	Plages et dunes
51	Eau

Figure 16 : Nomenclature des différentes entités présentées dans l'OCCSOL du pôle Theia

3.2. Synthèse des analyses bibliographiques

Les données bibliographiques récoltées à l'échelle du territoire, représentent une base de données cruciale dans la connaissance affinée du territoire d'une part, et dans le choix de méthodologie d'autre part.

La récolte des données bibliographiques de base, ne suffiront cependant pas pour pouvoir élaborer la TVB du SCoT de Provence Alpes Agglomération, et devront être précisées par de nouvelles recherches spécifiques. Étant donné les enjeux présents sur le territoire, il a été décidé de prendre pour base, les données issues du SRCE, au regard de sa valeur réglementaire, et sa reconnaissance aussi bien à l'échelle des régions que nationale. La TVB finale devra suivre en certains points cette trame de base. Le but étant de recréer à l'échelle du SCoT une TVB représentative des enjeux actualisés du territoire.

4. Affinage de l'occupation du sol du territoire : approche par trame et zones à statut

La construction de l'occupation sur le territoire, et la prise en compte des données limitrophes a permis de dresser un premier bilan et une première vision des aspects territoriaux. Dans le but de réaliser une analyse, d'ordre écologique, sur le territoire, il est proposé d'affiner l'occupation du sol d'une part, par trame (ou sous-trame). Par la suite une recherche de données **biodiversité** sur le territoire sera menée, afin de dresser une liste des espèces représentatives du territoire et pouvant être retenue dans la construction du réseau écologique.

4.1. Déclinaison de l'occupation du sol par trame

À partir de l'occupation du sol simplifiée présentée dans le chapitre précédent, une catégorisation des grandes entités a été réalisée. Cette méthode vise à présenter une analyse paysagère approfondie, avec notamment la mise en évidence d'une mosaïque paysagère. Cette approche, consiste à monter les premiers traits d'une potentielle fonctionnalité écologique, par l'agencement des entités paysagères.

Au total, **5 trames** ont été identifiées :

- La trame des obstacles et éléments fragmentants
- La trame minérale
- La trame forestière
- La trame milieux ouverts, semi-ouverts et agricoles.
- La trame aquatique

La hiérarchisation de chaque sous trame s'est appuyée sur les données fournies par le CESBIO, et d'une validation supplémentaire par analyse orthophotographique

4.2. La trame des obstacles et éléments fragmentants

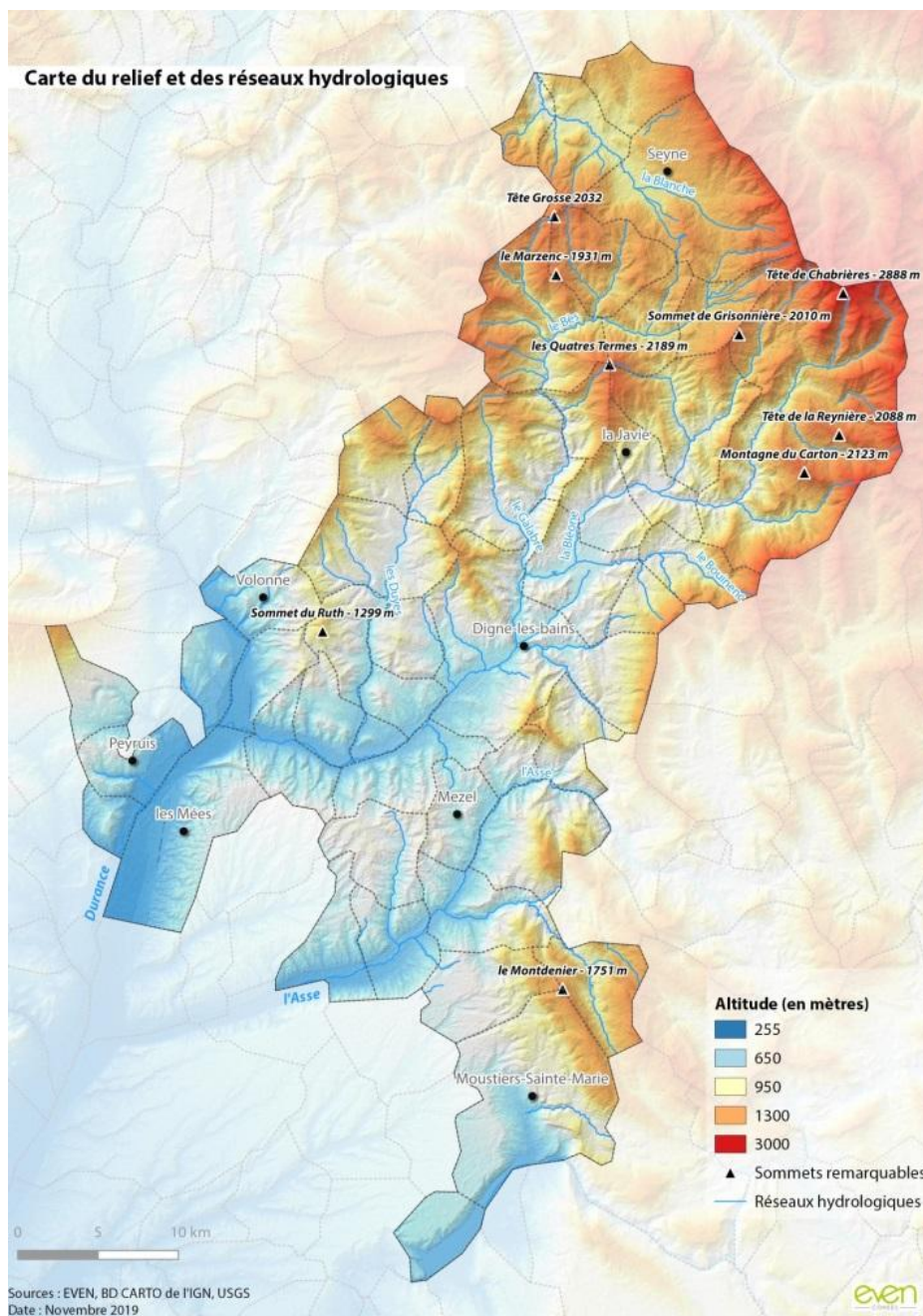
Cette trame est celle qui représente le moins d'intérêt écologique et paysager car elle correspond aux espaces urbanisés, à toutes les infrastructures routières recensées sur le territoire, les voies ferrées, et aux pans de falaises abruptes qui forment des obstacles de franchissement. Le territoire n'apparaît que peu concerné par cette trame. Les espaces concernés sont assez dispersés dans le territoire, les tâches urbaines les plus étalées s'observent à Digne-les-Bains, étirée le long de la vallée de la Bléone. L'urbanisation est également importante au niveau de la vallée de la Durance autour du pôle Les Mées-Peyruis-Volonne-Château-Arnoux-Saint-Auban-l'Escale.

Aussi, en ce qui concerne les éléments linéaires, tels que les routes, elles sont peu représentées. Une route permet de relier le Sud et le Nord du territoire, la D900, alors que la N85 forme un cheminement du centre vers le Sud-Est. Une partie du territoire est concerné par la traversée de l'A51 qui est très fréquentée lors des vacances d'hiver. Deux voies de chemin de fer permettent l'accès à Digne-Les-Bains mais ne sont plus en activité à l'heure actuelle.

Le territoire du SCoT apparaît bien préservé et peu concerné par cette trame.

4.3. La trame minérale

L'Est du territoire est marqué par la présence de reliefs comme le montre la carte ci-dessous. La trame minérale domine donc dans le Nord-Est du territoire.



Carte 13 : Carte du relief des réseaux hydrologiques

➔ La trame minérale permet de mettre en évidence la présence de crêtes et de falaises dans le territoire. Ces dernières sont fortement présentes dans le Nord-Est du territoire. Malgré leur caractère naturel, ces espaces peuvent représenter des obstacles de franchissement, des espaces de vie et de reproduction pour de nombreuses espèces d'altitudes (chamois, bouquetins, rapaces ...)

4.4. La trame aquatique

Le réseau hydrographique du SCoT est riche, et actif. En effet, **la confluence entre la Bléone et la Durance au Sud-Ouest**, domine transversalement le territoire. L'asse est aussi bien présente dans la partie Sud-Est du périmètre du SCoT.

Plusieurs zones humides avérées sont intégrées à cette trame aquatique. Elles sont identifiées grâce à des inventaires précis. La majorité de ces entités sont reliées aux cours d'eau du territoire, cependant certaines sont isolées, et forment des zones remarquables pour la biodiversité. L'ensemble des zones humides identifiées sur le territoire, par le SDAGE et le SRCE, doivent donc être préservées.

➔ **Selon les données fournies par le SDAGE 2016-2021, plusieurs cours d'eau intégrés au SCoT sont classés en liste 1-2, d'où leur classement parmi les réservoirs biologiques, et corridors écologiques à préserver. La trame aquatique revêt une importance particulière car elle forme un lien dynamique entre les territoires voisins. Cette particularité permet d'appuyer la nécessité de mettre en commun les données de chacun de ces territoires afin de créer une TVB continue et cohérente inter-SCoT.**

4.5. La trame des milieux ouverts, semi-ouverts et agricoles

La trame des espaces ouverts concerne les espaces agricoles, les zones naturelles ouvertes telles que les prairies... Tous les espaces naturels en dehors des espaces forestiers sont considérés comme des espaces appartenant à la trame ouverte.

Les espaces ouverts recouvrent près de la moitié du territoire du SCoT et s'imbriquent dans la continuité des espaces forestiers denses. Les espaces agricoles sont fortement dominants de part et d'autre des cours d'eau. A l'inverse, dans les zones de reliefs, au Sud-Est du territoire principalement, la trame ouverte se compose essentiellement de zones naturelles peu végétalisées et contrainct par des conditions climatiques et édaphiques très rudes.

➔ **Le territoire du SCoT est riche en espaces ouverts de différentes natures. Les espaces situés de part et d'autre des cours d'eau sont favorables à l'implantation de parcelles agricoles. Au contraire les espaces naturels ouverts exempts d'activités anthropiques, se concentrent essentiellement dans le Nord-Est du territoire, zone où le relief est plus marqué et où les accessibilités sont fortement restreintes.**

4.6. La trame forestière

Les espaces forestiers dominent aussi largement sur le territoire du SCoT. Ils recouvrent environ 50% de la surface, et s'insèrent en continuité des espaces ouverts, semi-ouverts et agricoles précédemment présentés. Les espaces forestiers sont identifiés comme des espaces fermés peuplés de ligneux qui forment des zones préservées des centres urbains et des remaniements humains.

➔ **La trame forestière représente le stade ultime de la fermeture du paysage. Ces espaces représentent des lieux de vie privilégiés pour de nombreuses espèces sauvages et spécifiques des espaces fermés et boisés. En fonction de leur emplacement, surface, état de conservation ... ces espaces sont fréquemment identifiés comme des réservoirs de biodiversité.**

4.7. Synthèse

L'étude de l'occupation du sol du territoire du SCoT permet de comprendre dans un premier temps, la structure paysagère du territoire, son fonctionnement global et son évolution au cours du temps. En effet, dans ce contexte, on comprend que le relief représente une contrainte pour l'Homme (difficulté d'accès, de construction, et d'exploitation des terres). Dans le Nord-Est du territoire, la trame des éléments fragmentants (bâti) est donc peu représentée.

Les différentes trames présentées ici s'imbriquent tel un puzzle sur le territoire. Les espaces naturels apparaissent bien conservés et en marge des différentes pressions d'ordre urbaines. L'agencement des différentes trames permet de retracer le gradient altimétrique du Sud vers le Nord.

Le réseau hydrographique qui parcourt le territoire de façon continue et transversale représente à la fois un vecteur de dispersion de la biodiversité (terrestre et aquatique), mais peut aussi jouer le rôle d'une menace, comme par exemple, la dispersion de polluants sur d'importantes surfaces linéaires.

➔ **Le territoire du SCoT, tel que le présente l'occupation du sol, expose des intérêts écologiques certains sur la quasi-totalité du territoire, zone sur laquelle les enjeux concernant les espaces naturels à préserver apparaissent majoritaires.**

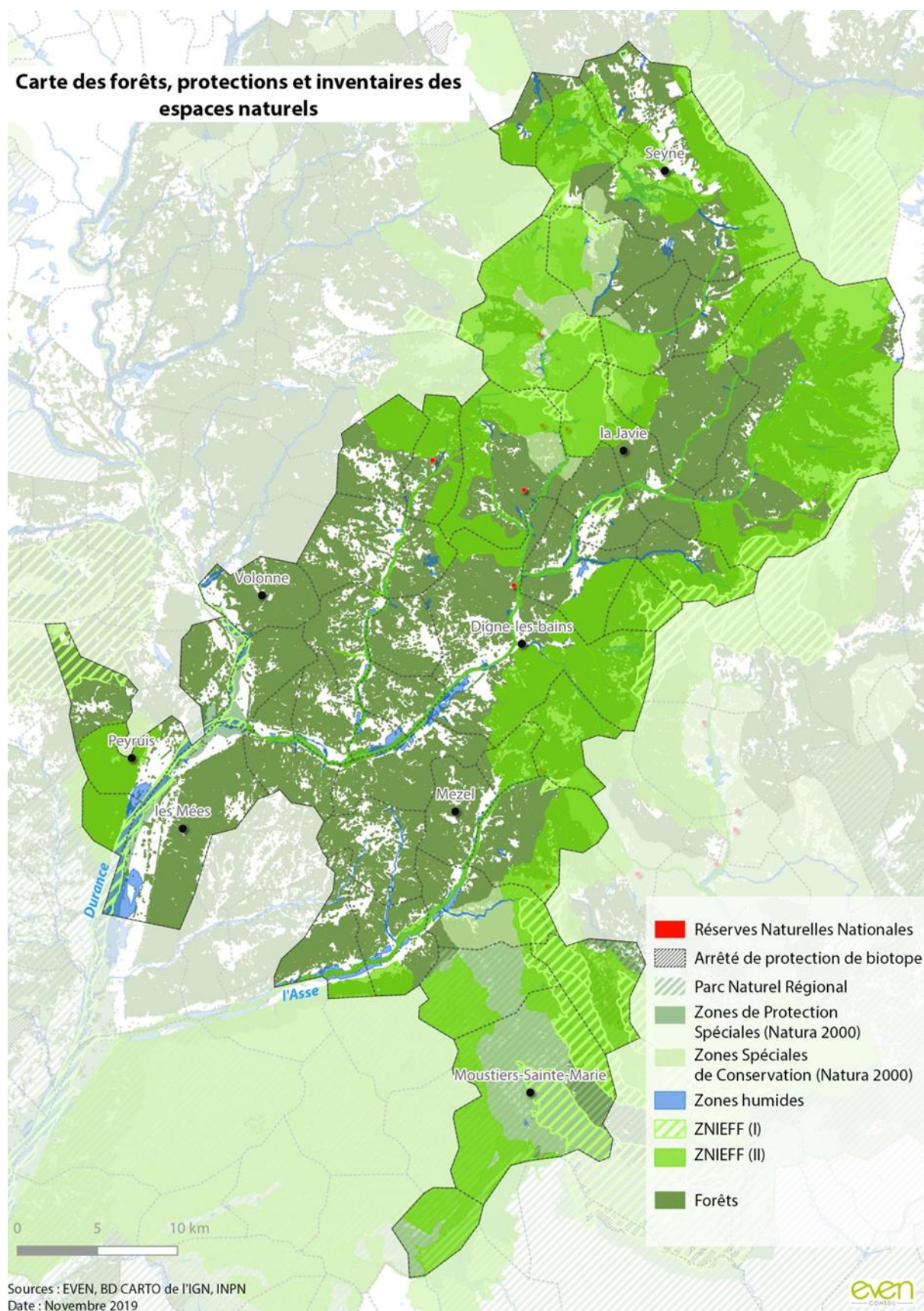
5. Étude des espaces à statut sur le territoire

L'étude du territoire et de ses zones à statut ont permis de réaliser une première approche dans la hiérarchisation spatiale des réservoirs de biodiversité et des espaces secondaires.

5.1. Choix des espaces à statut pour la définition des réservoirs de biodiversité

Comme le montrent les cartes ci-dessous, la plupart des espaces remarquables se recoupent et occupent les mêmes emprises sur le territoire du SCoT.

Les zones retenues sont celles qui présentent une richesse remarquable avérée, un statut de protection significatif, et des outils de gestion solides, permettant de justifier leur intérêt écologique et paysager. Ces choix certifient de mettre en évidence sur le territoire de véritables supports pour la détermination future des réservoirs biologiques. Ces espaces permettront d'établir une hiérarchisation des réservoirs de biodiversité en fonction de leur importance au regard de la fonctionnalité de la TVB.



Carte 14 : Carte des forêts et protections et inventaires des espaces naturels

6. Justification de la hiérarchisation des réservoirs de biodiversité

L'analyse des zones ciblées ci-dessus présente deux types de réservoirs de biodiversité :

- Les réservoirs primaires « cœurs de nature » ;
- Les réservoirs secondaires.

6.1. Les réservoirs primaires

Ces espaces ont été désignés comme tels à la suite des analyses orthophotographiques couplées avec l'occupation du sol.

Le millefeuille de statuts qui concerne ces zones est un argument pour justifier leur appartenance au cœur de nature. La surface de ces espaces, leur densité végétale, leur position éloignée des habitations et des espaces urbains et fragmentants, ainsi que leur diversité paysagère favorable aux différents taxons, sont des critères de désignation. Les réservoirs primaires « cœur de nature » ont été obtenus en fusionnant les espaces concernés par les protections réglementaires et contractuelles les plus fortes : Natura 2000, Réserves naturelles, APB, Parc National, ZNIEFF1.

L'approche a été approfondie par une vision élargie de la zone, notamment vis-à-vis de sa fonctionnalité paysagère et écologique avec d'autres espaces. Les réservoirs de biodiversité cœur de nature sont principalement situés sur les marges du SCOT, au Nord, sur les tranches Ouest et Est, et se prolongent dans les territoires voisins.

6.2. Les réservoirs secondaires

Ce sont des réservoirs de biodiversité supplémentaires, qui bénéficient de statut tels que les ENS, ZNIEFF2, et éventuellement ZNIEFF1 si elles ne sont pas recouvertes par des espaces réglementaires et contractuels plus forts.

Bien que ces espaces ne soient pas concernés par un millefeuille de protection, ils méritent d'être mis en évidence par cette appellation. Leur composition en habitats, la densité de végétation et leur agencement paysager, incite la proposition d'orientations écologiques, en vue de leur inscription dans les cœurs de nature sur le plus ou moins long terme. Ils s'insèrent souvent en continuité des « cœurs de nature », et des éléments artificiels, peu fonctionnels et / ou urbanisés. En d'autres termes, les réservoirs de biodiversité secondaire, jouent un rôle de « marge tampon », dans la mesure où ils viennent préserver les « cœurs de nature » dans des espaces relativement confinés.

D'autres, sont inscrits sur la liste des ENS, mais ne disposent pas de critères assez remarquables pour les inscrire dans les cœurs de nature. Aussi leur isolement et leur surface restreinte, les désavantagent par rapport aux cœurs de nature.

Sur ces espaces, présentant une certaine richesse pour autant, il est envisagé de proposer des orientations écologiques, des conseils vis-à-vis des pratiques agricoles, ...afin de parfaire leur composition en habitats, leur état de conservation et envisager une augmentation de leur densité végétale pour pouvoir les classer parmi les réservoirs primaires. De plus, certains sont partiellement urbanisés/anthropisés en marge (d'où la présence de quelques morcellements par endroit): il faudra adapter les orientations du DOO afin d'intégrer la présence humaine.

7. Justification de la hiérarchisation des réservoirs et des corridors aquatiques

Les cours d'eau ont été classés et hiérarchisés en fonction de leur appartenance aux listes 1 ou 2. Dans les deux cas, ces éléments linéaires sont identifiés comme des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité à préserver. Un cours d'eau est un élément dynamique, via l'écoulement fluvial, qui joue le rôle d'habitat et donc de réservoir. À l'inverse la dynamique de cet espace peut permettre la dispersion des espèces aquatiques mais aussi terrestres, notamment au niveau des berges. Ainsi, les cours d'eau présentent un double rôle, qui renforce leur importance au sein du réseau écologique du territoire.

Les zones humides sont des éléments ponctuels dans le paysage qui ne présentent pas de dynamique aquatique importante (en comparaison des cours d'eau). Ces espaces représentent cependant des hot-spot dans le paysage car les conditions écologiques créées par ces zones humides sont favorables à de nombreuses espèces spécifiques. Elles sont donc identifiées comme des réservoirs de biodiversité.

8. Justification de la hiérarchisation des corridors écologiques terrestres

Les corridors écologiques identifiés dans le territoire du SCoT sont issus de recherches bibliographiques. Les données issues du SRCE ont été retranscrites à l'échelle du SCoT afin de mettre en évidence des données avérées.

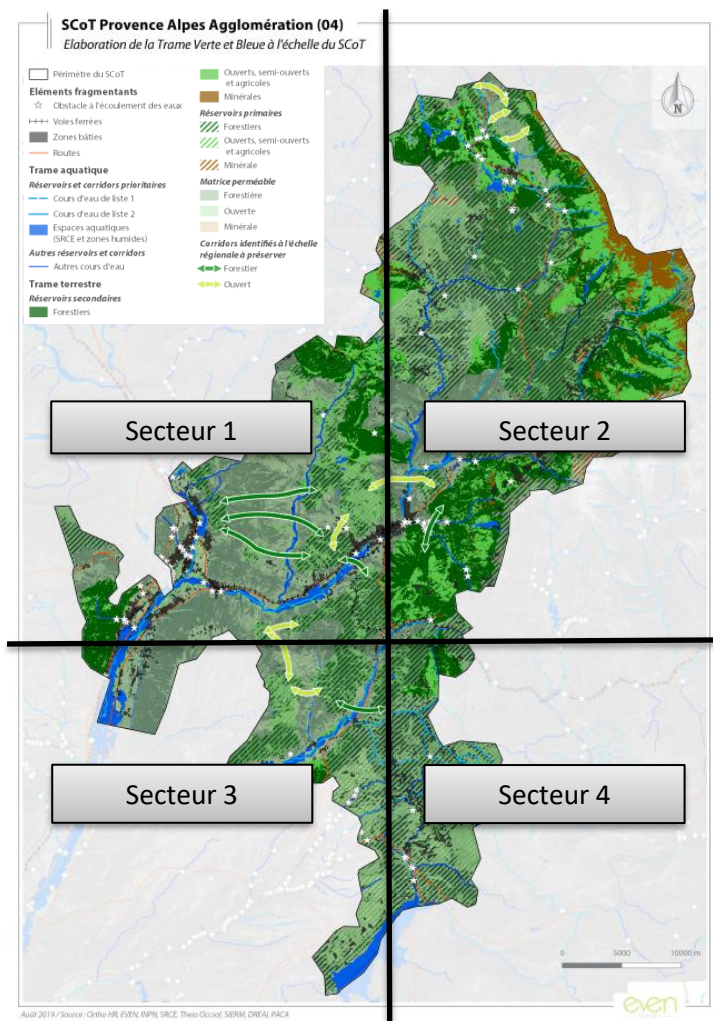
Comme évoqué précédemment, le territoire est dominé par des espaces préservés et naturels, dont la diversité des faciès permet d'assurer une fonctionnalité écologique de qualité. Les espèces peuvent ainsi circuler entre les divers espaces identifiés sans se retrouver confrontées à des obstacles abondants et des barrières écologiques naturelles massives.

La continuité des espaces naturels entre eux forment d'importants corridors écologiques qui n'ont pas été matérialisés ici. Cependant les corridors écologiques dont la fonctionnalité a été avérée, et leur nature identifiée, ont pu être ciblés.

Le territoire est donc concerné par des corridors écologiques forestier et ouverts, à préserver.

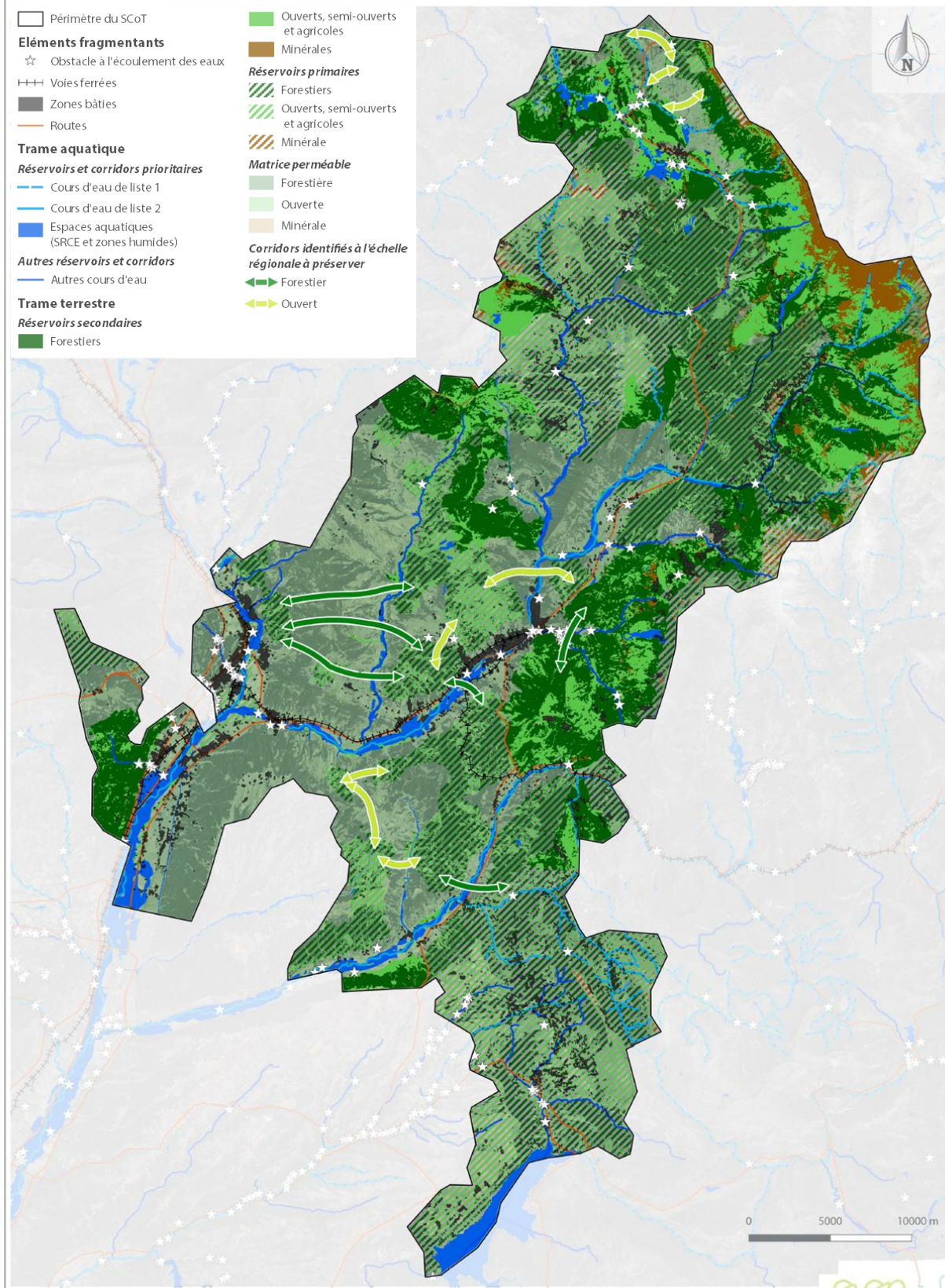
9. Résultats obtenus : La TVB du SCoT Provence Alpes Agglomération

La carte de synthèse suivante a été découpée en 4 secteurs afin d'apporter plus de précisions sur chaque zone. La figure ci-dessous précise le découpage.



SCoT Provence Alpes Agglomération (04)

Elaboration de la Trame Verte et Bleue à l'échelle du SCoT

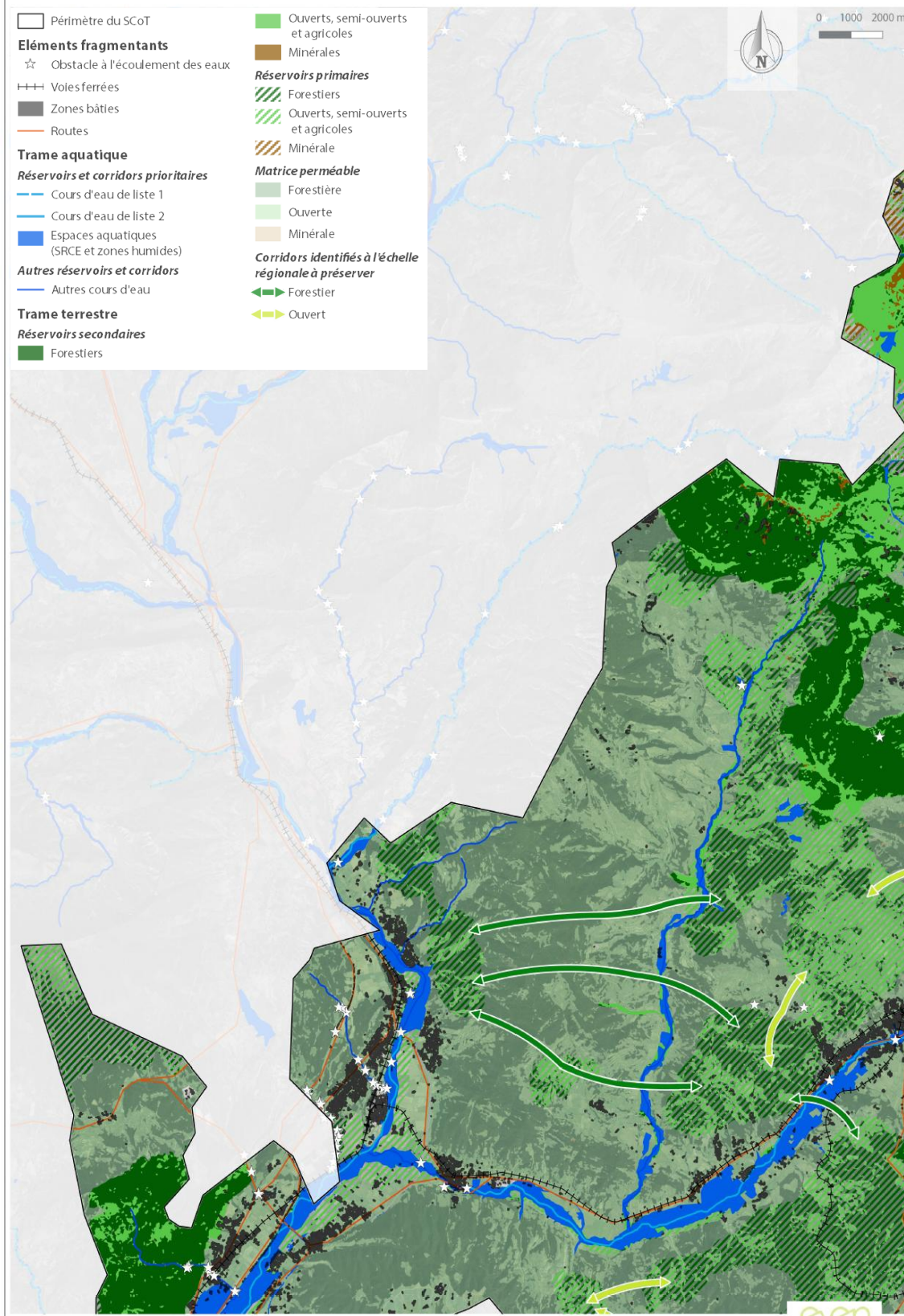


Août 2019 / Source : Ortho HR, EVEN, INPN, SRCE, Theia Occsol, SIERM, DREAL PACA

even
conseil

SCoT Provence Alpes Agglomération (04)

Elaboration de la Trame Verte et Bleue à l'échelle du SCoT - Secteur 1

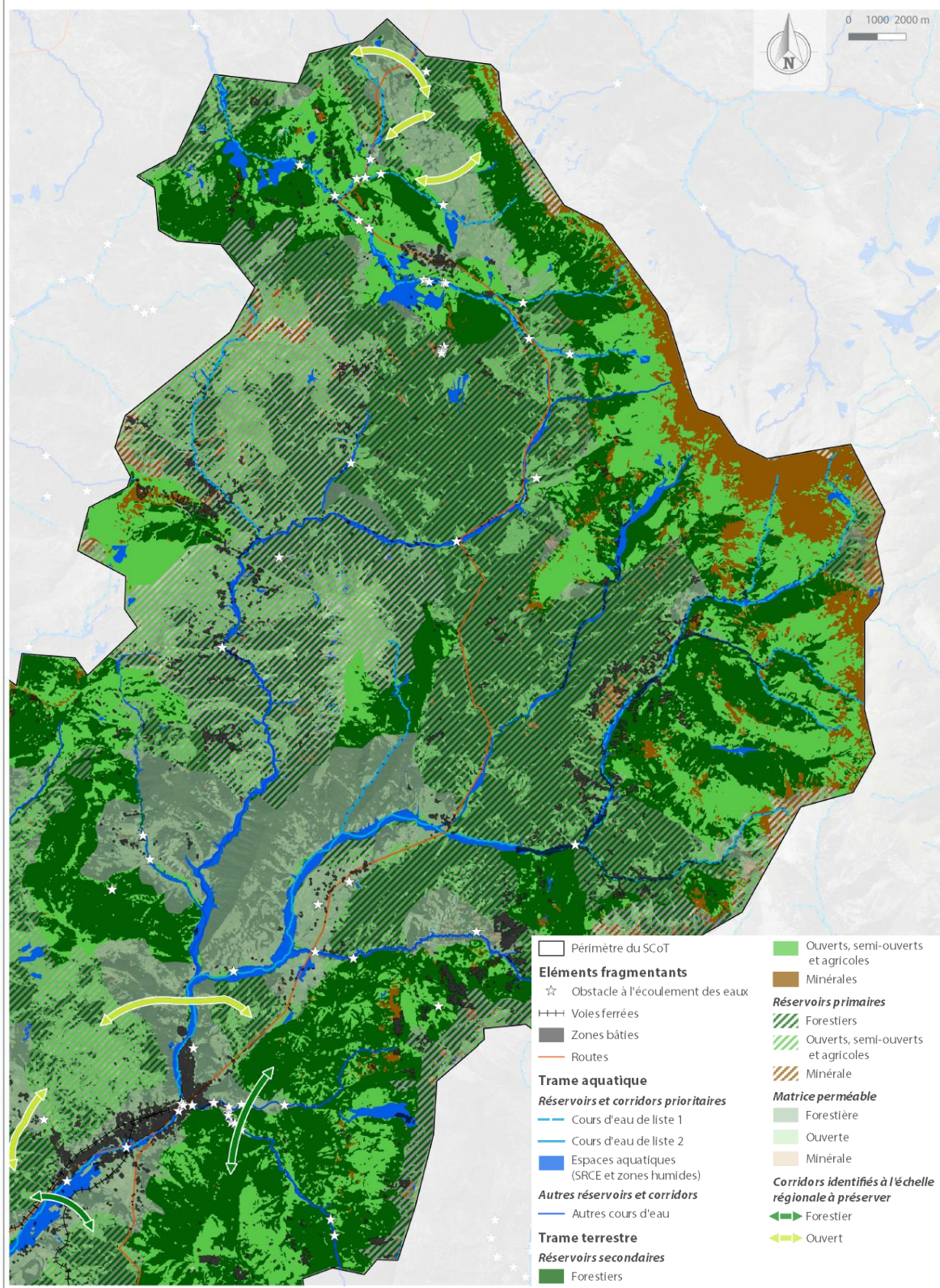


Août 2019 / Source : Ortho HR, EVEN, INPN, SRCE, Thelia Occsol, SIERM, DREAL PACA

even
conseil

SCoT Provence Alpes Agglomération (04)

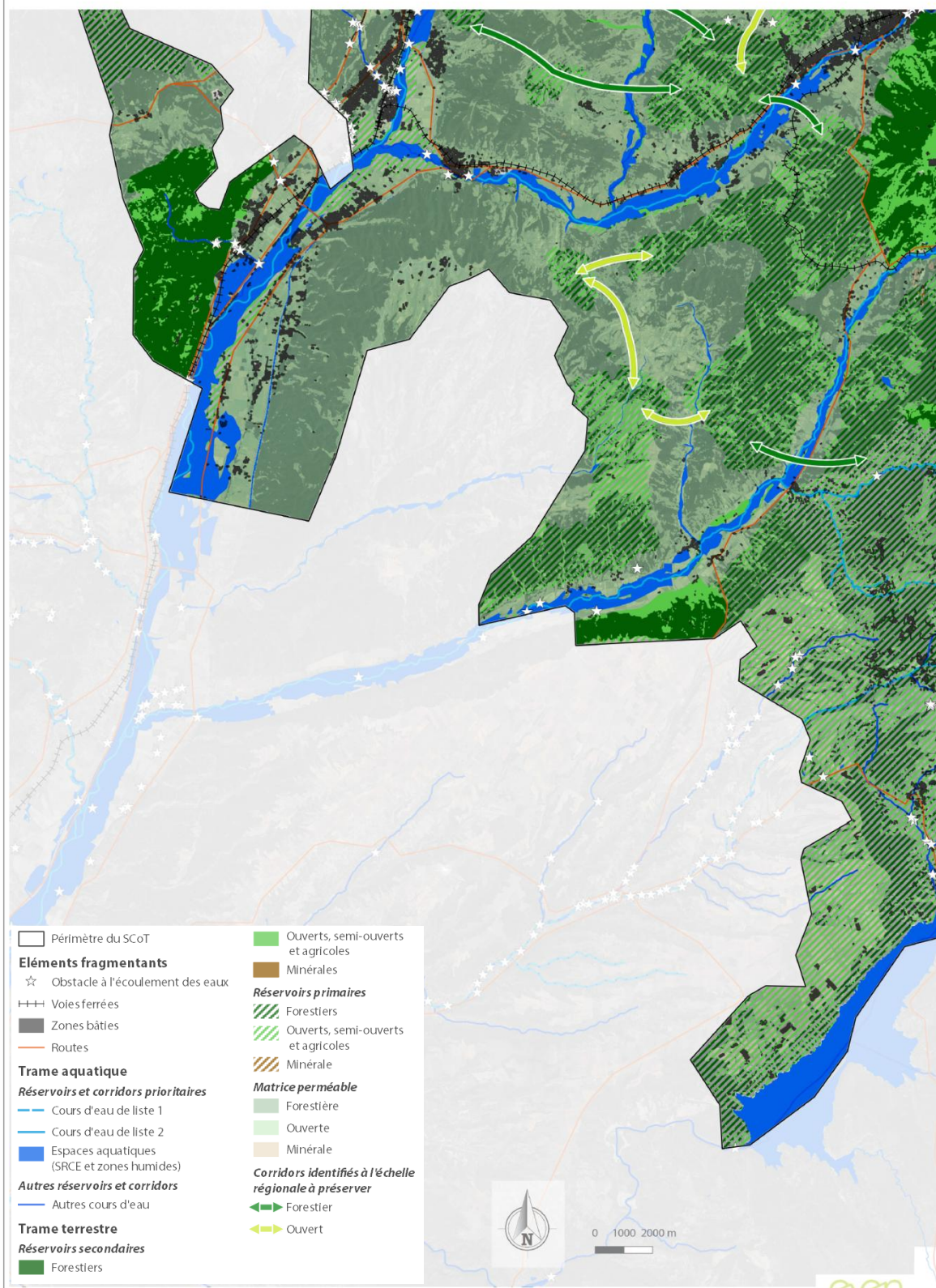
Elaboration de la Trame Verte et Bleue à l'échelle du SCoT - Secteur 2



Août 2019 / Source : Ortho HR, EVEN, INPN, SRCE, Theia Occsol, SIERM, DREAL PACA

SCoT Provence Alpes Agglomération (04)

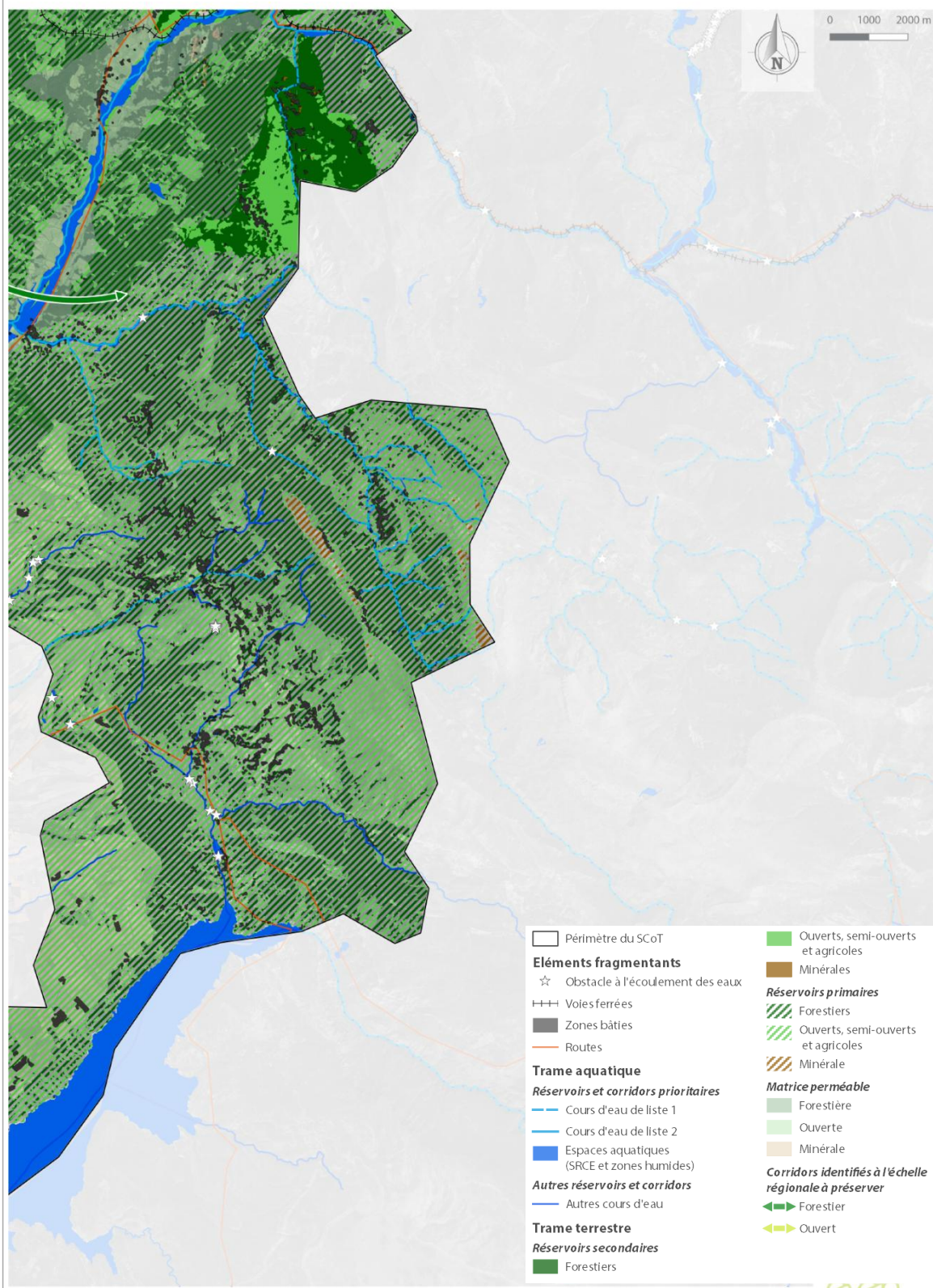
Elaboration de la Trame Verte et Bleue à l'échelle du SCoT - Secteur 3



Août 2019 / Source : Ortho HR, EVEN, INPN, SRCE, Theia Occsol, SIERM, DREAL PACA

SCoT Provence Alpes Agglomération (04)

Elaboration de la Trame Verte et Bleue à l'échelle du SCoT - Secteur 4



Août 2019 / Source : Ortho HR, EVEN, INPN, SRCE, Theia Occsol, SIERM, DREAL PACA

even
conseil

Chapitre 2 : Les espaces forestiers : grande composante du territoire

I. Des espaces de diversité

1. Les grands ensembles forestiers

Les espaces boisés constituent la première formation naturelle de la région et du département, occupant près de la moitié du territoire de la région Sud et des Alpes de Hautes Provence soit respectivement, 1 544 000 ha et 343 691 ha. Les composantes forestières sont plus représentées sur le périmètre du SCoT, puisqu'elles couvrent environ 120 209 ha soit plus de 75% du territoire de Provence Alpes Agglomération. A noter que les campagnes d'inventaire de l'IGN montrent une augmentation de la surface forestière entre 1986 et 2012 d'environ 30% sur l'ensemble de la région.

Les ensembles forestiers se répartissent sur tout le territoire malgré les reliefs importants. L'Inventaire Forestier National (IFN) identifie 11 régions forestières couvrant le territoire du SCoT de Provence Alpes Agglomération :

Régions forestières	Zones géographiques SCoT
Préalpes de Digne	Aiglun, Archail, Barles, Barras, Beaujeu, Beynes, Champtercier, Châteauredon, Digne-les-Bains, Draix, Entrages, Estoublon, Hautes-Duyes, La Javie, La Robine-sur-Galabre, Le Brusquet, Le Castellard-Mélan, Le Chaffaut-Saint-Jurson, L'Escal, Majastres, Malijai, Mallemoisson, Marcoux, Mézel, Mirabeau, Moustiers-Sainte-Marie, Prads-Haute-Bléone, Saint-Jurs, Thoard, Verdaches et Volonne.
Collines et plateau de Valensole	Bras d'Asse, Estoublon, Le Chaffaut Saint Jurson, Les Mées, Malijai, Mallemoisson, Mézel, Mirabeau, Moustiers-Sainte-Marie, Sainte Croix du Verdon, Saint Jeannet, Saint Julien d'Asse et Saint Jurs.
Haut-Verdon et Haute-Bléone	Auzet, Barles, Beaujeu, Le Vernet, Montclar, Prads-Haute-Bléone, Saint-Martin-Lès-Seyne, Selonnet, Seyne et Verdaches.
Coteaux de Basse-Durance	Château-Arnoux-Saint-Auban, Ganagobie, Les Mées, L'Escal, Malijai, Mallefougasse-Augès, Peyruis et Volonne.
Gapençais	Barles, Montclar, Saint-Martin-les-Seyne et Selonnet.
Ubaye	Montclar, Prads-Haute-Bléone et Seyne.
Plateaux et Monts de Vaucluse	Mallefougasse-Augès et Peyruis.
Montagne de Lure	Mallefougasse-Augès
Préalpes de Haute-Provence	Moustiers-Sainte-Marie et Saint Jurs.
Plans et piémont de Haute Provence	Moustiers-Sainte-Marie.

Seules les trois principales régions seront détaillées : Préalpes de Digne, Collines et plateau de Valensole ainsi que Haut-Verdon et Haute-Bléone.

1.1. Préalpes de Digne

Source : Inventaire forestier départemental, 1999

Entourant le chef-lieu du département, de part et d'autre du cours moyen de la Bléone, la région de moyenne montagne des Préalpes de Digne est formée de chaînons d'orientation générale Nord-Sud, avec une légère inflexion vers l'Est au Nord et une tendance plus marquée vers l'Ouest au Sud. Les vallées ne communiquent pratiquement pas entre elles. Les points culminants sont situés en bordure est, à la limite avec la région du Haut-Verdon et de la Haute-Bléone (2 393 m). Ailleurs l'altitude reste inférieure à 2 000 m. La superficie de la région est de 124 615 ha. C'est la plus étendue du département.

Le taux de boisement est de 54,7%, un peu supérieur à celui de l'ensemble du département. Les terrains sédimentaires tendres fortement érodés donnent un aspect quasi-lunaire à de grandes étendues de la région. L'essence dominante est le pin sylvestre. Le chêne pubescent, grâce aux influences méditerranéennes, devient très abondant. Il colonise les adrets jusqu'aux confins de l'étage subalpin. Fréquemment mêlé de pin sylvestre, il ne forme que de médiocres taillis. Les efforts de reboisement pour la restauration des terrains en montagne se sont traduits par l'introduction massive du pin noir d'Autriche. La répartition par essence ou groupe d'essences principales des surfaces effectivement boisées des formations boisées de production est donnée dans le tableau ci-après.

Essence(s)	Surface (ha)	Taux (%)
Chênes pédonculé, rouvre, pubescent	19 638	30,8
Hêtre	4 273	6,7
Autres feuillus	1 337	2,1
Total feuillus	25 249	39,6
Pin sylvestre	23 841	37,4
Pin noir d'Autriche	12 791	20,1
Autres conifères	1 887	3,0
Total conifères	38 519	60,4
Total général	63 768	100,0

Figure 18 : Répartition par essence ou groupe d'essences des surfaces boisées de la région forestières Préalpes de Digne // Source : Inventaire forestier départemental, 1999

Structure	Surface (ha)	Taux (%)
Futaie régulière	33 925	53,2
Futaie irrégulière	7 701	12,1
Mélange futaie-taillis	7 948	12,5
Taillis simple	14 194	22,3
Total général	63 768	100,0

Figure 19 : Répartition par structure des surfaces boisées de la région forestières Préalpes de Digne // Source: Inventaire forestier départemental, 1999

Catégorie de formation boisée	Surface (ha)	Taux (%)
Production effectivement boisé Production temporairement non boisé	63 768	93,5
Total formation boisée de production	63 768	93,5
<u>Autre formation boisée</u>	4 420	6,5
Total général	68 188	100,0

Figure 20 : Production des formations boisées de la région forestières Préalpes de Digne // Source: Inventaire forestier départemental, 1999

1.2. Collines et plateau de Valensole

Source : Inventaire forestier départemental, 1999

La région des collines et plateau de Valensole occupe un quadrilatère qui s'étend de la moyenne vallée de la Durance, qu'elle domine de 200 à 300 m, au rebord escarpé des Préalpes de Digne et de Castellane, et de la basse vallée de la Bléone à la basse vallée du Verdon. La vallée de l'Asse la partage en deux. Le Nord présente un relief assez varié. Le Sud est un plateau au relief quasi-tabulaire entrecoupé de gorges et de ravins. L'altitude est de 650 m environ en moyenne. Elle décroît légèrement d'Est en Ouest. La surface de la région est de 84 553 ha.

La région "Collines et plateau de Valensole" a un taux de boisement de 53,8%, un peu supérieur à la moyenne du département. Les boisements sont situés essentiellement dans la partie Sud de la région, sur les rebords des plateaux et sur les pentes des gorges. Le plateau lui-même est surtout agricole, voué à la culture du lavandin. Le pin sylvestre, à la limite inférieure de son aire, est encore très présent. Le pin d'Alep se rencontre en abondance au Sud, avec le chêne vert. L'essence principale est le chêne pubescent, traité surtout en taillis. La répartition par essence ou groupe d'essences principales des surfaces effectivement boisées des formations boisées de production est donnée dans le tableau ci-après.

Essence(s)	Surface (ha)	Taux (%)
Chênes pédonculé, rouvre, pubescent	19 632	44,8
Chêne vert	8 094	18,5
Autres feuillus	192	0,4
Total feuillus	27 918	63,7
Pin sylvestre	8 555	19,5
Pin noir d'Autriche	1 824	4,2
Pin d'Alep	5 386	12,3
Autres conifères	139	0,3
Total conifères	15 905	36,3
Total général	43 822	100,0

Figure 21 : Répartition par essence ou groupe d'essences des surfaces boisées de la région forestière Collines et plateau de Valensole // Source : Inventaire forestier départemental, 1999

Structure	Surface (ha)	Taux (%)
Futaie régulière	11 402	26,0
Futaie irrégulière	1 944	4,4
Mélange futaie-taillis	10 909	24,9
Taillis simple	19 567	44,6
Total général	43 822	100,0

Figure 22 : Répartition par structure des surfaces boisées de la région forestière Collines et plateau de Valensole // Source: Inventaire forestier départemental, 1999

Catégorie de formation boisée	Surface (ha)	Taux (%)
Production effectivement boisé Production temporairement non boisé	43 822	96,7
Total formation boisée de production	43 822	96,7
<u>Autre formation boisée</u>	1 502	3,3
Total général	45 324	100,0

Figure 23 : Production des formations boisées de la région forestière Collines et plateau de Valensole // Source: Inventaire forestier départemental, 1999

1.3. Haut-Verdon et Haute-Bléone

Source : Inventaire forestier départemental, 1999

Immédiatement au Sud de l'Ubaye, la région du Haut-Verdon et de la Haute-Bléone réunit les hautes vallées des deux rivières qui lui donnent son nom, ainsi que celles de la Blanche et du Bès, affluent de la Bléone. La Blanche, la Bléone et le Verdon se jettent dans la Durance. Sa limite orientale correspond à celle du département, du sommet des Garrets à la tête de Travers. Elle est séparée de l'Ubaye par une ligne de crête qui ne se franchit qu'au col d'Allos (2 240 m) et où l'on trouve le point culminant au Mont Pelat (3 051 m). La superficie de la région est de 78 353 ha.

La région du Haut-Verdon et de la Haute-Bléone a un taux de boisement de 42,5%, un peu inférieur à la moyenne du département. L'essence dominante est le pin sylvestre, le mélèze n'occupant que la deuxième place. Les feuillus ne sont que faiblement représentés. De beaux peuplements de sapin et d'épicéa, d'allure jardinée, sont présents dans le bassin de Seyne. La répartition par essence ou groupe d'essences principales des surfaces effectivement boisées des formations boisées de production est donnée dans le tableau ci-après.

Essence(s)	Surface (ha)	Taux (%)
Total feuillus	1 241	4,4
Pin sylvestre	13 597	47,8
Pin à crochets	1 321	4,6
Sapin pectiné	1 024	3,6
Mélèze d'Europe	10 094	35,5
Autres conifères	1 147	4,0
Total conifères	27 183	95,6
Total général	28 424	100,0

Figure 24 : Répartition par essence ou groupe d'essences des surfaces boisées de la région forestière Haut-Verdon et Haute-Bléone // Source : Inventaire forestier départemental, 1999

Structure	Surface (ha)	Taux (%)
Futaie régulière	24 602	86,6
Futaie irrégulière	1 605	5,6
Mélange futaie-taillis	1 528	5,4
Taillis simple	690	2,4
Total général	28 424	100,0

Figure 25 : Répartition par structure des surfaces boisées de la région forestière Haut-Verdon et Haute-Bléone // Source: Inventaire forestier départemental, 1999

Catégorie de formation boisée	Surface (ha)	Taux (%)
Production effectivement boisé Production temporairement non boisé	28 424	85,4
Total formation boisée de production	28 424	85,4
<u>Autre formation boisée</u>	4 878	14,6
Total général	33 302	100,0

Figure 26 : Production des formations boisées de la région forestière Haut-Verdon et Haute-Bléone // Source: Inventaire forestier départemental, 1999

2. Espaces de diversité

A l'image de la situation départementale, les peuplements forestiers sont composés d'une grande majorité de conifères et d'une plus petite part de feuillus. Parmi les essences les plus caractéristiques se trouvent :

- Des pins : Pin sylvestre, Pin à crochets, Mélèze d'Europe, Pin d'Alep, Pin noir d'Autriche et Sapin pectiné ;
- Des chênes : Chêne pédonculé, rouvre et pubescent.

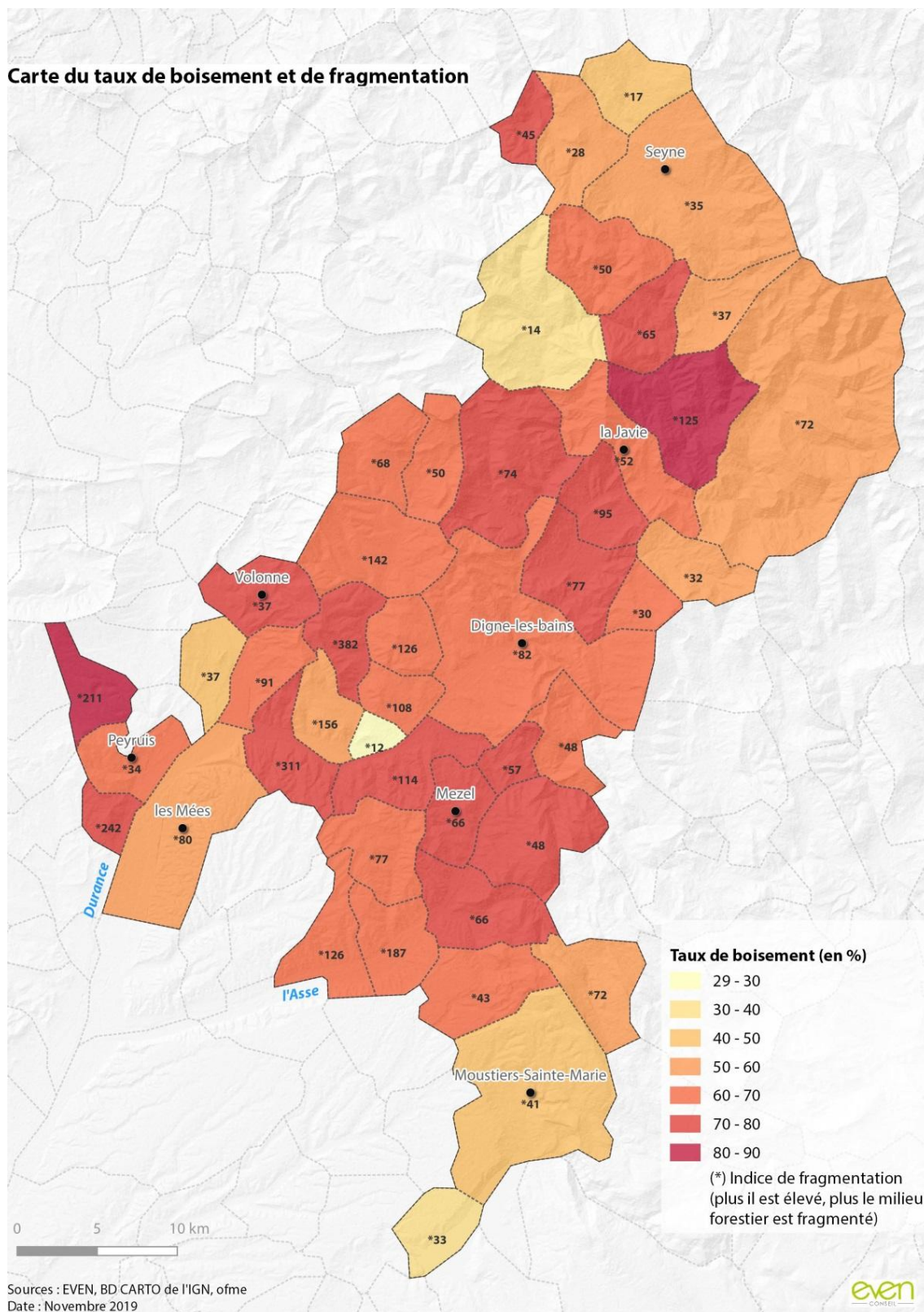
Les nombreux reliefs du territoire influent sur la répartition des peuplements forestiers. Sur les reliefs plus escarpés sont implantées les forêts de conifères tandis que les forêts de feuillus occupent les premiers reliefs. La partie Nord-Est du territoire du SCoT est ainsi occupée par des ensembles boisés où les espèces conifères sont en dominance. Le centre se compose plus de forêts de feuillus près du réseau hydrographique.

La fragmentation des milieux forestiers peut être défavorable à de nombreuses espèces, d'une part à cause de la faiblesse des surfaces accessibles, et d'autre part par l'isolement, le cloisonnement de ces espaces naturels. La fragmentation d'un territoire résulte du morcellement des habitats forestiers continus par la présence de « barrières écologiques » (routes, chemins de fer, tissus bâti, milieux ouverts, affleurements rocheux etc...). Elle conduit à la diminution de la surface de cet habitat et à l'augmentation de l'isolement des espèces qui y vivent, et contribue ainsi à l'érosion de la biodiversité. La fragmentation des espaces naturels réduit la fonctionnalité des espaces forestiers et pèse sur la biodiversité par la présence de barrières difficilement franchissables.

L'indicateur de Jaeger permet de rendre compte de l'organisation spatiale de la forêt, de son découpage, son morcellement. L'indicateur reflète à la fois la surface des espaces naturels dans le territoire et leur degré de découpage. L'indicateur utilisé ci-dessous est l'indice de Jaeger « m », avec « S » la surface totale du territoire, « At » correspondant à la superficie totale de l'entité choisie et « Ai » à la superficie de chaque fragment de l'entité découpée par les obstacles :

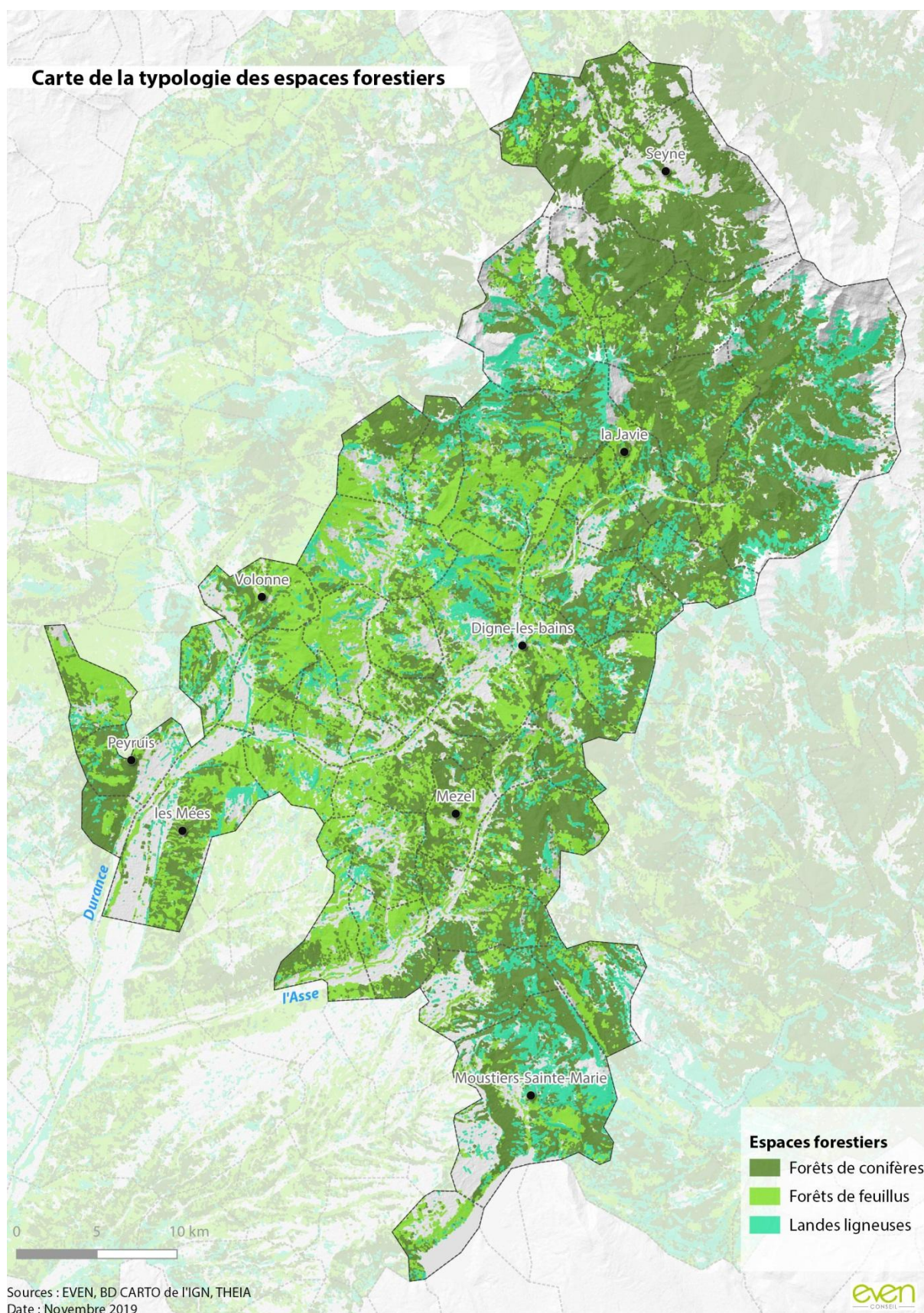
$$m = \frac{At}{S} = \frac{1}{At} \sum_{i=1}^n A_i^2$$

Une faible taille effective de maille dénote un morcellement des espaces naturels du territoire étudié. Plus la taille est faible, plus les espaces naturels sont morcelés. L'évolution dans le temps et la variation dans l'espace de la taille effective de maille permettent de suivre la pression de la fragmentation des habitats sur la biodiversité.



Carte 15 : Carte du taux de boisement et de fragmentation

Sur le territoire SCOT des indices de fragmentation plus élevés se concentrent au centre Ouest. Ils s'accompagnent parfois par un taux de boisement plus élevé que sur le reste du territoire. La fragmentation s'observe principalement dans le Nord-Est du territoire du fait des typologies minérales de l'occupation du sol (reliefs, affleurements rocheux, etc.).



Carte 16 : Carte de la typologie des espaces forestiers

3. Le statut de ces espaces

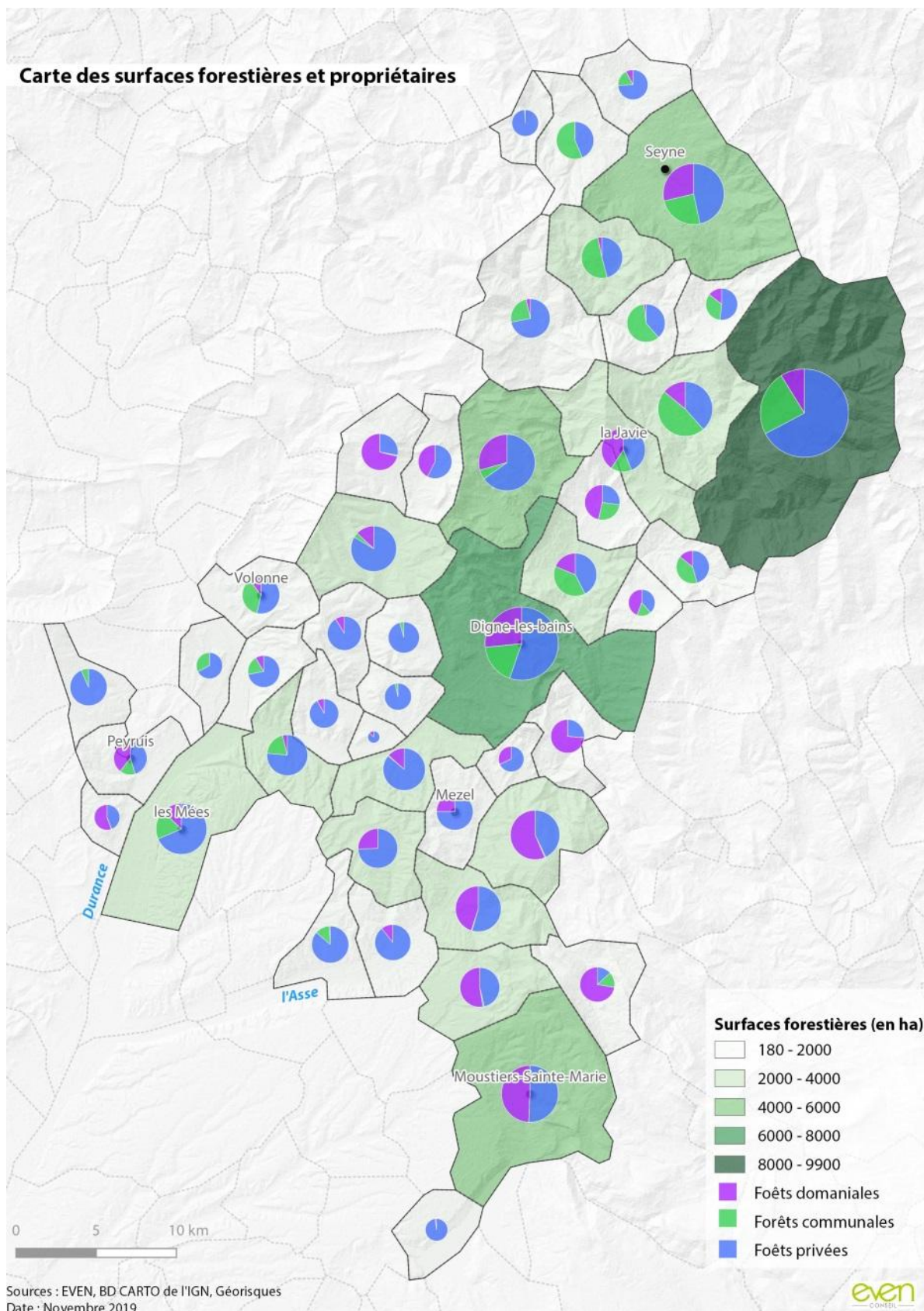
La forêt se partage entre des propriétaires privés et des propriétaires publics (état, collectivités, établissements publics). Les forêts publiques regroupent :

- Les forêts domaniales font partie du domaine public et relèvent de l'Etat. Leur gestion est assurée par l'Office National des Forêts (ONF) ;
- Les forêts communales appartiennent au patrimoine privé des communes. Elles sont également gérées par l'Office National de coopératives et d'autres organismes, afin d'assurer une gestion de ces espaces.

Dans les Alpes de Haute-Provence, les forêts sont majoritairement privées. Les forêts communales représentent, quant à elles, une très faible partie des forêts. Au sein du territoire du SCoT Provence Alpes Agglomération, les trois statuts de propriétés sont présents :

- Les forêts domaniales : 23 270,33 ha (soit 24%) ;
- Les forêts communales : 16 875,44 ha (soit 17%) ;
- Les forêts privées : 59 211,62 ha (soit 59%).

La forêt du territoire est majoritairement privée.



Carte 17 : Carte des surfaces forestières et propriétaires

Communes	Domanial		Communal		Privé	
Aiglun	0	0,00%	34,44	0,20%	908,75	1,53%
Archail	397,95	1,71%	156,06	0,92%	346,03	0,58%
Auzet	71,06	0,31%	1 110,57	6,58%	1 003,1	1,69%
Barles	71,84	0,31%	485,69	2,88%	1 427,3	2,41%
Barras	131,56	0,57%	1,74	0,01%	1 345,9	2,27%
Beaujeu	532,31	2,29%	1 803,15	10,69%	1 454,5	2,46%
Beynes	1 751,98	7,53%	20,5	0,12%	1 329,3	2,25%
Bras-d'Asse	175,16	0,75%	0	0,00%	1 475,6	2,49%
Champtercier	0	0,00%	54,22	0,32%	1 194,2	2,02%
Château-Arnoux-Saint-Auban	0	0,00%	288,32	1,71%	590,77	1,00%
Châteauredon	264,99	1,14%	0,16	0,00%	566,85	0,96%
Digne-les-Bains	1 820,71	7,82%	1 240,55	7,35%	3787	6,40%
Draix	197,3	0,85%	554,87	3,29%	632,23	1,07%
Entrages	1 067,86	4,59%	2,13	0,01%	379,7	0,64%
Estoublon	1 200,77	5,16%	13,54	0,08%	1 453,5	2,45%
Ganagobie	459,43	1,97%	4,39	0,03%	363,57	0,61%
Hautes-Duyes	618,99	2,66%	0	0,00%	832,33	1,41%
La Javie	1 000,59	4,30%	380,04	2,25%	1 081,8	1,83%
La Robine-sur-Galabre	1 195,51	5,14%	225,01	1,33%	2 652	4,48%
Le Brusquet	741,19	3,19%	419,97	2,49%	433,13	0,73%
Le Castellard-Melan	1 225,17	5,26%	19,77	0,12%	479,3	0,81%
Le Chaffaut-Saint-Jurson	307,24	1,32%	9,76	0,06%	1 968,2	3,32%
Le Vernet	186,54	0,80%	433,1	2,57%	664,95	1,12%
Les Mées	431,43	1,85%	612,84	3,63%	2 275,5	3,84%
L'escale	112,27	0,48%	250,72	1,49%	931,78	1,57%
Majastres	1 117,08	4,80%	222,19	1,32%	203,94	0,34%
Malijai	80,67	0,35%	421,69	2,50%	1 632,3	2,76%
Mallefougasse-auges	1,56	0,01%	114,08	0,68%	1 640,2	2,77%
Mallemoisson	24,1	0,10%	0	0,00%	162,02	0,27%
Marcoux	448,64	1,93%	924,53	5,48%	1 014,4	1,71%
Mézel	431,01	1,85%	0,34	0,00%	1 299,8	2,20%
Mirabeau	84,67	0,36%	1,15	0,01%	999,37	1,69%
Montclar	89,69	0,39%	207,84	1,23%	852,17	1,44%
Moustiers-Sainte-Marie	2 047,41	8,80%	0,65	0,00%	2 097,5	3,54%
Peyruis	565,21	2,43%	219,47	1,30%	651,33	1,10%
Prads-haute-Bléone	874,89	3,76%	2 367,03	14,03%	6 673,9	11,27%
Sainte-Croix-du-Verdon	12,6	0,05%	0	0,00%	635,55	1,07%
Saint-Jeannet	515,16	2,21%	0	0,00%	1 505,3	2,54%
Saint-Julien d'Asse	13,2	0,06%	223,43	1,32%	1 508,9	2,55%
Saint-Jurs	1 065,83	4,58%	22,37	0,13%	939,65	1,59%
Saint-Martin-les-Seyne	5,29	0,02%	1,87	0,01%	904,58	1,53%
Selonnet	2,32	0,01%	1 004,12	5,95%	781,1	1,32%

Seyne	1 357,31	5,83%	1 170,47	6,94%	2 207,4	3,73%
Thoard	351,72	1,51%	89,06	0,53%	2 243,9	3,79%
Verdaches	32,2	0,14%	1 112,27	6,59%	717,82	1,21%
Volonne	187,92	0,81%	651,34	3,86%	963,24	1,63%
	23 270,33 ha		16 875,44 ha		59 211,62 ha	

Les forêts privées sont nettement plus représentées sur l'ensemble du territoire du SCoT, mais aussi à l'échelle de chaque commune. Le statut de forêt domaniale, qui concerne un peu plus de 23% des ensembles boisés, est particulièrement représenté dans le Sud du territoire, ainsi qu'en extrémité Nord. Les forêts communales, pour leur part, prennent majoritairement place au Nord du territoire du SCoT.

II. La forêt : entre ressources et enjeux

La forêt est une composante importante du territoire, de par sa contribution à la qualité du cadre de vie et les diverses fonctions qu'elle remplit :

- Ses fonctions patrimoniales, paysagères et environnementales : la forêt est un véritable réservoir de biodiversité et recèle une grande diversité d'espèces animales et végétales. Elle contribue également à la diversité des paysages et la qualité du cadre de vie ;
- Sa fonction de protection : la forêt est l'un des outils permettant de maîtriser certains risques naturels (glissements de terrain, chutes de pierres, crues torrentielles...) grâce notamment à sa capacité de rétention des sols et des pierres. Cela suppose cependant qu'elle soit correctement entretenue, faute de quoi elle risque, au contraire, d'en aggraver les effets (risques d'incendie). De même, le comportement des essences face au changement climatique peut avoir des impacts conséquents sur la stabilité des versants ;
- Sa fonction sociale : les espaces boisés ont une fonction de détente importante. La forêt accueille de nombreux usagers (chasseurs, promeneurs, cueilleurs, randonneurs...) et constitue un élément incontournable de l'offre touristique. Les dimensions d'accueil et récréative sont donc importantes ;
- Ses fonctions de production : les espaces boisés constituent un gisement de ressources conséquent. La forêt est aussi bien support d'activités agricoles (élevage, agroforesterie, etc...), que sylvicoles (bois d'œuvre, de chauffage, etc..). Les espaces forestiers renferment aussi un fort potentiel de valorisation énergétique.

1. Les espaces forestiers : richesses environnementales reconnues

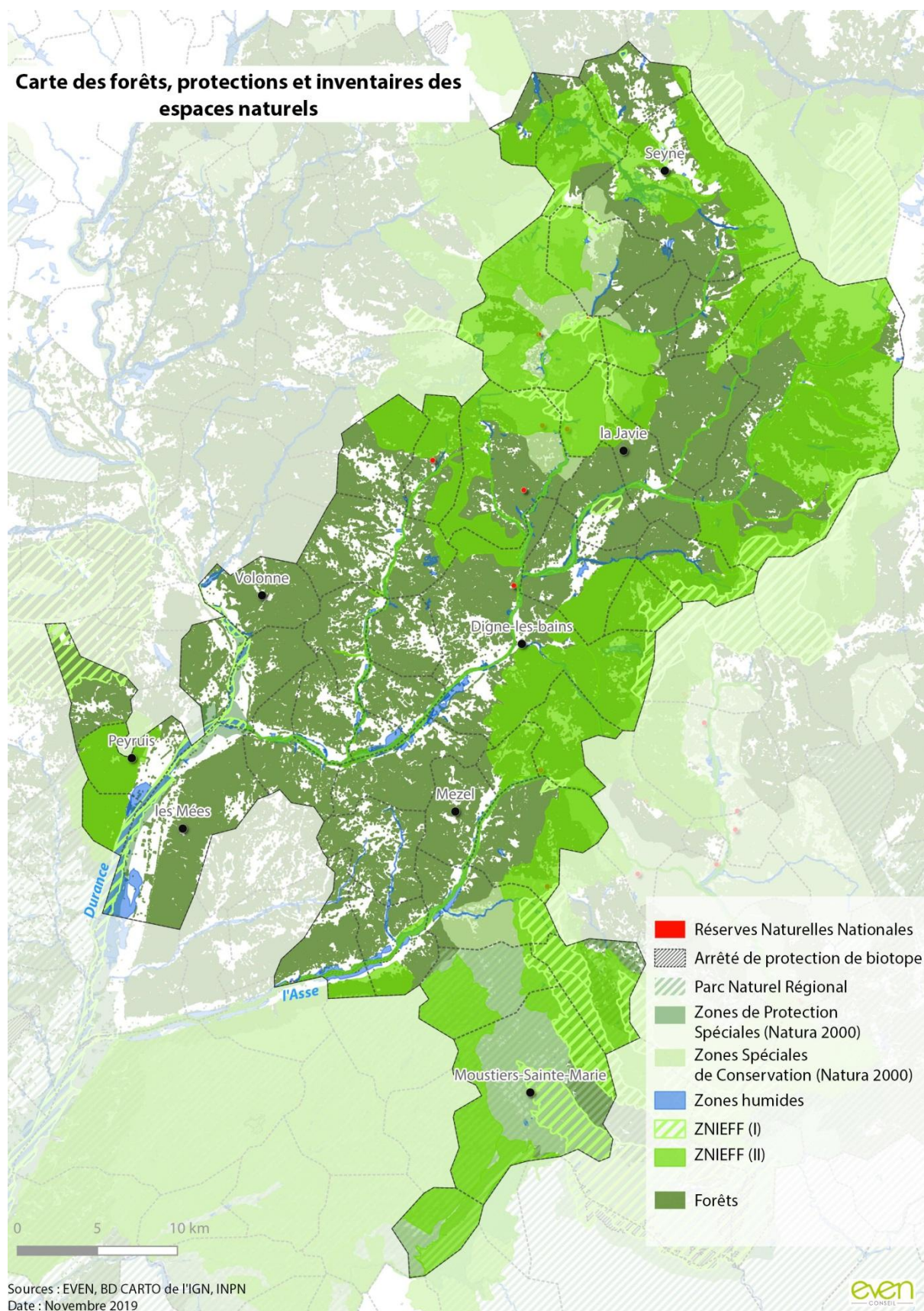
Les massifs forestiers abritent des milieux naturels spécifiques et de multiples espèces protégées, faisant de ces espaces des véritables supports de biodiversité assurant la fonctionnalité écologique du territoire. Cette richesse environnementale est reconnue grâce aux différentes mesures de protection : régime forestier, APB, Natura 2000, Réserve biologique, ZNIEFF, Parc Naturel Régional du Verdon, etc...

Les forêts du territoire Provence Alpes Agglomération sont très largement protégées par la superposition de nombreux statuts de protection. Ces paysages sont reconnus pour leurs caractéristiques esthétiques d'exception et pour leur plus-value quant à la qualité du cadre de vie du territoire.

Une grande partie des ensembles forestiers du SCoT PAA est couverte et protégée par divers périmètres et zones de protection écologiques. Cette situation appuie l'importance des milieux forestiers et leur rôle central dans la fonctionnalité écologique et la richesse paysagère d'un territoire.

En plus de participer à la diversité écologique du territoire, les forêts ont également un rôle de puits de carbone. En effet, les écosystèmes forestiers recyclent le carbone grâce au mécanisme biologique de la photosynthèse. Ils emmagasinent ce carbone dans leur tronc, leurs branches, leurs racines et leurs feuilles et libèrent ensuite de l'oxygène dans l'air. Un arbre de 5 m³ peut ainsi absorber l'équivalent de 5 tonnes de CO₂, correspondant aux émissions de 5 vols aller-retour entre Paris et New-York. Les forêts permettent de capter davantage de CO₂ que les émissions issues du territoire à l'échelle du SCoT.

L'utilisation des produits bois prolonge le stockage du carbone dans le temps (dans la structure de bâtiments par exemple) et permet également d'éviter des émissions de GES en se substituant aux énergies fossiles dans le cas du bois énergie.



Carte 18: Carte des forêts, protections et inventaires des espaces naturels

2. La gestion des espaces boisés

La localisation des massifs et leur environnement direct parfois fortement urbanisé font de la forêt un levier d'action non négligeable dans le cadre de la lutte contre les divers risques naturels et l'exposition des populations locales.

2.1. Prévention des risques d'inondation et mouvement de terrain

Au cours du temps, l'exploitation pour le bois et le pâturage a détruit la végétation sur les versants et berges des cours d'eau. Sans couverture, les sols sont devenus très sensibles au phénomène d'érosion. L'absence de systèmes racinaires fonctionnels affaiblit la structure des sols. Sous l'action des vents et des pluies, la terre se délite en fragments, qui sont emportés vers l'aval. Ces derniers viennent parfois combler les retenues et cours d'eau, aggravant les dégâts des éventuelles inondations.

La restauration et l'aménagement végétal des berges et des versants se présentent ainsi comme une piste de prévention des risques inondation et mouvement terrain. Les espaces forestiers peuvent ainsi faire office de levier d'action pour aider à prévenir ces risques naturels et limiter ainsi leurs éventuels impacts sur les biens et les personnes.

2.2. Prévention du risque incendie

Outre leur impact non négligeable sur l'intégrité des massifs, les feux de forêt peuvent se montrer dangereux lorsqu'ils frappent les zones de contact entre milieux urbains et espaces naturels. Les espaces fortement urbanisés connaissent, pour leur part, peu de sinistres et ceux-ci restent de faible ampleur. En effet, la surface moyenne parcourue par feu est nettement plus importante en terrain naturel ; ceci s'explique par l'importance de la biomasse végétale, la difficulté d'acheminement des secours et le degré de vigilance moins marqué qu'en zone urbaine. Dans un tel contexte, la gestion des espaces forestiers se présente comme un levier d'action non négligeable pour la lutte contre les incendies de forêt.

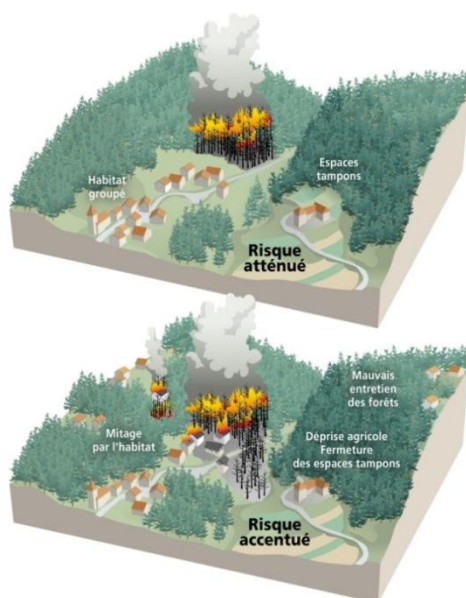


Figure 27 : Schéma du risque incendie de forêt // Source : MEEDD-DPPR

2.3. Le risque avalanche

Les communes de Seyne, Selonnet et Montclar sont soumises au risque d'avalanche. Les ensembles forestiers jouent un rôle clé dans la gestion de ces risques. En effet, la couverture forestière offre une protection efficace et accrue contre les avalanches : le manteau neigeux y est naturellement plus stable

qu'à découvert. Le degré de recouvrement de la canopée, la taille des trouées et la pente sont des critères importants pour décrire la fonction protectrice d'une forêt. Les arbres, debout ou couchés sur le sol, stabilisent le manteau neigeux et empêchent le déclenchement d'avalanches ou diminuent tout au moins leur superficie de décrochement. De plus, les couronnes des arbres influencent la constitution du manteau neigeux en forêt, qui devient très variable sur de petits espaces et les couches fragiles importantes pour la formation d'avalanches se créent moins facilement. Par ailleurs, les petites avalanches peuvent être ralenties et arrêtées par la forêt.

Comparée aux constructions paravalanches, la forêt de montagne est un dispositif de protection nettement moins coûteux et beaucoup plus écologique. Les actions de la forêt permettant d'éviter les avalanches sont bien connues mais l'importance individuelle des différents éléments contribuant à cette protection reste aujourd'hui encore à étudier. Les connaissances sur l'effet de freinage de la forêt lors de l'écoulement d'avalanches et le lien entre l'évolution du manteau neigeux et la structure forestière restent faibles.

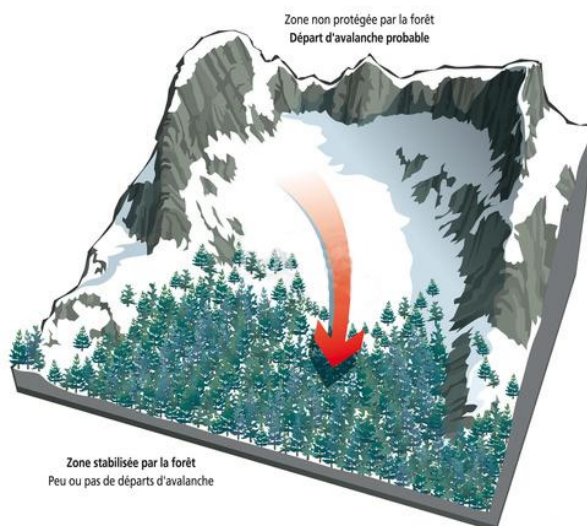


Figure 28: Rôle de la forêt dans le risque d'avalanche // Source : DREAL

3. La forêt, un atout touristique

Le développement du tourisme sur l'ensemble du département, et donc du périmètre SCoT, est de nature à augmenter la pression sur les sites naturels d'exception, dont les massifs forestiers. Ce territoire préservé attire les vacanciers et de nombreux usagers locaux. Les différents usages de cet espace sont :

- Usage sportif (accrobranche, VTT, randonnée, etc.) ;
- Usage d'hébergement de loisir (cabanes, camping, etc.) ;
- Usage cynégétique (chasse et pêche).

Le tourisme est une activité essentielle du territoire du SCoT PAA, source de nombreuses potentialités de développement. Afin de favoriser l'accueil, l'hébergement et la pratique d'activités culturelles et sportives, les espaces s'organisent pour accueillir les flux de touristes.

Afin de renforcer l'offre touristique, les territoires mettent en avant des activités et des sites culturels. La présence du premier Géoparc du monde labellisé par l'UNESCO offre au territoire une attractivité touristique importante au travers de nombreuses randonnées via le Musée Promenade de Digne-les-Bains. Afin de renforcer l'offre touristique, les territoires mettent en avant des activités et des sites

culturels. La présence de musées et écomusées ou la mise en valeur de vestiges archéologiques confèrent aux territoires une attractivité supplémentaire. Les espaces forestiers sont des supports privilégiés pour l'accueil de ces structures de loisirs.

Afin d'encadrer la pratique de la randonnée dans les sites naturels et les territoires ruraux, les Conseils Départementaux se sont dotés d'un Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR). Il a pour vocation de préserver le réseau des chemins ruraux mais aussi de garantir la continuité et la sécurité des itinéraires de randonnées. C'est également l'opportunité d'organiser la pratique de la randonnée et de valoriser les espaces naturels des territoires.

4. Le potentiel de production

La forêt régionale compte 191 millions de m³ d'arbres centenaires, ainsi qu'un volume important d'arbres entre 40 et 60 ans (300 millions de m³). C'est donc une forêt jeune qui est présente sur le territoire, en pleine croissance, ce qui explique le volume de bois sur pied relativement faible. Le bois présent en forêt de production présente une qualité le destinant globalement à un usage industriel et énergétique. Enfin, les surfaces forestières ne sont que pour moitié facilement accessibles pour être exploitées, ce qui est moins qu'au niveau national (deux tiers). Ceci s'explique par le relief accidenté et un manque de desserte des massifs, notamment dans les départements.

Bien que fortement boisée, la région Sud possède un volume régional de bois en forêt de production correspondant à 4,4% du volume national. Cependant, ce volume ne cesse d'augmenter : en 2019, la forêt capitalise 1,9 Mm³ de bois. C'est la part de volume de bois sur pied qui reste en forêt après soustraction des prélèvements et arbres morts à l'accroissement naturel, soit 61% de la production biologique annuelle.

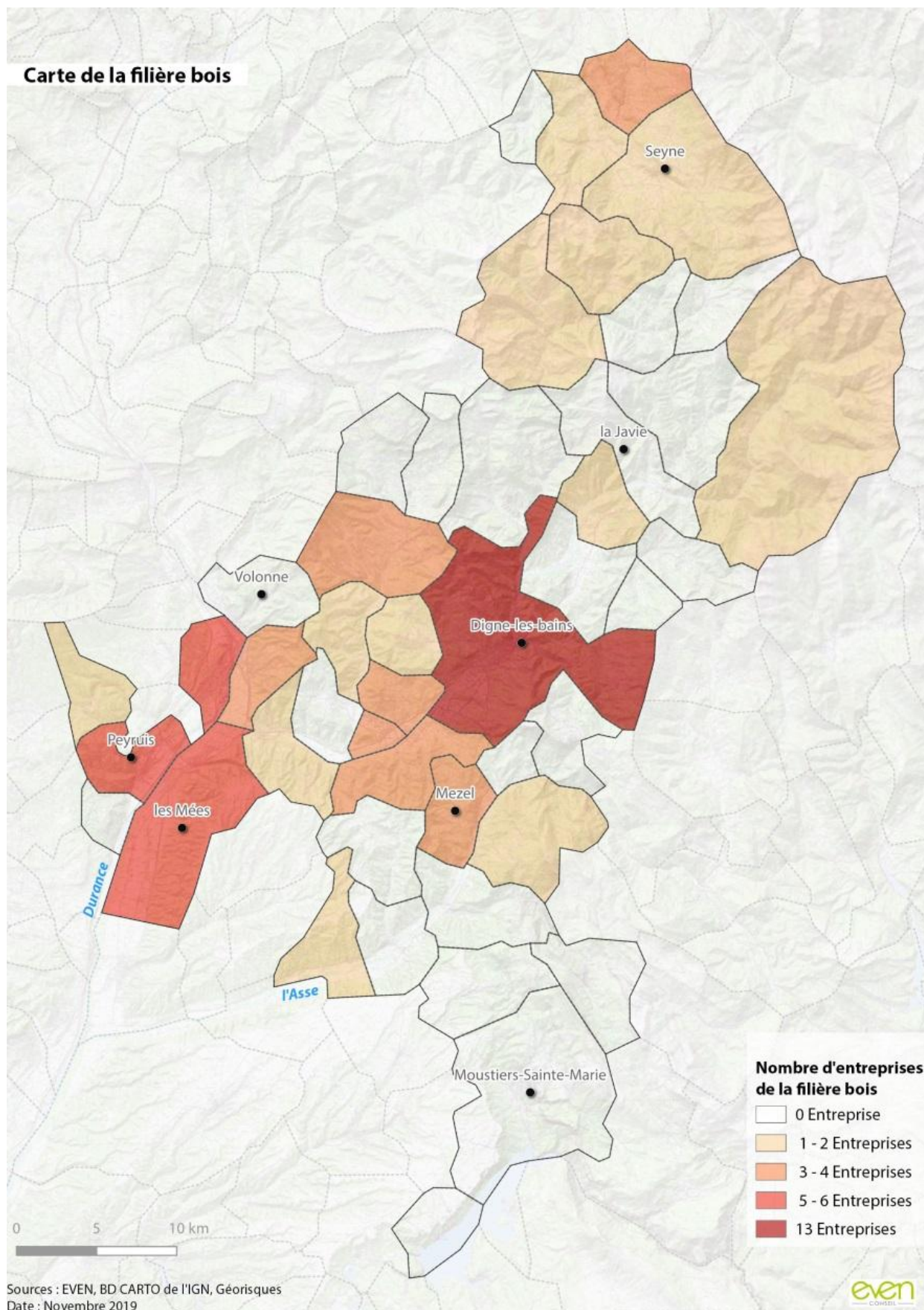
En termes de prélèvement de la ressource, le département des Alpes de Haute-Provence domine toujours même. En 2019, il enregistre 30 million de m³ de bois soit 25% du volume régional.

- 12,3 million de m³ (41%) comme bois d'œuvre ;
- 17,7 million m³ (59%) sous forme de bois d'industrie/énergie.

Sur l'ensemble de la Région Sud, les récoltes destinées à la trituration (-8 %) et au bois d'œuvre (-5 %) continuent de céder du terrain, tandis que la récolte orientée vers l'énergie s'accroît toujours (+4 %). Le rythme de hausse du bois énergie s'atténue cependant en 2014 après deux années de très forte croissance de la récolte destinée aux plaquettes forestières. Ces observations sont aussi observées à l'échelle du département des Alpes de Haute-Provence et du territoire de SCoT.



Figure 29 : Qualité potentielle du bois en forêt de production en région Sud // Source : Observatoire régional de la forêt méditerranéenne, 2019



Carte 19 : Carte de la filière bois

Les activités d'exploitation forestière, de sciage, sylviculture et services à la sylviculture rassemblent environ 1 900 emplois salariés directs dans la région Sud (estimations INSEE 2013). Entre la fin 2010 et 2013, l'emploi salarié dans ces secteurs d'activités a progressé de 2,7 %. L'exploitation forestière et l'imprégnation du bois voient leurs effectifs s'accroître et compensent ainsi le repli de l'emploi dans les services de soutien à la sylviculture. Ces activités ont versé 53 millions d'euros de salaires bruts en 2013, dont 11,1 millions d'euros pour l'exploitation forestière et le sciage. Plus largement, l'emploi dans la filière forêt-bois est estimé à 8 280 emplois, en considérant l'ensemble des activités, de l'amont forestier jusqu'à la fabrication de papier, carton, menuiseries et meubles, en aval.

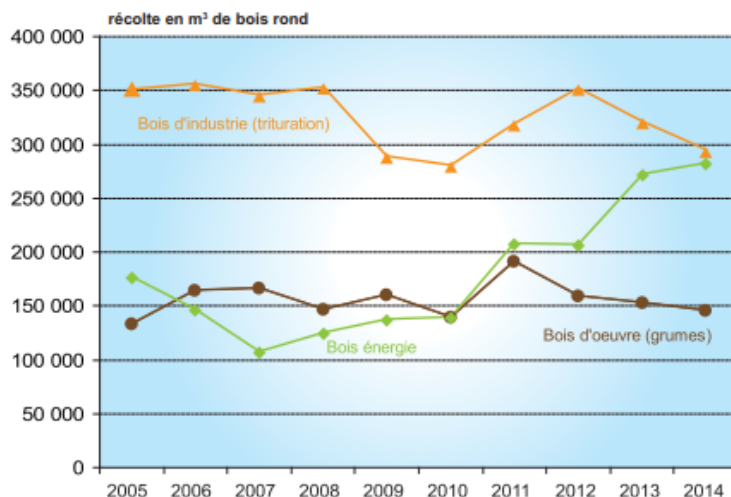


Figure 30: Schéma récoltes de l'exploitation forestière en Sud entre 2005 et 2014 // Source : Enquêtes annuelles AGRESTE

NOMBRE DE SALAIRES	2010	2013
Exploitation forestière	260	385
Sylviculture et services à l'exploitation forestière	1 163	1 117
Sciage, rabotage, imprégnation du bois	437	509
Total	1 860	1 911

Figure 31: Schéma emploi salarié dans les activités forestières en Sud // Source : INSEE 2013

Le bois énergie est représenté par deux catégories de produits :

- Les bois feuillus, provenant principalement des taillis de chêne et utilisés sous forme de bûches pour le chauffage domestique ;
- Les bois résineux permettant la production de plaquettes forestières, complétés par les sous-produits du sciage, et valorisés dans les chaufferies des collectivités et les centrales électriques.

En 2016 dans la région Sud, 305 chaufferies et 26 plateformes de production de plaquettes sont en fonctionnement. Les chaufferies consomment 96 000 tonnes de plaquettes (forestières et de scieries) et 13 520 tonnes d'autres combustibles (déchets industriels banals, déchets d'élagage et sciures, etc...), pour une puissance totale cumulée de 120 000 kW. En 2016, la récolte en bois industrie est de 279 375 m³.



STRUCTURATION DE L'APPROVISIONNEMENT RÉGIONAL EN BOIS ÉNERGIE



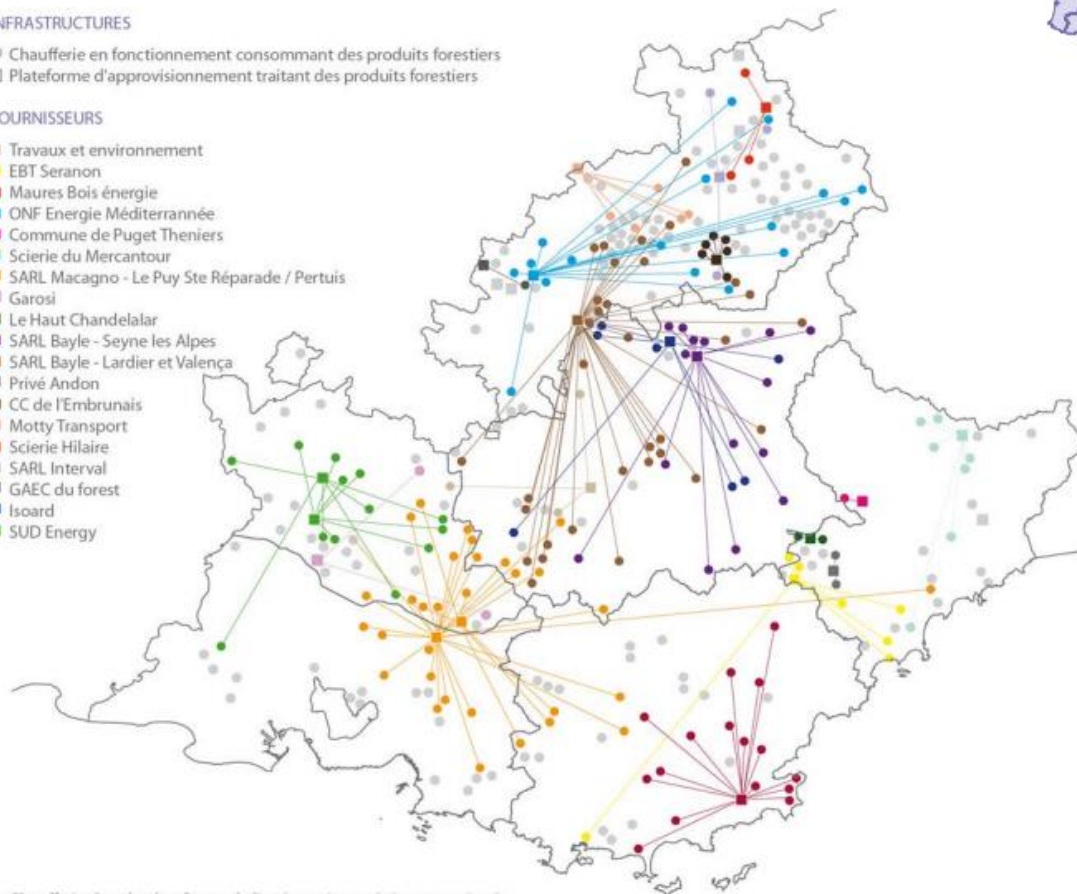
INFRASTRUCTURES

- Chaufferie en fonctionnement consommant des produits forestiers
- Plateforme d'approvisionnement traitant des produits forestiers

FOURNISSEURS

- Travaux et environnement
- EBT Seranon
- Maures Bois énergie
- ONF Energie Méditerranée
- Commune de Puget Théniers
- Scierie du Mercantour
- SARL Macagno - Le Puy Ste Réparate / Pertuis
- Garosi
- Le Haut Chandelalar
- SARL Bayle - Seyne les Alpes
- SARL Bayle - Lardier et Valença
- Privé Andon
- CC de l'Embrunais
- Motty Transport
- Scierie Hilaire
- SARL Interval
- GAEC du forest
- Isoard
- SUD Energy

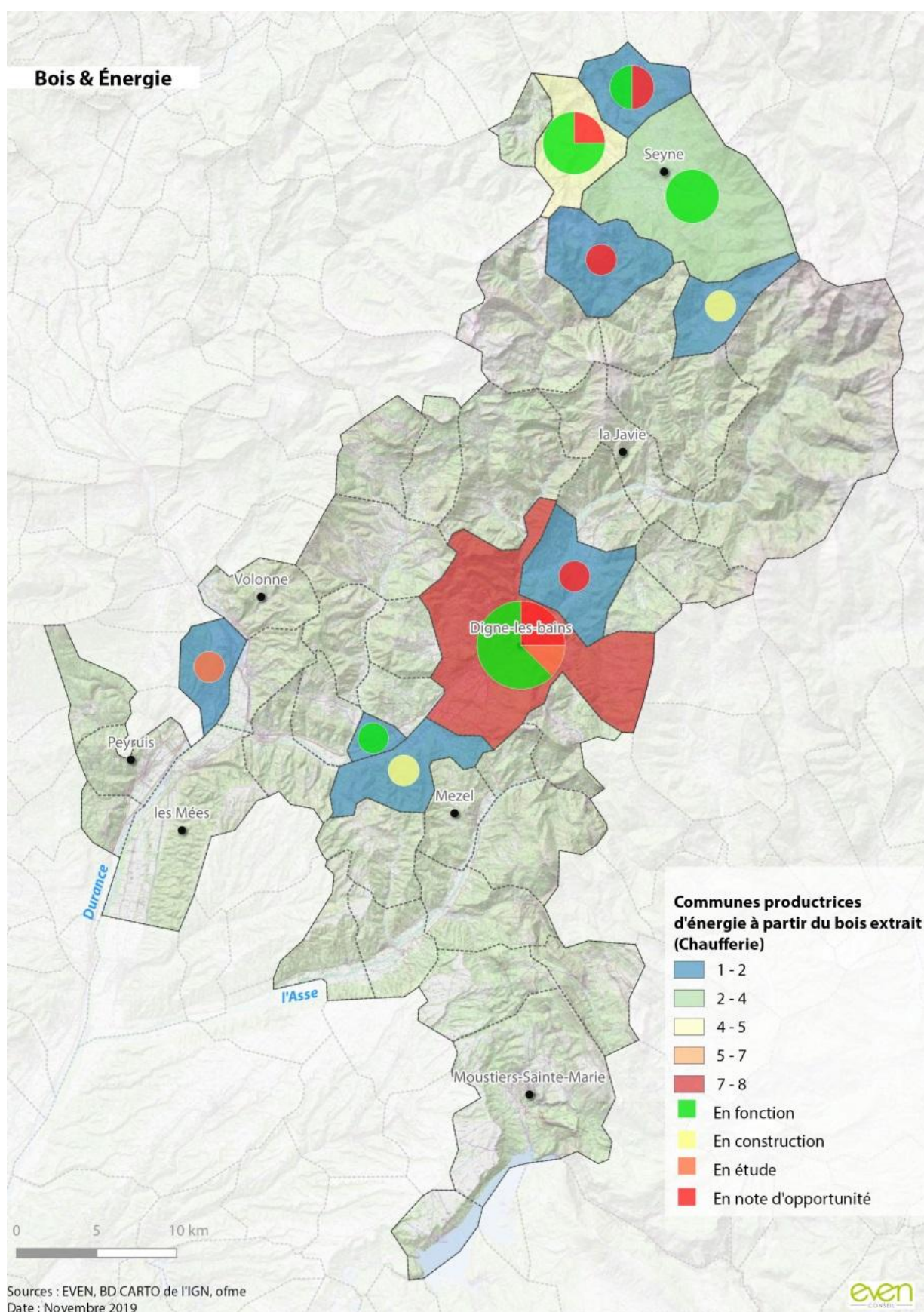
- Chaufferie dont la plateforme de livraison n'a pas été communiquée
- Plateforme dont la liste des chaufferies livrées n'a pas été communiquée



Sources: BD Carthage - © IGN, PFAR PACA n°8410,
Communes forestières PACA, Mission Régionale Bois Énergie 01/2017

Figure 32 : Structuration de l'approvisionnement régional en bois énergie // Source Observatoire National de la Forêt Méditerranéenne, 2014

Le territoire compte 2 plateformes de transformation du bois à Selonnet et à Seyne-les-Alpes. Ces plateformes ne permettent pas la transformation en granulés alors que la demande locale augmente pour le chauffage avec le développement des poêles à bois pour les particuliers.



Carte 20 : Carte bois & énergie

III. Une gestion encadrée

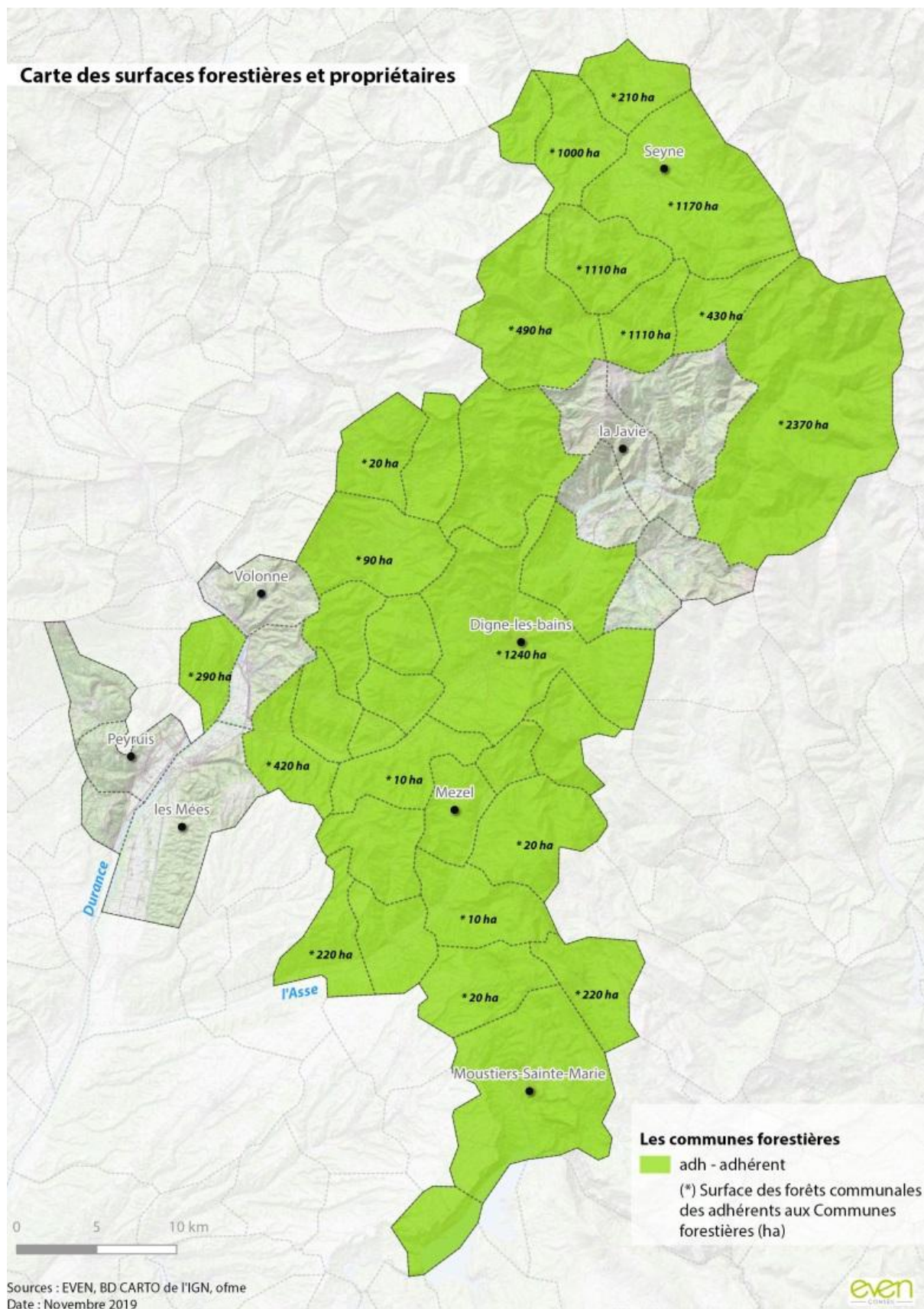
1. Planification des actions en forêt : les documents de gestion

Une forêt communale est un élément du patrimoine privé des communes, mais aussi une composante du patrimoine forestier national, répondant à des enjeux d'intérêt général. C'est pourquoi, au sein de toutes les forêts appartenant à des collectivités territoriales ou à l'Etat, les actes de gestion s'inscrivent dans un cadre réglementaire commun : le régime forestier. La mise en œuvre de ce régime juridique spécifique, combinant principes de droit public et de droit privé, est confiée par la loi à l'Office National des Forêts (ONF). Les propriétaires forestiers publics, Etat et collectivités, s'appuient ainsi sur l'ONF pour la mise en œuvre, conformément au régime forestier, des documents d'aménagement planifiant les actions de gestion de leurs forêts.

1.1. Le réseau de communes forestières

La fédération nationale des Communes forestières rassemble tous les niveaux de collectivités propriétaires de forêts ou concernées par la valorisation des forêts de leur territoire, et regroupe aujourd'hui près de 60% de la surface des forêts communales françaises. La Fédération nationale porte des valeurs communes à l'ensemble de ses territoires membres :

- La gestion durable et multifonctionnelle de la forêt, prenant en compte toute ses fonctions (économiques, sociales et environnementales) ;
- Le rôle central des élus, garants de l'intérêt général dans la mise en œuvre des politiques forestières territoriales ;
- Une vision de l'espace forestier comme atout du développement local ;
- L'autonomie énergétique des territoires et l'engagement pour le climat ;
- Le soutien à une économie de proximité de la filière forêt-bois.



Carte 21 : Carte des surfaces forestières et propriétaires

En 2014, 35 communes du territoire du SCOt étaient recensées comme adhérentes à la fédération nationale des communes forestières.

1.2. Gestion des forêts par les propriétaires privés

En Région Sud, les espaces forestiers privés représentent un peu plus des deux tiers des forêts de la région. Dans le cadre de la gestion de ces milieux, les propriétaires de forêts de plus de 25 ha sont tenus de posséder un **Plan Simple de Gestion (PSG)** agréé par le **Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF)**. Le CRPF est chargé de vérifier la conformité de ce PSG avec le **Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS)**. Le SRGS précise les conditions d'une gestion durable des forêts privées. Il est notamment constitué de fiches de références qui précisent les itinéraires techniques par type de peuplement. Sont distingués ceux qui sont conseillés, possibles, interdits selon les règles d'une gestion durable satisfaisante. Le département des Alpes de Haute-Provence et le territoire du SCoT ont une grosse part de forêts privées.

Lorsqu'une forêt privée est localisée dans un périmètre de site Natura 2000, une étude d'évaluation des incidences est nécessaire pour l'agrément du PSG par le CRPF, avec un avis de la DREAL. Depuis la loi forestière de juillet 2001 et grâce à un décret, l'article L122-7 du Code Forestier permet au CRPF de donner également un agrément environnemental sur un PSG en zone Natura 2000 du moment que le PSG est en conformité avec l'annexe verte Natura 2000 – annexe au SRGS. Cela dispense donc de l'évaluation environnementale et de l'agrément par la DREAL. L'annexe verte Natura 2000 au SRGS pour la région Sud a été approuvée par le ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt ainsi que par le ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer le 14 avril 2017.

A noter que les **Règlements Types de Gestion (RTG)** et les **Codes de Bonnes Pratiques Sylvicoles (CBPS)** sont des documents de gestion complémentaires, réalisés à l'initiative des propriétaires privés, dans le cas de surfaces inférieures à 25 ha.

Rappel réglementaire :

De même, conformément à l'arrêté préfectoral du 10 juin 2013 pris en application de l'article L.124-6 du Code forestier, tous les massifs forestiers d'une étendue supérieure à 10 ha d'un seul tenant (pour les Alpes-de-Haute-Provence), après toute coupe rase d'une surface supérieure à 2 ha d'un seul tenant, la personne pour le compte de laquelle la coupe a été réalisée, ou, à défaut le propriétaire du sol, est tenu en l'absence de régénération ou de reconstitution naturelle satisfaisante, de prendre, dans un délai de 5 ans à compter de la date de début de la coupe définitive prévue, le cas échéant, par le document de gestion, les mesures nécessaires au renouvellement des peuplements forestiers.

Ces mesures doivent être conformes selon le cas :

- 1) Aux dispositions d'un des documents de gestion mentionnés à l'article L. 122-3 ;
- 2) A l'autorisation de coupe délivrée pour la propriété ou la parcelle concernée en application du présent code ou d'autres législations ;
- 3) Aux prescriptions imposées par l'administration ou une décision judiciaire, à l'occasion d'une autorisation administrative ou par suite d'une infraction.

Pour les bois et forêts de plus de 25 ha non dotés d'un PSG agréé, aucune coupe ne peut être réalisée (L312-9 du code forestier) sans autorisation préfectorale préalable après avis du Centre Régional de la Propriété Forestière à l'exception de l'abattage de bois pour la consommation personnelle du propriétaire.

Les coupes qui dérogent au programme fixé par le plan simple de gestion soit par leur nature, soit par leur époque (+/- 4 ans), sont soumises à :

- Autorisation préalable au Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) pour les coupes extraordinaires ;
- Déclaration préalable au CRPF pour les coupes d'urgence.

Dans les forêts ne présentant pas l'une des garanties de gestion durable mentionnée à l'article L.8 du code Forestier (PSG, RTG), les coupes de bois prélevant plus de 50% du volume des arbres de futaie, sont soumises à autorisation préfectorale préalable (L124-5 du code forestier). Cette demande d'autorisation est à faire auprès des services de la DDT. Elle ne s'applique pas dans le cas des peupleraies et des coupes ayant fait l'objet d'une autorisation soit au titre d'autres dispositions du Code Forestier, soit au titre de la législation des Espaces Boisés Classés à conserver au titre de l'article L. 130-1 du Code de l'Urbanisme.

La grande majorité de la forêt (59%) est en propriété privée. En 2007, 14 Plans Simples de Gestion couvraient 1 857 ha pour environ 14 000 ha recensés par le Centre Régional de Propriété Foncière et appartenant à plus de 2 000 propriétaires.

La Coopérative Provence Forêt accompagne les propriétaires privés dans l'élaboration des Plans Simples de Gestion mais elle n'y compte qu'une vingtaine d'adhérents. Actuellement, les propriétés privées sont relativement morcelées et leur potentiel est trop peu valorisé par leur propriétaire.

1.3. La charte forestière

Le territoire était initialement couvert par deux chartes forestières : une qui couvrait l'ancien périmètre du Pays Dignois et une autre sur l'Ubaye Pays de Seyne. Les communautés de communes de la Vallée de l'Ubaye, du pays de Seyne et d'Ubaye-Serre-Ponçon se sont regroupées afin de réaliser une Charte Forestière de Territoire.

Il s'agit d'une démarche collective portée par les élus afin de développer et mettre en valeur les différentes utilisations locales de forêts et du bois dans le but d'avoir un impact positif sur l'économie locale et l'image du territoire.

La Charte Forestière de Territoire (CFT) a pour objectif, sur un territoire donné, de permettre la rencontre entre l'ensemble des acteurs liés à la forêt (élus, filière forêt-bois, tourisme, usagers, ...). Le plan d'actions de la CFT Ubaye -Pays de Seyne s'articule autour de 6 axes visant à consolider, développer et dynamiser la filière bois locale. Il s'appuie en particulier sur la création de débouchés pour les bois locaux.

- A- Organiser la concertation et la mise œuvre des actions ;
- B- Promouvoir l'image du territoire à travers le matériau bois ;
- C- Renforcer l'utilisation des bois locaux à travers la construction ;
- D- Développer et valoriser les entreprises locales de transformation du bois ;
- E- Renforcer la mobilisation du bois ;
- F- Valoriser les forêts, le bois et la biodiversité à travers le tourisme

1.4. La certification par une gestion durable des forêts

Créée en 1999, la certification PEFC vise à garantir la gestion durable de la forêt. Cette certification est le résultat d'un processus de concertation entre l'ensemble des acteurs (producteurs, transformateurs, usagers) concernés par la gestion et la valorisation des forêts.

Dans la région, 426 170 ha de forêts sont certifiés, soit 28% de la forêt régionale. La part de surface certifiée s'élève à 100% pour les forêts domaniales, 44% pour celles des collectivités et 5% pour les forêts privées. Le volume de bois certifié PEFC récolté est de 210 220 m³ en 2015, soit 30% de la récolte régionale, une part en stagnation depuis 2011.

En 2016, 149 entreprises sont certifiées PEFC dans la région, soit trois de plus qu'en 2015 : les négociateurs (60 entreprises) et les imprimeurs (25 entreprises) représentent 60% des entreprises certifiées PEFC. Ils se localisent aux abords des grandes agglomérations de la région. Les 26 exploitants forestiers et exploitants-scieurs certifiés PEFC réalisent 50% des volumes de bois exploités dans la région (OFME, 2016).

1.5. Les autorisations de défrichement

En France, les bois et forêts sont placés sous la sauvegarde de la Nation. Ainsi toute modification de la destination boisées d'un terrain, quelle que soit la superficie à défricher, nécessite l'obtention d'une autorisation administrative préalable.

Pour les défrichements réalisés dans des massifs d'une surface supérieure ou égale à 4 ha (pour les Alpes-de-Haute-Provence), il est nécessaire d'avoir obtenu préalablement une autorisation de la part de la DDT. Ce dossier de demande d'autorisation ne peut être déposé qu'après la réalisation des démarches concernant l'évaluation environnementale lorsque la surface du défrichement envisagé est supérieure ou égale à 0.5 ha :

- Pour les défrichements dont la surface est comprise entre 0,5 et 25 hectares, le demandeur doit effectuer une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale auprès de la DREAL. En l'absence de réponse dans un délai de 35 jours, la réalisation d'une étude d'impact est nécessaire ;
- L'étude d'impact est obligatoire pour les défrichements de plus de 25 ha ;
- Dans certains cas, elle doit être complétée par une évaluation d'incidences si le défrichement se situe dans ou à proximité d'un site Natura 2000 (se renseigner auprès de la DDT).

L'autorisation est subordonnée à la mise en œuvre de mesures compensatoires. Elles sont essentiellement constituées de travaux d'amélioration sylvicole. Ces travaux peuvent être convertis à la discrétion du demandeur, en indemnités versées sur un fonds national d'Etat dédié au soutien des activités forestières.

2. Les outils territoriaux de politique forestière

Afin de mettre en place une politique forestière en adéquation avec les principes de développement durable, les collectivités ont la possibilité de se doter de l'outil Charte forestière de territoire (CFT). Cette dernière permet d'analyser la place de la forêt et de la filière forêt-bois à l'échelle d'un territoire, puis de bâtir un projet partagé faisant de la forêt et du bois un levier de développement local prenant en compte la multifonctionnalité de ces composants. L'élaboration de la Charte forestière compte trois temps forts :

- La réalisation d'un diagnostic partagé permettant de définir collectivement les enjeux de la forêt ;
- La définition de la stratégie forestière et des actions ;
- La réalisation du plan d'actions pluriannuel.

Les Communautés de Communes de la Vallée de l'Ubaye et celle du pays de Seyne étaient engagées dans une charte forestière qui a pris fin en 2017. Le Pays Dignois était lui aussi engagé dans une démarche de charte qui a pris fin en 2011. Pour maintenir la dynamique engagée, une nouvelle charte forestière pour la période 2018-2022 a été relancée à l'échelle du territoire du SCoT. Les axes de travail retenus sont :

- La mise en place d'une nouvelle charte forestière de territoire partagée entre les acteurs du territoire (nouvelle stratégie forestière) ;
- L'émergence de nouvelles dynamiques économiques autour de la forêt et du bois.

Néanmoins, l'accès à la forêt pour certaines communes (Barles et Auzet) reste difficile et donc l'exploitation du bois n'est pas techniquement possible sur l'ensemble du territoire.

Chapitre 3 : Territoire agricole

Parmi les compétences de Provence Alpes Agglomération, deux concernent plus particulièrement l'agriculture : l'aménagement de l'espace (SCoT) et le développement économique. C'est dans ce cadre que s'inscrivent les différentes actions en matière agricole. PAA considère l'agriculture comme un axe majeur de développement économique du territoire et souhaite ainsi œuvrer pour :

- Préserver les terres à fort potentiel agricole
- Faciliter l'installation de nouveaux agriculteurs
- Faciliter la transmission des exploitations agricoles (hors cadre familial)
- Soutenir l'offre de formation existante (Lycée agricole de Carমেজান et MFR)
- Soutenir les équipements structurants de la transformation et de la commercialisation des produits agricoles en circuits courts (abattoirs, maison de pays, atelier de transformation animal et végétal)

De manière générale, la politique agricole menée par PAA doit impulser une dynamique d'excellence des produits d'un point de vue qualité et approche agri environnementale. Pour mener à bien ses exigences, l'agglomération s'appuie sur les compétences et l'expertise de la chambre d'agriculture. Ces ambitions constituent la base du partenariat formalisé au sein de la convention cadre et la convention annuelle d'objectifs.

PAA gère l'abattoir de Digne-les-Bains et sa salle de découpe, l'abattoir de Seyne les Alpes ainsi que la Maison de produits de Pays située à Mallemoisson. L'agglomération entend développer ces outils pour qu'ils répondent aux exigences de qualité souhaitées.

I. Un patrimoine agricole reconnu au sein du territoire

1. Les activités agricoles et le Parc Naturel Régional du Verdon

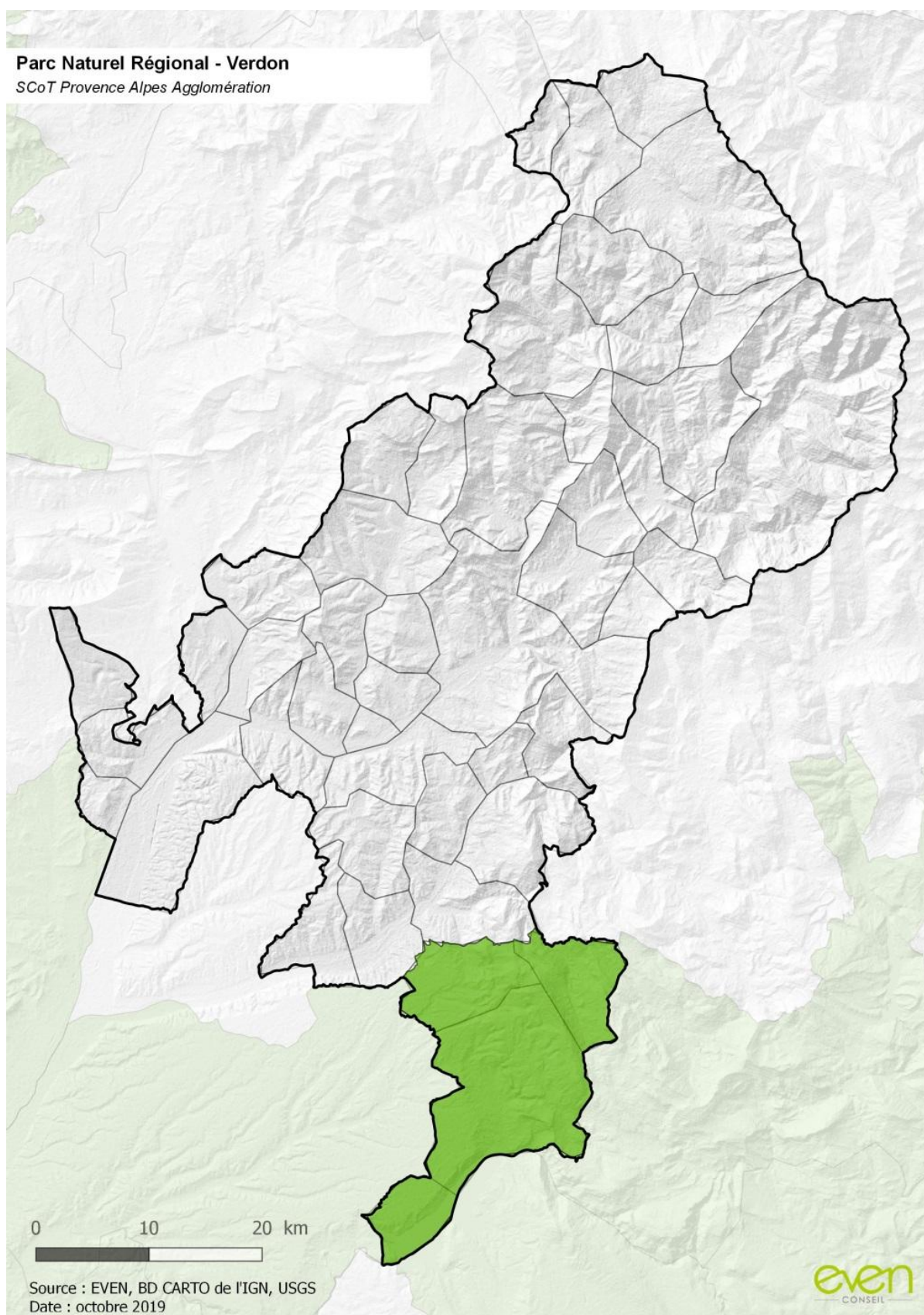
Quatre communes du territoire du SCoT sont comprises dans le périmètre du Parc Naturel Régional du Verdon : Moustiers-Sainte-Marie, Majastres, Sainte-Croix-du-Verdon et Saint-Jurs.

Situées dans le plateau de Valensole et des basses gorges, le climat méditerranéen influe sur le type de culture. L'agriculture tient une place relativement importante malgré l'expansion des forêts sur l'ensemble du territoire du PNR, offrant ainsi une grande diversité des paysages au sein des communes du SCoT. Ces dernières sont tournées vers l'élevage pastoral (nombreuses surfaces en herbe destinée au pâturage) ainsi que la culture de lavande et de grande culture. Les activités agricoles assurent le maintien des paysages ouverts et la préservation de la biodiversité du territoire. Or la qualité des paysages et des milieux naturels du Verdon dépend également de l'évolution des structures et des pratiques agricoles. Face à ces nombreux enjeux environnementaux, sociaux et économiques, l'agriculture apparaît comme une activité fragile et qui reste menacée par l'étalement de l'urbanisation en périphérie des villages.

Les potentialités agricoles du Verdon restent importantes avec une grande diversité de systèmes de production. L'agriculture du territoire connaît cependant des difficultés structurelles avec une forte réduction du nombre d'actifs agricoles dans le périmètre du PNR et un faible niveau d'installation. Cette tendance s'explique par la forte rétention foncière et la concurrence sur les terres de valeur agronomique, constituant un frein pour la transmission des exploitations. La composante agricole est alors

intégrée dans la nouvelle charte du PNR avec notamment un axe centré sur « la valorisation durable des ressources du territoire ». Certaines orientations qui composent cet axe, se réfèrent à la préservation de l'activité agricole et ses espaces :

- C1 – Contribuer au développement d'une agriculture diversifiée, économiquement viable, écologiquement responsable
 - Préserver et reconquérir les espaces agricoles par le renouvellement des exploitations ;
 - Valoriser les productions agricoles emblématiques ;
 - Soutenir les démarches de diversification ;
 - Favoriser des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement et du paysage.



Carte 22 : Carte du Parc Naturel Régional du Verdon

2. L'évolution des espaces agricoles

Sur le territoire du SCoT, l'une des priorités doit être accordée au maintien des parcelles cultivées et des pâturages, garants de l'ouverture des paysages et de leur caractère accueillant. Le potentiel forestier permet d'envisager, par ailleurs, un développement des activités liées à la production du bois.

L'emprise des espaces agricoles est aujourd'hui estimée à 21% sur l'ensemble du périmètre du territoire du SCoT Provence Alpes Agglomération. La majorité des communes du territoire est peu marquée par les phénomènes de consommation foncière et d'artificialisation des sols, qui s'est essentiellement concentrée au niveau de l'axe durancien et de Digne-les-Bains. La croissance démographique reste faible, limitant ainsi les extensions de l'enveloppe urbaine et le développement des infrastructures aux dépens de foncier agricole. Cette faible croissance peut également s'expliquer par les caractéristiques du territoire qui présente de grands espaces montagnards, limitant alors l'expansion du tissu urbain. Certaines communes présentent même une création d'espaces agricoles avec une mobilisation de parcelles délaissées ou en repos depuis quelques années. C'est le cas notamment de la commune de Sainte-Croix-du-Verdon qui, après une mobilisation de ces terres agricoles au profit du lac de Sainte-Croix, présente une remise en culture des terres agricoles, permettant ainsi de « compenser » la perte agricole.

Néanmoins, certaines communes du territoire ont subi des modifications majeures, notamment avec la mise en place de barrages (barrage de Sainte-Croix, canal EDF Les Mées, barrage de La Bléone) induisant la perte de surfaces agricoles. La construction de routes facilitant les accès aux communes et réduisant les temps de trajets, sont également à l'origine des pertes de surfaces agricoles.

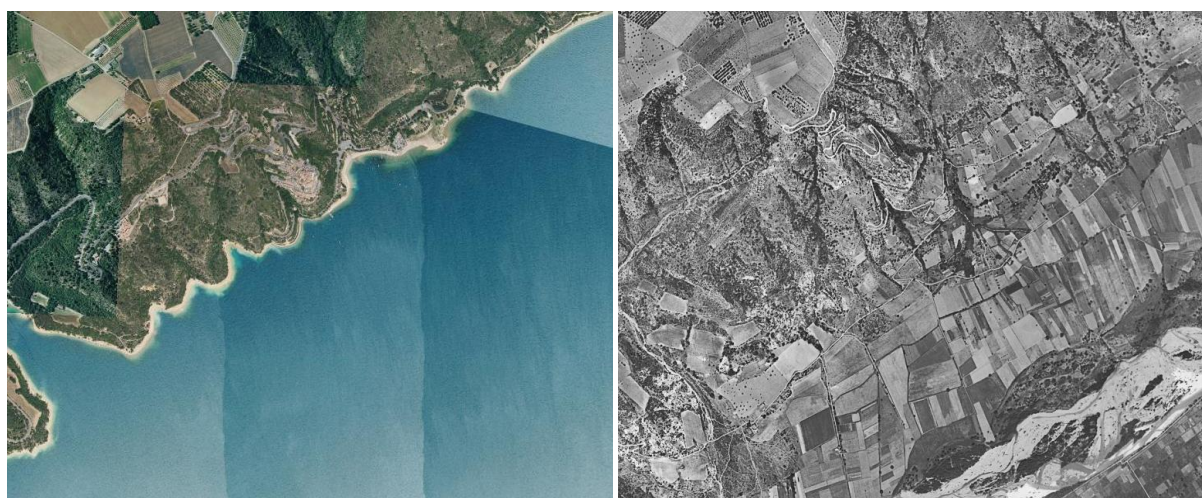


Figure 33: Photos aériennes de Sainte-Croix-du-Verdon 2017 et 1953 // Source : Géoportail



Figure 34: Photos aériennes de Digne-les-Bains de 2015 et 1953 // Source : Géoportail



Figure 35: Photos aériennes des Mées de 2015 et 1953 // Source : Géoportail



Figure 36: Photos aériennes de Château-Arnoux-Saint-Auban de 2015 et 1948 // Source : Géoportail

II. L'économie agricole

Les données exposées dans la suite du rapport combinent les informations extraites des recensements AGRESTE, les études portées sur le territoire ainsi que les témoignages récoltés auprès des différents acteurs du territoire. Bien que ces données puissent présenter certaines limites – notamment au niveau de l'exhaustivité des recensements – elles forment une base solide et relativement fiable sur laquelle baser une analyse complète et significative du territoire du SCoT Provence Alpes Agglomération.

1. Etat des lieux du territoire

Le diagnostic agricole du Projet Alimentaire Territoriale (PAT) réalisé en fin 2020, fait état de 586 exploitations agricoles venant travailler sur le territoire (soit 28% du nombre d'exploitations recensées à l'échelle départementale). Ce dernier se démarque par son caractère montagnard, ses espaces vallonnés et par ses contraintes physiques nombreuses. Les importantes variations de reliefs ont rapidement orienté les structures agricoles à s'implanter majoritairement dans les vallées et sur les replats localisés à proximité immédiate des villages historiques. Seules les activités plus extensives ont pu s'affranchir des principales contraintes du territoire pour prospérer au sein de milieux plus reculés. **C'est notamment le cas des pratiques d'élevages (pastoralisme), qui constituent aujourd'hui le patrimoine agricole historique du territoire montagnard du SCoT.**

Le territoire est exploité par 24 Groupements Pastoraux sur les estives collectives. Parmi ces exploitations se trouvent de très petites exploitations souvent d'usage patrimonial ou de loisirs, exploitant moins de 5 ha, sans cultures spécialisées (maraichage, arboriculture, horticulture, ...). Parmi ces petites exploitations, un grand nombre d'exploitations non professionnels exploitant quelques hectares d'oliviers sont recensés. Ainsi 400 exploitations dites « professionnelles » ont leur siège sur le territoire de PAA et 500 exploitations exploitent des surfaces sur l'agglomération.

Parmi les exploitations du territoire, 67% d'entre elles ont toute leur surface sur le territoire de PAA. Les exploitations ayant plus de $\frac{3}{4}$ de leurs surfaces sur le territoire représentent 77 % des exploitations totales. Le territoire est donc relativement autonome du point de vue du fonctionnement des exploitations, même si de nombreux déplacements existent au sein de PAA et avec les communes voisines.

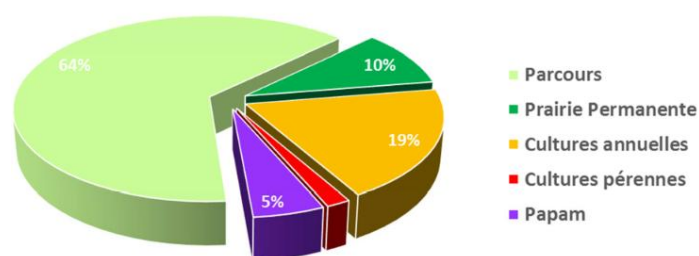
A l'inverse, 13% des exploitations ont moins de 25% de leurs surfaces sur le territoire de PAA. Il s'agit le plus souvent d'exploitations de communes voisines qui viennent exploiter des terres sur les communes de l'agglomération.



Les surfaces cultivables du territoire ne représentent que 26% des surfaces agricoles totales. Elles sont exploitées mécaniquement pour des cultures annuelles ou pluriannuelles (céréales, cultures fourragères, maraichage...), des cultures pérennes (plantations en vergers, oliviers, truffiers...) ou des cultures semi-pérennes -lavandin, sauge...).

Les prairies permanentes sont des prairies qui restent toujours en herbe, sans labour. Elles peuvent être fauchées ou pâturées par les troupeaux. Elles représentent 10% des surfaces agricoles. Enfin, les surfaces en parcours, sur des milieux naturels de landes ou en sous-bois, ne sont pas mécanisables. Ces surfaces peu productives sont valorisées uniquement par le pâturage des troupeaux présents. Elles sont largement majoritaires en surface sur le territoire avec 64% des surfaces agricoles.

Type de cultures sur PAA

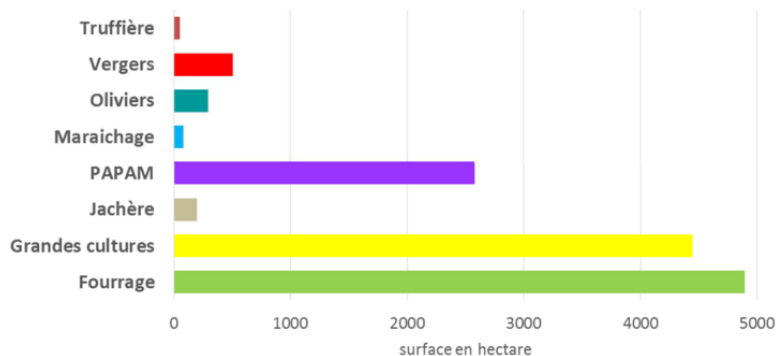


Surface exploitée par type de culture (hors surfaces collectives)		
Parcours d'élevage	32 050 ha	64%
Prairie Permanente	4 900 ha	10%
Terres cultivables	13 100 ha	26%
Cultures annuelles (fourrage, céréales, maraichage...)	9 600 ha	
Cultures pérennes (vergers, oliviers, truffiers...)	900 ha	
PAPAM (lavandin, sauge)	2 600 ha	

Le territoire de PAA compte près de 5 000 ha de cultures fourragères, 4 500 ha de grandes cultures (céréales, oléo-protéagineux, semences), 2 500 ha de PAPAM.

La production légumière représente une surface de 75 ha, sur des exploitations spécialisées vers la vente en circuits courts. Les surfaces en vergers comptent environ 500 ha sur le territoire, principalement en pommes, mais également en fruits d'été (pêches, abricots, cerises).

Les terres cultivables sur PAA



Les exploitations individuelles sont la forme juridique dominante des exploitations du territoire avec 73% du nombre d'exploitations totales. Les formes sociétaires, pouvant compter plusieurs associés par exploitation représentent 27% des exploitations sur le territoire.

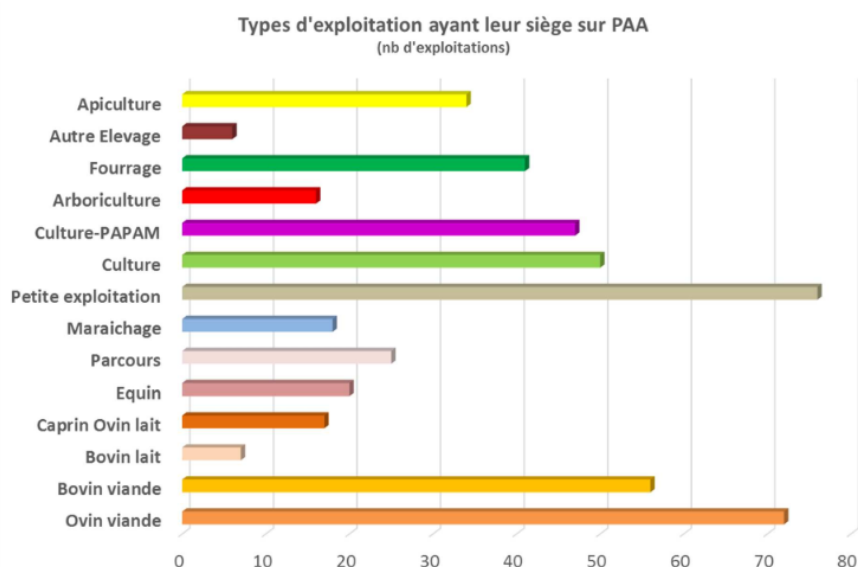
2. Un territoire à l'image du contexte global

Entre 2000 et 2017, le nombre d'exploitations a connu une diminution progressive faisant passer leur nombre de 713 exploitations en 2000, à 586 en 2017. Les surfaces exploitées par l'agriculture représentent près de 62 000 ha dont 50 000 ha exploités par les exploitations agricoles et 12 000 ha par les groupements pastoraux sur des surfaces d'altitude (estives).

A noter que la surface par exploitation agricole a été multipliée par deux entre 1988 – où elle était de 28,2 hectares par exploitation – et 2010 – où elle était estimée à 62,5 hectares par structure. Cette évolution s'explique par l'expansion et l'agrandissement des exploitations résiduelles, mais surtout par le maintien des activités agricoles aux nécessités surfaciques importantes. En effet, alors que les activités nécessitant relativement peu d'espace (maraichage, horticulture, etc...) subissent une pression anthropique grandissante – car souvent localisées à proximité des tissus urbains – et que les diverses politiques d'aménagement ont, par le passé, privilégiées l'artificialisation de ces secteurs, les territoires où viennent se concentrer les activités d'élevage – nécessitant des surfaces plus importantes – ont, pour leur part, été préservés.

3. La diversité des activités agricoles

Les exploitations identifiées sur le territoire ont été classées selon leur type de production dominant. Les productions sont très diversifiées reflétant la variété des terroirs agricoles sur PAA. Les exploitations en élevage ruminant représentent 41% du nombre d'exploitations totales et 48% du nombre d'exploitations « professionnelles », calculé sans les petites exploitations. Les catégories d'élevage largement dominantes sont les ovins viande (72 exploitations) et bovin viande (56 exploitations). L'élevage bovin laitier représente moins de 10 exploitations sur le territoire. Les élevages équin et caprins-ovins fromagers comptent moins de 20 exploitations.



Une vingtaine d'exploitations d'élevage, inscrites en « Parcours », n'ont pu être classées de manière précise dans l'une des catégories d'élevage du fait de l'absence de données. Il s'agit d'exploitation

exploitant des surfaces importantes en parcours ou prairies Masi dont les données sur le type d'animaux présent n'ont pu être précisées. Il peut s'agir d'élevage équins ou asins pour lesquelles les informations ne sont pas connues, ou d'exploitations caprines, ovines et bovines qui ont changé récemment de dénomination, ou encore d'exploitations ne détenant pas d'animaux en propre mais prenant des animaux en pension. Il s'agit cependant la plupart du temps, de petites structures ne remettant pas en cause les données obtenues à l'échelle du territoire.

Les exploitations en productions végétales sont de trois types dominants : des exploitations en grandes cultures et fourrages (catégorie Culture), des exploitations en grandes cultures et PAPAM (Catégorie Culture-PAPAM), et des exploitations ayant uniquement des productions fourragères destinées à l'alimentation animale (catégorie Fourrage). Chacune compte 40 à 50 exploitations sur le territoire de PAA. On trouve également une quinzaine d'exploitations spécialisées en Arboriculture (dont 2 en Oléiculture) et une vingtaine en maraîchage.

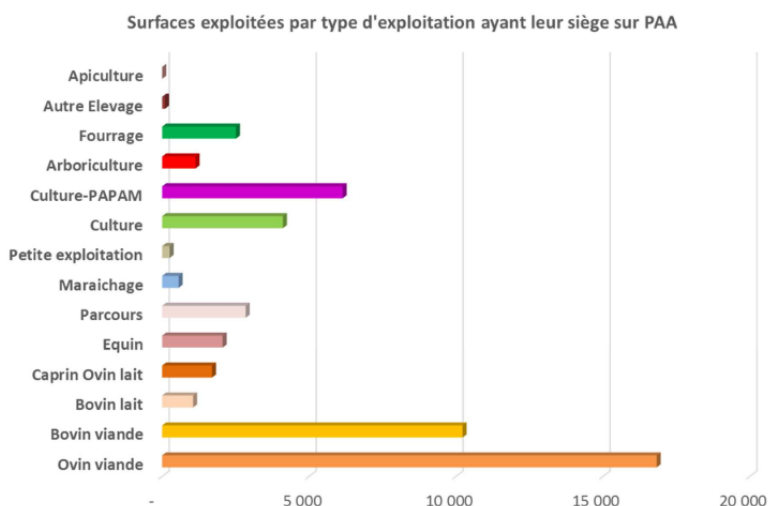
Enfin une quarantaine d'exploitations sont spécialisées en Apiculture, ou en Elevage non ruminants (petits élevages de volaille ou porcins). Ces exploitations n'exploitent que très peu de surfaces agricoles.

	Nombre	Nb d'exploitations/Nb exploitations professionnelles
Elevage ruminant	197	48%
Productions végétales	172	42%
Autre	40	10%

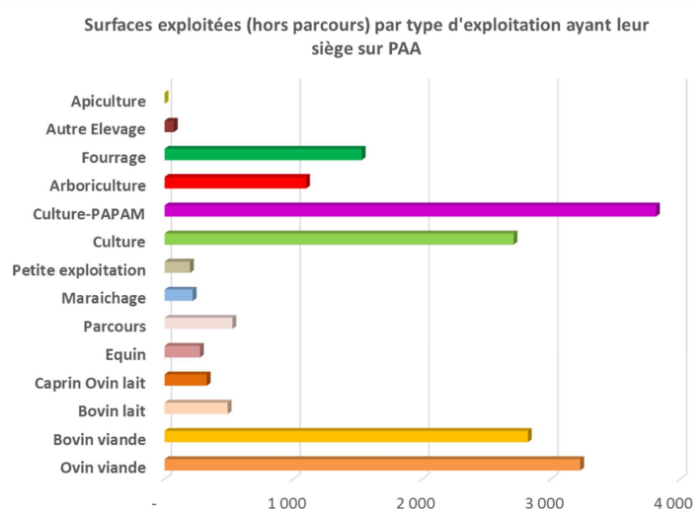
Ce sont les exploitations ovin viande et bovin viande qui exploitent logiquement les surfaces les plus importantes sur le territoire de PAA. Les exploitations en élevage ruminant utilisent au total 70% du territoire du SCoT et les exploitations en productions végétales 30%.

	Nombre	Part des surfaces exploitées sur PAA	Part des surfaces hors parcours exploitées sur PAA
Elevage ruminant	197	70%	45%
Productions végétales	172	30%	55%
Autre	40	0%	0%

A noter que les petites exploitations non professionnelles n'utilisent que 250 ha sur le territoire.



Si l'on exclut les surfaces en parcours, l'utilisation sur les terres cultivables est relativement équivalente entre exploitations en productions animales (45%) et végétales (55%).



Le tableau ci-dessous précise les différentes espèces cultivées en 2017 présentes sur le territoire de PAA. Pour chacune, sa destination principale est précisée : alimentaire pour l'alimentation humaine, alimentation animale, mixte, ou encore industrielle pour la filière des PAPAM.

Culture	Surface (ha)	Dont surface AB	Destination
Blé tendre	392	151	Alimentaire/alimentation animale
Orge	684	88	Alimentation animale
Autres céréales – Blé dur	2 686	309	Alimentaire
Tournesol	134	5	Alimentaire/alimentation animale
Colza	164		Alimentaire/alimentation animale
Autres oléagineux	89	39	Alimentaire/alimentation animale
Protéagineux	77	8	Alimentation animale
Autres cultures industrielles – PAPAM	2 661	200	Industrielle
Jachère	206		
Maïs grain et ensilage	185	40	Alimentation animale
Fourrage (Sainfoin, Luzerne, Graminées fourragères)	4 957	1 074	Alimentation animale
Fruits à coques (Amande, Noix)	9	8	Alimentaire
Légumes	73	35	Alimentaire
Légumineuses à grains (Pois chiche, Lentille...)	70	31	Alimentaire
Oliviers	304	60	Alimentaire
Vergers	488	14	Alimentaire
Vignes	1		Alimentaire

3.1. Culture de lavande

En effet, l'étude terrain a montré une part importante de la culture de lavande et lavandin qui constitue une production avec une forte valeur ajoutée. Les Alpes-de-Haute-Provence sont le premier producteur de lavande devant le Vaucluse et les Hautes-Alpes et possèdent également la première place nationale de production de lavandin. Ce dernier a un meilleur rendement que la lavande car sa fleur est plus développée et plus productrice en huile essentielle. Néanmoins, son essence est de moins bonne qualité et est donc meilleur marché. Sur le plateau de Valensole, le lavandin est souvent associé en rotation aux cultures céréalières.

3.2. L'élevage et le pastoralisme

L'élevage bovin et caprin représente 22% des exploitations agricoles et 43% de la SAU totale du territoire du SCoT. Les élevages bovins sont beaucoup moins représentés sur le territoire, avec un cheptel de plus de 178 000 ovins dans le département des Alpes-de-Haute-Provence en 2018 contre 14 162 bovins pour PAA. Selon l'enquête pastorale réalisée entre 2012 et 2014 par le Service d'Utilité Agricole à Compétence Interdépartementale (SUACI), le territoire du SCoT présente 578,93 km² de surface pastorale, soit plus de 30% de la surface totale de Provence Alpes Agglomération. Elle comprend les Unités Pastorales à fonction spécialisée d'estive (un seul gestionnaire pastoral) et les Zones Pastorales n'ayant pas de fonction spécialisée d'estive (potentiellement plusieurs éleveurs utilisateurs).

Le territoire de Provence Alpes Agglomération est plus concerné par des Zones Pastorales qui sont donc pâturées toute l'année. Elles sont différenciées en fonction de leur localisation, on retrouve ainsi les ZP de Moyenne Montagne, de Piémont et de Plaine/Colline. Ces ZP sont localisées au niveau de Malijai, le

Chaffaut-Saint-Jurson et Saint Jeannet pour les ZP de type Piémont, ou encore dans les communes de Moustiers-Sainte-Marie, Majastres et Saint-Jurs pour les ZP de type Moyenne Montagne. Les Unités Pastorales sont, quant à elles, essentiellement montagnardes et se situent au Nord-Est et Sud-Est du territoire (Prads-Haute-Bléone, Seyne-les-Alpes, Draix, Moustiers-Sainte-Marie et Majastres). Ces communes regroupent un grand nombre d'élevage ovine/bovine.

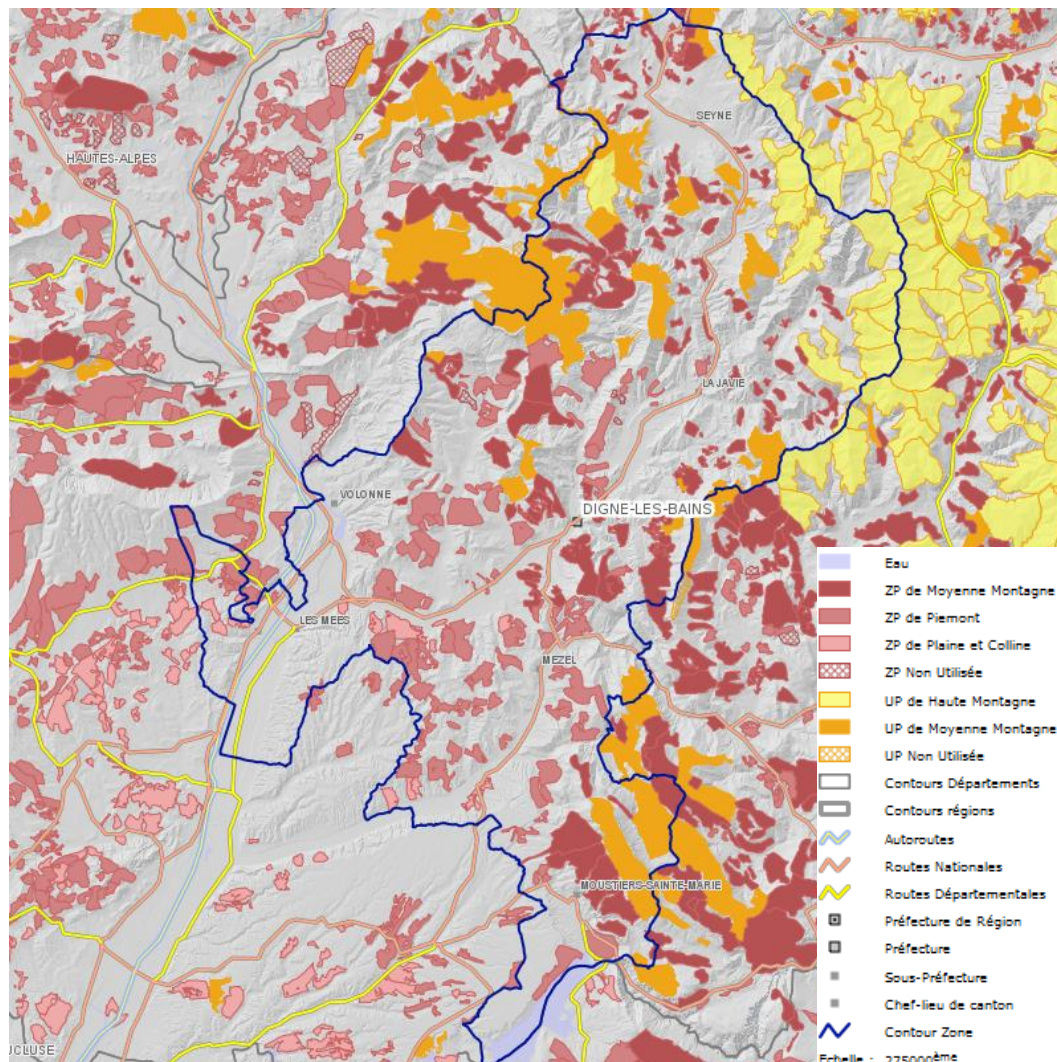


Figure 37 : Localisation des Unités Pastorales et les Zones Pastorales sur le territoire du SCoT // Source : SUACI, 2012-2014

Le département Alpes de Haute Provence est l'un des départements le plus concerné par la transhumance dans la région Sud. A l'échelle du SCoT Provence Alpes Agglomérations, la transhumance est essentiellement estivale et reste relativement locale, les troupeaux allant du fond de vallées vers les montagnes au Nord-Ouest du territoire.

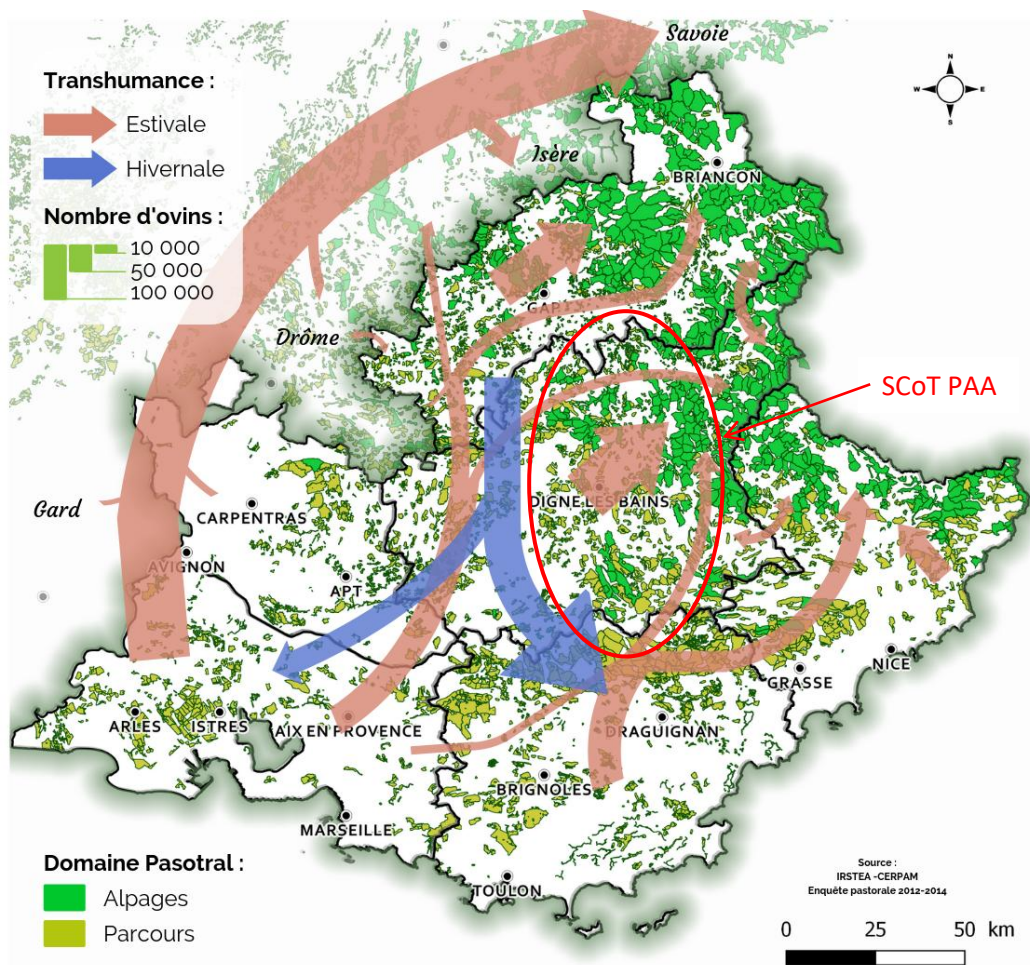
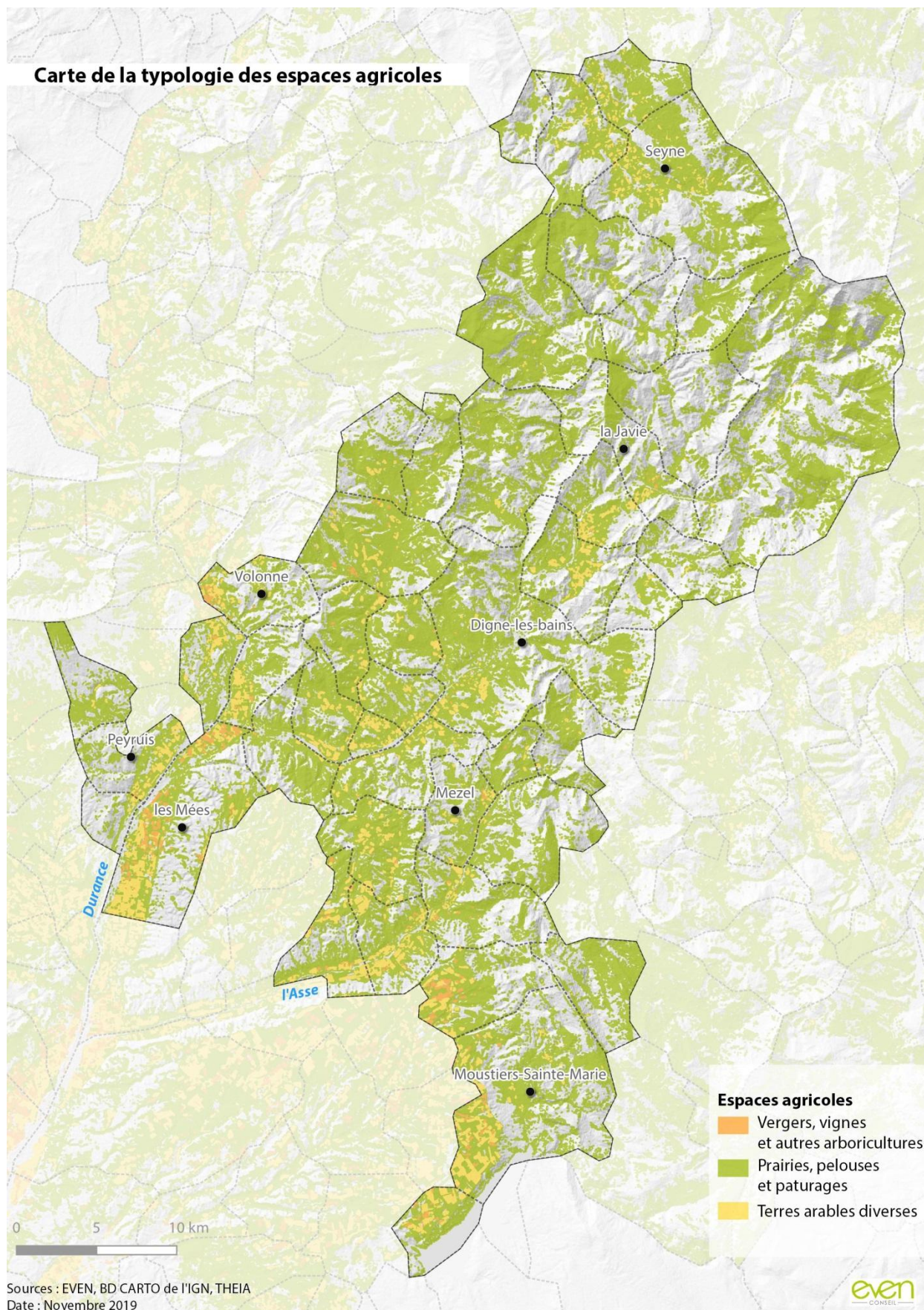


Figure 38 : Transhumance ovine au sein de la région Sud // Source : IRSTEA - CERPAM



Carte 23 : Carte de la typologie des espaces agricoles

4. Les zones irriguées

Le terme irrigable décrit une parcelle pouvant être irriguée car équipée de manière permanente ou temporaire par du matériel d'irrigation. Le fait qu'une parcelle soit irriguée ou non dépend de la rotation des cultures, de la disponibilité de la ressource en eau (au niveau technique, mais également administratif), de la stratégie de l'exploitant en fonction notamment des autorisations de prélèvement d'eau dont il dispose, du coût de revient de l'irrigation en rapport de la valorisation économique de la culture (par exemple le cours du blé dur influence le taux de recours à l'irrigation sur cette culture). Ainsi une parcelle irriguée en année n, peut ne pas l'être en année n+1 et vice-versa.

Environ 6 000 ha sont irrigables par des réseaux collectifs sur le territoire. Les modes d'irrigation présents sont : le réseau sous pression de la Société du Canal de Provence dans une partie du Val de Durance et du plateau de Valensole et les réseaux des Associations Syndicales Autorisées (ASA), conduits principalement de manière gravitaire mais avec quelques secteurs sous pression (Vолonne, Les Mées, ...).

Les secteurs irrigables par des forages ou captages individuels doivent être ajoutés à cette estimation. Il est en effet difficile de cartographier une zone irrigable à partir des seuls points de prélèvements. Les surfaces sont en générale assez faibles par site de prélèvement. La surface irrigable représente l'enveloppe maximale pouvant être irriguée. En pratique toutes les surfaces ne peuvent être irriguées en même temps et certaines exploitations peuvent ne pas utiliser la ressource en eau, bien qu'étant sur une zone avec accès à la ressource.

Surface exploitée :	61 750 ha	
Par des exploitations agricoles	50 050 ha	81 %
Par des groupements pastoraux	11 700 ha	19%
Surface irrigable	6 000 ha	12%

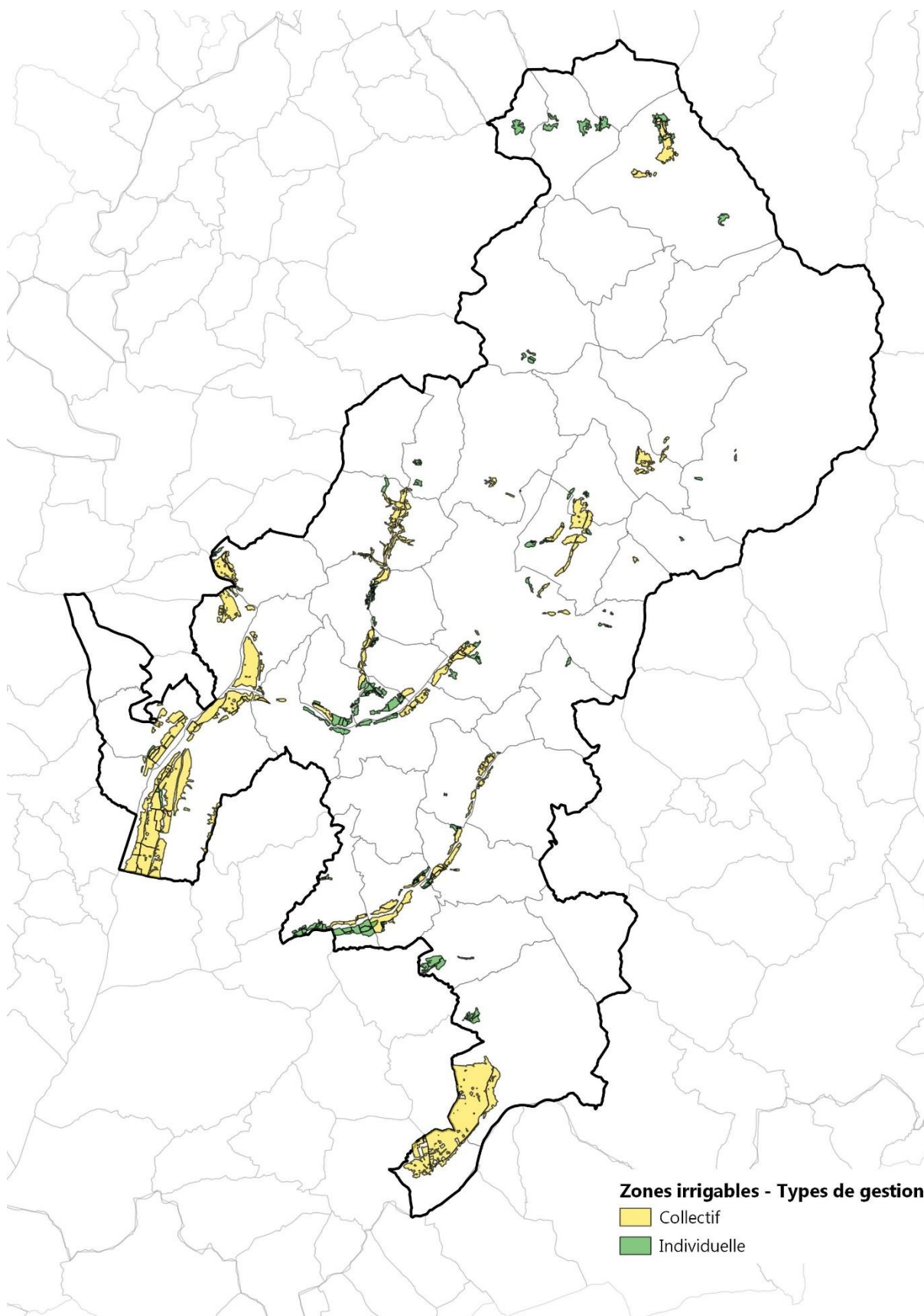
La chambre d'agriculture des Alpes-de-Haute-Provence a réalisé une carte des surfaces agricoles irriguées qui reprend :

- La base de données Hydra ;
- Les périmètres de réseaux de canaux et sous pression ;
- Les périmètres d'irrigation collective ASA et ASCP (Canal de Provence) ;
- Les prélèvements individuels d'eau agricole (procédure mandataire).

L'objet était de cartographier ce qui peut être irrigué et non ce qui est irrigué à un instant T. Les zones irrigables ont été obtenues par croisement de différentes sources d'informations et traitement associés :

- La nature des cultures ;
- La proximité d'un point de prélèvement d'eau agricole ;
- La proximité/appartenance d'un réseau collectif d'irrigation ;
- Analyse, traitement et vérification finale des résultats.

Ainsi cette méthodologie recense un peu plus de 7 900 ha d'espaces irrigables.



La majorité des zones irrigables sont gérés de manière collective et sont donc gérés par les Associations Syndicales Autorisées ou par l'Agglomération elle-même.

5. Des productions agricoles valorisés grâce aux signes de qualité

Les productions et les savoirs faire agricoles du territoire du SCoT de Provence Alpes Agglomération sont reconnus par des signes d'identification de l'origine et de la qualité des produits. Divers IGP, AOC et AOP sont identifiables sur le territoire.



Figure 39 : Signes reconnus par l'Etat // Source : INAO

L'IGP est un signe officiel européen d'origine et de qualité. Elle est attribuée à un produit alimentaire spécifique portant un nom géographique et lié à son origine géographique (hormis les vins et spiritueux). Cette indication certifie l'origine du produit. Le territoire du SCoT est concerné par huit IGP :

- IGP « Agneau de Sisteron » ;
- IGP « Alpes de Haute-Provence » ;
- IGP « Méditerranée » ;
- IGP « Miel de Provence » ;
- IGP « Thym de Provence » ;
- IGP « Pommes des Alpes de Haute Durance » ;
- IGP « Farine de petit épeautre de Haute-Provence » ;
- IGP « Petit épeautre de Haute-Provence ».

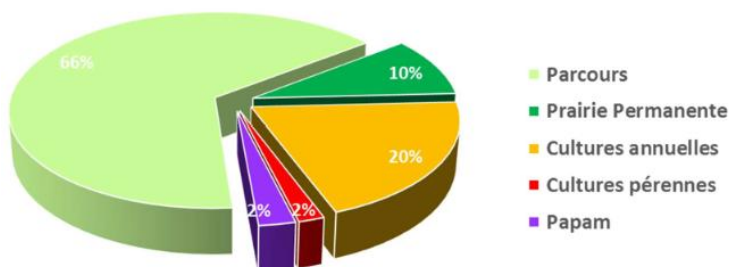
L'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) est un label officiel national, qui garantit l'origine des produits alimentaires traditionnels. Les AOC sont reconnues faisant parties des Appellations d'Origine Protégée (AOP) européennes. Le territoire du SCoT de Provence Alpes Agglomération est concerné par quatre AOC/AOP :

- AOC « Banon » ;
- AOC « Huile d'Olive de Haute-Provence »
- AOC « de Provence » ;
- AOC « Huile essentielle de lavande de Haute-Provence ou Essence de lavande de Haute-Provence ».

Le territoire recense également le Label Rouge Agneau de Sisteron ainsi que le Label Rouge Miel de Provence.

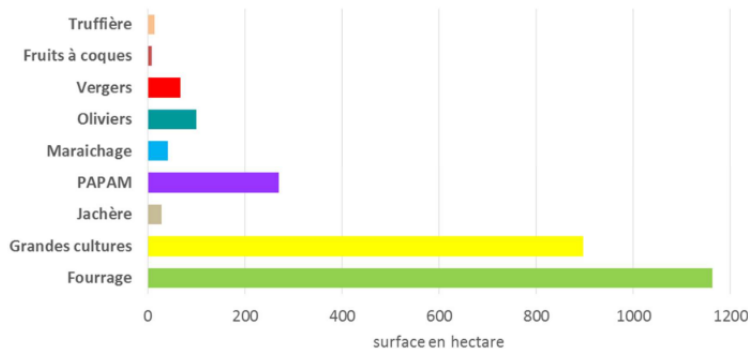
Les exploitations en Agriculture Biologique représentent 20% des exploitations dont le siège est sur le territoire SCoT. Environ 20% des surfaces exploitées sont en Agriculture Biologique dont 2 600 ha de terres cultivables, la majorité étant des parcelles de parcours (66%) puis les cultures annuelles (20%).

Type de cultures en AB sur PAA



Surface exploitée en AB	10 600 ha	21%
Parcours d'élevage en AB	7 000 ha	
Prairie Permanente en AB	1 000 ha	
Terres cultivables en AB	2 600 ha	20%
Terres cultivables en AB	2 100 ha	22%
Cultures annuelles AB	200 ha	22%
Cultures pérennes AB	300 ha	12%
PAPAM AB		

Les terres cultivables en AB sur PAA



6. Une agriculture peu diversifiée

D'une manière globale, la diversification des exploitations agricoles (transformation et vente de produits agricoles, agritourisme, travaux à façon, diversification des productions, etc...) participe au dynamisme économique des territoires ruraux et constitue un véritable complément de revenu.

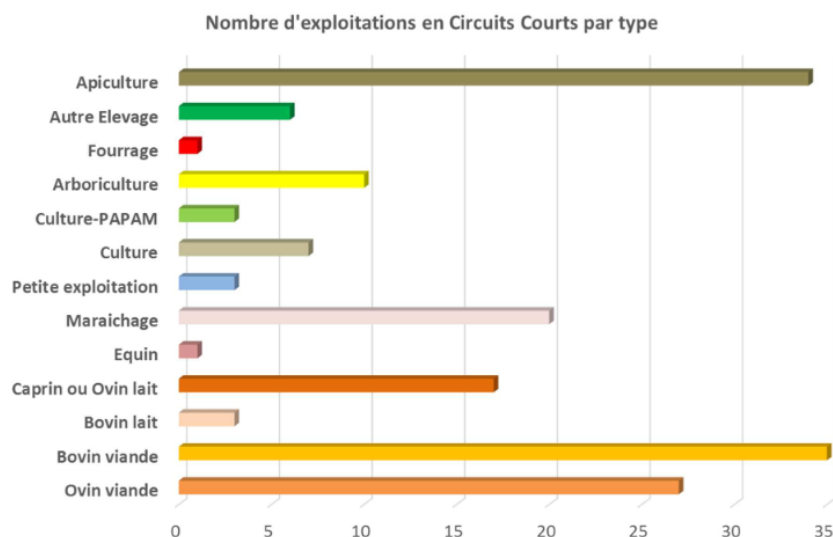
À l'échelle du SCoT, moins d'un tiers des exploitations ont mis en place une activité de diversification, telle qu'elle soit. En 2010, 159 des 548 exploitations implantées dans le périmètre SCoT ont été recensées par l'AGRESTE comme étant engagées dans une démarche de diversification (certaines structures renseignent plusieurs champs de diversification). 120 exploitations ont opté pour une diversification de la production agricole en soi, via la création d'une activité oléicole labellisée.

A noter l'important déficit de diversification mis en évidence sur la filière viande, malgré la présence de l'abattoir de Digne-les-Bains.

Outre les stratégies de diversification de production et d'activité agricoles observées sur le territoire, certaines exploitations ont aussi opté pour des modes de vente directe et des commercialisations en circuit courts. Ce choix privilégie les relations producteur-consommateur et favorise la diversification des débouchés de vente. En plus de représenter un véritable avantage économique pour les exploitations agricoles, cette démarche favorise une dynamique globale bénéfique pour l'ensemble du territoire. Quelques initiatives visant à la valorisation des productions et à la diversification des activités agricoles ont vu le jour sur le territoire du SCoT de Provence Alpes Agglomération comprenant ainsi :

- Des exploitations adhérentes au réseau « Bienvenue à la Ferme » (vente de produits fermiers et accueil à la ferme) tels que « Ferme de Vaunières -Sauvaire » (Saint Jurs), « La ferme du Château » (La Robine-sur-Galabre), « Ferme Para Loù » (Sainte-Croix-du-Verdon) ou encore « la Ferme Bérison » (Auzet) ;
- Système de panier à Digne-les-Bains ;
- Producteurs inscrits aux « Couleurs Paysannes », magasins de vente directe (Volonne, Selonnet, les Mées, etc.)
- En parallèle, des foires agricoles et des marchés Bio contribuent au dynamisme de la filière sur le territoire, notamment à Aiglun (à proximité du parking de covoiturage de la RN85), Thoard, Château-Arnoux-Saint-Auban et Moustiers-Sainte-Marie.

Que ce soit aussi bien sur le plan économique, social, culturel ou environnemental, la commercialisation en circuit court se présente comme un atout avéré pour le développement – durable – du territoire communal et se doit d'être encouragée. Une part importante des exploitations se situe sur des créneaux de vente en circuits de proximité, pour toute ou une partie de la production. Environ 165 exploitations ayant leur siège sur le territoire ont une part de leur commercialisation en circuits courts (au maximum un intermédiaire avant la consommation finale), soit 34% des exploitations du territoire.



L'ensemble des exploitations en maraichage, apiculture, autres élevage (volailles, porcs) et caprin-ovin fromagers est orienté vers la vente directe ou en circuits de proximité. Pour la filière ovine, les exploitations qui vendent en circuits de proximité pour une partie au moins de leur production représentent 36% du total. En élevage bovin, 63% des éleveurs vendent en partie en circuits courts. En arboriculture et oléiculture, plus de 60% des exploitations écoulent une partie de leur production sur le marché local. Pour les autres filières en production végétales, la part des exploitations ayant des débouchés locaux est beaucoup plus faible. Bien que peu diversifiée, l'agriculture reste néanmoins une partie intégrante à la PAA avec des productions globalement en augmentation.

Tableau 10 : Tableau de synthèse des surfaces agricoles cultivées entre 2010 et 2020//DRAAF PACA

	COP		SAU fourragère ¹		STH ²		vignes		fruits		légumes	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020
total exploitations	5 285	3 583	5 433	4 473	23 170	24 014	4,0	11,9	946,6	908,7	35	100
céréales et/ou oléoprotéagineux	760	498	258	133	676	63	0,5	0,0	2,5	6,9	s	0
autres grandes cultures	2 347	1 690	581	1 169	2 317	2 460	0,0	s	18,0	28,8	9	57
fruits ou autres cultures permanentes	523	167	156	304	33	303	1,5	0,4	869,3	786,9	s	10
légumes ou champignons	0	s	0	3	0	s	0,0	0,0	0,3	3,6	11	11
fleurs et/ou horticulture diverse	0	s	s	12	0	44	0,0	0,0	s	0,6	s	6
viticulture	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	0	s
bovins lait	24	36	113	88	242	286	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
bovins viande	309	239	1 089	716	4 977	5 220	s	0,0	s	s	0	s
bovins mixtes	33	26	101	84	656	383	0,0	0,0	0,0	0,0	0	s
ovins	436	316	1 996	1 087	10 033	8 575	0,0	0,0	s	s	0	0
caprins	13	s	71	63	559	502	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
herbivores combinés et autres herbivores	40	43	358	185	2 462	3 629	s	s	s	0,4	s	0
porcins	s	s	s	s	s	s	0,0	s	s	s	0	s
combinaisons de granivores (porcins, volailles)	s	—	s	—	s	—	0,0	—	s	—	0	—
volailles	87	s	46	39	125	s	0,0	0,0	s	s	0	s
polyculture	283	262	101	200	63	499	0,0	0,4	30,2	61,5	s	7
polyélevage	42	—	82	—	230	—	0,0	—	s	—	0	—
polyculture et polyélevage combinés	351	170	479	378	795	2 001	0,0	s	5,4	12,2	1	5
non classées	s	—	s	—	s	—	0,0	—	s	—	0	—

¹ maïs fourrage et ensilage, plantes sarclées fourragères, légumineuses fourragères annuelles pures (y.c. luzerne) ou en mélange (y.c. avec des céréales), prairies artificielles, prairies temporaires

² prairies permanentes productives et peu productives, STH non productives, bois pâturés

source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020
champ : sièges dans le territoire, hors collectifs ou vacantes
s : secret statistique
— : pas de données

L'agriculture du SCoT contribue à l'attrait touristique, de loisirs et à l'économie du territoire. Pour autant, les productions et les circuits courts restent peu organisés et valorisés ce qui ne permet pas aux agricultures de niche du territoire de déployer leur potentiel. Cette problématique est d'autant plus centrale du fait de l'importance de la demande grandissante. L'agritourisme constitue un complément économique non négligeable pour les exploitants agricoles mais aussi pour les commerces et services locaux, qui jouissent du dynamisme engendré par le tourisme local. Dans cette optique le SCoT doit permettre aux agriculteurs le changement de destination et la réhabilitation des bâtiments agricoles de façon à accompagner leur adaptation au développement touristique récent du territoire. Les activités touristiques doivent cependant rester complémentaires aux activités agricoles, et ne pas entraver leur viabilité.

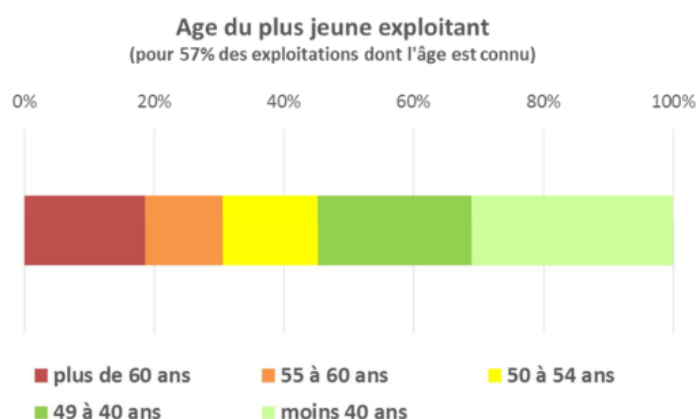
7. Problématique de transmission qui menace la pérennité des exploitations

Le territoire du SCoT Provence Alpes Agglomération connaît une augmentation de l'âge moyen de la population agricole. Ce contexte menace ainsi la pérennité dans le temps et dans l'espace, de l'ensemble du secteur agricole local. En matière de reprise d'activité, la commune suit les tendances régionales et reste fortement menacée par un très faible taux de succession des exploitations.

À l'échelle du territoire du SCoT Provence Alpes Agglomération, la répartition des structures agricoles en fonction de l'âge des chefs d'exploitation est relativement stable sur le long terme et ne connaît pas de bouleversement majeur entre 1988 et 2010. Les classes inférieures (« Moins de 40 ans » et « De 40 à 49 ans ») ont connu une augmentation de leur effectif (+38%) en 2000 tandis que les classes supérieures (« De 50 à 59 ans » et « 60 ans et plus ») ont connu une diminution (respectivement -18% et -21%). En 2010, la part des exploitants de « moins de 40 ans » a fortement diminué passant de 19% des exploitants agricoles en 2000 à seulement 8% en 2010.

Les variations plus importantes s'observent dans les classes des « Moins de 40 ans » et « De 40 à 49 ans ». Estimée à 15,5% puis 23,3% lors des recensements respectifs de 1988 et 2010, la part des moins de 40 ans parmi les chefs d'exploitations et coexploitants augmente de plus de la moitié en un peu plus de vingt ans. Ces données démontrent le regain d'attractivité du territoire, mais traduisent aussi les difficultés d'installations pour les jeunes exploitants. Ce contexte implique indéniablement des problématiques liées à la succession des structures agricoles.

En 17 ans, environ 30% des exploitations pour lesquelles les données sont connues, sont conduites par un exploitant de plus de 55 ans et 30% par un exploitant de moins de 40 ans. La pyramide des âges est bien équilibrée montrant un renouvellement correct des exploitants sur le territoire. Les données ne sont connues que pour 57% des exploitations ; il est possible que les exploitations dont l'âge du chef d'exploitation n'est pas connu par la Chambre d'Agriculture aient une pyramide des âges plus défavorable.



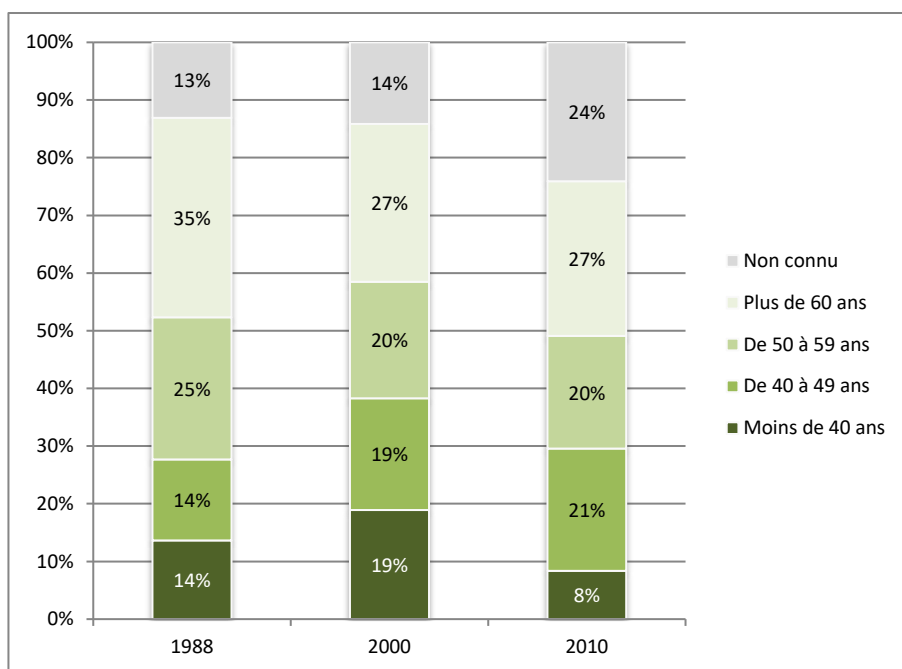


Figure 40 : Graphique sur la répartition des exploitations selon l'âge // Source : AGRESTE

Tableau 11 : Tableau sur la répartition des structures agricoles par classes d'âge du chef d'exploitation // Source : AGRESTE

		1988	2000	2010	Variation 1988-2010
Age du chef d'exploitation	Moins de 40 ans	14% (152)	19% (135)	8% (46)	-38%
	De 40 à 49 ans	14% (157)	19% (138)	21% (116)	50%
	De 50 à 59 ans	25% (275)	20% (144)	20% (107)	-21%
	Plus de 60 ans	35% (386)	27% (195)	27% (147)	-22%
	Non connu	(146)	(101)	(132)	-

Parmi les exploitations identifiées par le recensement agricole de 2010, un peu plus d'un tiers d'entre elles ne sont pas concernées par la problématique de succession d'activité. Sur les exploitations restantes, considérées comme « concernées par la succession », un peu moins de la moitié (157 sur 367) sont sans successeur connu. L'absence de reprise connue (100 exploitations) remet en question l'équilibre de la rotation et du renouvellement des chefs d'exploitation sur le territoire du SCoT, menaçant ainsi fortement l'activité agricole locale.

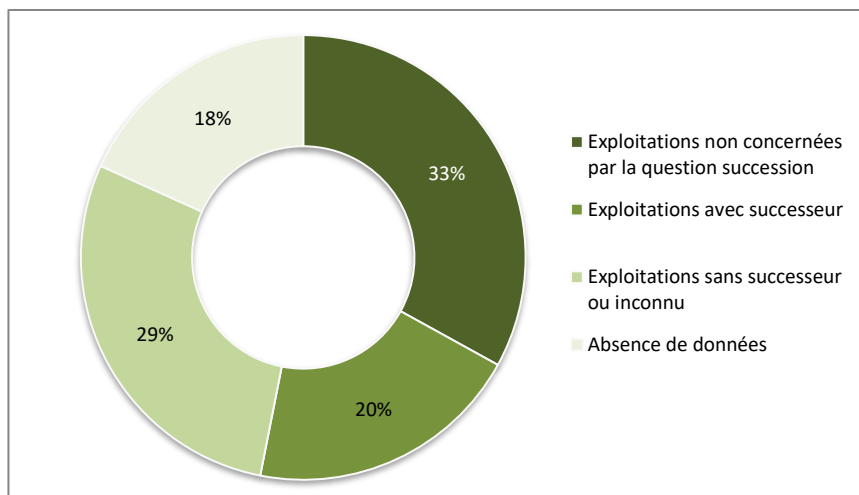


Figure 41 : Graphique sur la succession des exploitations // Source : AGRESTE

Tableau 12 : Succession des exploitations // Source : AGRESTE

		2010	% exploit	% exploit totale
Succession de l'exploitation	Exploitations non concernées par la question succession	181	40%	33%
	Exploitations avec successeur	110	25%	20%
	Exploitations sans successeur ou inconnu	157	35%	29%
	Absence de données	100	-	18%

A noter que la part importante de données manquantes ne permet pas de tirer des conclusions exhaustives sur l'historique et les tendances à venir concernant les thématiques de transmission et de reprise d'exploitation.

La transmission des exploitations reste un enjeu clé quant au renouvellement des générations agricoles. Sur le plan foncier et immobilier, les prix de vente constituent le principal frein à l'installation de nouvelles activités. De fait, les exploitations disponibles à la location trouvent plus aisément un repreneur que celles proposées à la vente, bien que les contrats de type locatif restent peu répandus sur le territoire du SCoT. Par ailleurs, le questionnement du (re)logement des agriculteurs constitue une question centrale dans beaucoup de processus de transmission (relogement de l'agriculteur sur le départ, construction d'un logement nouveau pour l'arrivant, etc...)

En termes financiers, la transmission familiale reste préférée, et généralement la plus accessible pour les porteurs de projet.

8. Un projet Alimentaire territorial

Introduits par la Loi d'Avenir pour l'Alimentation, l'Agriculture et la Forêt d'octobre 2014, les Projets Alimentaires Territoriaux (PAT) visent à « rapprocher les producteurs, les transformateurs, les distributeurs, les collectivités territoriales et les consommateurs, et à développer l'agriculture sur les territoires et la qualité de l'alimentation ». Il répond à l'attente des consommateurs qui privilégient de plus en plus une alimentation de qualité valorisant les productions des territoires. Il est important de favoriser un mode de consommation plus responsable et plus durable : diversité des produits, respects de la saisonnalité, respect des conditions de bien-être animal, de l'environnement...

Pour asseoir sa stratégie territoriale et répondre aux enjeux agricoles et de santé publique, Provence Alpes Agglomération souhaite fédérer les acteurs du territoire autour d'un projet alimentaire territorial.

Le PAT a alors déterminé huit nouveaux enjeux pour le programme d'actions 2023-2026 :

- Encourager le maintien et le développement d'un tissu agricole diversifié ;
- Pérenniser et développer la filière viande locale ;
- Soutenir la transition agricole ;
- Structurer les filières végétales sur le territoire ;
- Améliorer l'accessibilité des produits locaux et de qualité à tous les habitants du territoire ;
- Valoriser les patrimoines alimentaires locaux et faciliter les circuits-courts, notamment des restaurations collectives durables ;
- Sensibiliser et accompagner les publics vers une alimentation plus durable.

Ces enjeux s'inscrivent dans un objectif global et transversale de transition écologique, d'aménagement du territoire, de développement, et de réduction des déchets. Cette stratégie alimentaire permet également de valoriser les avoirs-faire locaux et de faire rayonner Provence Alpes Agglomération hors de ses frontières.

Provence Alpes Agglomération gère deux abattoirs territoriaux qui ont permis de structurer une filière « viande » d'excellente qualité. Cela permet notamment de conforter la filière bovine du pays de Seyne, qui propose le plateau bovin le plus qualitatif de la région Provence Alpes Côte d'Azur.

Chapitre 4 : Analyse AFOM et synthèse des enjeux



ENJEUX :

- Développement de l'activité agricole et accompagnement pour la diversification/adaptation de sa production ;
- Protection des terres agricoles et notamment des parcours pastoraux
- Préservation de la Trame Verte et Bleue et de ses espaces naturels remarquables ;
- Mobilisation de la forêt et renforcement de la filière bois qui doit être à la hauteur du potentiel présent (diversification sur la production de granulés).



3

Paysage et Patrimoine

REÇU EN PREFECTURE

le 09/04/2025

Application agréée E-legalite.com

21_D0-004-200067437-20250402-14_02042025

Chapitre 1 : Introduction et cadre réglementaire en matière de paysage

L'enjeu fondamental des SCoT dépasse largement la question de la protection des paysages, c'est-à-dire la protection d'un acquis, d'un patrimoine. En effet, « Le projet d'aménagement et de développement durables fixe les objectifs des politiques publiques d'urbanisme, du logement, des transports et des déplacements, d'implantation commerciale, d'équipements structurants, de développement économique, touristique et culturel, de développement des communications électroniques, **de qualité paysagère, de protection et de mise en valeur des espaces naturels, agricoles et forestiers**, de préservation et de mise en valeur des ressources naturelles, de lutte contre l'étalement urbain, de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques. » (Art. L141-4 du CU).

Ainsi, du point de vue du paysage et dans le respect des objectifs du développement durable, l'enjeu des SCoT est donc bien de fixer les objectifs d'une politique du paysage, c'est-à-dire de fixer les objectifs de qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville (Art. L101-2 du CU).

Le périmètre d'un SCoT prend en compte à la fois des territoires politiques (EPCI, agglomérations nouvelles, pays, PNR...) et des « bassins de vie ». À ce territoire correspondent des paysages qui diffèrent de leurs voisins par une différence de présence, d'organisation ou de formes de leurs caractères.

I. La charte du PNR du Verdon

L'une des nouvelles priorités de la Charte est de préserver la diversité biologique et l'originalité de paysages largement façonnés par le travail de l'homme, pour en faire un atout du cadre de vie et une richesse de l'activité touristique. Le Parc du Verdon est caractérisé par la diversité de ces paysages et leur richesse. Mais les mutations de l'agriculture, l'étalement de l'urbanisation en périphérie des villages, l'accentuation des pressions foncières sur les espaces proches d'agglomérations en plein essor, sont autant de facteurs de risques de banalisation des paysages du Verdon.

Le territoire du Parc naturel régional du Verdon se caractérise par la diversité de ses paysages naturels, agraires et bâtis. Localement, cette spécificité n'est pas toujours revendiquée comme un trait de l'identité. Les transformations brutales introduites par les grands aménagements hydroélectriques ou la privation de l'accès au plateau de Canjuers avec la création du camp militaire, ont induit un sentiment d'impuissance face aux changements de destination imposés par des volontés extérieures. Les conséquences de ces choix d'aménagement sur le paysage ont parfois été subies avec fatalisme.

De plus, l'engouement du public pour les activités nautiques et la prégnance de l'image touristique des gorges, ont tendance à reléguer au second plan les paysages ruraux, qui ne sont pas encore pleinement considérés comme un atout pour la valorisation du territoire.

Dans sa phase de création, le Parc naturel régional du Verdon s'est attaché à décrire les caractéristiques principales des paysages, naturels, agraires et bâtis, pour chacune des unités paysagères composant le territoire du Parc. Ce travail a été prolongé par un inventaire des ressources du petit patrimoine. Mais l'état de la connaissance des patrimoines et des paysages du Verdon reste assez sommaire, en dehors de quelques études locales, comme l'inventaire des fermes isolées dans l'Artuby, ou les études de ZPPAUP à Castellane, Gréoux, Quinson, Riez, et Valensole.

Une analyse globale des mécanismes de banalisation des paysages est en cours. Elle s'appuie notamment sur l'Atlas des paysages des Alpes de Haute Provence. Il reste à enrichir cette connaissance générale, à des échelles plus opérationnelles. La méconnaissance des structures du paysage, des caractéristiques du bâti ou des techniques constructives traditionnelles, explique le peu d'attention porté dans les actes quotidiens d'aménagement, à la qualité architecturale ou aux autorisations de plantation. Le processus insidieux de banalisation se traduit notamment par une réinterprétation maladroite de l'architecture locale dans les constructions nouvelles. Il conduit à la dégradation d'éléments remarquables du patrimoine par des interventions inappropriées lors d'opérations de restauration. Il se manifeste encore par une dilution de la perception des entrées d'agglomérations, en raison du manque d'organisation des extensions de l'urbanisation.

Bien qu'ils soient la première vitrine dans la découverte du territoire, les itinéraires routiers, comme les espaces publics dans les bourgs et villages, n'ont pas l'objet jusqu'ici d'une grande attention. La troisième orientation de la charte du PNR est donc de préserver l'identité des paysages, caractérisée en partie par la structure et les pratiques agricoles ainsi que par ses villages traditionnels.

De par l'important niveau d'ensoleillement présent sur le territoire, celui-ci est marqué, depuis plusieurs années, par l'avènement du photovoltaïsme. Bien que répondant aux besoins mondiaux en faveur des énergies renouvelables cela suscite d'une part, des questionnements quant à l'acceptation sociale et de l'autre, un nouvel enjeu quant à la préservation de la qualité paysagère.

Mesures de la charte pour l'orientation 8 « Révéler et préserver les paysages du Verdon, accompagner leur évolution » :

- **Préserver les éléments caractéristiques et identitaires des paysages du Verdon**
 - Préserver les éléments structurants des paysages du Verdon ;
 - Accompagner le territoire dans la mise en œuvre des objectifs de la qualité paysagère par unité paysagère.
- **Promouvoir une approche qualitative auprès des différents publics afin d'accompagner les évolutions paysagères**
 - Faire du paysage un préalable à tout projet ;
 - Améliorer la connaissance des éléments constitutifs et structurants des paysages du Verdon ;
 - Accompagner le territoire dans la mise en œuvre des objectifs de qualité paysagère par unité paysagère ;
 - Diffuser une culture commune des paysages ;
 - Accompagner les évolutions des paysages.

II. Label Géoparc

Depuis le milieu des années 70 jusqu'au début des années 80, de jeunes géologues passionnés s'investissent d'une mission d'inventaire géologique dans les Alpes de Haute-Provence. Progressivement, leur mission va évoluer vers une démarche de protection de sites géologiques. A l'époque, ce n'était qu'une lointaine préoccupation publique.

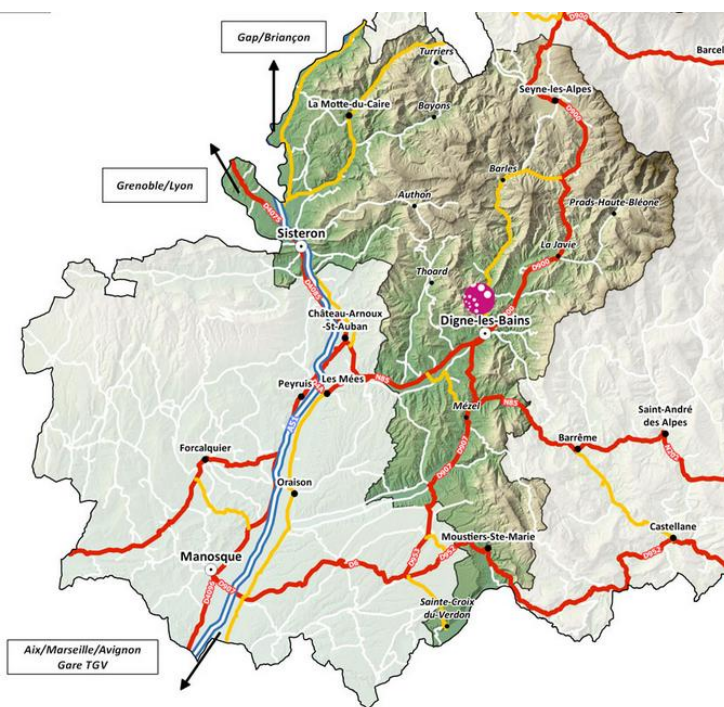
Mais de leur travail, naît l'idée de « patrimoine géologique », qui va gagner la conscience collective jusqu'à impulser l'écriture d'un texte majeur en 1991 : la Déclaration internationale des Droits de la mémoire de la Terre. Dans son approche scientifique, l'équipe de géologues interroge le rôle de la géologie dans la constitution du territoire et dans la conscience des hommes qui l'habitent. Ils établissent progressivement toute une philosophie autour du patrimoine géologique qui deviendra un concept résolument holistique, une vision innovante pour l'époque, réunissant plusieurs champs d'investi-

gation et surtout, associant l'ensemble des patrimoines. En 1991, la Réserve géologique organise à Digne-les-Bains, sous l'égide de l'UNESCO, le 1er Symposium international sur la protection du patrimoine géologique. Près de 200 participants issus d'une trentaine de pays se réunissent pendant quatre jours. Ils mettent en commun leur expérience et leur approche de la protection du patrimoine. À l'issue de leurs travaux, ils adoptent la Déclaration internationale des Droits de la mémoire de la Terre connue dans le monde entier sous le nom de "Déclaration de Digne". Il s'agit du texte fondateur du patrimoine géologique.

Le label Géoparc mondial de l'UNESCO est attribué à un territoire rural pour la richesse de son patrimoine géologique, naturel et culturel. Ces prérequis sont au fondement de ce label de qualité octroyé pour 4 ans renouvelables par l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture).

Promouvoir et faire découvrir à tous les publics les multiples richesses du territoire sont les premières missions de l'UNESCO Géoparc de Haute-Provence. Il développe des contenus muséographiques, équipe des sites et propose des itinéraires de découverte permettant d'appréhender l'essence même de ce territoire. Ce faisant, le Géoparc incite à la rencontre des habitants et des partenaires associés. Enfin, il propose des actions de médiation, de sensibilisation et d'éducation.

Les actions menées par l'UNESCO Géoparc de Haute-Provence visent à encourager une véritable dynamique locale durable et raisonnée. **Un plan de gestion du Géoparc est en cours de rédaction.**



Chapitre 2 : Analyse sensible : les grandes entités paysagères du SCoT Provence Alpes Agglomération

L'analyse sensible du territoire du SCoT PAA permet de dégager des spécificités communes à certains espaces. Ces derniers résultent à la fois :

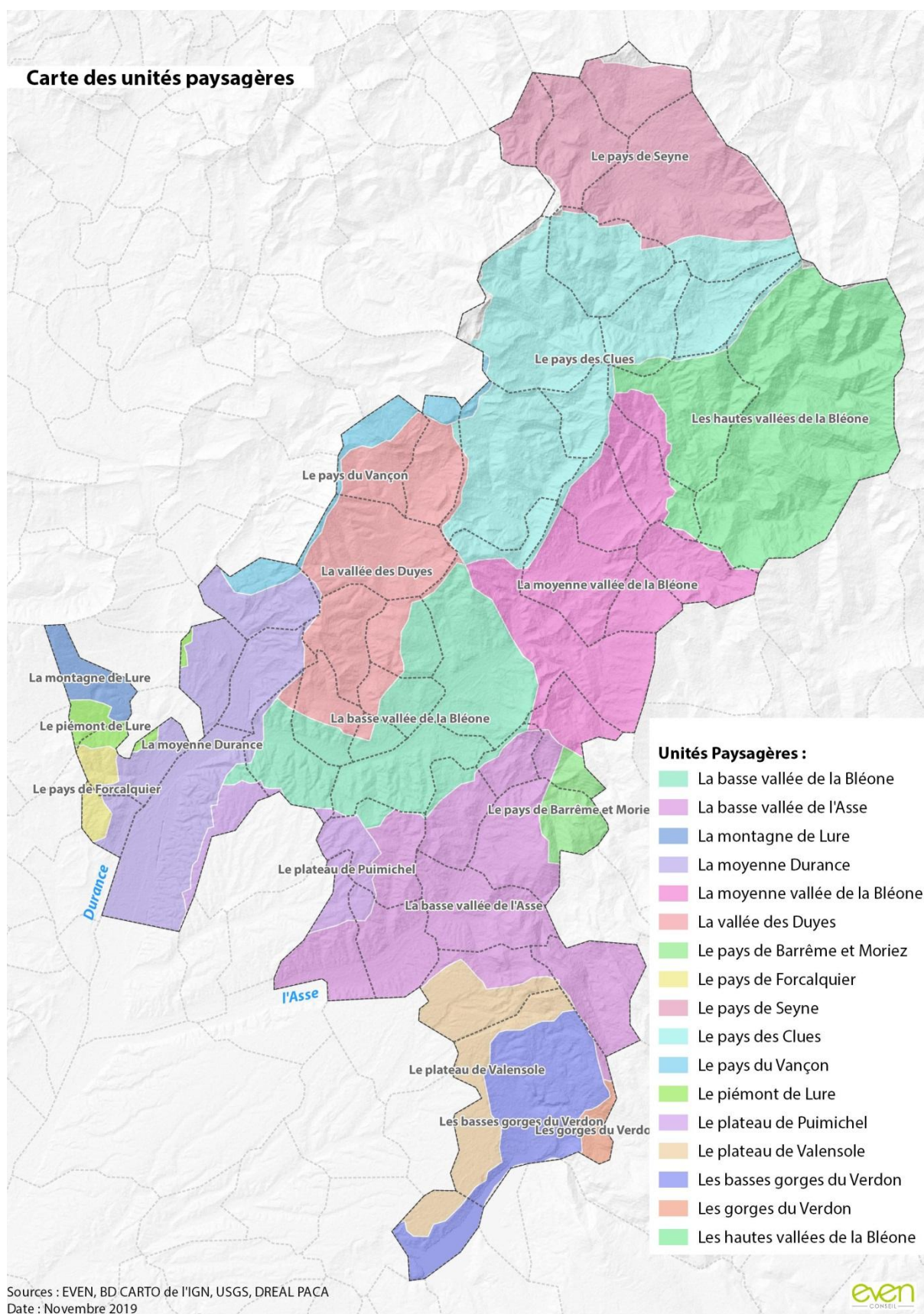
- De la formation géologique du territoire évoquée précédemment ;
- De l'altitude et du climat : la végétation ;
- De l'histoire et de la culture, des formes urbaines et architecturales ;
- Des voies de communication qui structurent l'implantation humaine.

Ainsi, le territoire peut être découpé en 7 ensembles paysagers et 18 unités paysagères. Celles-ci sont des espaces homogènes en termes d'éléments de composition, motifs paysagers, structures paysagères, ambiances, perceptions et représentations sociales. Les limites des unités paysagères des Alpes de Haute-Provence sont la plupart du temps situées sur les lignes de crêtes, les cols, les clues et dépendent donc fortement de la géomorphologie.

Les atlas de paysage s'inscrivent dans une vision dynamique en pointant également, par unité, les évolutions et les enjeux paysagers associés. Les entités paysagères qui composent le territoire du SCoT PAA sont les suivantes :

- **Paysage Alpin :**
 - Le pays de Seyne : Montclar, Saint-Martin-lès-Seyne, Selonnet et Seyne.
 - Les Hautes vallées de la Bléone : Beaujeu, La Javie, Prads-Haute-Bléone et Verdaches.
- **Paysage des Préalpes :**
 - Le pays du Vançon : Hautes-Duyes, La Robine-sur-Galabre, Le Castellard-Melan, Thoard et Volonne.
 - La vallée des Duyes : Aiglun, Barras, Champtercier, Digne-les-Bains, Hautes-Duyes, La Robine-sur-Galabre, Le Castellard-Melan, Malijai, Mallemoisson, Mirabeau et Thoard.
 - La basse vallée de la Bléone : Aiglun, Champtercier, Châteauredon, Digne-les-Bains, Le Chaffaut-Saint-Jurson, les Mées, Malijai, Mallemoisson, Mézel, Mirabeau et Saint-Jeannet.
 - La moyenne vallée de la Bléone : Beaujeu, Digne-les-Bains, Draix, Entrages, La Javie, Le Brusquet et Marcoux.
 - Le pays des Clues : Auzet, Barles, Beaujeu, Le Brusquet, Digne-les-Bains, Hautes-Duyes, La Javie, La Robine-sur-Galabre, Le Vernet, Marcoux, Prads-Haute-Bléone, Seyne et Verdaches.
 - La basse vallée de l'Asse : Beynes, Bras d'Asse, Châteauredon, Entrages, Estoublon, Majastres, Mézel, Sainte Jeannet, Saint-Julien d'Asse et Saint Jurs.
 - Le pays de Barrême et Moriez : Beynes et Entrages.

- **Territoire du Verdon :**
 - Les basses gorges du Verdon : Moustiers-Sainte-Marie et Sainte-Croix-du-Verdon.
 - Les gorges du Verdon : Moustiers-Sainte-Marie.
- **Plateau de Haute Provence :**
 - Le plateau de Valensole : Moustiers-Sainte-Marie, Sainte-Croix-du-Verdon et Saint-Jurs.
 - Le plateau de Puimichel : Bras-d'Asse, le Chaffaut-Saint-Jurson, les Mées, Malijai, Saint-Jeannet et Saint-Julien-d'Asse.
- **Vallée de la Durance provençale**
 - La moyenne Durance : Château-Arnoux-Saint-Auban, Ganagobie, l'Escale, les Mées, Malijai, Peyruis et Volonne.
- **Montagne de Lure et vallée du Jabron**
 - La montagne de Lure : Mallefougasse-Augès.
- **Paysage entre Lure et Luberon**
 - Piémont de Lure : Château-Arnoux-Saint-Auban, Mallefougasse-Augès et Peyruis.

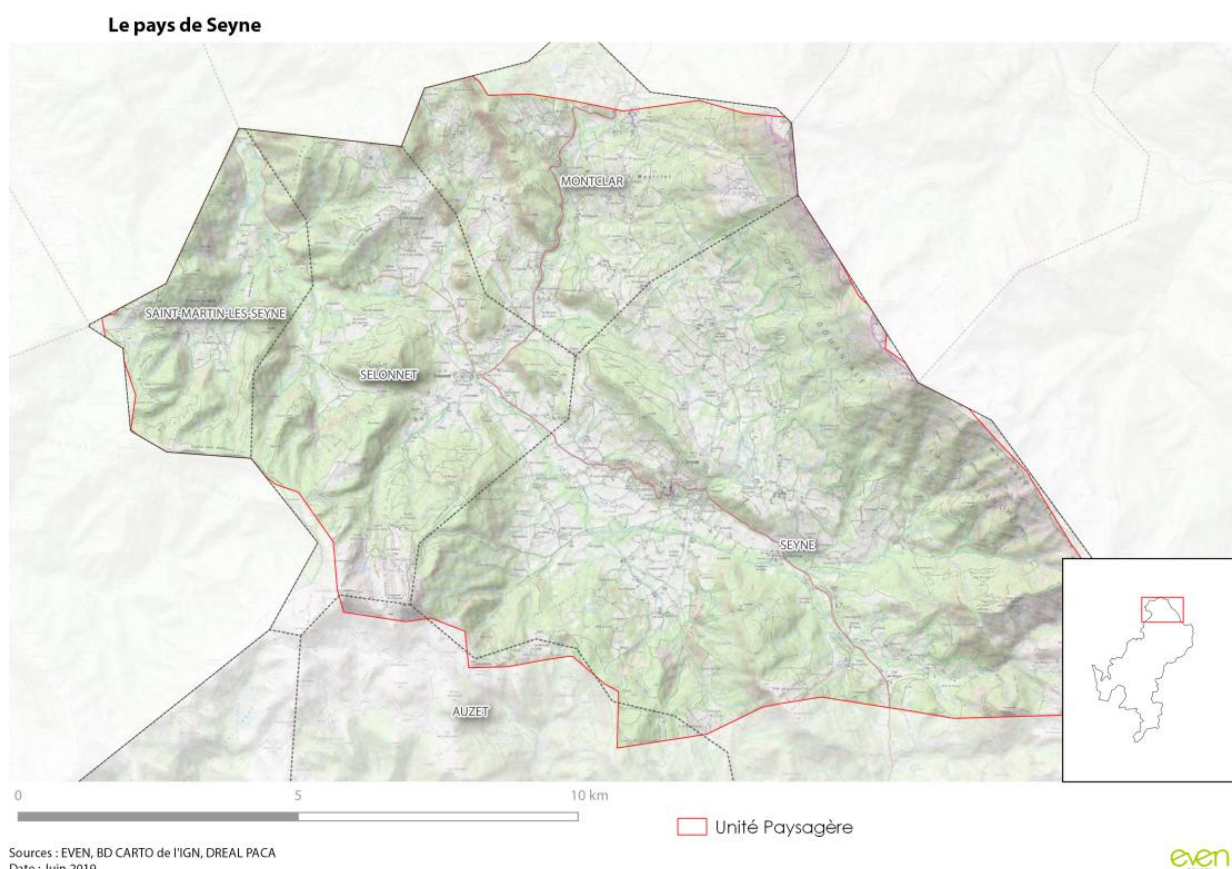


Carte 24 : Carte des unités paysagères

I. Paysage Alpin

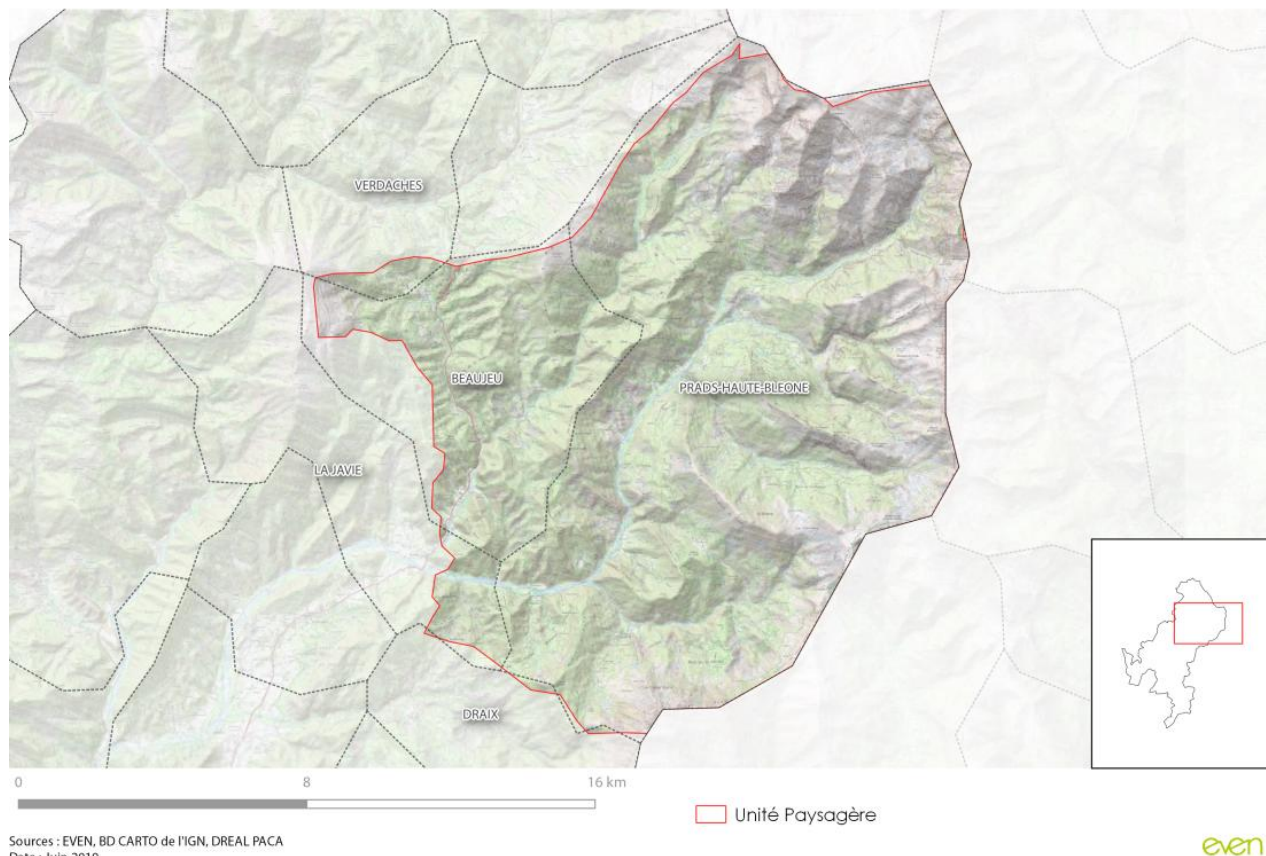
Les puissants reliefs qui structurent le paysage offrent entre 2000 et 3000m d'altitude, des ambiances de haute montagne composées de pelouses, lacs, torrents, éboulis, falaises, une succession de cols prestigieux et de l'enneigement hivernal. Les versants sont boisés avec de forts contrastes entre ubac et adret. Les objectifs de qualité paysagère portent sur le maintien de l'agriculture de montagne.

Cet ensemble paysager regroupe deux entités paysagères présentes sur le territoire du SCOT : Le pays de Seyne (Montclar, Saint-Martin-lès-Seyne, Selonnet et Seyne) et les Hautes vallées de la Bléone (Beaujeu, La Javie, Prads-Haute-Bléone et Verdaches).



Carte 25 : Carte du pays de Seyne

Les hautes vallées de la Bléone



Carte 26 : Carte des Hautes vallées de la Bléone



Figure 42 : Vallée de la Blanche, station de Montclar // Source : EVEN Conseil

1. Déterminants géographiques

Le Pays de Seyne forme un large bassin ouvert et vallonné, cerné par l'impressionnante Montagne de la Blanche, à l'est, et les crêtes irrégulières des Monges à l'Ouest. Cette entité, largement agricole, se caractérise par un habitat dispersé et une forte pression touristique autour de Seyne et des stations de ski situées sur les flancs boisés des montagnes.

La Haute Bléone est un pays montagneux aux vallées étroites et encaissées, cernées par de hauts sommets qui offrent un fond de décor grandiose. Les hautes vallées de la Bléone sont calmes et retirées, ponctuées de petits terroirs aux creux desquels se sont installés des hameaux.

2. Organisation du territoire

L'agriculture et la forêt

Le Pays de Seyne possède, dans sa partie la plus large, des sols fertiles et des reliefs adoucis, propices à l'agriculture et à la sylviculture. A l'Ouest, l'ubac offre des flancs assez abrupts et la forêt descend jusqu'à 1 200 m. Après Selonnet, la vallée prend une allure beaucoup plus sauvage, les affleurements rocheux sont colonisés par une lande sèche. L'agriculture, essentiellement tournée vers l'élevage, est relativement dynamique. Les grands champs vallonnés sont enclos de haies de frênes (utilisés comme fourrage), et irrigués par de nombreux ruisseaux. Les haies qui bordent les canaux et les chemins créent un paysage bocager. Après Selonnet, la vallée de la Blanche traverse un massif très accidenté et les terroirs cultivés se réduisent aux cuvettes en pied de versants (Saint-Martin-lès-Seyne).

La Haute Bléone présente un territoire à dominance forestière où les essences diffèrent selon l'orientation des vallées. Les fonds de vallées, la plupart du temps très étroits, offrent parfois dans leurs élargissements des terrains frais et en pente douce, propices à l'agriculture. C'est le domaine des céréales (vallée de l'Arigéol) et des prairies de fauche ponctuées d'arbres fruitiers (vallée de la Bléone). L'activité pastorale ne reste dynamique qu'autour des villages d'altitude, situés sur des zones de replat ensoleillées.

Formes urbaines et voies

Dans le Pays de Seyne, l'habitat aux caractéristiques montagnardes, est fortement dispersé sur tout le territoire. Perchée sur un éperon rocheux couronné d'un fort, la ville de Seyne présente un centre-bourg remarquable avec ses nombreux vestiges militaires et un habitat de type médiéval. L'extension de la ville gagne aujourd'hui les coteaux voisins (les Hauts de Seyne, l'Arénas, la Robine) et le fond de vallée ce qui dévalorise sa silhouette agglomérée. Le tourisme d'hiver entraîne l'apparition de chalets, dispersés à proximité des stations de sports d'hiver et des routes principales. Cependant, l'impact des installations touristiques est plus ou moins important dans le paysage en fonction de la couverture boisée.

Les villages de Haute Bléone sont dispersés et liés à leur terroir. Ils sont bâtis au-dessus des rivières, sur des replats ensoleillés. Une couronne de prairies parsemées de vergers les entoure. Dans les parties basses des vallées, les maisons sont constituées de pierres calcaires et de galets mélangés, couvertes de toitures en tuiles canal. La structure des villages est plutôt resserrée (Prads-Haute-Bléone).

3. Eléments caractéristiques

Ces deux entités présentent des sites remarquables tels que :

- Les gorges de la Blanche qui s'encaissent dans des calcaires sombres pour former une gorge profonde ;
- La cité de Seyne, agglomérée sur un éperon rocheux qui domine le bassin et conserve des traces de l'histoire aussi riches que variées ;
- Les montagnes de Haute Bléone avec la tête de l'Estrop, la montagne du Cheval Blanc et le Sommet de Caduc ;
- Le paysage géologique de Beau Clue qui présente des plissements de marnes noires entrecoupées de bancs calcaires très clairs.

4. Enjeux prioritaires des entités

Pays de Seyne	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler la dispersion du bâti dans les espaces agricoles ; - Valoriser le patrimoine bâti ; - Repenser le devenir des stations de ski dans la perspective du réchauffement climatique.
Les Hautes vallées de la Bléone	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir l'agriculture en fond de vallée ; - Préserver et valoriser le patrimoine bâti.

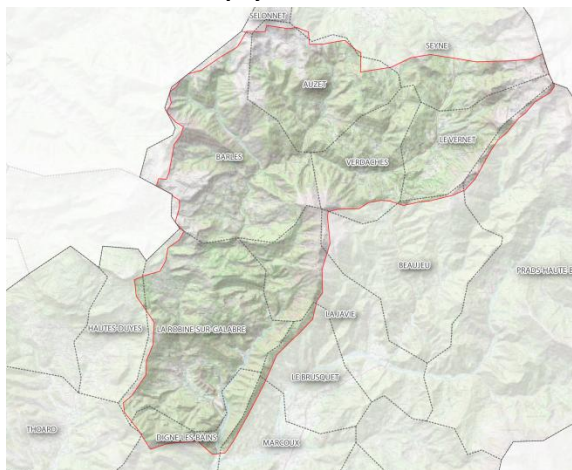
II. Paysage des préalpes

Les reliefs chahutés (entre 1 000 et 2 500m d'altitudes), les affleurements de marnes, les clues, offrent des paysages géologiques identitaires. Les anciennes cultures en terrasse sont aujourd'hui abandonnées et les forêts prédominent sur les versants. Les villages perchés ou en fond de vallée présentent souvent des extensions pavillonnaires et des installations économiques à requalifier, et une nécessaire reconquête des centres anciens.

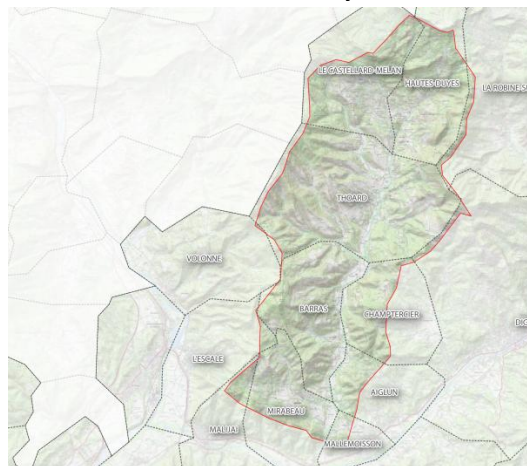
Cet ensemble paysager regroupe 7 entités paysagères présentes sur le territoire du SCoT :

- Le pays de Vançon (Hautes-Duyes, La Robine-sur-Galabre, Le Castellard-Mélan, Thoard et Volonne) ;
- La vallée des Duyes (Aiglun, Barras, Champtercier, Digne-les-Bains, Hautes-Duyes, La Robine-sur-Galabre, Le Castellard-Mélan, Malijai, Mallemoisson, Mirabeau et Thoard) ;
- La basse vallée de la Bléone (Aiglun, Champtercier, Châteauredon, Digne-les-Bains, Le Chaffaut-Saint-Jurson, les Mées, Malijai, Mallemoisson, Mézel, Mirabeau et Saint-Jeannet) ;
- La moyenne vallée de la Bléone (Beaujeu, Digne-les-Bains, Draix, Entrages, La Javie, Le Brusquet et Marcoux) ;
- Le pays des Clues (Auzet, Barles, Beaujeu, Le Brusquet, Digne-les-Bains, Hautes-Duyes, La Javie, La Robine-sur-Galabre, Le Vernet, Marcoux, Prads-Haute-Bléone, Seyne et Verdaches) ;
- La basse vallée de l'Asse (Beynes, Bras-d'Asse, Châteauredon, Entrages, Estoublon, Majastres, Mézel, Sainte-Jeannet, Saint-Julien-d'Asse et Saint-Jurs) ;
- Le pays de Barrême et Moriez (Beynes et Entrages).

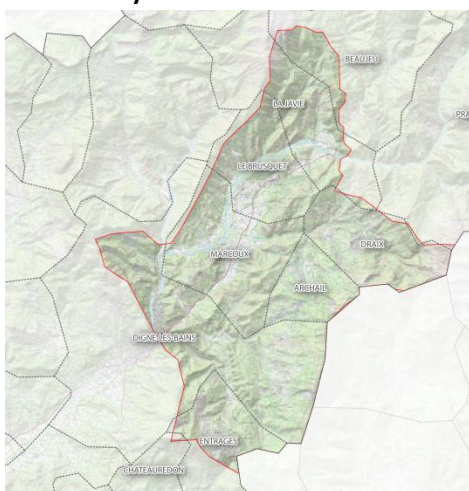
Le pays des Clues



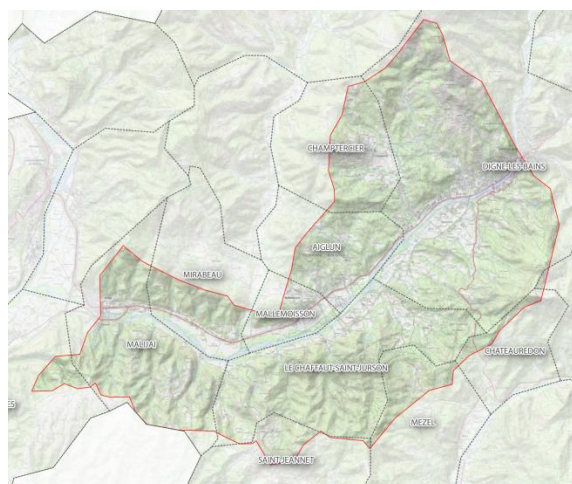
La vallée des Duyes



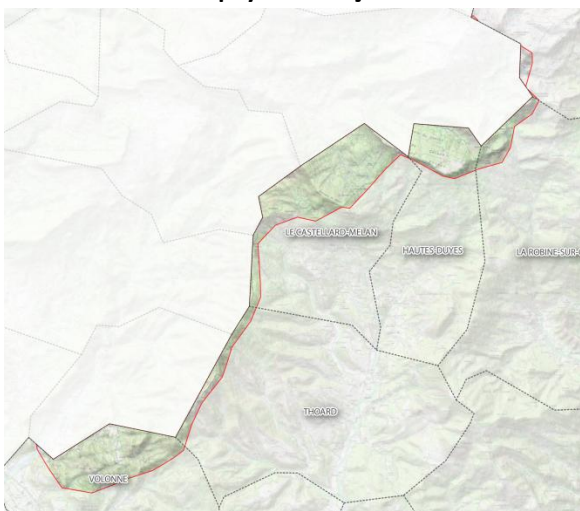
La moyenne vallée de la Bléone



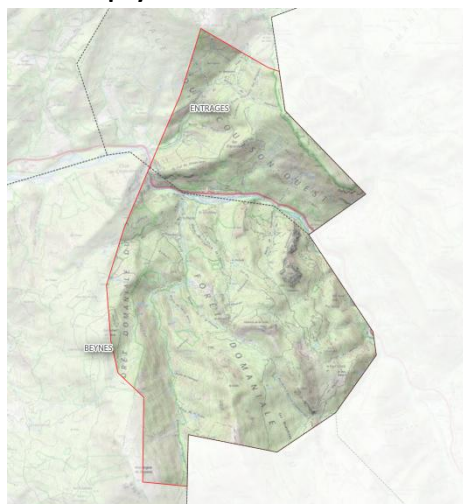
La basse vallée de la Bléone



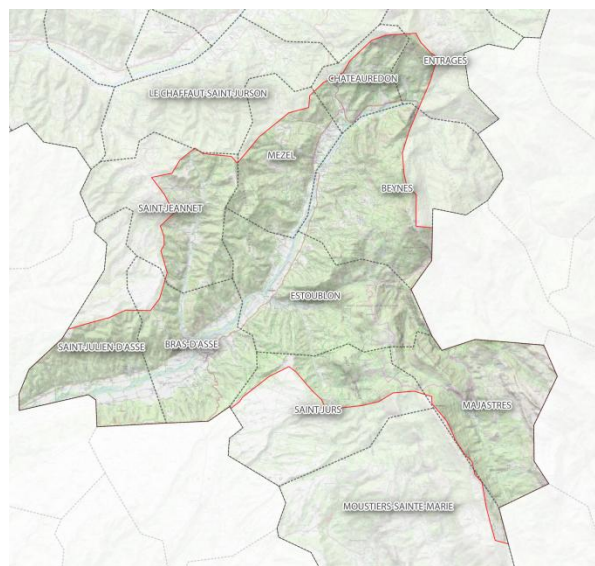
Le pays du Vançon



Le pays de Barrême et Moriez



La basse vallée de l'Asse



Carte 27 : Cartes sur les entités paysagères du territoire



Figure 43 : Route des cluses de Barles après le croisement de la Robine-sur-Galabre // Source : EVEN Conseil



Figure 44 : Les cluses de Barles // Source : EVEN Conseil



Figure 45 : La vallée des Duyes vue du Pas de Bonnet // Source : EVEN Conseil



Figure 46 : La silhouette villageoise du bourg de Thoard // Source : EVEN Conseil



Figure 47 : La vallée de la Durance // Source : EVEN Conseil

1. Déterminants géographiques

Le pays de Vançon présente des paysages au relief tourmenté, couvert de forêts et de pâturages, l'élevage semble être la seule activité. Si aujourd'hui l'homme y est peu présent, les nombreux hameaux ruinés et terrasses enfrichées rappellent qu'autrefois, ce pays, était vivant et actif. Néanmoins, l'Ouest du pays subit l'influence de la Durance et les terroirs sont peu à peu envahis par l'habitat pavillonnaire.

La vallée des Duyes est ouverte vers le ciel et a su conserver de nombreux terroirs agricoles qui forment une véritable mosaïque paysagère et des paysages ouverts de qualité. Si l'extrémité Sud de l'entité subit l'influence urbaine de Digne-les-Bains et de Saint-Auban, le reste du territoire est assez peu peuplé.

La basse vallée de la Bléone est une vallée large à fond plat dont les reliefs sont doux et les sommets retirés en arrière-plan. Le fond de vallée, couloir de communication présente une activité humaine importante : agriculture variée, pôles d'activités, villes et villages qui se développent.

Le territoire fortement boisé de la moyenne vallée de la Bléone est constitué d'un relief complexe aux sommets moyennement élevés, marqué par les terres noires. Les parcelles agricoles constituent une véritable mosaïque, ponctuée d'arbres isolés. L'habitat récent se développe dans le fond de vallée, soumis à l'influence de la ville de Digne-les-Bains.

Le pays des Clues présente des vallées évasées en amont des torrents, devenant encaissées jusqu'à former des clues spectaculaires. Les milieux pâturés persistent autour des hameaux d'altitude, mais la domination forestière est constante.

Sur les grands espaces du fond de la basse vallée de l'Asse s'étendent de riches cultures irriguées. Les versants sont boisés. Les villages, perchés, dominent la vallée.

Le pays de Barrême et Moriez est un long couloir de circulation où le train des Pignes, la Route Napoléon et l'Asse puis l'Asse de Moriez se côtoient continuellement. C'est une vallée très étroite et passante où les terroirs agricoles, faute de place, se sont perchés en altitude, dans des vallons retirés.

2. Organisation du territoire

L'agriculture et la forêt

Le pays de Vançon possède une couverture forestière très importante avec de grands boisements mixtes (chênes blancs, pins sylvestres et noirs) et des milieux plus humides (érables, frênes et peupliers). L'agriculture est dominée par l'élevage d'ovins composant le territoire de champs de céréales et de fourrages autour des villages. L'agriculture de la partie Sud-Ouest de l'entité subit l'influence de la vallée de la Durance et les cultures irriguées se font plus présentes (maraîchage, vergers, tournesol, maïs).

La vallée des Duyes est constitué d'un paysage équilibré entre espaces agricoles et forêts. Elle se caractérise par l'importance des milieux ouverts où l'agriculture y est encore très présente sous forme de polyculture.

La couverture végétale est très présente dans la basse vallée de la Bléone avec des forêts qui occupent une grande partie des versants et des ripisylves importantes. Le fond de vallée, au sol riche et irrigué, présente une véritable mosaïque de cultures (pâturages, fourrages et grandes cultures).

La moyenne vallée de la Bléone, composée de terres alluvionnaires fertiles, présente de vastes étendues cultivées (prairies, céréales, fourrages, maraîchages et vergers). Les boisements, très présents sur le territoire, occupent les versants (forêts mixtes et ripisylves).

Dans le pays des Cluses, la forêt est fortement présente et confère un paysage relativement fermé. L'agriculture, peu présente, est vouée à l'élevage ovin et bovin avec des fourrages et pâturages concentrés autour des fermes isolées et des villages.

Dans la basse vallée de l'Asse, la végétation subit l'influence méditerranéenne, notamment entre Saint-Julien d'Asse et Estoublon. La vallée de l'Estoublaise est fortement dominée par la forêt, les landes et les garrigues. L'agriculture y est peu présente, localisée principalement au niveau d'Estoublon, mais reste très variée avec des parcelles de grandes cultures, fourragères, horticoles, etc.

Dans le fond de vallée du pays de Barrême et Moriez, l'agriculture est très peu présente et est dominée par de grands boisements.

Formes urbaines et voies

La partie Nord-Est du pays du Vançon présente quelques rares fermes isolées et de nombreuses ruines et villages fantômes. Tandis que la partie Ouest voit s'implanter un habitat résidentiel diffus du fait de la pression de la vallée de la Durance, entraînant un fractionnement des surfaces agricoles. Ce phénomène entraîne un impact visuel fort qui dévalorise le paysage (Mézien, Vilhosc).

La vallée des Duyes se caractérise par un habitat isolé (fermes et pavillons). Seuls les villages de Mirabeau et de Thoard présentent un habitat groupé. Le bâti ancien construit avec les matériaux de la vallée présente souvent des appareillages colorés, mêlant des galets de couleurs variées et du grès jaune ou du calcaire. Dans la partie inférieure de la vallée, de la Bléone à Thoard, le bâti semble davantage résidentiel. Mirabeau, devenu village dortoir, subit l'influence urbaine de Digne-les-Bains et de Saint-Auban. Après Thoard, la présence humaine se fait de plus en plus rare. Si sur la commune de Castellard-Melan le bâti est encore relativement présent, en revanche, sur celle des Hautes-Duyes, on ne trouve plus que quelques rares fermes isolées. De nombreux hangars agricoles et tunnels en plastique ponctuent le paysage. Ceux-ci ont un impact visuel important de par la configuration du relief et l'ouverture des paysages.

Sur les hauteurs de la basse vallée de la Bléone, des vieux villages groupés comme Champtercier présentent des maisons anciennes au caractère provençal. Ces derniers, même s'ils sont dénués de commerces, vivent grâce à la proximité de Digne-les-Bains. Dans le bas de la vallée, des villages (Malijai, Mallemoisson, Le Chaffaut) mêlent maisons anciennes et habitat résidentiel plus récent (villas, haies de cyprès, quelques barres HLM). Le paysage de la vallée est marqué par de nombreuses zones pavillonnaires qui s'étendent en nappe et montent à l'assaut des pentes de la rive droite (Malijai, Mallemoisson – Aiglun, les Augiers...).

Si le type architectural méditerranéen domine encore dans l'habitat ancien dans la moyenne vallée de la Bléone, l'influence montagnarde commence à se faire ressentir (maisons plus massives, murs empâtés, disparition des génoises). Quelques petits villages groupés, parfois perchés (Draix, Entrages) ponctuent le territoire. La pression urbaine de Digne-les-Bains entraîne l'apparition de nombreuses constructions récentes avec des habitats diffus de type « banlieue ». Cette urbanisation contribue à déstructurer les silhouettes villageoises et nuisent à la qualité visuelle des terroirs. La vieille ville de

Digne-les-Bains a conservé une part de son caractère ancien. Cependant, à la périphérie de la ville, les extensions pavillonnaires, avec leur style banlieue et les immeubles collectifs s'étendent en nappe, occultant le bourg ancien.

Le caractère encore provençal des habitations du pays des Clues place, avec l'altitude, à un style de plus en plus montagnard (Auzet, Le Vernet). Quelques villages-rue comme Barles, Verdaches et le Vernet, se sont implantés en fond de vallée à la faveur d'élargissements, le long de la route. Dans les vallées les plus basses, en particulier celle du Galabre, de nombreuses maisons récemment construites s'éparpillent autour des hameaux, jusque sur les robines (La Robine-sur-Galabre). Au-dessus de Verdaches, les maisons anciennes sont restaurées de façon plus ou moins adaptée, pour devenir des résidences secondaires. Autour du village du Vernet, les résidences de loisirs individuelles ou collectives se multiplient, marquant une rupture brutale avec le reste du bâti.

L'habitat est assez présent dans la basse vallée de l'Asse et s'implante de différentes façons. Certains petits villages groupés se sont installés sur des promontoires au pied des versants (Saint-Julien d'Asse, Châteauredon) ou sur les hauteurs à l'écart de la vallée (Beynes, Majastres). D'autres se sont implantés en bordure des voies de communication (Bras-d'Asse). L'ensemble des villages anciens présente un réel potentiel architectural (séchoirs à Mézel). Cependant, les maisons, dont un bon nombre est fermé, offrent souvent un aspect délabré, avec des façades tristes et grises. De façon générale, les centres anciens des villages semblent être délaissés à la faveur de constructions de pavillons isolés, dans le fond de vallée et à proximité des voies de communication.

L'habitat du pays de Barrême et Moriez était lié à l'activité agricole. Les villages agglomérés sont composés de maisons mitoyennes hautes et étroites, de type provençal mais qui subit légèrement l'influence montagnarde (disparition des génoises). Quelques petites fermes et granges isolées ponctuent les terroirs.

3. Eléments caractéristiques

Ces 7 entités présentent des sites remarquables tels que :

- Le village de Thoard ;
- L'ancienne paroisse de Mirabeau ;
- Le site du Vieil Aiglun ;
- La chapelle de Saint-Christol ;
- Le torrent du Mouiroués ;
- La barre des Dourbes ;
- Les villages de Beynes et du Vieux Bras-d'Asse ;
- Les gorges de Trévans.

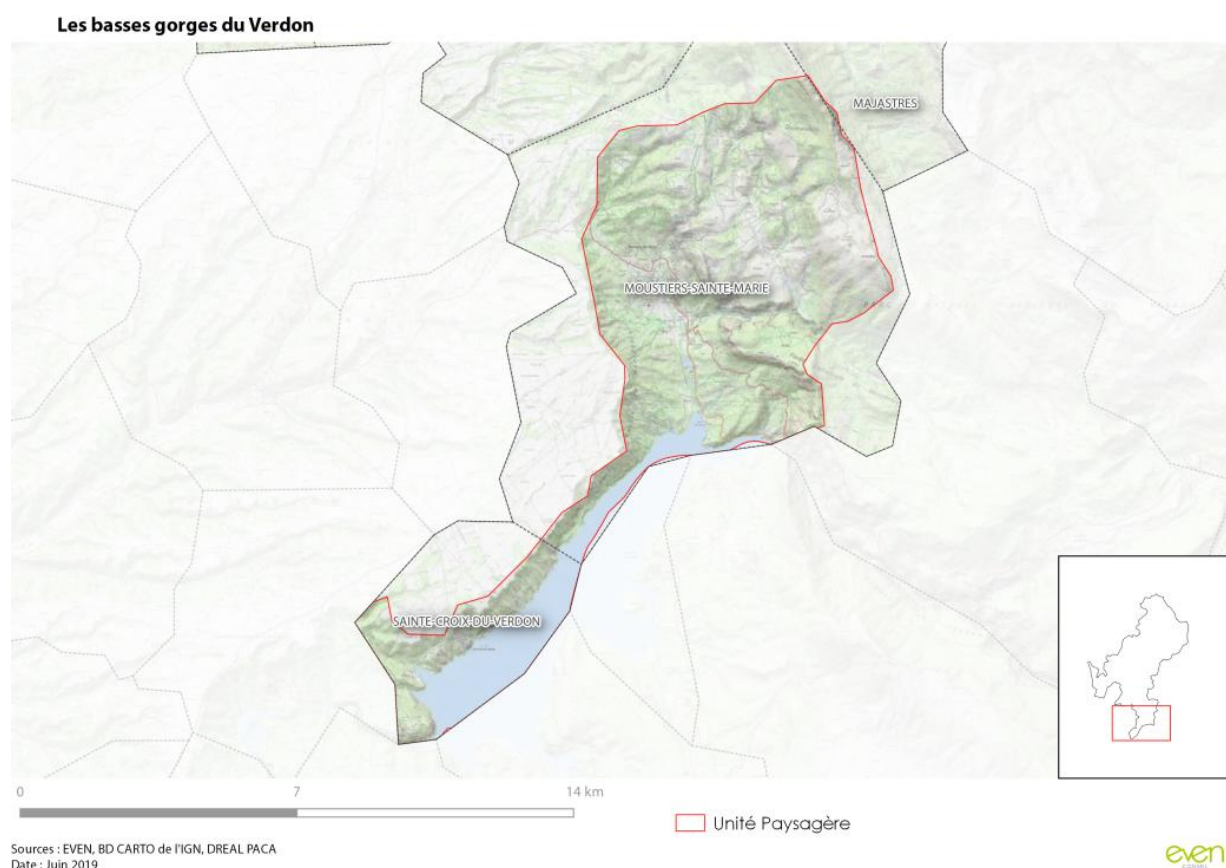
4. Enjeux prioritaires des entités

Le pays du Vançon	<ul style="list-style-type: none"> - Conserver la qualité des paysages agricoles ; - Stopper l'implantation d'habitat diffus.
La vallée des Duyes	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver la qualité des terroirs présentant une qualité paysagère notable ; - Préserver la qualité et la perception de la silhouette de Thoard.
La basse vallée de la Bléone	<ul style="list-style-type: none"> - Favoriser et soutenir la qualité des paysages de bord de route ; - Maîtriser les extensions urbaines, préserver et affirmer les coupures d'urbanisation ; - Préserver les terroirs de qualité paysagère notable.
La moyenne vallée de la Bléone	<ul style="list-style-type: none"> - Stopper l'implantation de l'habitat diffus afin de préserver la qualité et la perception des terroirs de qualité paysagère notable ; - Maintenir les paysages ouverts sur les hauteurs.
Le pays des Clues	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver la qualité et la perception des paysages remarquables ; - Stopper l'implantation de l'habitat diffus.
La basse vallée de l'Asse	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser les extensions urbaines ; - Améliorer la qualité du bâti agricole et des abords de fermes ; - Maîtriser la fermeture des paysages.
Le pays de Barrême et Moriez	<ul style="list-style-type: none"> - Favoriser et soutenir la qualité des paysages des RN85 et 202 et de leurs abords ; - Maîtriser le développement des villages ; - Lutter contre la fermeture des paysages de fond de vallée.

III. Territoire du Verdon

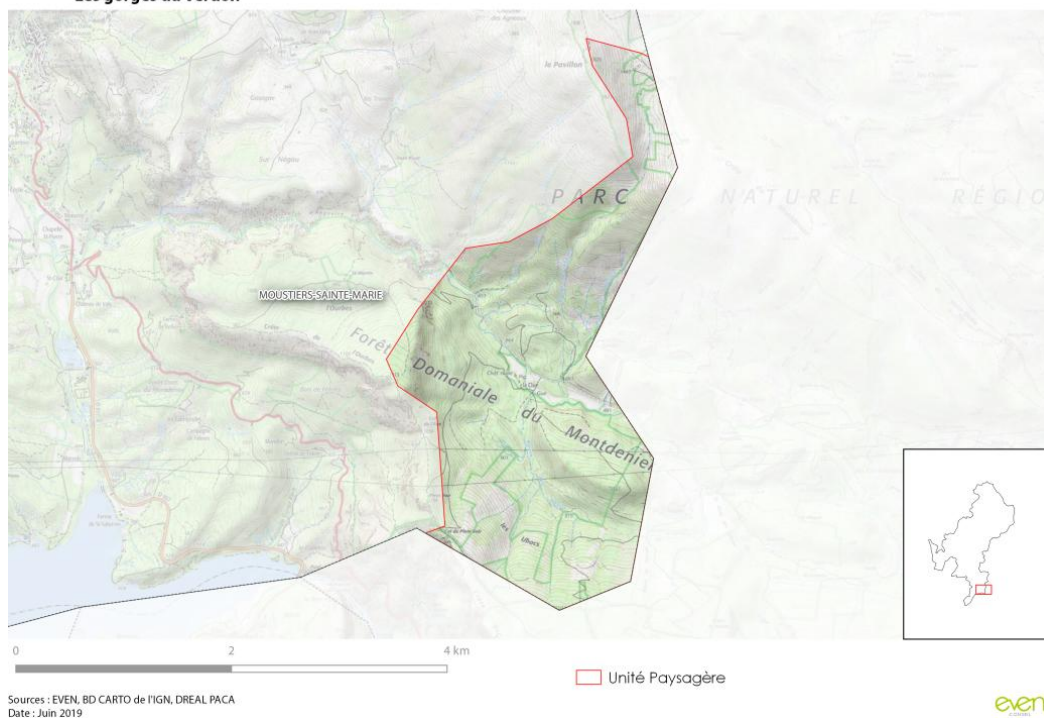
Les paysages de falaise d'une ampleur exceptionnelle font la renommée du canyon du Verdon, avec de multiples pratiques sportives ainsi qu'une forte fréquentation estivale. L'identité rurale des villages et les replats agricoles au sec sont à maintenir. A l'aval, le Verdon présente une succession de petites gorges entrecoupées de lacs de retenue, de plateaux et petites vallées agricoles où sont installés des villages, souvent perchés.

Cet ensemble paysager regroupe deux entités paysagères présentes sur le territoire du SCoT : Les basses gorges du Verdon (Moustiers-Sainte-Marie et Sainte-Croix-du-Verdon) et les gorges du Verdon (Moustiers-Sainte-Marie).



Carte 28 : Carte des basses gorges du Verdon

Les gorges du Verdon



Carte 29 : Carte des gorges du Verdon



Figure 48 : Base nautique de Sainte-Croix-du-Verdon // Source : EVEN Conseil



Figure 49 : Moustiers-Sainte-Marie // Source : EVEN Conseil

1. Déterminants géographiques

Les basses gorges du Verdon se caractérisent par une succession de petites gorges, de lacs et de bassins agricoles qu'emprunte le Verdon. La forêt, méditerranéenne, très présente, occupe les versants. Les villages, typiquement provençaux, se sont installés sur les pentes ensoleillées.

Les gorges du Verdon présentent un relief tourmenté où le Verdon a formé de spectaculaires gorges aujourd'hui arpentées par les touristes. La place laissée à l'homme y est moindre : fermes isolées sur les replats, ou villages perchés au milieu des terroirs d'altitude.

2. Organisation du territoire

Agriculture et forêt

Les formations boisées occupent une grande partie des basses gorges du Verdon et subissent une influence méditerranéenne de plus en plus forte à l'approche de la Durance. Les peuplements rupicoles, pourtant rares dans le département, sont néanmoins présents dans les basses-gorges du Verdon. Ils sont représentés entre autres par le chêne vert, le genévrier, le pistachier. L'agriculture occupe une place limitée. Les terroirs (cultures de céréales et fourrages) se concentrent sur les fonds plats des bassins qui ponctuent les gorges (Moustiers-Sainte-Marie). Les olivettes sont fréquentes sur les co-teaux proches des villages et sont parfois cultivées en terrasses (Moustiers-Sainte-Marie).

Une mosaïque de milieux naturels compose les gorges du Verdon où les falaises calcaires sont colonisées par une végétation éparse et prostrée. Au fond des gorges, la ripisylve est luxuriante et une végétation spécifique adaptée à la faible luminosité s'y est installée. Dans ce milieu hostile, l'agriculture tient peu de place. Sur les terres les plus propices, les terroirs se composent de cultures parfois

irriguées (céréales, prairies de fauche, fourrages) où subsistent des lambeaux de haies et de vergers (noyers, poiriers). Au fond des vallons transversaux, quelques petites exploitations isolées, tournées vers l'élevage, se maintiennent (Châteauneuf-lès-Moustiers, Rougon). On y retrouve aussi quelques plantations de chênes truffiers et des parcelles de lavande.

Formes urbaines et voies

Dans les basses gorges du Verdon, l'habitat traditionnel provençal est groupé en villages perchés sur la pente comme le village de Moustiers-Sainte-Marie, où se développe l'habitat diffus du fait de l'attractivité touristique. En aval de Gréoux-les-Bains, l'habitat est lié à l'agriculture, avec de petits hameaux et des fermes isolées. Le petit village de Sainte Croix a été reconstruit en bordure du lac après avoir été englouti.

3. Éléments caractéristiques

Ces deux entités présentent des sites remarquables tels que le village de Moustiers-Sainte-Marie et le lac de Sainte-Croix.

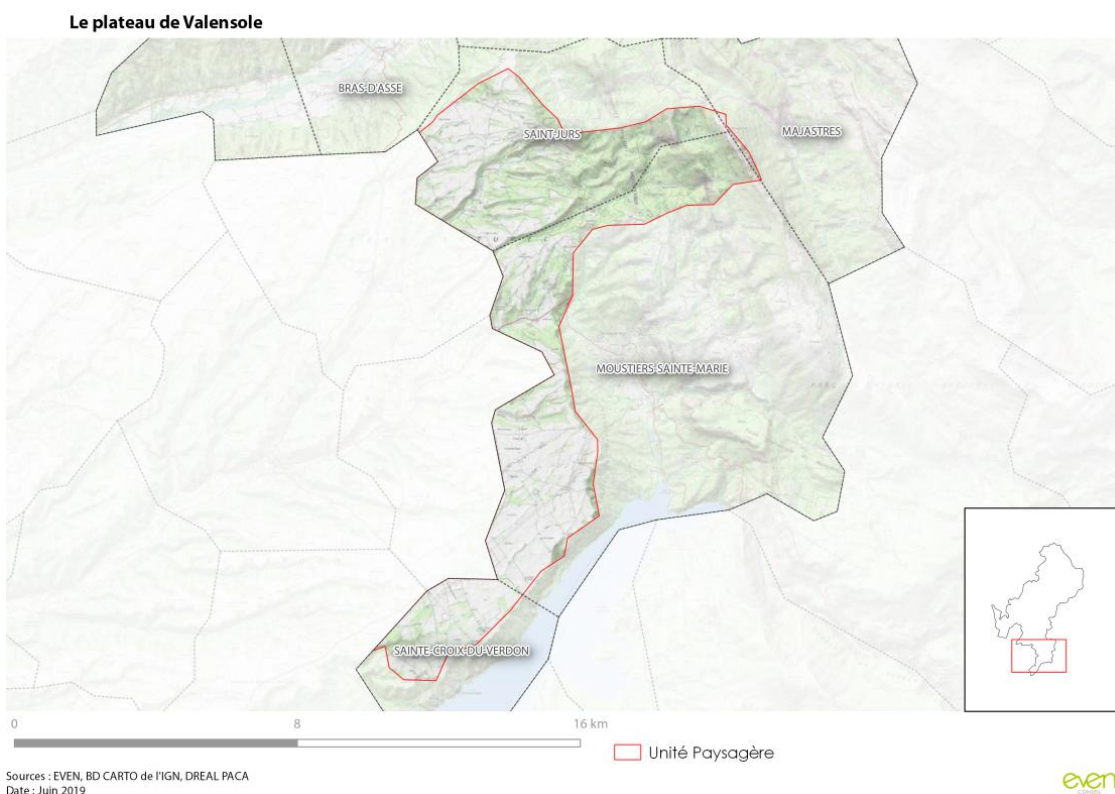
4. Enjeux prioritaires des entités

Les basses gorges du Verdon	<ul style="list-style-type: none">- Assurer la pertinence des extensions urbaines et des installations touristiques ;- Gérer les flux touristiques ;- Maintenir les flux touristiques.
Les gorges du Verdon	<ul style="list-style-type: none">- Assurer la pertinence paysagère des extensions urbaines et des installations touristiques ;- Maîtriser les flux touristiques ;- Maintenir l'activité agricole.

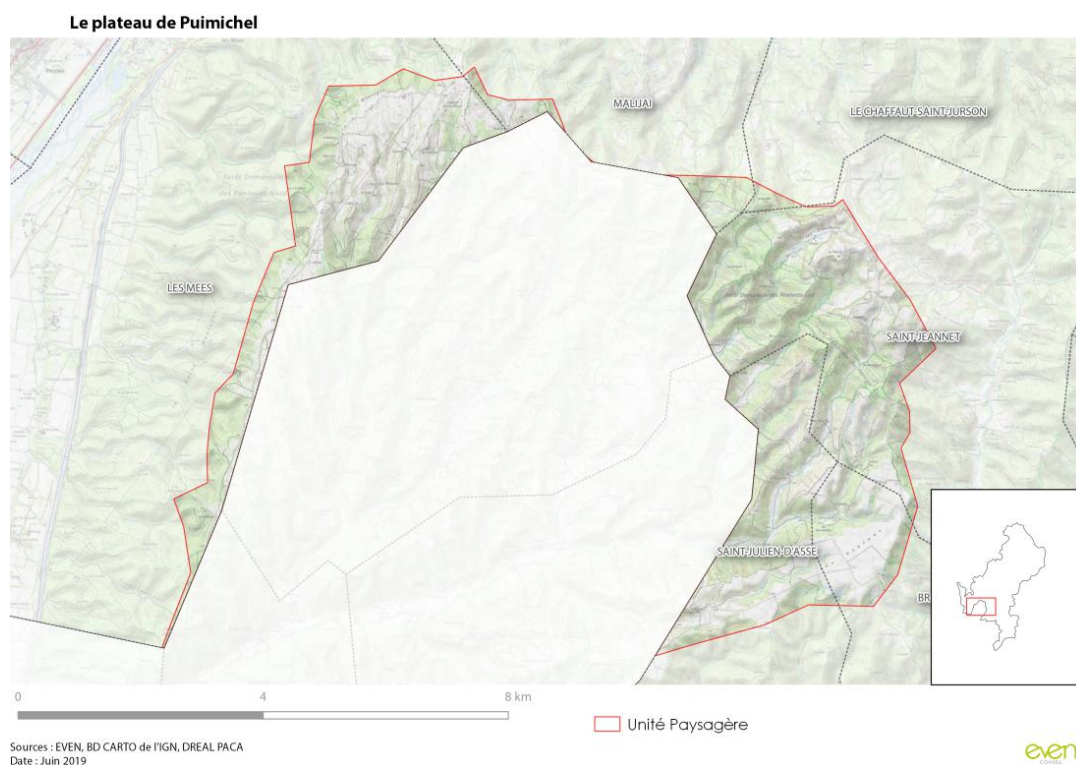
IV. Plateau de Haute Provence

Le plateau de Haute Provence présente des ondulations de relief amples et souples, entaillées de vallons boisés et intimistes qui s'inscrivent en contraste avec des paysages ouverts des parties tabulaires. Des fermes isolées sont disséminées sur tout le territoire alors que les villages, peu nombreux, sont soit abrités au creux d'un microrelief, soit perchés. Les extensions urbaines et les nouvelles constructions dans l'espace agricole sont à maîtriser pour préserver le caractère rural (développement du photovoltaïque et de l'éolien pas pertinent sur le plateau de Valensole et Puimichel).

Cet ensemble paysager regroupe deux entités paysagères présentes sur le territoire du SCoT : Le plateau de Valensole (Moustiers-Sainte-Marie, Sainte-Croix-du-Verdon et Saint-Jurs) et le plateau de Puimichel (Bras-d'Asse, le Chaffaut-Saint-Jurson, les Mées, Malijai, Saint-Jeannet et Saint-Julien-d'Asse).



Carte 30 : Carte du plateau de Valensole



Carte 31 : Carte du plateau de Puimichel



Figure 50 : Plateau de Valensole // Source : EVEN Conseil

1. Déterminants géographiques

Le plateau de Valensole est un territoire largement ouvert. Il présente de grands horizons de cultures céréalières et de champs de lavande ponctués de quelques rares arbres isolés qui constituent l'image emblématique du plateau. Le plateau est traversé par la vallée du Colostre dont le caractère plus boisé et plus frais apporte un sentiment plus intimiste.

Le plateau de Puimichel présente une mosaïque de milieux aux terroirs pittoresques avec une altitude un peu plus élevée que celle du plateau de Valensole. Son relief est régulièrement bombé d'amples courbes entaillées par une succession de ravins peu profonds.

2. Organisation du territoire

L'agriculture et la forêt

Le plateau de Valensole se caractérise par une forte représentation des espaces cultivés et des formations boisées lâches et denses, largement influencées par le climat de type méditerranéen. Les formations boisées occupent les rebords du plateau et les versants de nombreux plateaux, tandis que les parties hautes sont occupées par de grandes étendues de cultures. Au creux des petites vallées, l'agriculture, dominée par la culture de céréales, de fourrages et les pâturages, se caractérise par un petit parcellaire contenu entre les versants boisés et les ripisylves épaisses qui cloisonnent l'espace.

Le plateau de Puimichel se caractérise par une représentation équilibrée et une imbrication des différents milieux (formations boisées, garrigues, espaces cultivés, parcours à moutons, etc.). Il présente une véritable mosaïque de milieux aux paysages encore relativement ouverts. Vers l'Ouest et le Sud du plateau, les formations boisées sont fortement marquées par le climat méditerranéen. Les activités agricoles se localisent surtout sur les parties hautes du plateau et en fonds de vallons. On assiste toutefois à un recul de l'agriculture traditionnelle associant cultures au sec et élevage devant l'augmentation des cultures céréalières et du lavandin.

Formes urbaines et voies

Sur le plateau de Valensole, l'habitat traditionnel, typiquement provençal, se concentre dans les vallons et est donc peu perceptible. Néanmoins, il se densifie de plus en plus à l'approche des villages. Les habitations pavillonnaires fleurissent, jusque sur le plateau, et contribuent à déstructurer la silhouette des bourgs anciens. Saint-Jurs, situé à la limite Nord-Est, est le seul village perché. Sa silhouette, nettement dessinée, domine le plateau.

Le plateau de Puimichel est peu habité et présente une faible pression urbaine. L'habitat se retrouve sous forme d'exploitations isolées.

3. Éléments caractéristiques

Ces deux entités présentent des sites remarquables tels que le village de Saint-Jurs et la route de la lavande.

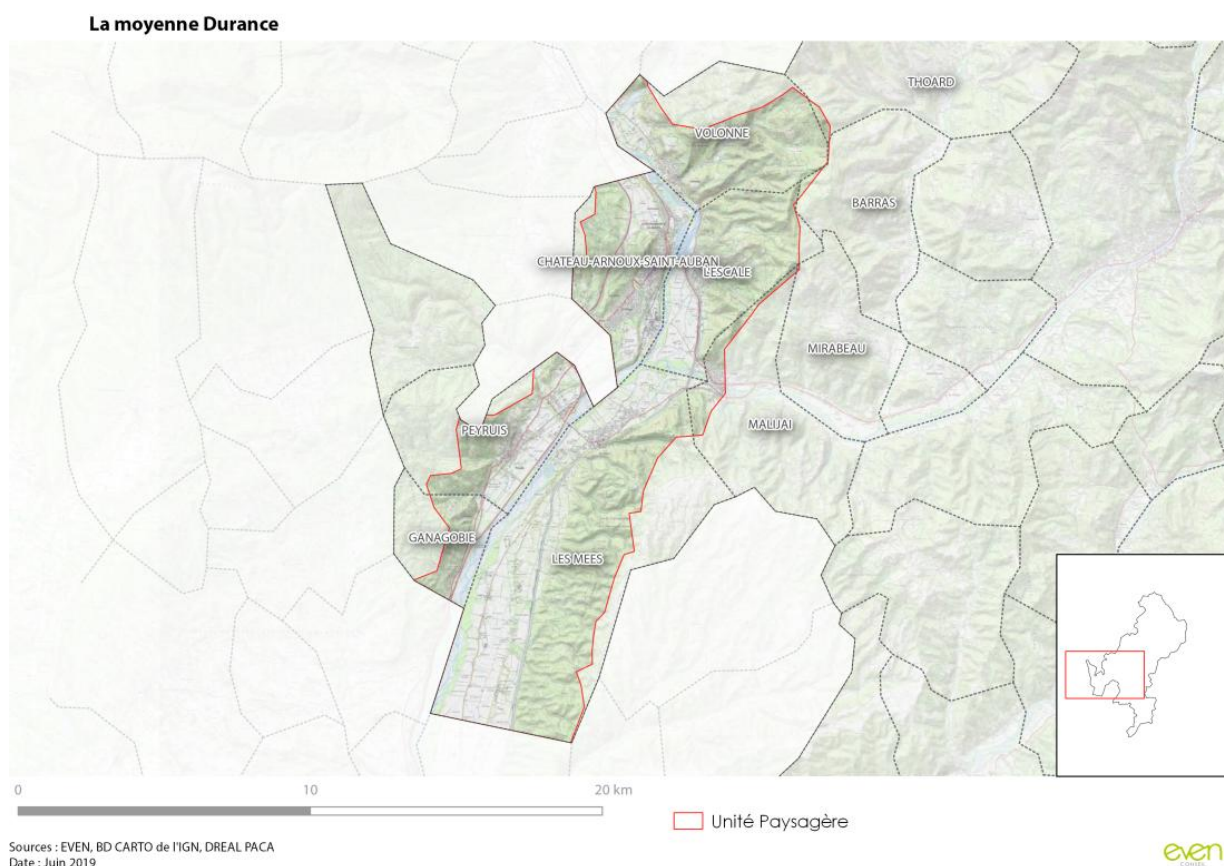
4. Enjeux prioritaires des entités

Le plateau de Valensole	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir la qualité des paysages ouverts ; - Reconquérir les centres anciens et insérer les extensions urbaines.
Le plateau de Puimichel	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver la qualité et la perception des terroirs présentant une qualité paysagère notable ; - Valoriser les villages perchés et stopper l'implantation de l'habitat diffus.

IV. Vallée de la Durance Provençale

La Durance présente une large vallée fertile à fond plat avec une agriculture intensive et diversifiée (céréale, verger, fourrage, vigne et maraîchage). Elle présente un large lit en tresse, bordé d'une riche ripisylve. La vallée de la Durance a toujours été une voie de communication majeure avec des vues étendues animées par les villages perchés, Ganagobie, les pénitents des Mées, la clue de Sisteron ... Les extensions urbaines à vocation d'habitat ou d'activités, très prégnantes autour des bourgs et le long des routes, sont à maîtriser. Les coupures d'urbanisation entre communes sont à préserver.

Cet ensemble paysager est composé de l'entité paysagère présente sur le territoire du SCoT, la moyenne Durance (Château-Arnoux-Saint-Auban, Ganagobie, l'Escal, les Mées, Malijai, Peyruis et Volonne).



Carte 32 : Carte la moyenne Durance



Figure 51 : Château et hôtel de ville de Château-Arnoux-Saint-Auban (à gauche) et Canal de Manosque à Peyruis (à droite) // Source : EVEN Conseil



Figure 52 : Vue sur la vallée de la Durance depuis Peyruis // Source : EVEN Conseil



Figure 53 : Vue sur la retenue de l'Escale depuis Volonne // Source : EVEN Conseil

1. Déterminants géographiques

La Moyenne Durance s'étire du Nord au Sud depuis la clue de Sisteron jusqu'au défilé de Mirabeau, qui forment de véritables portes d'entrée. Cette large vallée à fond plat, aux allures de plaine, est bordée de longs coteaux boisés qui forment ses limites. Elle présente également un réseau hydrographique très développé.

2. Organisation du territoire

Agriculture et forêt

Dans cette large plaine agricole, la forêt occupe essentiellement les coteaux qui bordent la vallée. A partir de Peyruis, le pin d'Alep et le chêne vert constituent de belles forêts, vertes toute l'année, mais néanmoins très sensibles aux risques d'incendie. La ripisylve et son cortège de peupliers, saules et aulnes, qui accompagnent la Durance cloisonnent fortement la vallée et renforcent la lecture longitudinale du territoire. La Durance serpente en larges courbes qui frôlent tantôt un versant, tantôt l'autre. Elle a ainsi déterminé l'emplacement des terroirs agricoles en rive gauche ou en rive droite.

Une vaste mosaïque de cultures tapisse le fond de vallée. Sur ces sols fertiles et irrigués, l'agriculture est particulièrement riche et variée (vergers, grandes cultures céréalières, maraîchères et fourragères.). Les parcelles, souvent ponctuées de vieux arbres fruitiers isolés, sont généralement délimitées par des canaux d'irrigation et la végétation qui les accompagnent.

Formes urbaines et voies

Depuis longtemps axe stratégique du développement des Alpes de Haute-Provence, la Moyenne Durance s'est dotée au fil du temps de toutes les grandes voies de communication et a su diversifier son activité, attirant de plus en plus d'habitants. Axe de circulation important, la Moyenne Durance fait office de vitrine du département pour les gens de passage et c'est son image qu'ils garderont en mémoire. L'autoroute A51 qui emprunte la vallée reste relativement discrète.

La vallée connaît aujourd'hui une saturation progressive du milieu naturel et rural. Les villages se sont étirés le long des routes, contribuant au cloisonnement longitudinal et à l'impression d'urbanité générale. La plupart des villages (par exemple Peyruis) sont investis par l'habitat pavillonnaire. Ces extensions urbaines récentes banalisent et noient bien souvent les silhouettes des villages anciens et les coteaux sur lesquels elles s'implantent.

3. *Éléments caractéristiques*

La moyenne Durance présente quelques sites remarquables tels que :

- La voie Domitienne de Ganagobie ;
- Les terrasses et le château de Peyruis ;
- Les falaises de galets de la commune Les Mées ;
- Les Pénitents des Mées ;
- Le plan d'eau de l'Escale.

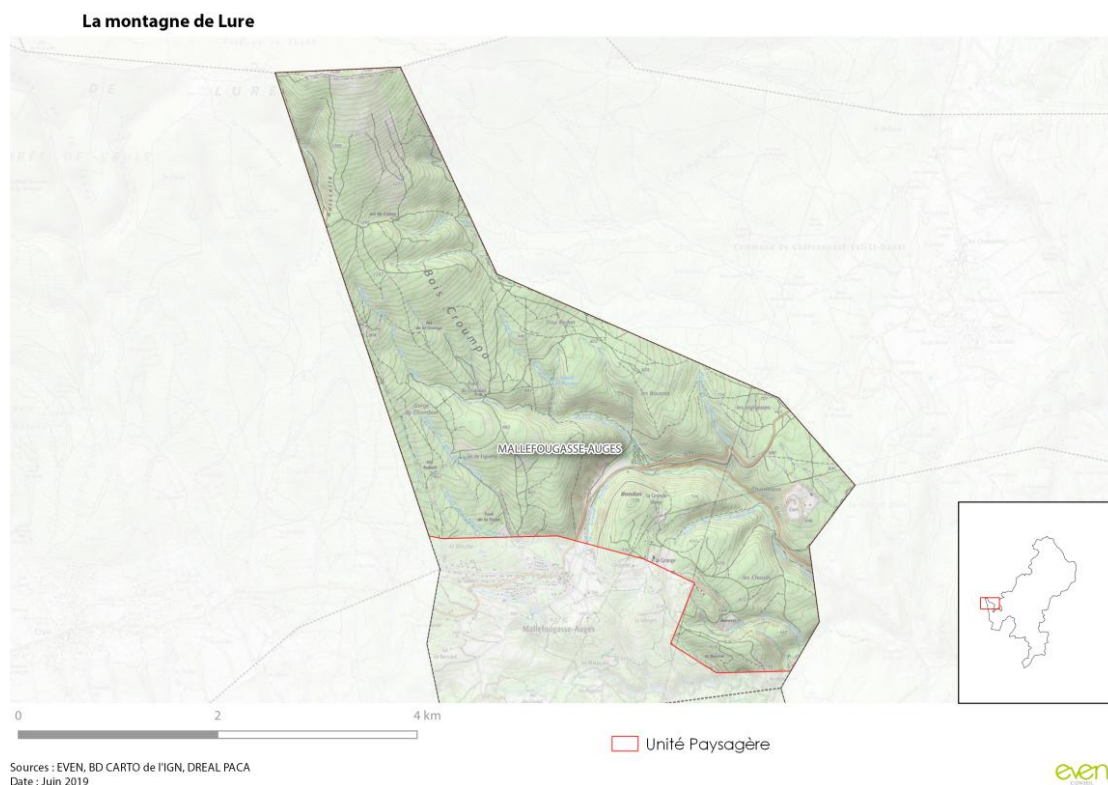
4. *Enjeux prioritaires de l'entité*

- Maitriser l'urbanisation de la vallée et stopper les infrastructures linéaires ;
- Se réconcilier avec la rivière tout en préservant son caractère « sauvage ».

V. Montagne de Lure et vallée du Jabron

Lure est un des grands reliefs des Alpes provençales qui culmine à 1826 m, avec des paysages de pierriers, de pelouses et de landes sommitales remarquables. Les versants sont asymétriques et contrastés. La Montagne de Lure, massive, sereine, barre de son impressionnante silhouette le nord-Ouest du département. Elle sépare ainsi la Provence du Dauphiné.

Cet ensemble paysager est composé de l'entité paysagère présente sur le territoire du SCOT, la montagne de Lure (Mallefougasse-Augès).



Carte 33 : Carte la montagne de Lure

1. Déterminants géographiques

La Montagne de Lure constitue une chaîne longue de trente kilomètres, de la Durance à la Montagne d'Albion. Avec ses 1826 mètres d'altitude, elle présente une nette opposition entre ses versants Nord et Sud. La chaîne résulte d'un grand mouvement tectonique contemporain du plissement pyrénéen. Tout son flanc est une masse très épaisse de calcaires plus ou moins durs.

2. Organisation du territoire

Agriculture et forêt

La forêt de Lure est particulièrement riche, et en quelques kilomètres, les paysages végétaux changent de manière flagrante, traduisant l'étagement, la luminosité ou le système d'exploitation. Sur les deux versants, la forêt traduit une certaine jeunesse, les sujets de taille importante sont rares. Si l'agriculture paraît inexistante, quelques exploitations d'ovins sont néanmoins présentes dans la cuvette du repli de l'ubac.

Formes urbaines et voies

Sur la Montagne de Lure, les formes bâties sont très rares. Liées à l'élevage, de vieilles constructions en pierres sèches, jalonnent le versant Sud de la montagne qui était autrefois bien plus pâturé. Ce patrimoine de bergeries, de cabanons et de puits, qui nourrit l'imaginaire a connu des destins divers.

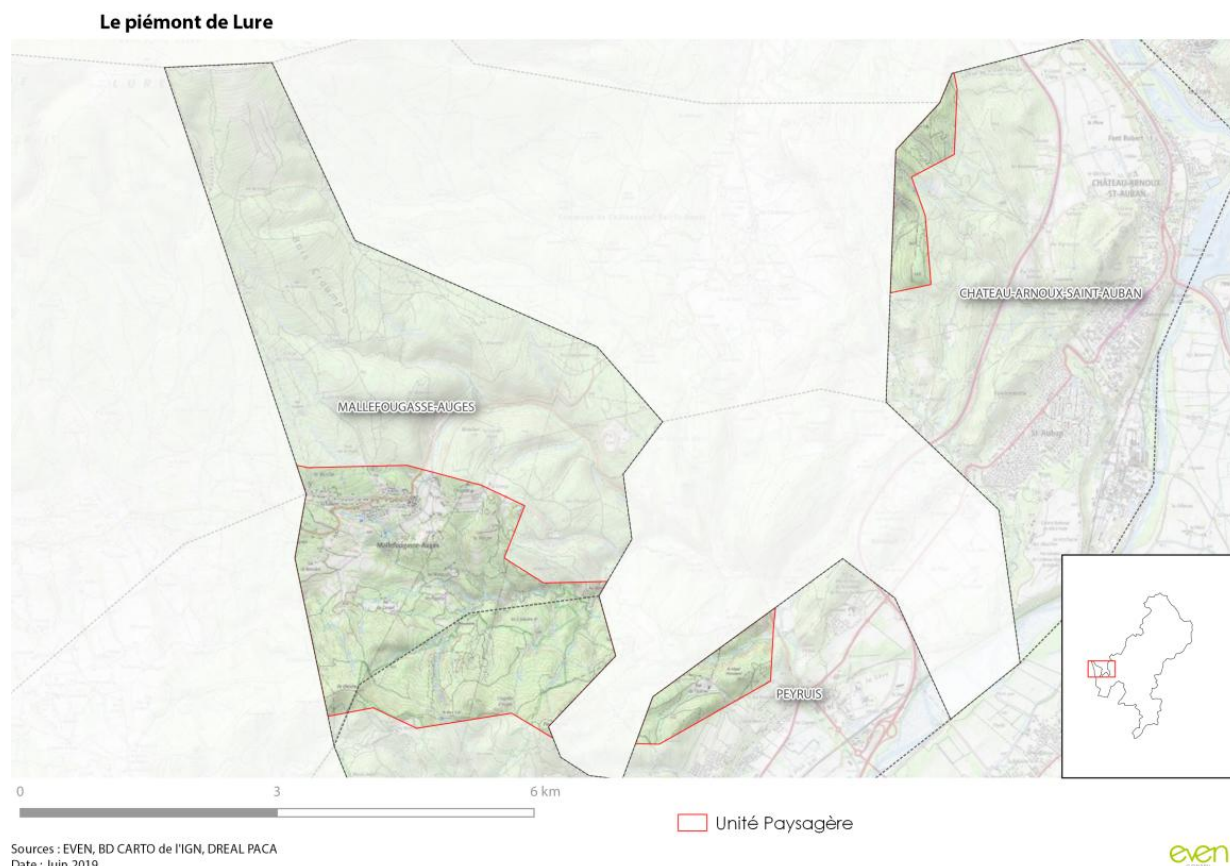
3. *Enjeux prioritaires de l'entité*

- Favoriser une gestion forestière plus respectueuse des paysages ;
- Préserver les secteurs pâturés et les pelouses, et reconquérir la ressource pastorale ;
- Entretenir et valoriser le patrimoine de pierre sèche de Lure.

VI. Paysage entre Lure et Luberon

Ce pays s'étire au bas de l'adret de la montagne de Lure et s'oriente vers le Sud en pente douce. Les villages, installés en balcon, se succèdent le long de la route principale. Au creux de terroirs de taille modeste, ils sont séparés par des langues de forêts qui descendent de Lure pour se raccrocher aux pentes plus abruptes des collines qui limitent le pays au Sud. La vallée encaissée de la Laye prolonge le Piémont jusqu'au barrage, constituant un couloir de transition vers le Pays de Forcalquier.

Cet ensemble paysager est composé de l'entité paysagère présente sur le territoire du SCOT, le piémont de Lure (Château-Arnoux-Saint-Auban, Mallefougasse-Augès et Peyruis).



Carte 34 : Carte du piémont de Lure

1. Déterminants géographiques

Le relief descend doucement vers le Sud en un large pan légèrement incliné. Le territoire est divisé au Sud-Est par un travers de la montagne de Lure, entre Châteauneuf-Val-Saint-Donat et Mallefougasse-Augès. En contrebas du versant Sud, les terroirs de Mallefougasse-Augès, Cruis et Saint-Etienne-les-Organes se succèdent depuis la petite montagne de Bondon jusqu'au pochon des Blaches, entre le massif boisé de Lure et une succession de reliefs plus imposants. Cette entité est irriguée par un dense chevelu hydrographique constitué d'une multitude de petits ravis au régime intermittent.

2. Organisation du territoire

Agriculture et forêt

Au pied des versants, les sols plus profonds et la proximité des cours d'eau offrent des terres propices à l'agriculture. C'est le domaine des cultures, des prairies, ponctuées de quelques vergers et oliveraies. La culture de la lavande est absente dans la partie Est du pays, mais apparaît de plus en plus présente vers l'Ouest. Si le paysage est relativement ouvert sur la partie haute du territoire, où les vues s'étendent sur tout le Piémont, il n'en est pas de même pour le fond de vallée. Là, les horizons se resserrent par la présence des haies, des ripisylves, des friches, des haies spontanées sur les anciens « clapas ».

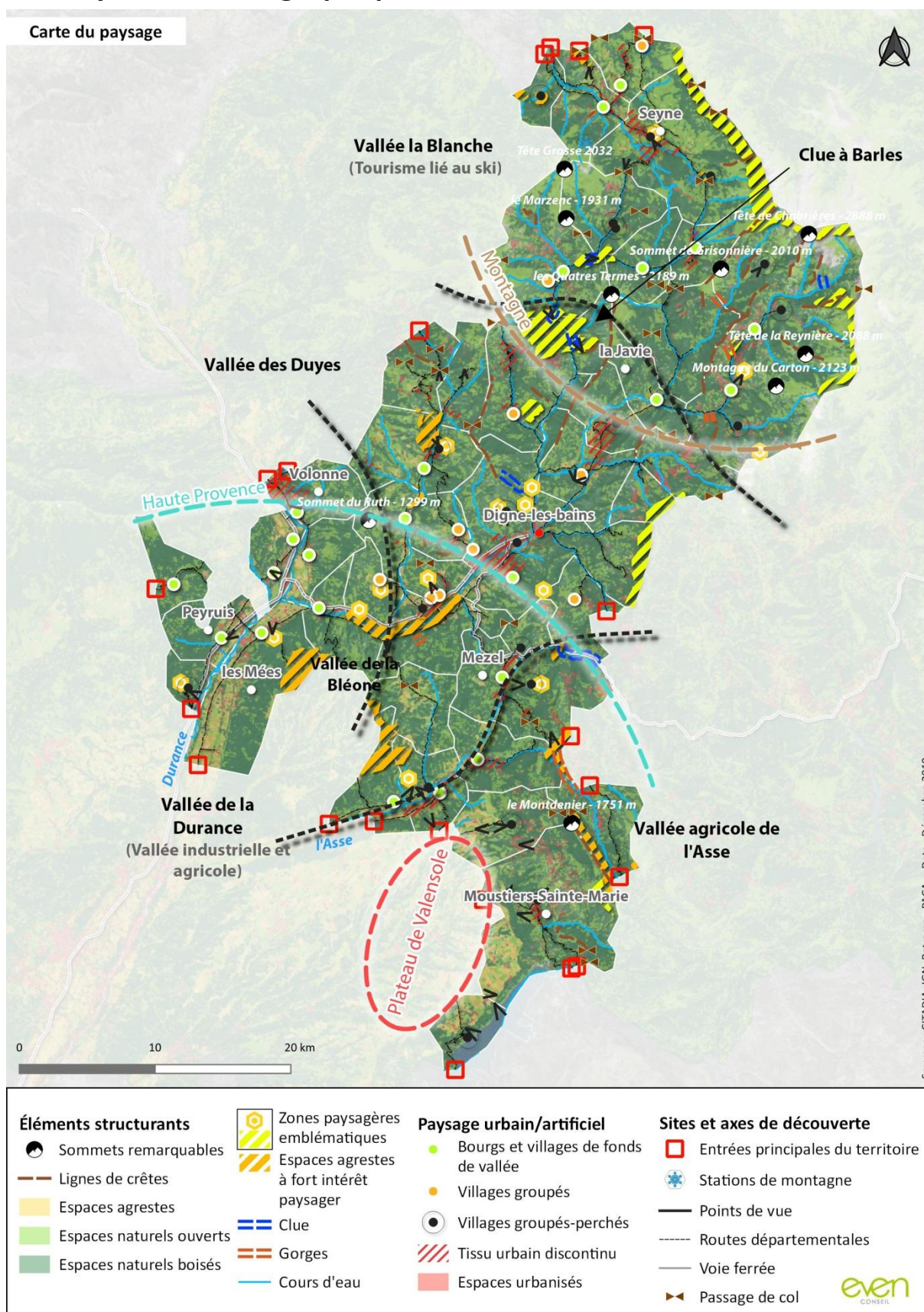
Formes urbaines et voies

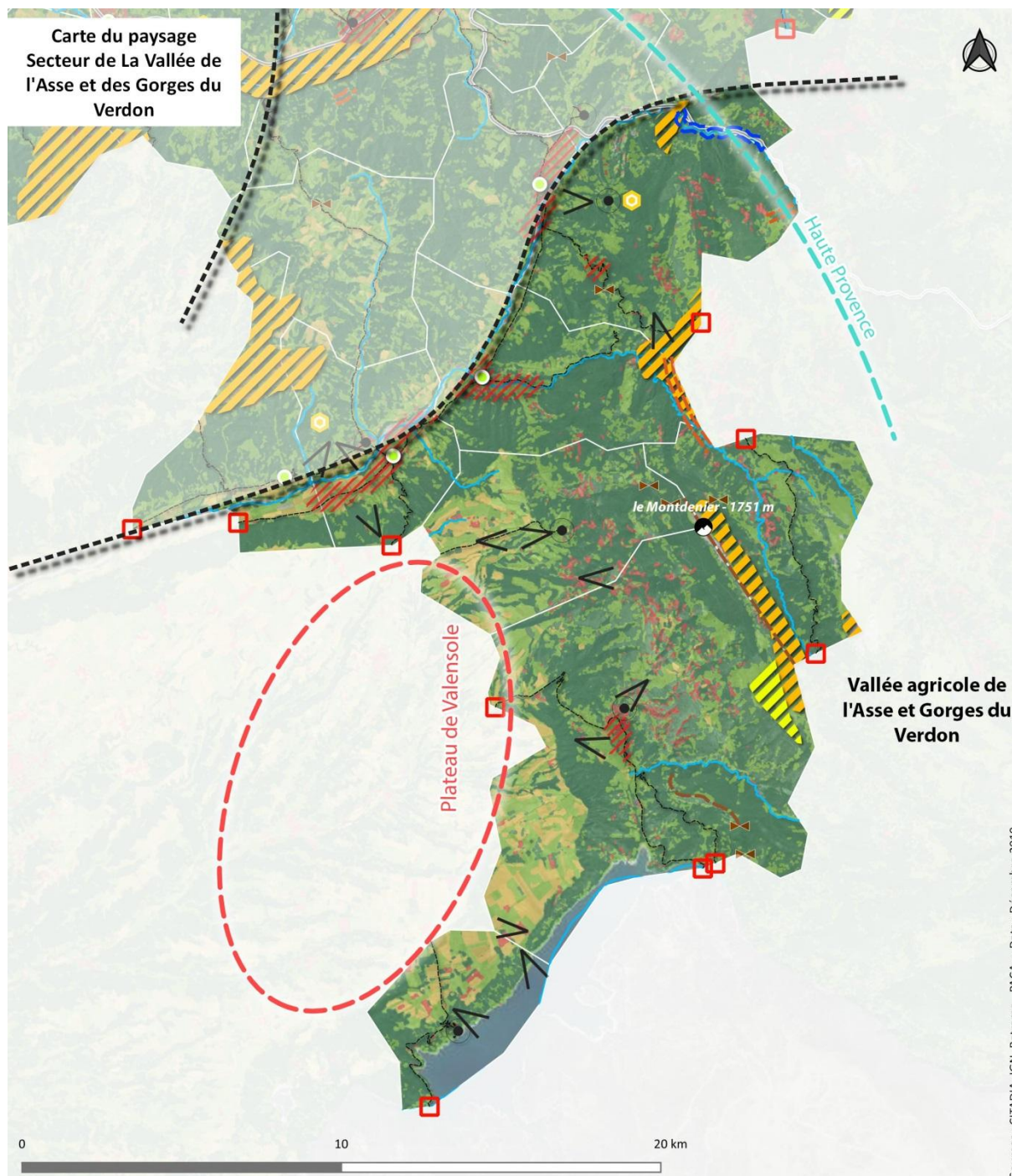
Le Piémont fut très vite occupé. Les agglomérations s'alignent le long d'un itinéraire Est-Ouest au pied de la montagne de Lure et furent de tout temps liées à la proximité des axes de communication. Si les cœurs de villages, les noyaux anciens sont encore préservés et présentent une « authenticité », la pression urbaine est forte et les constructions récentes s'éparpillent sur chacun des terroirs.

3. Enjeux prioritaires de l'entité

- Maitriser l'urbanisation des terroirs et leur fermeture ;
- Maitriser l'avancée des boisements ;
- Raisonner les actions de transition énergétique, ne pas les encourager car le périmètre de la montagne de Lure est protégé et empêche l'installation de parcs photovoltaïque. De même, le risque incendie est assez élevé du fait du caractère boisé de ces espaces.

VII. Synthèse cartographique





Sources : CITADIA, IGN, Batrame - PACA ; Date : Décembre 2019

Éléments structurants

- Sommets remarquables
- Lignes de crêtes
- Espaces agrestes
- Espaces naturels ouverts
- Espaces naturels boisés

- Zones paysagères emblématiques
- Espaces agrestes à fort intérêt paysager
- Clue
- Gorges
- Cours d'eau

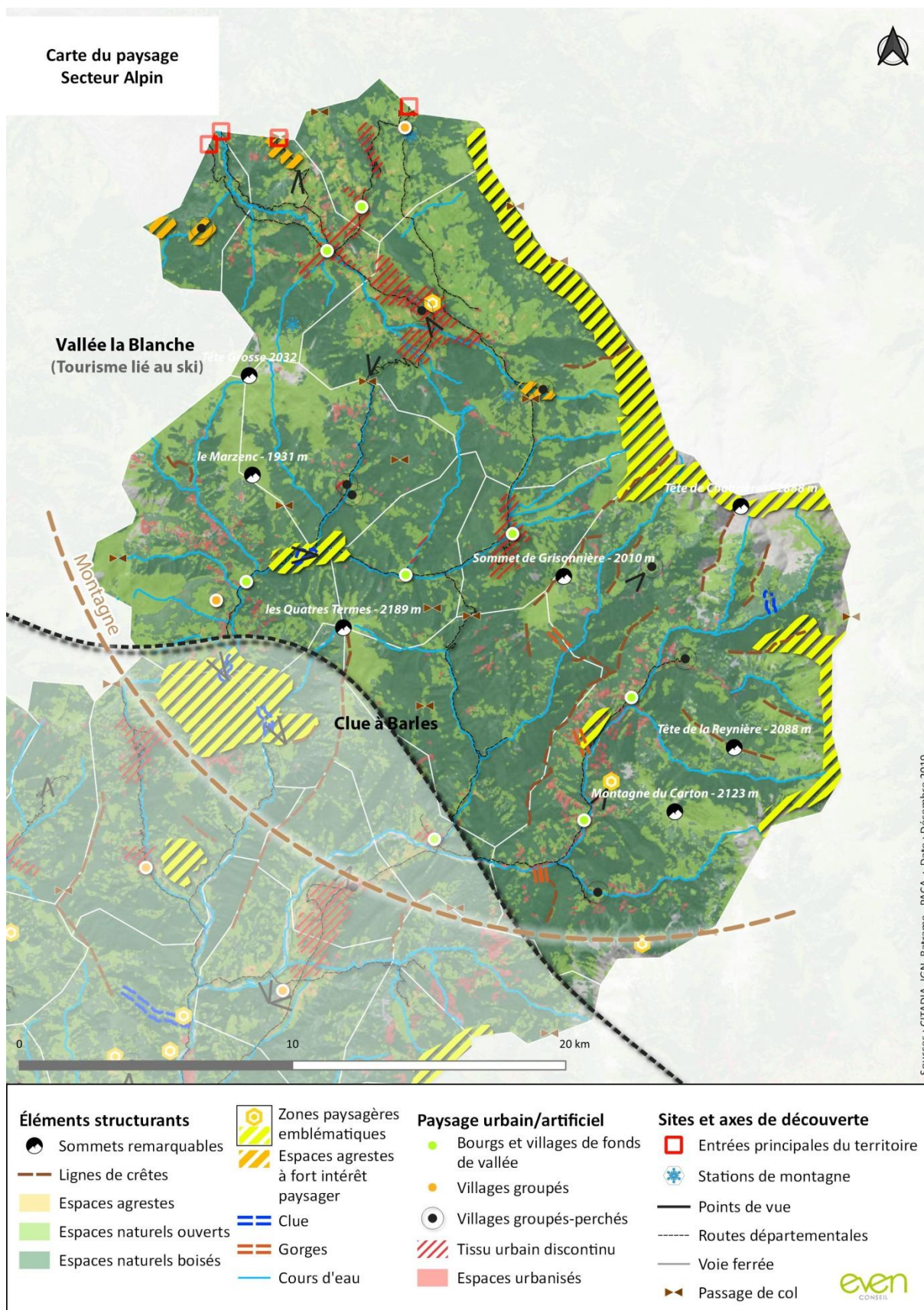
Paysage urbain/artificiel

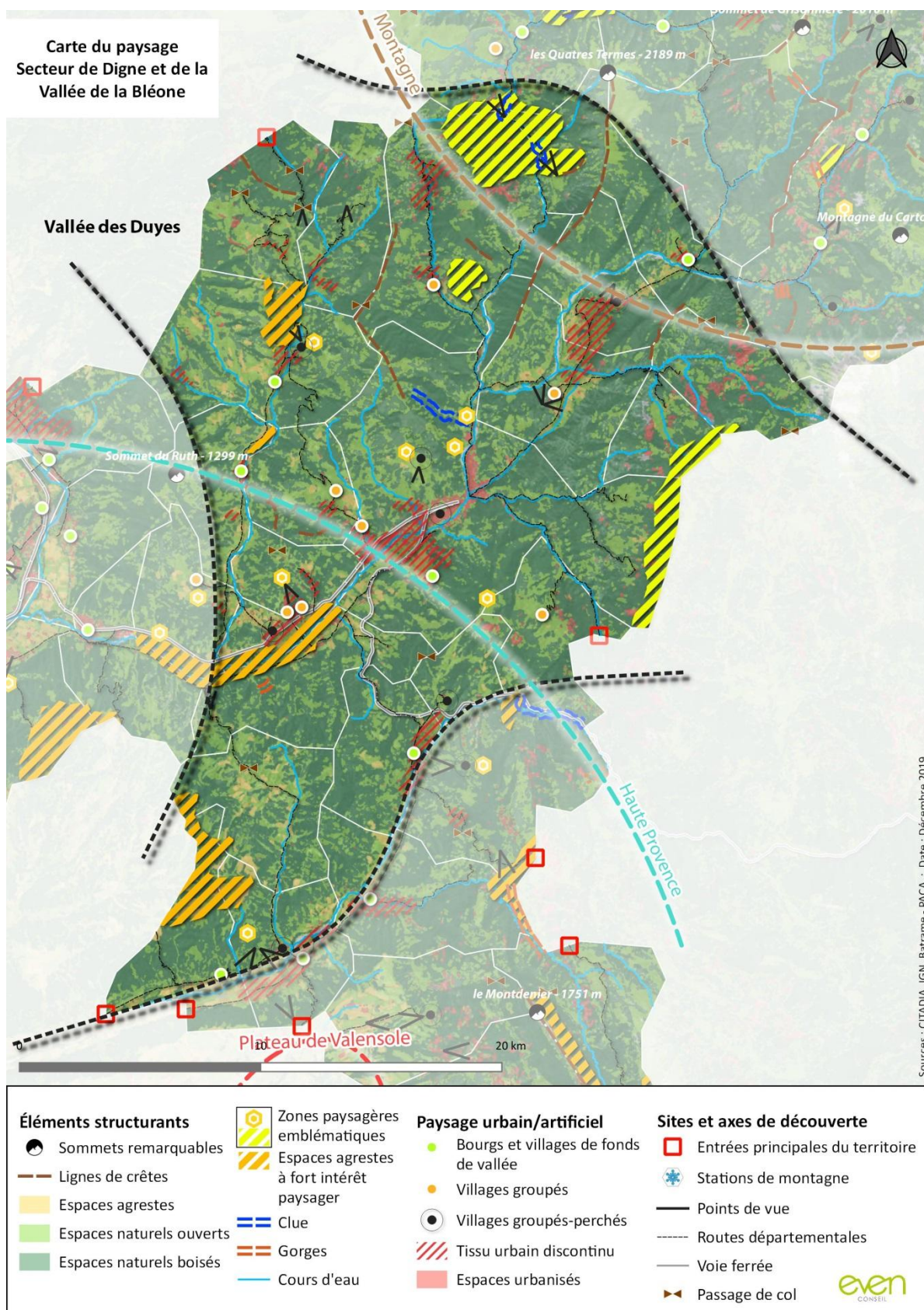
- Bourgs et villages de fonds de vallée
- Villages groupés
- Villages groupés-perchés
- Tissu urbain discontinu
- Espaces urbanisés

Sites et axes de découverte

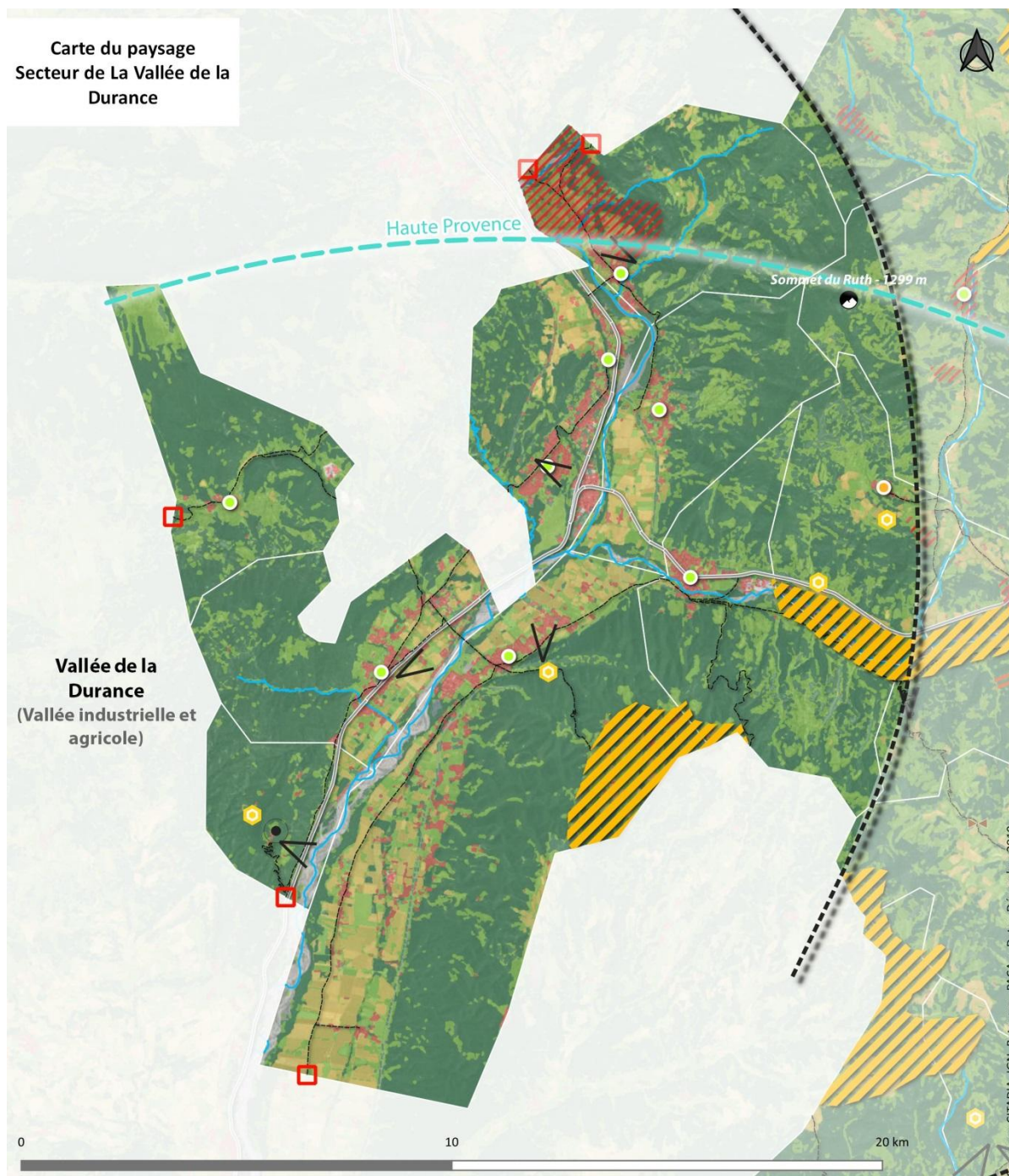
- Entrées principales du territoire
- Stations de montagne
- Points de vue
- Routes départementales
- Voie ferrée
- Passage de col

even
CONSEIL





Carte du paysage
Secteur de La Vallée de la
Durance



Éléments structurants

- Sommets remarquables
- Lignes de crêtes
- Espaces agrestes
- Espaces naturels ouverts
- Espaces naturels boisés

Zones paysagères emblématiques

- Espaces agrestes à fort intérêt paysager
- Cluse
- Gorges
- Cours d'eau

Paysage urbain/artificiel

- Bourgs et villages de fonds de vallée
- Villages groupés
- Villages groupés-perchés
- Tissu urbain discontinu
- Espaces urbanisés

Sites et axes de découverte

- Entrées principales du territoire
- Stations de montagne
- Points de vue
- Routes départementales
- Voie ferrée
- Passage de col

even
CONSEIL

Chapitre 3 : Un patrimoine important, sous différentes formes

Le patrimoine est par définition un héritage à transmettre aux générations futures. Plus qu'un bien intergénérationnel, le patrimoine participe à l'identité d'un territoire. L'État a mis en place divers outils de protection pour contribuer à sa conservation et sa protection en tant que bien culturel et collectif. Pour le patrimoine paysager et bâti, les outils réglementaires que l'on retrouve sur le territoire du SCOT Provence Alpes Agglomération sont listés ci-après.

I. Le patrimoine bâti protégé au titre des Monuments Historiques

La loi du 31 décembre 1913 est la loi fondatrice des Monuments Historiques. Peuvent être inscrits à l'inventaire des Monuments Historiques :

- Les immeubles dont la conservation présente, du point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public ;
- Les immeubles ou parties d'immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation ;
- Des objets de mobilier.

Il existe deux degrés de protection, le classement (MHC) et l'inscription (MHI). Le classement constitue la plus forte protection.

40 monuments historiques, inscrits et/ou classés, sont recensés au titre des Monuments Historiques sur le territoire du SCOT Provence Alpes Agglomération.

Commune	Nombre de MH
Beaujeu	2
<u>Maison à pans de bois</u> , inscrite partiellement (toiture et élévation) par arrêté du 20 mars 1978 <u>Eglise Saint-Nicolas</u> , classée par arrêté du 08 avril 1909	
Beynes	1
<u>Château de Beynes</u> , classé par arrêté du 07 janvier 2014	
Château Arnoux Saint Auban	5
<u>Monument aux morts de la guerre 14-18</u> , inscrit par arrêté du 22 février 2010 <u>Maison en bois à portique</u> (« chalet »), inscrite par arrêté du 19 mars 2001 <u>Maison en bois à portique</u> (« chalet »), inscrite par arrêté du 26 avril 2001 <u>Prieuré Saint Pierre-ès-Liens</u> (restes), inscrit par arrêté du 30 mai 1978 <u>Château</u> , classé par arrêté du 28 novembre 1969 et inscrit par arrêté du 01 décembre 1969	
Digne-les-Bains	7
<u>Maison d'Alexandra David-Nelle</u> (Samten Dzong), inscrite par arrêté du 17 juin 1996 <u>Usine à plâtre de Champourcin</u> , inscrite par arrêté du 17 juin 1996 <u>Immeuble</u> , inscrit par arrêté du 04 février 1976 <u>Hôtel Thoron de la Robine</u> , classé par arrêté du 2 février 1982 <u>Fontaine monumentale</u> , inscrite par arrêté du 9 mars 1927 <u>Cathédrale</u> (ancienne) dite <u>église Notre-Dame-du-Bourg</u> , classée par liste de 1840 <u>Cathédrale Saint-Jérôme</u> , classée par arrêté du 30 octobre 1906	
Estoublon	2
<u>Horloge publique</u> (vieille), inscrite par arrêté du 27 octobre 1941 <u>Eglise</u> (ancienne), inscrite par arrêté du 2 décembre 1926	
Ganagobie	2
<u>Prieuré</u> (ancien), classé par arrêté du 1 ^{er} septembre 1988 <u>Pont ancien sur le ravin de Buès</u> (sur commune de Lurs), classé par arrêté du 1 ^{er} octobre 1963	
Malijai	1
<u>Château</u> , classé par arrêté du 14 novembre 1983	
Mallefougasse-Augès	1
<u>Eglise paroissiale Saint-Jean-Baptiste</u> , inscrite par arrêté du 14 octobre 1997	
Marcoux	1
<u>Eglise</u> , inscrite par arrêté du 7 juin 1927	
Les Mées	2
<u>Hôtel de Crose et portail Saint-Félix</u> , inscrits par arrêté du 21 février 1989 <u>Chapelle Saint-Honorat</u> , classée par arrêté du 20 janvier 1983	
Mézel	1
<u>Ancien château fort</u> , inscrit par arrêté du 12 novembre 1926	
Mirabeau	1
<u>Château de Fontenelle</u> , inscrit par arrêté du 28 avril 1980	
Moustiers-Sainte-Marie	4
<u>Pont d'Aiguines sur le Verdon</u> , inscrit par arrêté du 24 août 1945 <u>Eglise</u> , classée par arrêté du 18 mars 1913 <u>Cippe en pierre formant la station de chemin de croix</u> , classée par arrêté du 15 février 1913 <u>Chapelle Notre-Dame de Beauvoir</u> , classée par arrêté du 30 mai 1921	

Saint Jeannet	1
<u>Chapelle Saint-Jean</u> , inscrite par arrêté du 22 avril 1954	
Selonnet	1
<u>Tour Lesdiguières</u> , inscrite par arrêté du 9 novembre 1984	
Seyne	4
<u>Eglise</u> , classée par liste de 1862 <u>Couvent des Dominicains</u> (ancien), inscrit par arrêté du 2 décembre 1988 <u>Citadelle</u> (ancien), inscrite et classée par arrêté du 23 août 1978 <u>Bastion des Pénitents / Tour des Pénitents / Bastion Niquet</u> , inscrit par arrêté du 2 décembre 1988	
Thoard	1
<u>Eglise paroissiale Notre-Dame-de-Bethléem / Saint-Blaise</u> , classée par arrêté du 18 juillet 1994	
Volonne	3
<u>Ancien prieuré Saint-Jean-de-Taravon</u> , inscrit par arrêté du 30 janvier 1992 <u>Eglise Saint Martin</u> (ruines), classée par arrêté du 20 octobre 1971 <u>Ancien château</u> (actuellement mairie), classé par arrêté du 14 décembre 1992 et inscrit par arrêté du 08 septembre 1987	

II. Des outils et actions de préservation et de protection des paysages (sites inscrits/classés)

Inspirée du milieu associatif, la loi du 21 avril 1906 plus connue sous l'appellation Loi du 2 mai 1930 (L.341-1 à 2 du Code de l'Environnement) est la première loi qui est consacrée au paysage. Cette législation concerne les monuments naturels et les sites dont « la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général ». Cette loi offre donc la possibilité d'une reconnaissance de paysages remarquables et donne les moyens de les préserver.

Un site est classé en raison de son intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque (Articles L. 341-1 à L. 341-22 et R. 341-1 à R. 341-31 du code de l'environnement).

Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect, sauf autorisation spéciale. Ce classement offre une protection renforcée en comparaison de l'inscription.

Le territoire du SCOT PAA compte 16 sites classés/inscrits :

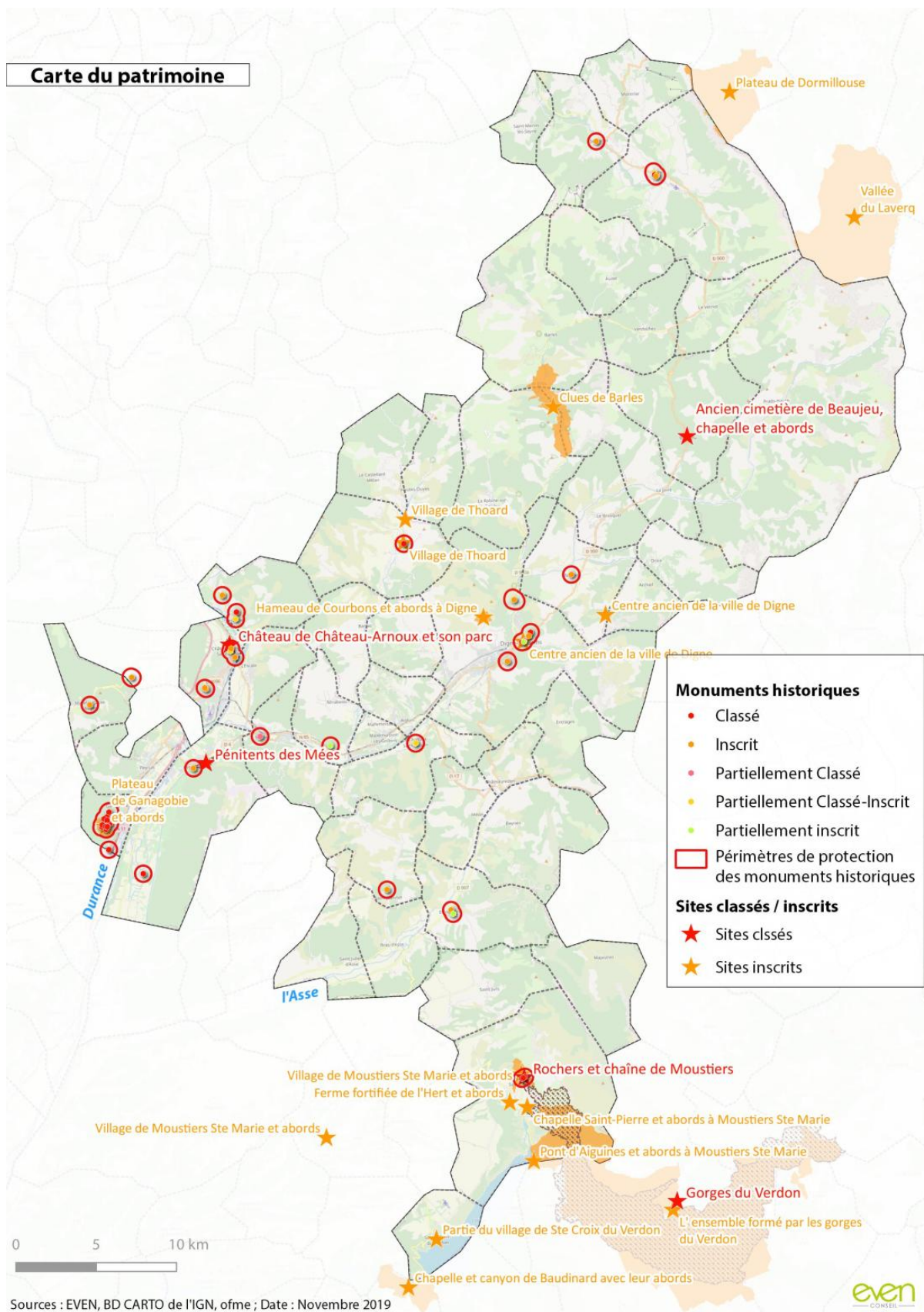
Code du site	Intitulé	Superficie (ha)	Commune
93C00001	Site Classé « Gorges du Verdon »	790	Moustiers-Sainte-Marie
93C04010	Site Classé « Rochers et chaîne de Moustiers »	2	Moustiers-Sainte-Marie
93C04015	Site Classé « Pénitents des Mées »	26	Les Mées
93C04022	Site Classé « Ancien cimetière de Beaujeu, chapelle et abords »	0,2	Beaujeu
93C04025	Site Classé « Château de Château-Arnoux et son parc »	5	Château Arnoux Saint Auban
93I00003	Site Inscrit « L'ensemble formé par les gorges du Verdon »	1216	Moustiers-Sainte-Marie
93I04022	Site Inscrit « Plateau de Ganagobie et abords »	110	Ganagobie
93I04026	Site Inscrit « Chapelle Saint-Pierre et abords à Moustiers-Sainte-Marie »	2	Moustiers-Sainte-Marie
93I04027	Site Inscrit « Ferme fortifiée de l'Hert et abords »	13	Moustiers-Sainte-Marie
93I04029	Site Inscrit « Partie du village de Sainte Croix du Verdon »	4	Sainte Croix du Verdon
93I04039	Site Inscrit « Clues de Barles »	626	La Javie, La Robine-sur-Galabre
93I04041	Site Inscrit « Village de Moustiers-Sainte-Marie et abords »	114	Moustiers-Sainte-Marie
93I04045	Site Inscrit « Hameau de Courbons et abords à Digne »	52	Digne-les-Bains
93I04051	Site Inscrit « Centre ancien de la ville de Digne »	7	Digne-les-Bains
93I04052	Site Inscrit « Plateau de Dormillouse »	17	Montclar
93I04054	Site Inscrit « Village de Thoard »	10	Thoard



Figure 54 : Photo des pénitents des Mées



Figure 55 : Photo des rochers et chaîne de Moustiers



Carte 35 : Carte des sites inscrits et des sites classés

III. Un patrimoine bâti typique du territoire

Les vieux villages présents sur le territoire du SCoT ainsi que de nombreuses habitations des cœurs des hameaux illustrent la ruralité traditionnelle provençale.

De même, les domaines viticoles offrent de beaux exemples de constructions isolées, de bastides, voire de petits châteaux mis en valeur par des écrins de verdure de platanes, cyprès de Provence, cèdre du Liban et palmiers.

La base Mérimée identifie ainsi de nombreux édifices remarquables :

- Des édifices administratifs : hôtel de ville, écoles, la poste...
- Des édifices liés à l'eau : fontaine, lavoir, puits ponts...
- Des édifices liés au passé agricole et forestier : fermes, moulins à l'huile, usine à bouchons...
- Des monuments religieux : églises, chapelles, monument aux morts, cimetière...
- Des habitations historiques : Château, maisons...

Chapitre 4 : Analyse AFOM et synthèse des enjeux



ENJEUX :

- Mise en valeur de l'ensemble des composantes paysagères du territoire en lien avec les sites reconnus (Géoparc, PNR) ;
- Conservation des villages typiques du territoire et contrôler la dispersion du bâti dans les espaces naturels et agricoles ;
- Intégration paysagère des projets (énergie renouvelable) et résorption des points noirs paysagers ;
- Maintien de l'ouverture de milieux (notamment grâce à l'agriculture) et des points de vue emblématiques.

REÇU EN PREFECTURE

le 09/04/2025

Application agréée E-legalite.com

21_D0-004-200067437-20250402-14_02042025

4

Sensibilité des milieux

REÇU EN PREFECTURE

le 09/04/2025

Application agréée E-legalite.com

21_D0-004-200067437-20250402-14_02042025

Chapitre 1 : Les risques naturels et technologiques

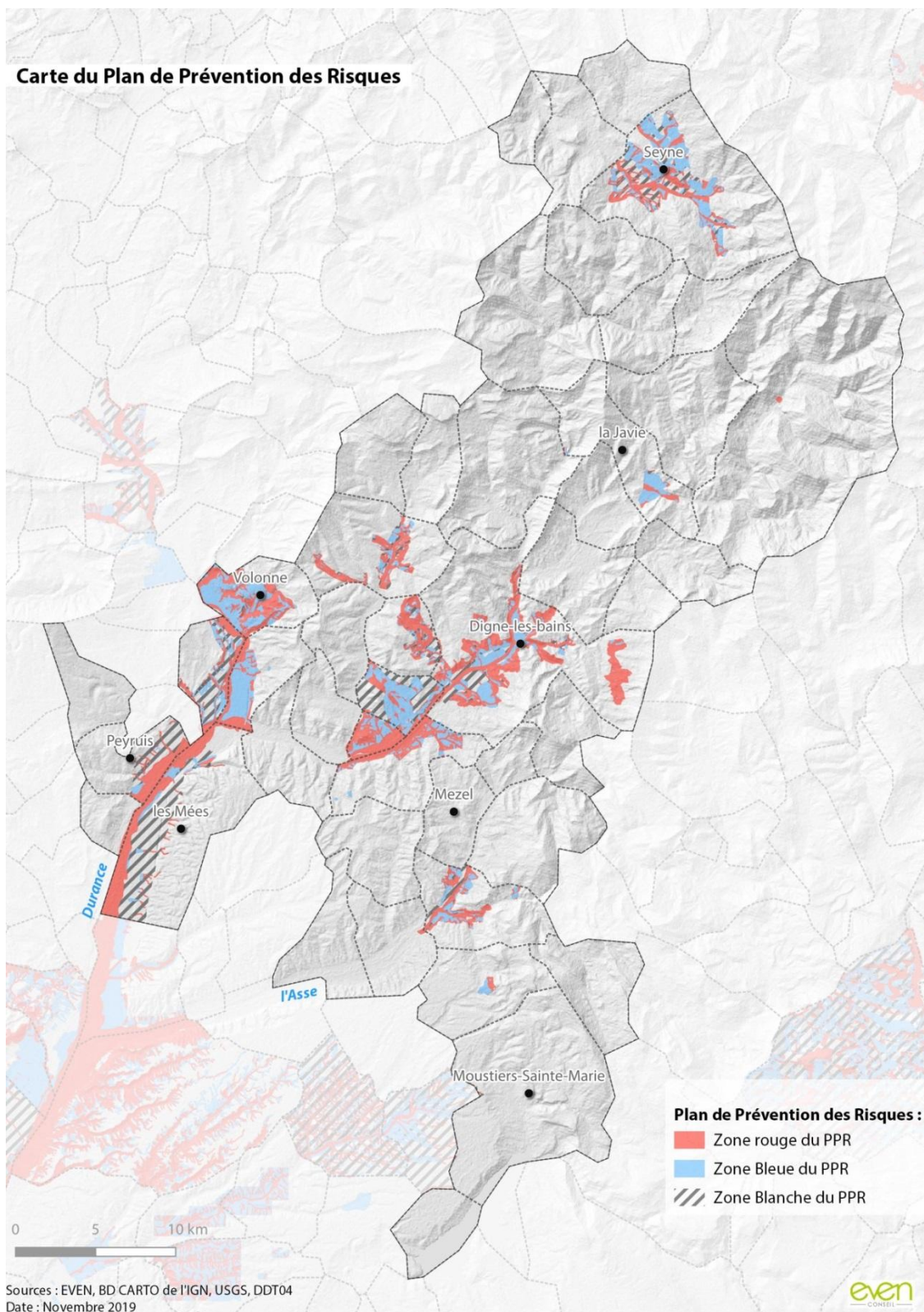
I. Les risques naturels

Qu'ils soient naturels ou technologiques, les risques constituent des contraintes plus ou moins lourdes, et doivent être pris en considération dans l'élaboration des documents d'urbanisme, d'autant plus qu'ils impactent les possibilités de construire ou d'aménager. Le SCoT doit intégrer la problématique des risques dans le processus de coordination des politiques sectorielles, en vue de déterminer les conditions permettant d'assurer leur prévention (article L.121-1 du code de l'Urbanisme). Sa réalisation aboutira à une localisation pertinente des espaces intercommunaux de développement.

Tableau 13 : Tableau récapitulatif des risques sur les communes du SCoT // Source : Géorisques

	Risques Naturels						Risques Technologiques	PPR sur la commune
	Inondations	Mouvement de terrain	Avalanches	Séismes	Radon (élevé)	Feu de forêt	Rupture de barrage	
Aiglun				Zone de sismicité 4				PPRN (Mouvement de terrain Inondation) approuvé le 22 mai 2006
Archail								
Auzet								
Barles								
Barras								
Beaujeu								
Beynes								PPR mouvement de terrain approuvé en 2013
Bras-d'Asse				3				
Le Brusquet				4				
Le Chauffaut St Jurson				3				PPRN (Mouvement de terrain Inondation) approuvé le 29 Mars 2004
Champtercier				4				PPRN (Mouvement de terrain Inondation) approuvé le 24 Septembre 2008
Château Arnoux St Auban								PPRN prévisibles modifié par arrêté préfectoral le 09 mars 2023(Mouvement de terrain Argile)
Châteauredon				3				
Digne les Bains				Zone de sismicité 4				PPRN prévisibles modifié le 14 novembre 2024 par arrêté préfectoral (Mouvement de terrain Argile)
Draix								
Entrages								
L'Escalé								PPRN (Mouvement de terrain Inondation) approuvé le 2 Avril 2008
Estoublon				3				PPRN (Mouvement de terrain Inondation) approuvé le 06 Mai 2010

	Risques Naturels						Risques Technologiques	PPR sur la commune
	Inondations	Mouvement de terrain	Avalanches	Séismes	Radon (élevé)	Feu de forêt	Rupture de barrage	
<u>Ganagobie</u>				4				
<u>La Javie</u>				3				PPRN (Mouvement de terrain Inondation) approuvé le 14 Février 2001
Majastres				Zone de sismicité 4				
Malijai								PPR Argile approuvé le 12 Octobre 2010
Mallefougasse-Augès								
<u>Mallemoisson</u>								PPRN (Mouvement de terrain Inondation) approuvé le 8 Octobre 2004
Marcoux								
<u>Les Mées</u>				3				PPRN (Mouvement de terrain Inondation) approuvé le 8 Mars 2004
<u>Mézel</u>				4				PPRN (Mouvement de terrain Inondation) prescrit le 2 Décembre 2008
Mirabeau								PPR Argile approuvé le 12 Octobre 2010
Montclar				3				
<u>Moustiers Ste Marie</u>				4				PPRN (Mouvement de terrain Inondation) approuvé le 1 Octobre 2008
<u>Peyruis</u>								PPRN (Mouvement de terrain Inondation) approuvé le 29 Mars 2004
Prads-Haute-Bléone				3				PPR mouvement de Terrain Approuvé le 12 Février 1993
La Robine sur Galabre								
Ste Croix du Verdon				4				
Hautes-Duyes								
St Jeannet				3				
St Julien d'Asse								
St Jurs								PPR tassement différentiels approuvé le 10 Septembre 2012
St Martin-lès-Seyne				Zone de sismicité 4				
Selonnet								
<u>Seyne</u>								PPRN (Mouvement de terrain Inondation, avalanche) approuvé le 14 Août 2018
<u>Thoard</u>								PPRN (Mouvement de terrain Inondation) approuvé le 9 décembre 2002
Verdaches								
Le Vernet								
<u>Volonne</u>								PPRN (Mouvement de terrain Inondation) approuvé le 15 Septembre 2009



Carte 36 : Carte du Plan de Prévention des risques

Certaines communes possèdent un PPRN au titre du risque mouvement de terrain et inondation (et avalanche concernant Seyne). La carte ci-dessus représente les PPRN dont les couches sont disponibles sur le site de la DDT 04.

1. Le risque inondation

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone habituellement hors d'eau par une hauteur d'eau de submersion variable. Il existe plusieurs types d'inondation.

- Inondations de plaine : Elles correspondent à un débordement lent du cours d'eau en dehors de son lit mineur qui inonde la plaine, et/ou une remontée de la nappe d'eau souterraine ;
- Inondations torrentielles : Elles sont générées par des épisodes pluvieux intenses se produisant sur des bassins versants où les eaux de ruissellement se concentrent rapidement dans le cours d'eau et descendent rapidement sur les pentes en important des matériaux solides. Les crues torrentielles sont brutales et destructrices ;
- Laves torrentielles : Le phénomène de laves torrentielles est spécifique aux milieux montagnards et consiste en la propagation d'un important volume de matériaux denses, représentant plus de 50% du volume déplacé. La coulée n'est pas homogène et peut charrier d'énormes blocs, ce qui rend les laves torrentielles bien plus destructrices que les crues torrentielles de débit équivalent.

Le SCoT doit être compatible avec les objectifs des risques d'inondations définis par le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI), ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ce plan. Parmi les objectifs du PGRI, il s'agit d'une part de mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation, et d'autre part d'augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le risque inondation concerne de nombreuses communes mais seules 17 d'entre elles possèdent un Plan de Prévention des Risques.

Les PPR sont les seuls documents réglementaires traitant des risques naturels, établis par l'Etat et ayant valeur de servitude d'utilité publique après avoir été soumis à l'avis des conseils municipaux concernés, à la procédure de l'enquête publique et avoir été approuvé par arrêté préfectoral. Ils doivent être annexés aux documents d'urbanisme conformément à l'article R.126-1 du Code de l'Urbanisme. Ils remplacent désormais tous les autres outils spécifiques tels que les PSS (Plan de Surface Submersible) et PER (Plan d'Exposition aux Risques), article R.111-3 du code de l'Urbanisme.

- **Zones rouges** : elles comprennent les zones où le risque est tel que la sécurité des personnes et/ou des biens ne peut y être garantie. Toute occupation ou utilisation du sol est donc interdite, sauf exceptions renseignées dans le PPR.
- **Zones bleues** : elles correspondent à des zones où la sécurité des biens et des personnes peut être garantie mais où la construction et l'aménagement doivent être maîtrisés. Les autorisations et restrictions en zones bleues sont répertoriées dans le PPR.

2. Le risque de mouvement de terrain très présent sur le territoire

2.1. Le mouvement de terrain

Le risque mouvement de terrain concerne l'ensemble des communes du SCoT avec des phénomènes de chutes de blocs, d'éboulement, de glissement, de ravinement et d'effondrement.

Un mouvement de terrain est un déplacement, plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol sous l'effet d'influences naturelles (érosion, séisme, disposition des couches géologiques...) ou humaines. Il existe plusieurs typologies de mouvements de terrain :

- Mouvements lents et continus, entraînant une déformation progressive : glissement de terrain, retrait-gonflement des sols argileux, affaissement...
- Mouvements rapides : effondrements de cavités, chutes de pierres et éboulements, coulées boueuses.

Sur le territoire du SCoT, plusieurs communes possèdent un PPRN avec volet mouvement de terrain ou un PPR Mouvement de terrain dédié (voir tableau de la partie I).

2.2. Aléa retrait-gonflement des sols argileux

Concernant le retrait et gonflement des sols argileux, le département des Alpes de Haute Provence fait partie des départements français les plus touchés par le phénomène. Les maisons individuelles sont les principales victimes de ce phénomène et ceci pour au moins deux raisons : la structure de ces bâtiments, légers et peu rigides, mais surtout fondés de manière relativement superficielle par rapport à des immeubles collectifs, les rend très vulnérables à des mouvements du sol d'assise ; par ailleurs, la plupart de ces constructions sont réalisées sans études géotechniques préalables qui permettraient notamment d'identifier la présence éventuelle d'argile gonflante et de concevoir le bâtiment en prenant en compte le risque associé.

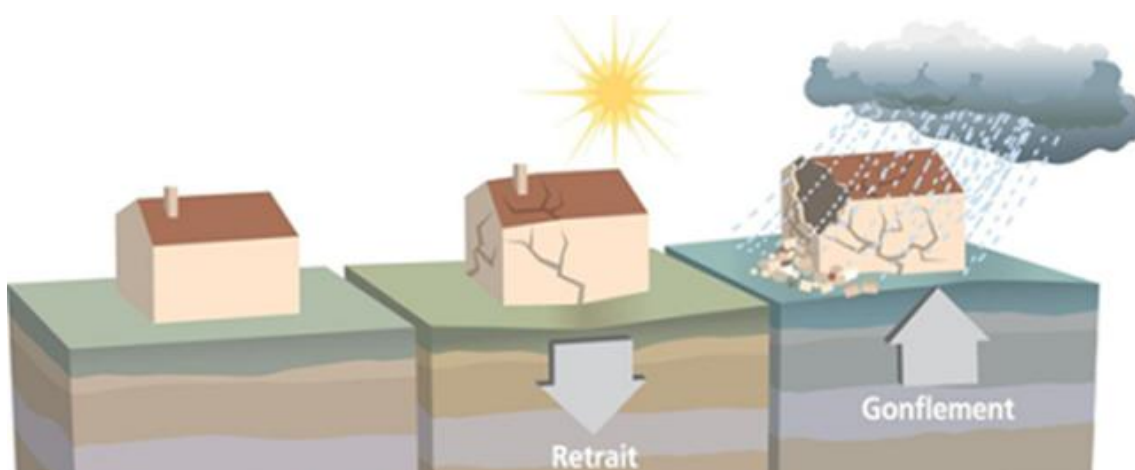


Figure 56 : Illustration sur l'aléa retrait-gonflement des sols argileux

Les dispositions préventives généralement prescrites pour construire sur un sol argileux sujet au phénomène de retrait-gonflement obéissent aux quelques principes suivants, sachant que leur mise en application peut se faire selon plusieurs techniques différentes dont le choix reste de la responsabilité du constructeur.

- Les fondations sur semelle doivent être suffisamment profondes pour s'affranchir de la zone superficielle où le sol est sensible à l'évaporation. À titre indicatif, on considère que cette profondeur d'ancrage, qui doit être au moins égale à celle imposée par la mise hors gel, doit

atteindre au minimum 0,80 m en zone d'aléa faible à moyen et 1,20 m en zone d'aléa fort. Une construction sur vide sanitaire ou avec sous-sol généralisé est préférable à un simple dallage sur terre-plein. Un radier généralisé, conçu et réalisé dans les règles de l'art, peut aussi constituer une bonne alternative à un approfondissement des fondations ;

- Les fondations doivent être ancrées de manière homogène sur tout le pourtour du bâtiment (ceci vaut notamment pour les terrains en pente (où l'ancrage aval doit être au moins aussi important que l'ancrage amont) ou à sous-sol hétérogène. En particulier, les sous-sols partiels qui induisent des hétérogénéités d'ancrage sont à éviter à tout prix ;
- La structure du bâtiment doit être suffisamment rigide pour résister à des mouvements différentiels, d'où l'importance des chaînages horizontaux (haut et bas) et verticaux ;
- Deux éléments de construction accolés, fondés de manière différente ou exerçant des charges variables, doivent être désolidarisés et munis de joints de rupture sur toute leur hauteur pour permettre des mouvements différentiels ;
- Tout élément de nature à provoquer des variations saisonnières d'humidité du terrain (arbre, drain, pompage ou au contraire infiltration localisée d'eaux pluviales ou d'eaux usées) doit être le plus éloigné possible de la construction. On considère en particulier que l'influence d'un arbre s'étend jusqu'à une distance égale à au moins sa hauteur à maturité ;
- Sous la construction, le sol est à l'équilibre hydrique alors que tout autour il est soumis à évaporation saisonnière, ce qui tend à induire des différences de teneur en eau au droit des fondations. Pour l'éviter, il convient d'entourer la construction d'un dispositif, le plus large possible, sous forme de trottoir périphérique ou de géomembrane enterrée, qui protège sa périphérie immédiate de l'évaporation ;
- En cas de source de chaleur en sous-sol (chaudière notamment), les échanges thermiques à travers les parois doivent être limités par une isolation adaptée pour éviter d'aggraver la dessiccation du terrain en périphérie. Il peut être préférable de positionner de cette source de chaleur le long des murs intérieurs ;
- Les canalisations enterrées d'eau doivent pouvoir subir des mouvements différentiels sans risque de rompre, ce qui suppose notamment des raccords non fragiles (systèmes d'assouplissement) au niveau des points durs.

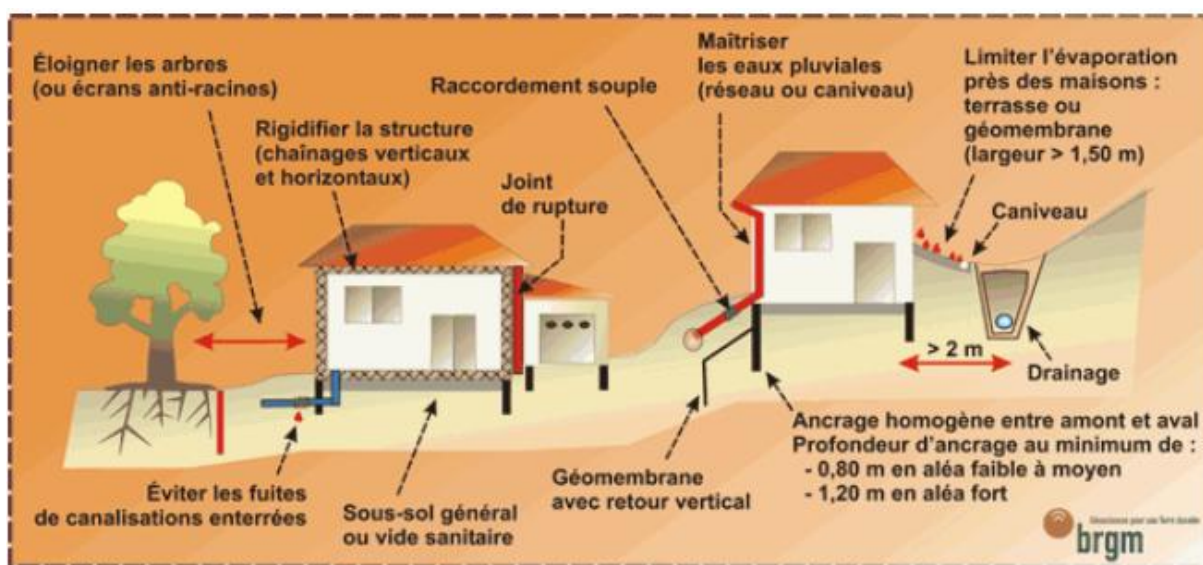
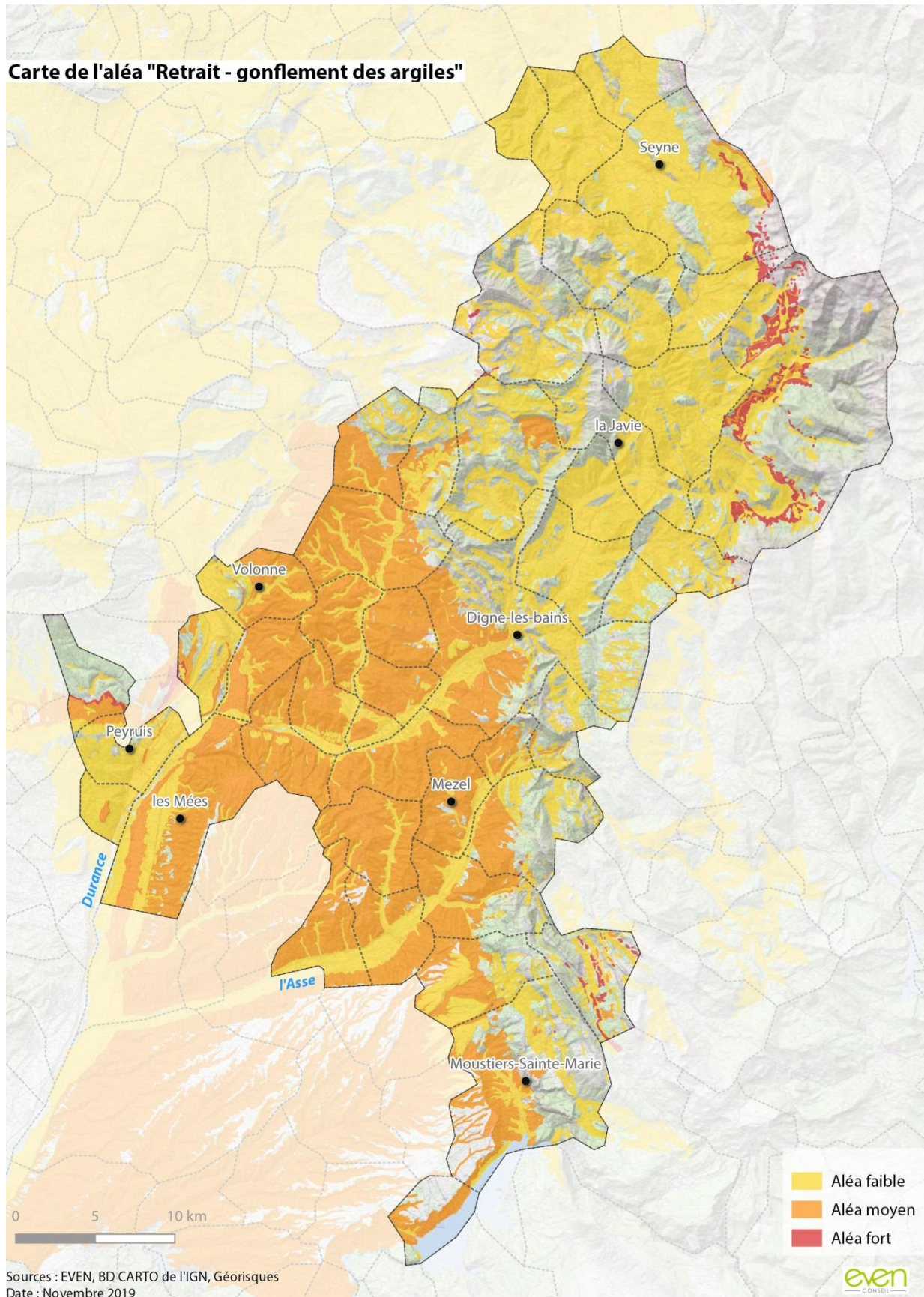
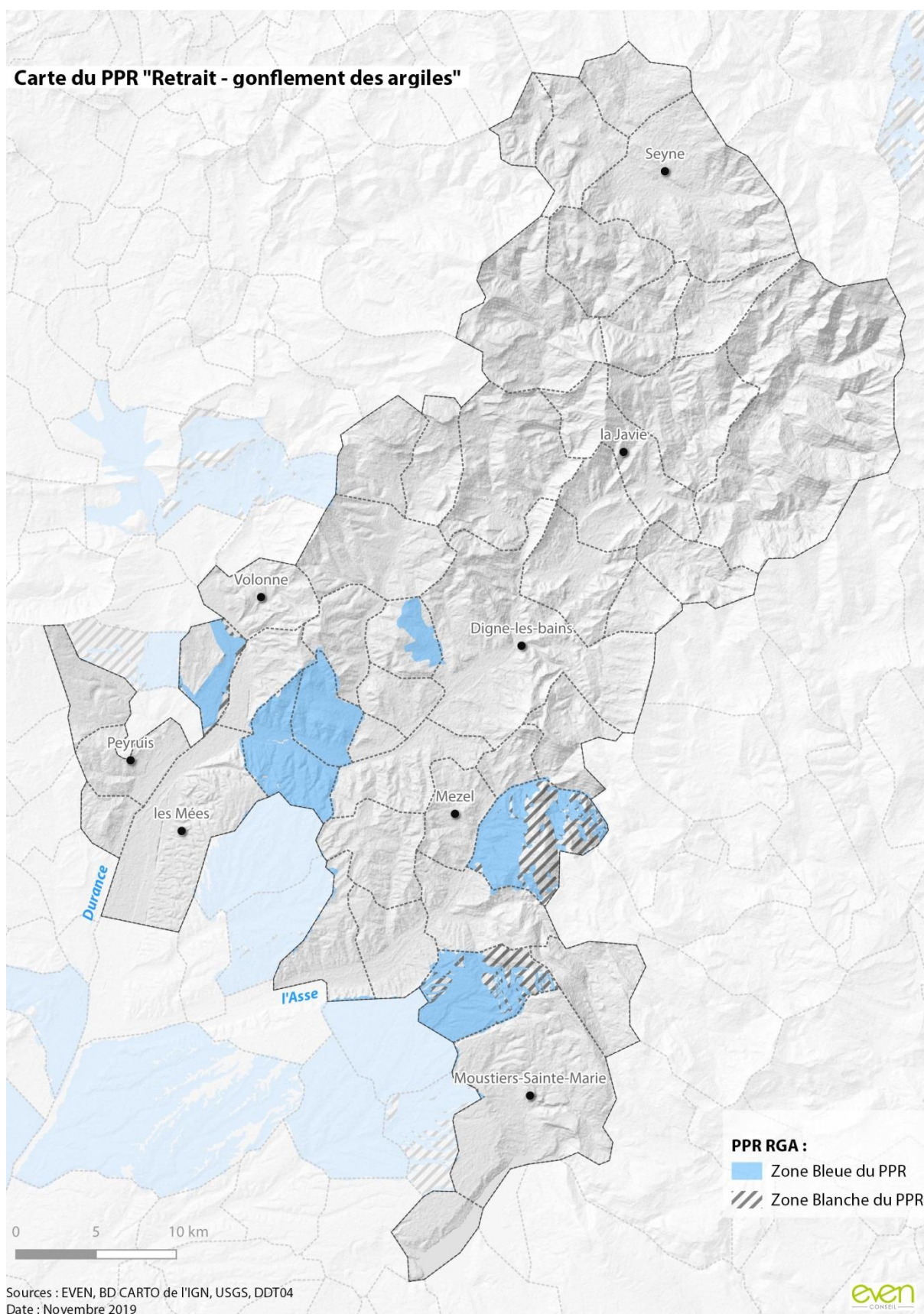


Figure 57 : Illustration sur les préconisations d'implantation // Source : BRGM, Géorisques

Carte de l'aléa "Retrait - gonflement des argiles"



Carte 37 : Carte de l'aléa "Retrait-gonflement des argiles"



Carte 38 : Carte du PPR "Retrait-gonflement des argiles"

3. L'omniprésence du risque feu de forêt

L'ensemble des communes du SCoT est concerné par le risque incendie mais seule Moustiers-Sainte-Marie présente un PPRif. Néanmoins, la superficie d'espaces boisés est importante sur le périmètre de Provence Alpes Agglomération, ce qui en fait donc un espace potentiellement sensible aux incendies.

Les feux de forêts sont des incendies qui se déclarent et se propagent sur une surface d'au moins 1 hectare de formation forestière ou sub-forestière (garrigues, friches, maquis, landes). En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 93 % environ des départs de feux sont d'origine humaine et 7 % seulement ont une cause naturelle (la foudre). Dans le département des Alpes de Haute Provence, 85 % des départs de feux dont la cause est connue sont d'origine anthropique. La foudre ne concerne que 15% des départs de feux.

Tableau 14 : Incendie recensé sur les communes et surface impactée (Source : Prométhée, 2019)

	Nombre d'incendie	Surface
Aiglun	6	2,92 ha
Archail	1	0,09 ha
Auzet	5	69,19 ha
Barles	13	219,12 ha
Barras	2	6 ha
Beaujeu	17	30,15 ha
Beynes	3	7 ha
Bras-d'Asse	8	13,91 ha
Le Brusquet	6	23,34 ha
Le Castellard-Merlan	2	1,26 ha
Le Chauffaut St Jurson	7	22,39 ha
Champtercier	11	21,39 ha
Château Arnoux St Auban	25	40,85 ha
Châteauredon	3	65,20 ha
Digne les Bains	79	135,04 ha
Draix	2	0,01 ha
Entrages	7	22,4 ha
L'Escale	7	6,42 ha
Estoublon	14	21,89 ha
Ganagobie	10	34,90 ha
La Javie	11	43,46 ha
Majastres	2	31,10 ha
Malijai	17	13,66 ha
Mallefougasse-Augès	8	32,72 ha
Mallemoisson	5	5,6 ha
Marcoux	11	71,43 ha
Les Mées	20	27,85 ha
Mézel	14	29,56 ha
Mirabeau	6	48,28 ha
Montclar	4	1,79 ha
Moustiers Ste Marie	31	339,16 ha
Peyruis	16	25,59 ha
Prads-Haute-Bléone	10	356,52 ha

La Robine sur Galabre	10	144,92 ha
Ste Croix du Verdon	13	15,06 ha
Hautes-Duyes	3	22 ha
St Jeannet	5	10,6 ha
St Julien d'Asse	7	8,48 ha
St-Jurs	9	11,68 ha
St Martin-lès-Seyne	1	0,4 ha
Selonnet	5	15 ha
Seyne	9	20,75 ha
Thoard	20	122,12 ha
Verdaches	7	7,35 ha
Le Vernet	4	52,5 ha
Volonne	17	56,17 ha

Ce risque est aggravé par la conjugaison de facteurs :

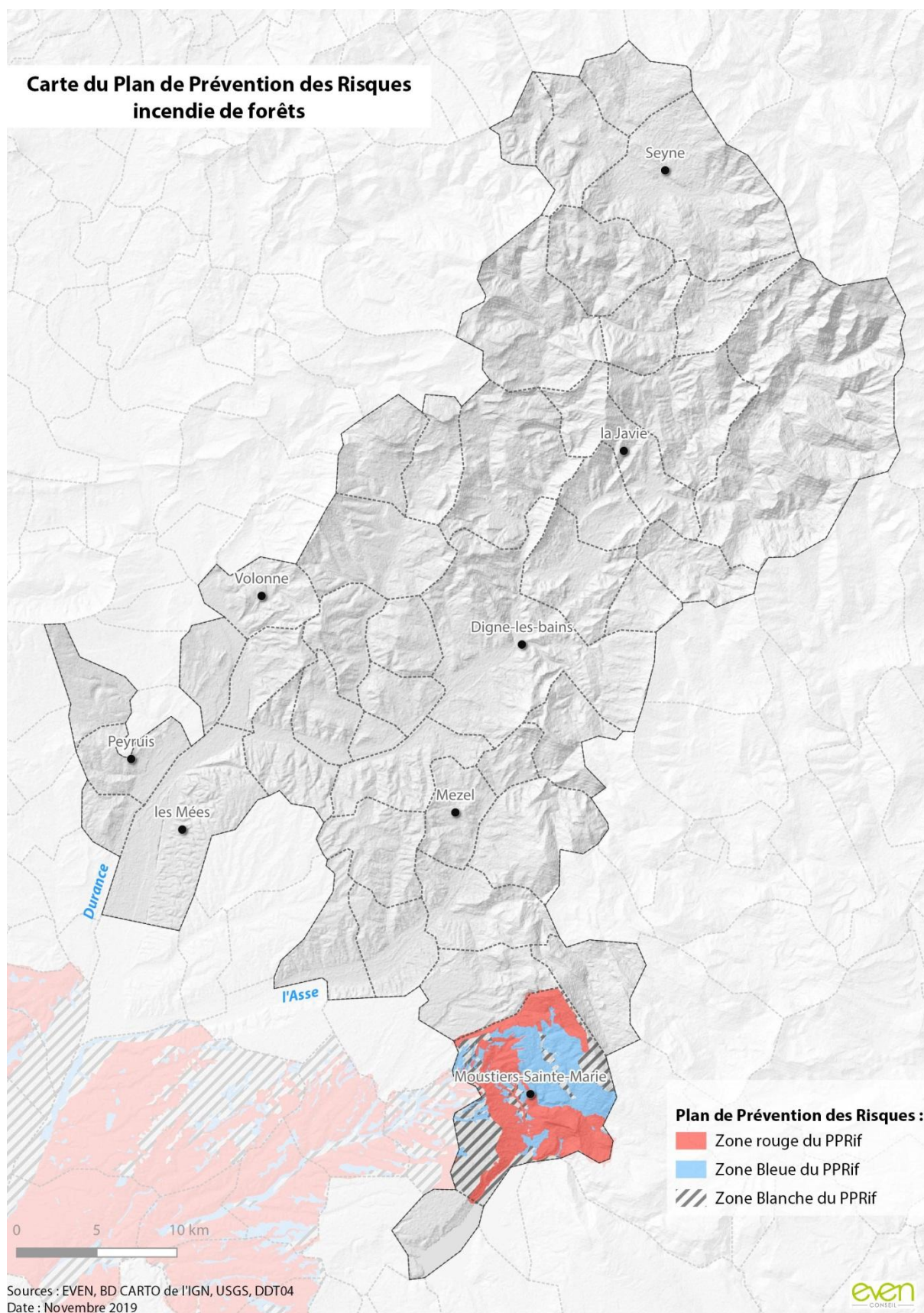
- Naturels : des vents forts, la sécheresse, une végétation fortement inflammable et combustible ;
- Topographiques : des massifs souvent non isolés les uns des autres facilitant le passage du feu, un relief quelquefois tourmenté qui accélère le feu à la montée ;
- D'origine humaine :
 - o L'embroussaillage de zones rurales consécutif à la déprise agricole ;
 - o Le manque de gestion des forêts ;
 - o Le manque de culture du risque des habitants et des touristes ;
 - o Une forêt gérée durablement sera moins sensible au risque incendie de forêts ;
 - o Une urbanisation diffuse très étendue : des règles devraient être appliquées quant à la forme de l'urbanisation face au risque (urbanisation en continuité, formes urbaines compactes, réduction interfaces, interdire l'habitat diffus, isole, etc.) ;
 - o Des zones habitées au contact direct de l'espace naturel ;
 - o Le débroussaillage réglementaire non réalisé ;
 - o Les dépôts d'ordure (autorisés ou sauvages).

La loi d'orientation de la forêt n° 2001-602 et l'article L. 321-6 du code forestier prévoient la mise en place d'un Plan Départemental de Protection des Forêts contre les Incendies (PDPFCI) dans les départements particulièrement exposés au risque d'incendie de forêt. Le PDPFCI est opérationnel depuis le 7 février 2007. Il comprend un volet état des lieux et diagnostic ainsi qu'une liste des actions de prévention arrêtées par le préfet (carte d'aléas, analyses statistiques des feux, zones prioritaires pour les PPRIF).

De même, l'arrêté préfectoral du 4 juillet 2013 relatif à la prévention des incendies de forêts et des espaces naturels dans le département des Alpes-de-Haute-Provence fait état de l'obligation de débroussaillage sur certaines communes. Ce dernier classe les communes de Ganagobie et Peyruis en aléa « très fort » ainsi que les communes des Mées, de Moustiers-Sainte-Marie, de Sainte-Croix-du-Verdon et de Saint-Jurs en aléa « fort ».

Le débroussaillage (ou débroussalement) consiste à limiter les risques de propagation d'incendie dans des zones exposées en matière d'incendie (en pratique, aux abords des forêts). L'opération consiste à réduire les matières végétales de toute nature (herbe, branchage, feuilles...) pouvant prendre feu et

de propager un incendie aux habitations. Il peut s'agir par exemple d'élaguer les arbres ou arbustes ou d'éliminer des résidus de coupe (branchage, herbe...).



Carte 39 : Carte du Plan de Prévention des Risques incendie de forêts

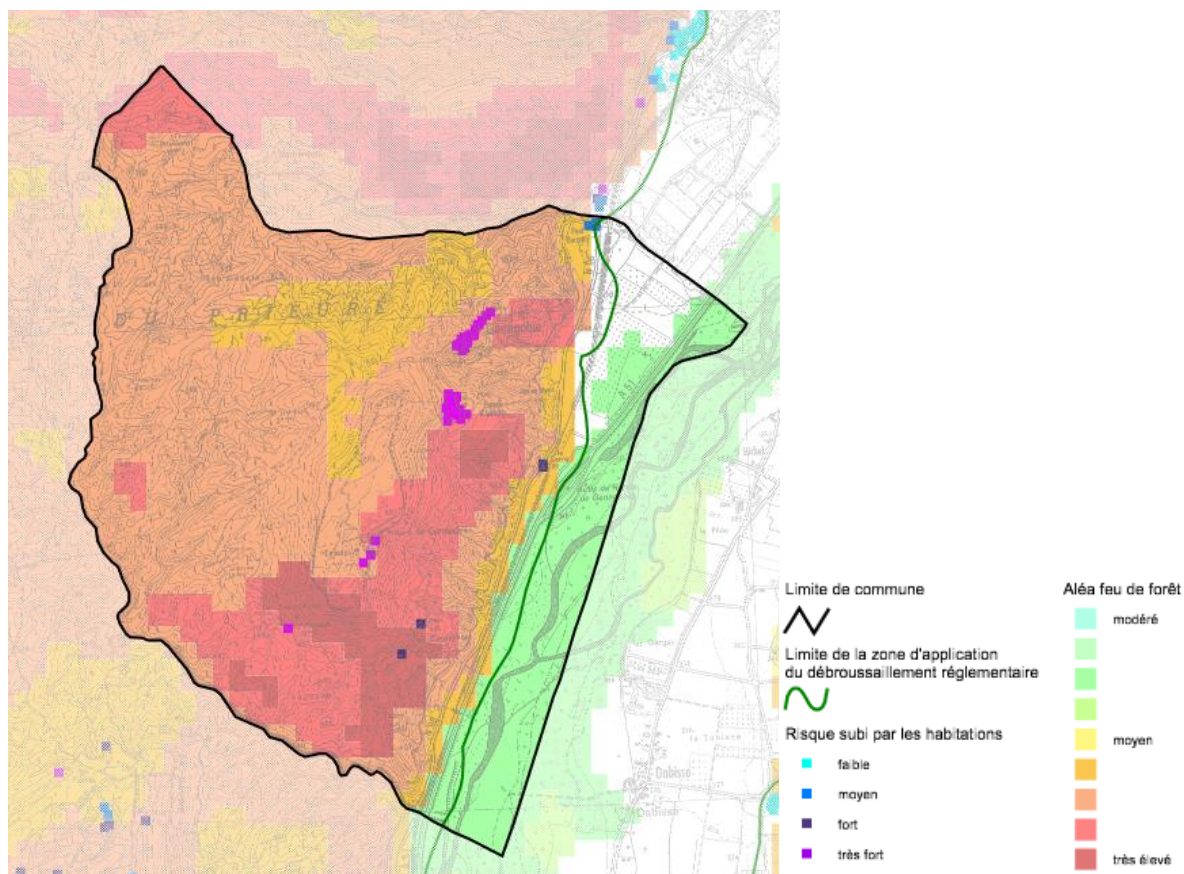


Figure 58: Carte de recensement de l'aléa feu de forêt sur la commune de Ganagobie // Source : Préfecture Alpes de Haute-Provence

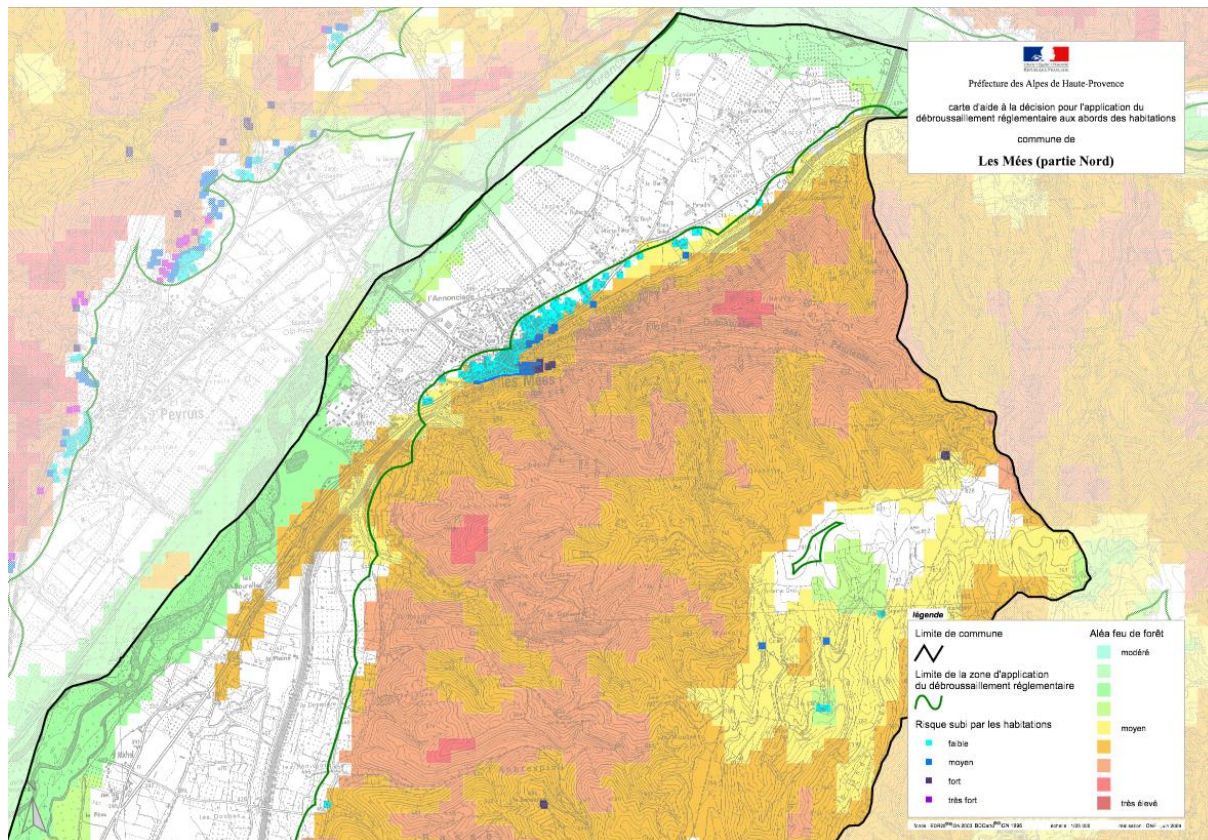


Figure 59: Carte de recensement de l'aléa feu de forêt sur la commune des Mées Nord // Source : Préfecture Alpes de Haute-Provence

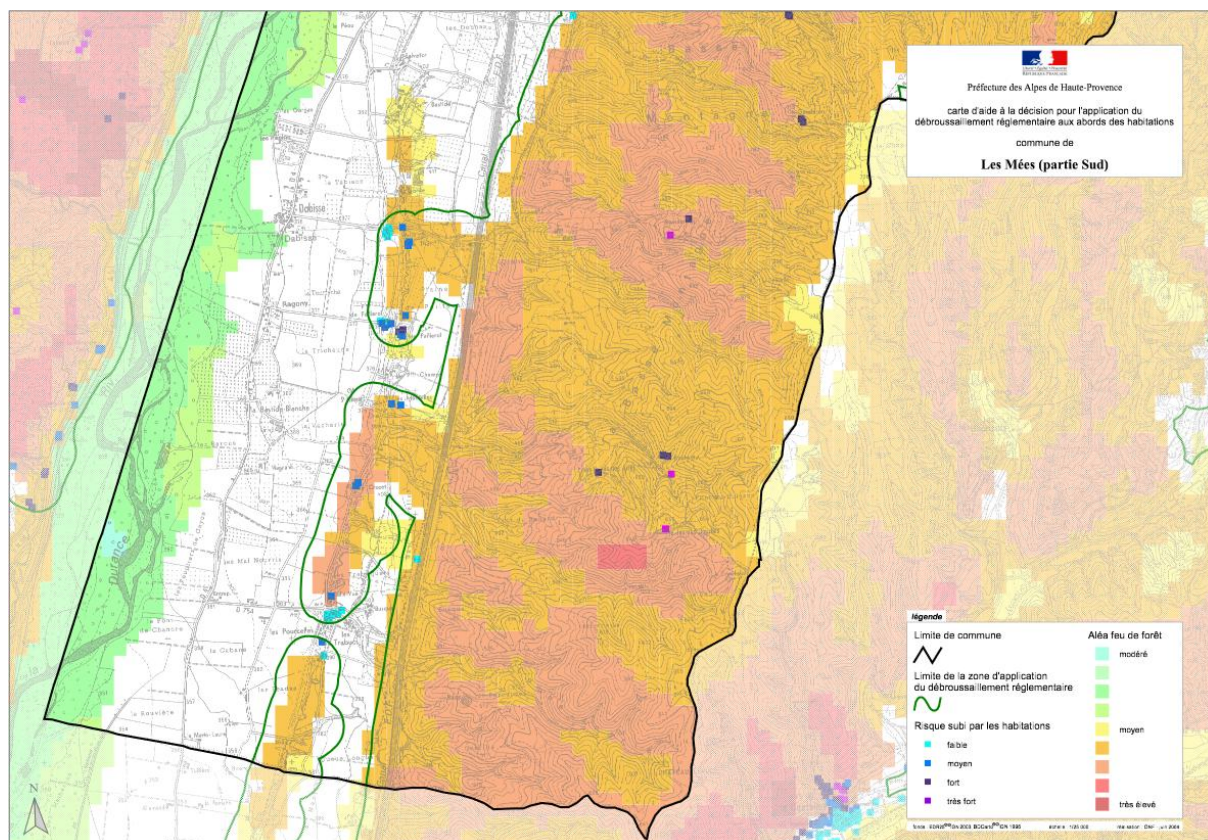


Figure 60 : Carte de recensement de l'aléa feu de forêt sur la commune des Mées Sud // Source : Préfecture Alpes de Haute-Provence

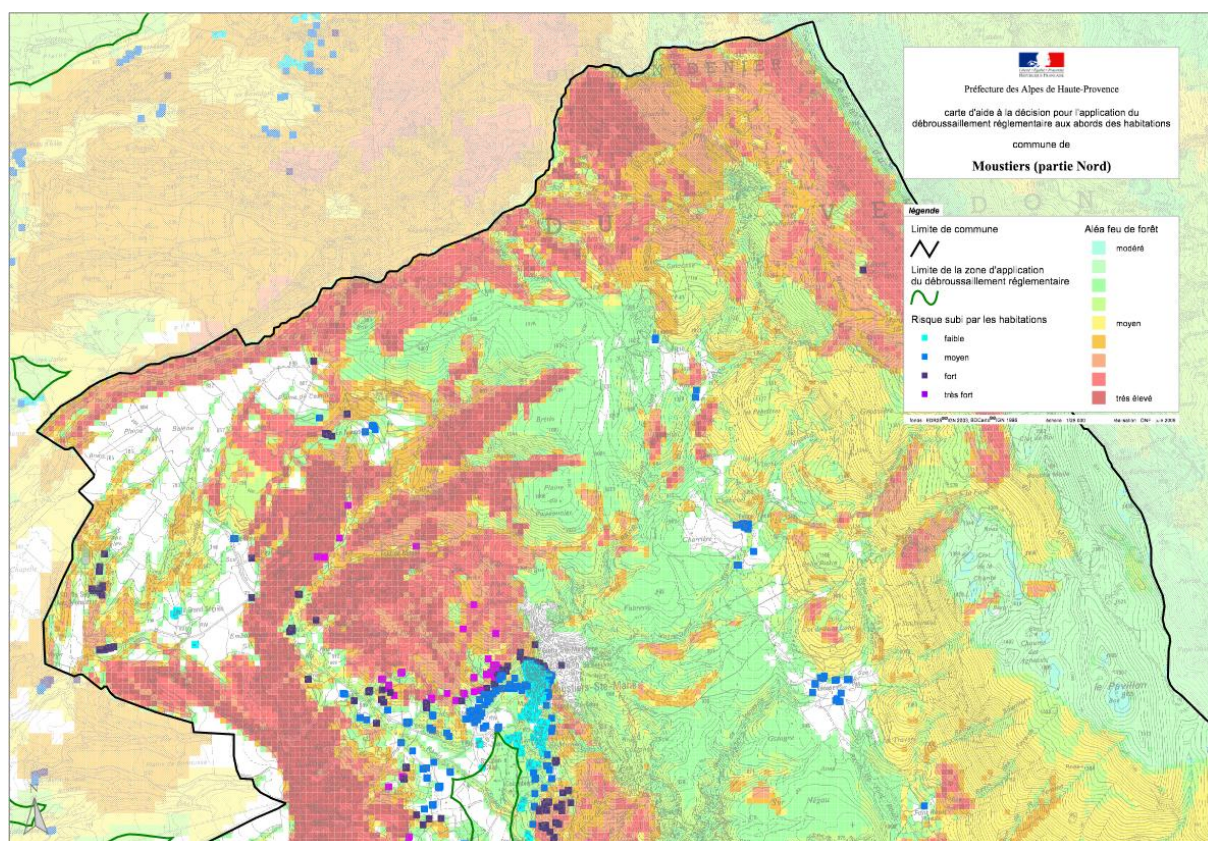


Figure 61: Carte de recensement de l'aléa feu de forêt sur la commune de Moustiers Sainte-Marie Nord // Source : Préfecture Alpes de Haute-Provence

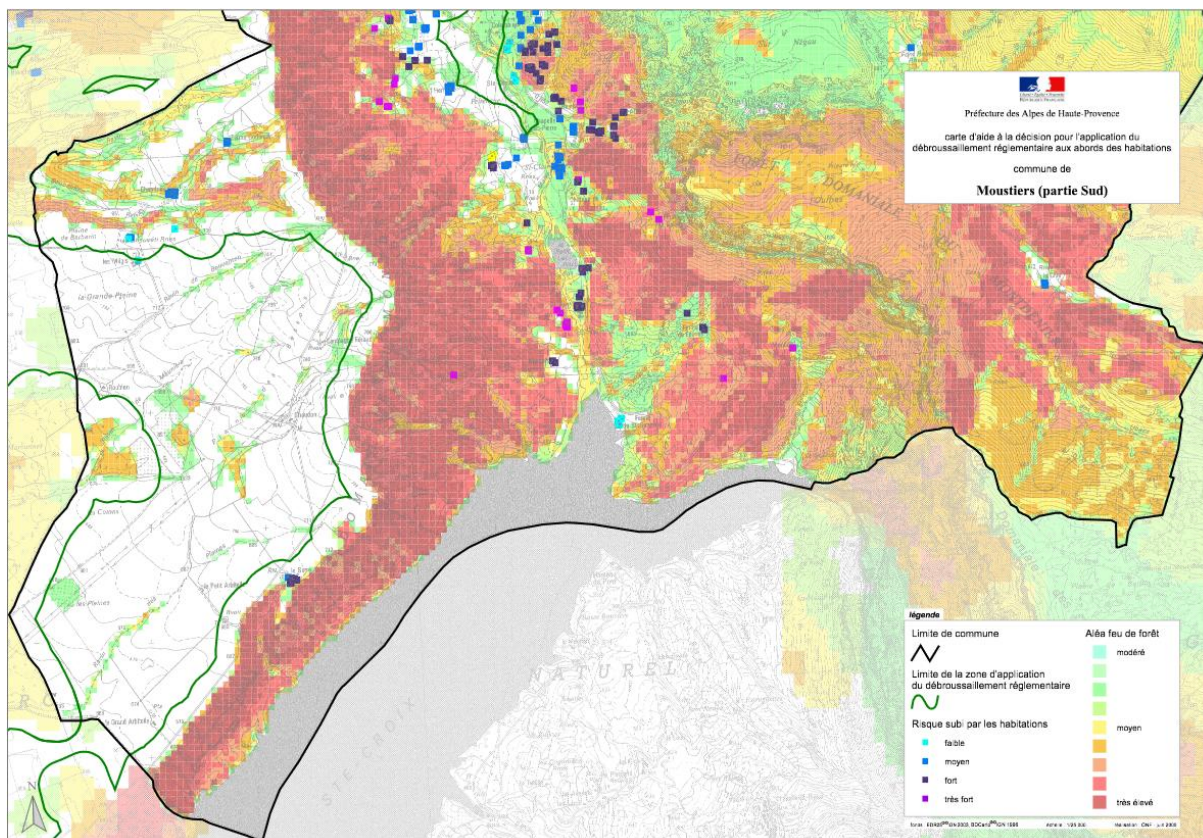


Figure 62 : Carte de recensement de l'aléa feu de forêt sur la commune de Moustiers Sainte-Marie Sud // Source : Préfecture Alpes de Haute-Provence

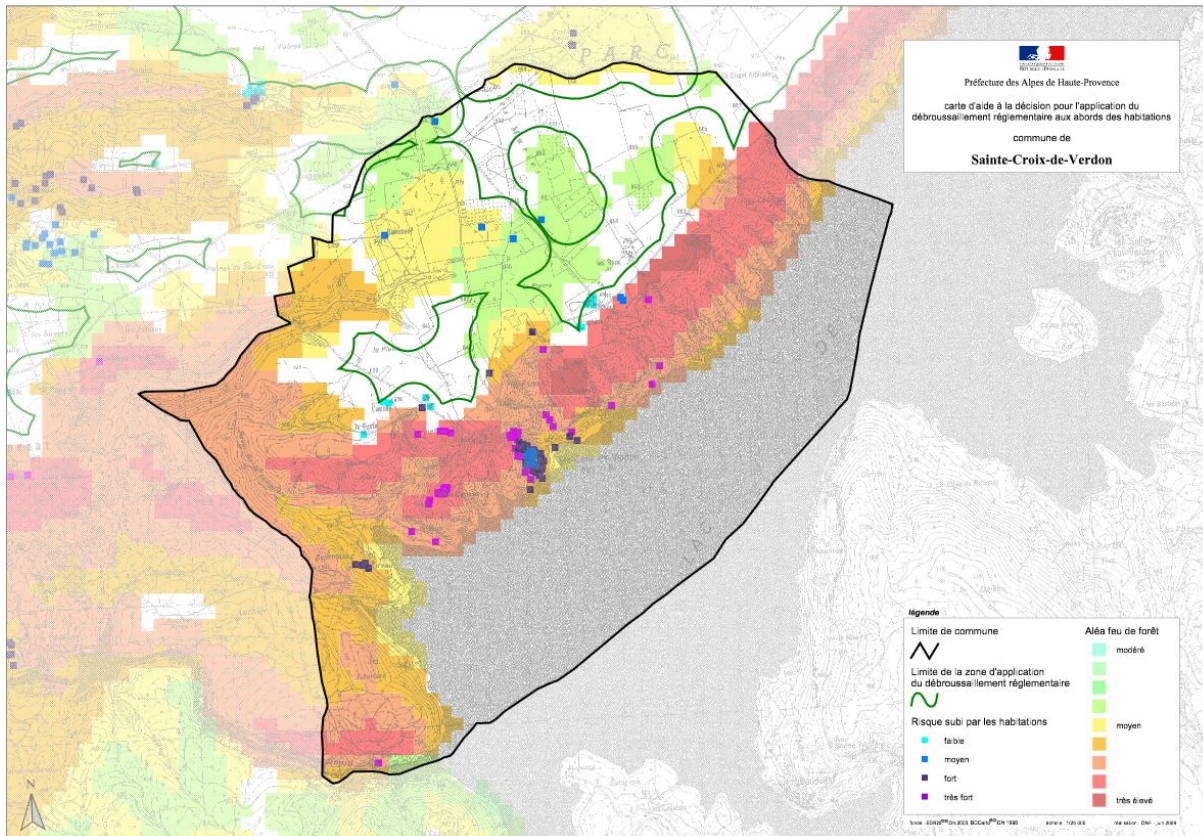


Figure 63 : Carte de recensement de l'aléa feu de forêt sur la commune de Sainte-Croix-du-Verdon // Source : Préfecture Alpes de Haute-Provence

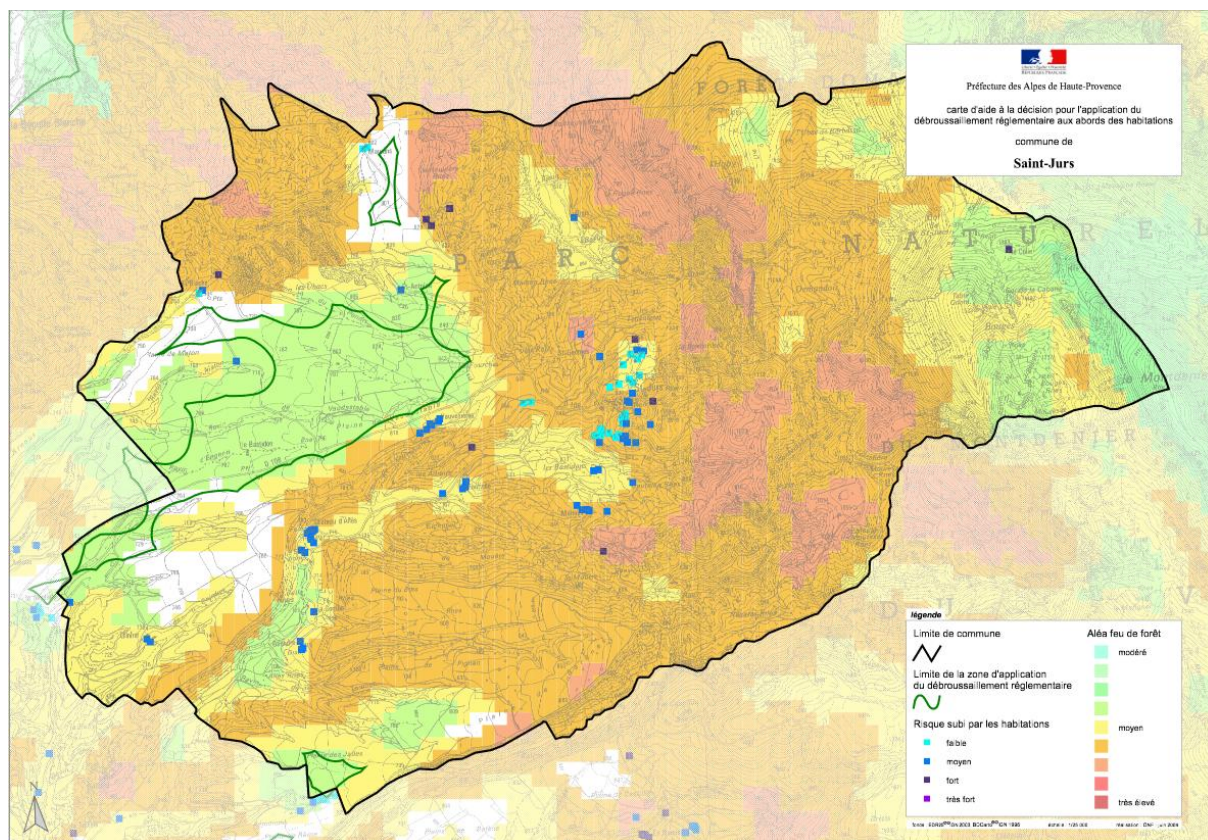


Figure 64 : Carte de recensement de l'aléa feu de forêt sur la commune de Saint-Jurs // Source : Préfecture Alpes de Haute-Provence

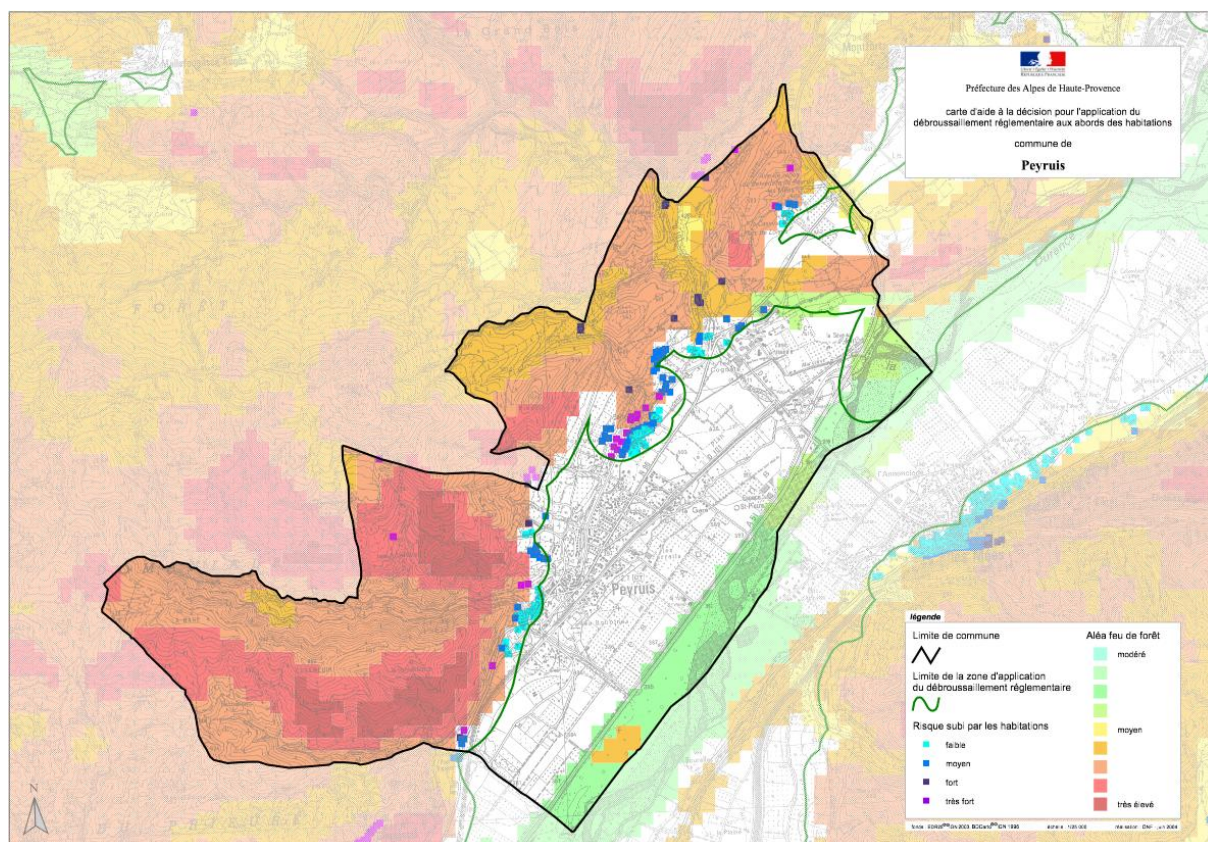


Figure 65: Carte de recensement de l'aléa feu de forêt sur la commune de Peyruis // Source : Préfecture Alpes de Haute-Provence

Le département des Alpes de Haute-Provence présente un Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) qui est chargé de la prévention, de la protection et de la lutte contre les incendies. Il concourt également au secours d'urgence, à la protection et à la lutte contre les accidents, sinistres et catastrophes ainsi qu'à l'évaluation et à la prévention des risques naturels et technologiques.

A 1^{er} janvier 2018, le Corps départemental comporte 42 centres d'incendie et de secours avec 1 495 sapeurs-pompiers volontaires, 69 sapeurs-pompiers professionnels et 345 véhicules d'intervention. Le territoire de Provence Alpes Agglomération comprend des centres de secours à Digne-les-Bains, Seyne-les-Alpes, Bras-d'Asse et Moustiers-Sainte-Marie ainsi que des centres de première intervention à LA Javie, Thoard, Malijai et Mézel.

4. *Le risque sismique*

Un séisme est une vibration du sol transmise aux bâtiments sous forme d'ondes, et causée par une fracture brutale des roches en profondeur le long d'un plan de faille.

Depuis 2007, la DREAL Conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur met en œuvre le plan séisme national au travers de cinq objectifs majeurs :

- Communiquer auprès du grand public et des gestionnaires du risque ;
- Développer la concertation et la coopération pour inciter à la prise en compte du risque sismique dans l'aménagement ;
- Approfondir la connaissance scientifique ;
- Améliorer la prise en compte du risque sismique dans les constructions ;
- Mettre en place des réseaux d'acteurs référents sur le territoire.

Les exigences parasismiques sont définies en fonction de deux critères : la localisation géographique d'une part, et la nature de l'ouvrage d'autre part.

Les conditions d'application de la réglementation parasismique dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de son dimensionnement. Les bâtiments à risque normal sont classés en quatre catégories d'importance croissante, de la catégorie I à faible enjeu à la catégorie IV qui regroupe les structures stratégiques et indispensables à la gestion de crise.

Catégorie d'importance	Description
I 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Habitations individuelles. ■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5. ■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m. ■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max. 300 pers. ■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes. ■ Parcs de stationnement ouverts au public.
III 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ERP de catégories 1, 2 et 3. ■ Habitations collectives et bureaux, h > 28 m. ■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes. ■ Établissements sanitaires et sociaux. ■ Centres de production collective d'énergie. ■ Établissements scolaires.
IV 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public. ■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie. ■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne. ■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise. ■ Centres météorologiques.

Figure 66 : Illustration sur la catégorie d'importance des édifices selon le risque sismique // Source : Géorisques





	I	II	III	IV
				
Zone 3		PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_g=1,1 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_g=1,1 \text{ m/s}^2$
Zone 4		PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_g=1,6 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_g=1,6 \text{ m/s}^2$

Figure 67 : Illustration sur l'Eurocode // Source : Géorisques

La majorité des communes du SCoT sont concernées par un risque sismique évalué comme « moyen » (zone de sismicité 4) et 11 communes par un risque « modéré » (zone de sismicité 3). Il y a donc des exigences réglementaires à prendre en compte dans la conception des bâtiments de catégorie II, III et IV qui devront respecter la norme Eurocode 8.

5. Le risque d'avalanche

Une avalanche est un déplacement rapide d'une masse de neige sur une pente, provoqué par une rupture du manteau neigeux. Cette masse varie de quelques dizaines à plusieurs centaines de milliers de mètres cubes, pour des vitesses comprises entre 10 km/h et 400 km/h, en fonction de la nature de la neige et les conditions d'écoulement. Les pentes favorables au départ des avalanches sont comprises entre 30° et 55°. Il existe trois grands types d'avalanches selon leur mode de déclenchement et d'écoulement :

- L'avalanche de poudreuse (dite en « aérosol ») qui progresse à grande vitesse (100 à 400 km/h) ;
- L'avalanche de plaque qui peut être déclencheur d'une avalanche plus importante ;
- L'avalanche coulante de neige dense, majorité des avalanches, progresse lentement (20 à 100 km/h).

Une avalanche se produit lorsque l'équilibre d'une masse de neige est rompu par sa surcharge ou par sa transformation interne. Ainsi, les facteurs favorisant le déclenchement d'une avalanche sont :

- Les conditions météorologiques : abondantes chutes de neige (supérieures à 30 cm), la pluie, le vent, les variations de températures (ex : redoux) ;
- Les caractéristiques du terrain (pente, exposition, roche lisse, présence d'herbes longues sous la neige) ;
- Le passage de skieurs ou de randonneurs, qui est un facteur déclencheur de 3 avalanches sur 4.

Le déclenchement d'une avalanche peut donc être artificiel ou naturel.

Sur le territoire du SCoT, seul Seyne possède un volet avalanche de son PPRN. Des cartes d'aléas existent néanmoins pour les communes de Montclar et Selonnet.

II. Les risques technologiques

1. Le risque rupture de barrage

Sur le territoire Provence Alpes Agglomération, neuf communes sont soumises au risque rupture de barrage (source géorisque).

Les barrages peuvent se trouver sur le territoire (barrage de Sainte-Croix) ou en amont du territoire le long de la Durance.

Un barrage est un ouvrage artificiel ou naturel établi le plus souvent en travers du lit d'un cours d'eau, retenant ou pouvant retenir de l'eau. Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. Il dépend des caractéristiques propres du barrage. La rupture peut être :

- Progressive dans le cas des barrages en remblais, par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci (phénomène de « renard »)
- Brutale dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

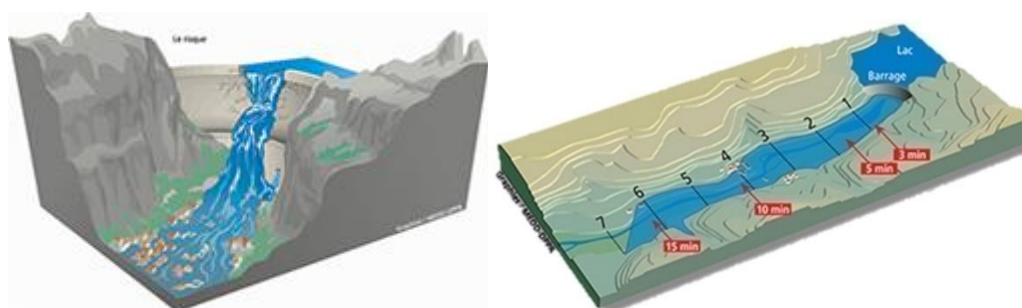


Figure 68: Risque de rupture de barrage // Source : MEDD-DPPR

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval. L'onde de submersion résulte de modélisations issues d'une étude de dangers (EDD) réalisée par l'exploitant du barrage.

2. Les risques industriels

2.1 Les installations SEVESO

Le 24 juin 1982 la directive dite SEVESO demande aux Etats et aux entreprises d'identifier les risques associés à certaines activités industrielles dangereuses et de prendre les mesures nécessaires pour y faire face.

La directive SEVESO a été modifiée à diverses reprises et son champ a été progressivement étendu, notamment à la suite de l'accident de Bâle en 1986. Le cadre de cette action est dorénavant la directive 2012/18/UE concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, appelée directive SEVESO 3, et entrée en vigueur le 1er juin 2015.

Elle distingue deux types d'établissements, selon la quantité totale de matières dangereuses sur site :

- Les établissements Seveso seuil haut ;
- Les établissements Seveso seuil bas.

Les mesures de sécurité et les procédures prévues par la directive varient selon le type d'établissements (seuil haut ou seuil bas), afin de considérer une certaine proportionnalité.

La commune de Château Arnoux Saint Auban recense 3 sites SEVESO :

Tableau 15 : Tableau sur les 3 sites SEVESO

Nom établissement	Régime en vigueur	Statut SEVESO
ARKEMA France	Autorisation	Seuil Haut
KEM ONE	Autorisation	Seuil Bas
META GENERATION	Autorisation	Seuil Bas

Le territoire recense également 116 ICPE non SEVESO. Est considérée comme une installation classée pour la protection de l'environnement toute installation qui peut présenter des dangers ou des inconvénients pour : la commodité du voisinage, la santé, la sécurité, la salubrité publiques, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement, et la conservation des sites et monuments.

2.1. Les sites potentiellement pollués

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

L'inventaire BASOL concerne les sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif. Il permet d'apprécier les actions menées par les administrations et par les responsables des sites pour prévenir les risques et les nuisances.

L'inventaire BASIAS concerne le recensement des anciens sites industriels et de services. Sur la base de l'inventaire réalisé par le BRGM, il permet de dresser de façon non exhaustive un état des lieux du passé industriel de chaque région.

Le territoire de Provence Alpes Agglomération ne présente aucun site recensé sur BASOL. 273 sites sont recensés sur BASIAS.

Tableau 16 : Tableau sur les sites recensés BASIAS

Communes	Nombre de sites
Aiglun	3 sites
Barles	7 sites
Beaujeu	1 site
Beynes	2 sites
Bras d'Asse	3 sites
Le Brusquet	3 sites
Le Chaffaut-Saint-Jurson	1 site
Château Arnoux Saint Auban	39 sites
Châteauredon	1 site
Digne-les-Bains	109 sites
Entrages	2 sites
Estoublon	1 site
La Javie	6 sites
Malijai	7 sites
Mallemoisson	10 sites
Marcoux	1 site
Les Mées	16 sites

Mézel	5 sites
Moustiers-Sainte-Marie	12 sites
Peyruis	15 sites
La Robine-sur-Galabre	3 sites
Sainte-Croix-du-Verdon	2 sites
Saint-Jurs	1 site
Selonnet	3 sites
Seyne	12 sites
Thoard	4 sites
Volonne	4 sites

3. Le risque de Transport des Matières Dangereuses

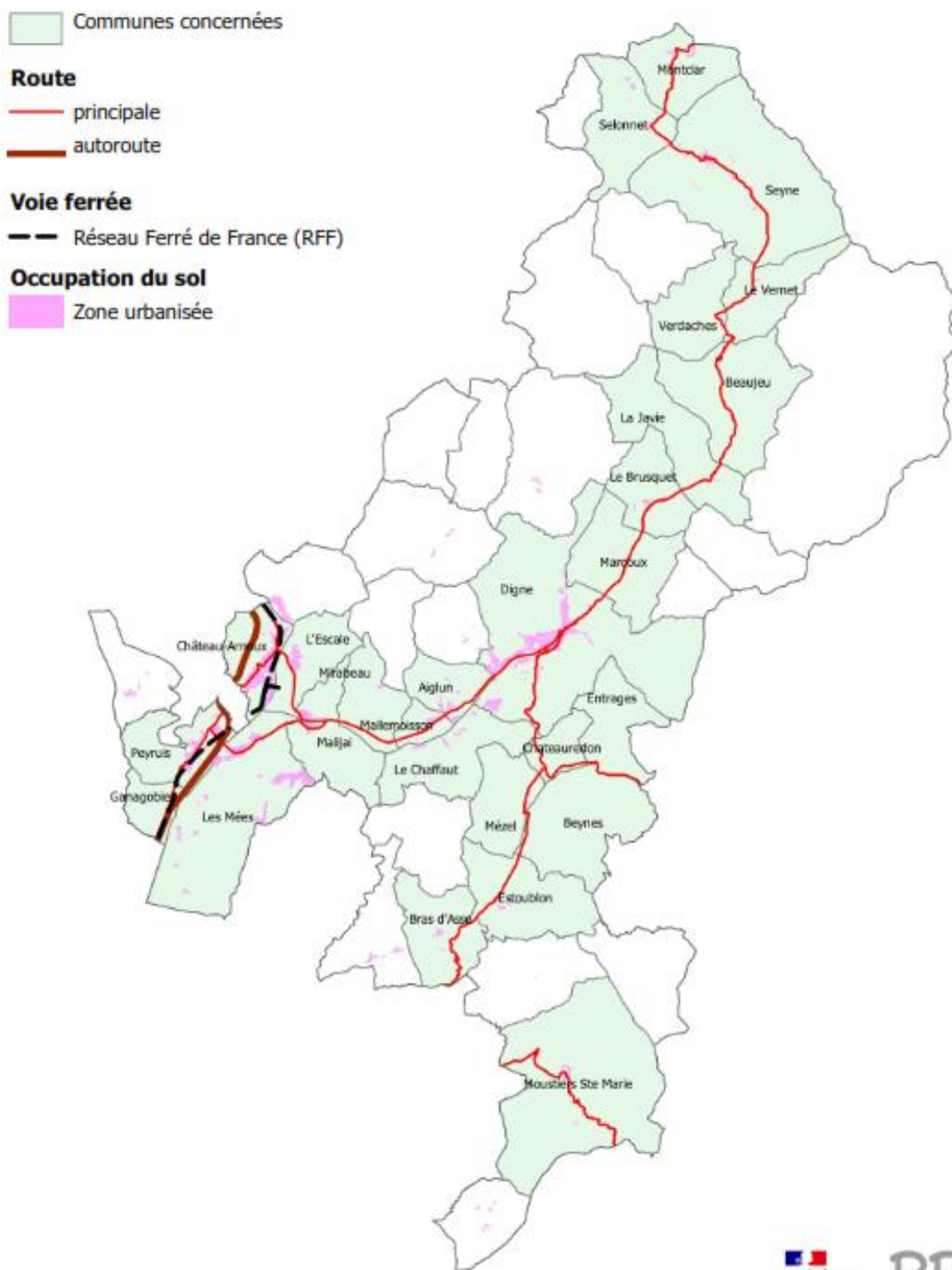
Les risques majeurs associés aux transports de substances dangereuses résultent des possibilités de réactions physiques et/ou chimiques des matières transportées en cas de perte de confinement ou de dégradation de l'enveloppe des contenants (citernes, conteneurs, canalisations...). On peut observer 3 types d'effets, qui peuvent être associés :

- **Une explosion** (par choc, par échauffement, etc.) qui peut avoir des effets à la fois thermiques et mécaniques. Ces effets sont ressentis à proximité du sinistre et jusque dans un rayon de plusieurs centaines de mètres ;
- Un **incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux** engendre des effets thermiques (brûlures), qui peuvent être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication, liés à l'émission de fumées toxiques ;
- Un **dégagement de nuage toxique** dont les effets peuvent être ressentis jusqu'à quelques kilomètres du lieu du sinistre.

Certaines matières peuvent présenter un risque pour la santé par contact cutané ou par ingestion (matières corrosives, matières toxiques...). Ce risque peut se manifester en cas de fuite (d'où l'importance de ne jamais manipuler les produits suite à un accident). Une pollution des sols ou une pollution aquatique peut survenir suite à une fuite du chargement. En effet, certaines matières dangereuses présentent un danger pour l'environnement au-delà d'autres caractéristiques physicochimiques (inflammabilité, corrosivité,).

Le territoire Provence Alpes Agglomération, par la présence de l'autoroute A51 et la N85, est soumis à ce risque de transport de matière dangereuse.

SCoT Provence Alpes Agglomération : transport de matières dangereuses



Sources : IGN BD CARTO - CRIGE OCS 2014 - DDRM 2016 TMD - DDT04 EPCI 2017
Réalisation DDT/SUCT/PCAT/CC - Carte 01/2021 - Transport_mat_danger_route_rail.qgz

Le risque de transport de matière dangereuse s'identifie également au niveau des canalisations qui parcourent également le territoire du SCoT.

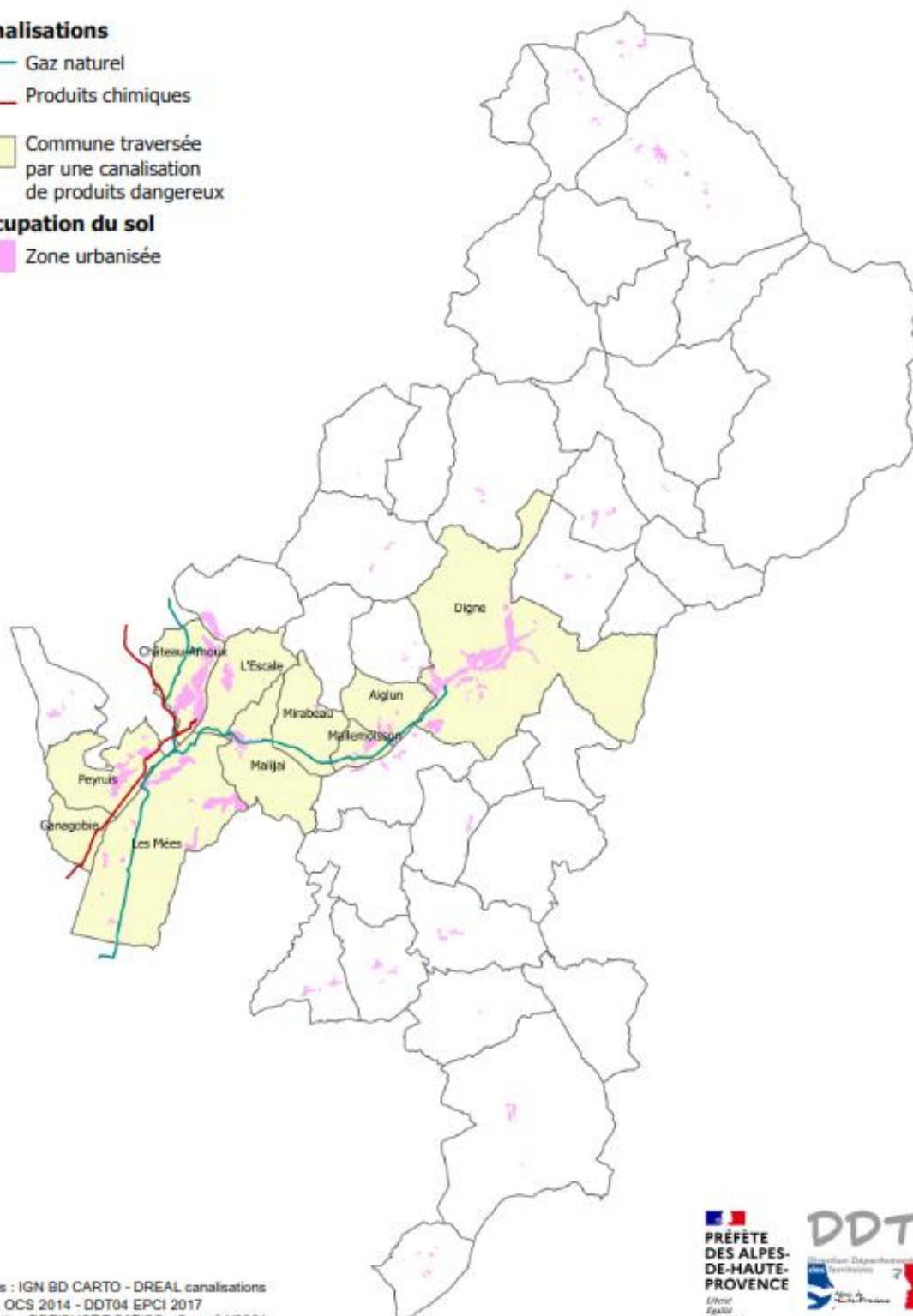
SCoT Provence Alpes Agglomération : transport de matières dangereuses

Canalisations

- Gaz naturel
- Produits chimiques
- Commune traversée
par une canalisation
de produits dangereux

Occupation du sol

- Zone urbanisée



Sources : IGN BD CARTO - DREAL canalisations
CRIGE OCS 2014 - DDT04 EPCI 2017
Réalisation DDT/SUCT/PCAT/CC - Carte 01/2021

**PRÉFÈTE
DES ALPES-
DE-HAUTE-
PROVENCE**
L'Etat
Département
Provence

DDT
Direction Départementale
des Territoires
Alpes de
Haute-Provence

Chapitre 2 : Les nuisances sonores et lumineuses

I. Les nuisances sonores

L'article 13 de la Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit instaure le classement des infrastructures terrestres en fonction du trafic et du bruit généré.

5 catégories apparaissent ainsi, la catégorie 1 étant la plus nuisible. Chacune des infrastructures référencées se voit spécifier de part et d'autre des bandes « affectées par le bruit » et où une isolation acoustique renforcée est nécessaire :

- 300 m en catégorie 1 ;
- 250 m en catégorie 2 ;
- 100 m en catégorie 3 ;
- 30 m en catégorie 4 ;
- 10 m en catégorie 5.

Dans ces espaces délimités, les constructeurs de bâtiments ont l'obligation de prendre en compte le bruit en dotant leur construction d'un isolement acoustique adapté.

Catégorie	Niveau sonore diurne (L)	Niveau sonore nocturne (L)	Largeur affectée par le bruit, de part et d'autre de la voie
1	> 81 db	> 76 db	300 m
2	76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	250 m
3	70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	100 m
4	65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	30 m
5	60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	10 m

Figure 69 : Illustration sur l'isolement acoustique

Le territoire Provence Alpes Agglomération est concerné par les nuisances sonores via les infrastructures viaire, notamment les communes suivantes :

- Aiglun ;
- La Javie ;
- Le Brusquet ;
- Château-Arnoux Saint-Auban ;
- Châteauredon ;
- Le Chauffaut-Saint-Jurson ;
- Digne-les-Bains ;
- Entrages ;
- Ganagobie ;
- Malijai ;
- L'Escale ;
- Les Mées ;
- Mirabeau ;
- Marcoux ;
- Mallemoisson ;
- Peyruis.

Les routes classées au sein du territoire sont les suivantes :

- L'autoroute A51 classée en catégorie 2 ;
- La route nationale RN85 classée en catégorie 3 ou 2 ;
- Les routes départementales RD4096 ; RD900 et RD4 classées en catégorie 3 ou 4.

La directive européenne 2002/49/CE relative à la gestion du bruit dans l'environnement a imposé la réalisation de cartes de bruit stratégiques et de plans de prévention du bruit dans l'environnement des

infrastructures routières de transport à deux échéances en fonction de leur trafic. Ces documents sont réalisés pour les réseaux routiers supportant un trafic supérieur à 3 millions de véhicules par an, leur renouvellement s'effectue tous les cinq ans.

Dans les Alpes de Haute-Provence, le réseau routier national correspondant à ce trafic se divise en deux parties :

- Le réseau non concédé constitué par la RN85 dans sa traversée des communes d'Aubignosc, Château-Arnoux Saint-Auban, Malijai, Mirabeau, Mallemoisson, Aiglun et Digne ;
- Le réseau concédé composé de l'autoroute A51 dans toute sa traversée du département.

Les dépassements de seuils concernent environ 27 habitants situés le long des axes étudiés, pour l'indicateur global LDEN (indicateur pondéré sur 3 plages horaires des 24h : 6h-18h, 18h-22h, 22h-6h). Les bâtiments impactés sont regroupés en 3 zones bruyantes sensibles qui ne sont pas comprises dans le territoire du SCoT.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'environnement de l'A51 et la RN85 a été approuvé en juin 2019.

II. Pollution lumineuse

Le ciel des Alpes du Sud est reconnu des astronomes pour sa qualité exceptionnelle. Du fait de sa faible urbanisation, le territoire du SCoT n'est que très faiblement émetteur de pollution lumineuse et souhaite maintenir la qualité de son ciel.

Les enjeux liés à ce sujet sont nombreux :

- Ecologiques : la préservation de la faune et de la flore. La pollution lumineuse est notamment la seconde source de mortalité des insectes après les pesticides ;
- Culturels : le ciel étoilé est reconnu « Patrimoine commun de l'Humanité », mais 1/3 de la population mondiale ne voit plus la voie lactée ;
- Sanitaires : l'impact sur la santé humaine par une perturbation du rythme circadien et de la sécrétion de mélatonine qui contrôle de nombreuses fonctions physiologiques ;
- Economiques : les économies d'énergie (et donc d'argent) réalisées dans un contexte où l'éclairage public représente en moyenne 41% de la facture d'électricité des communes et émet annuellement 670 000 t de CO₂.

Ces menaces ont amené des communes pionnières des départements des Alpes-Maritimes et des Alpes de Haute-Provence à prendre des initiatives de lutte contre la pollution lumineuse.

Chapitre 3 : Consommation énergétique et qualité de l'air

I. Consommation de l'énergie

1. Consommation globale

Les consommations d'énergie sont traditionnellement décomposées en cinq grands secteurs :

- Le secteur agricole, intégrant les émissions directes de l'agriculture, de la sylviculture. Ce secteur ne tient pas compte de l'utilisation des terres, leur changement et la forêt (UTCF) : puits et source de carbone ;
- L'industrie ;
- Le résidentiel, incluant les résidences secondaires ;
- Le tertiaire dans lequel le patrimoine public est inclus ;
- Le transport routier.

Deux secteurs sont prépondérants sur Provence Alpes Agglomération : le résidentiel et le transport. Ainsi en 20, le transport pesait 35% des consommations avec un peu plus de 34 000 tep, suivi par le résidentiel (27%) et l'industrie (23%).

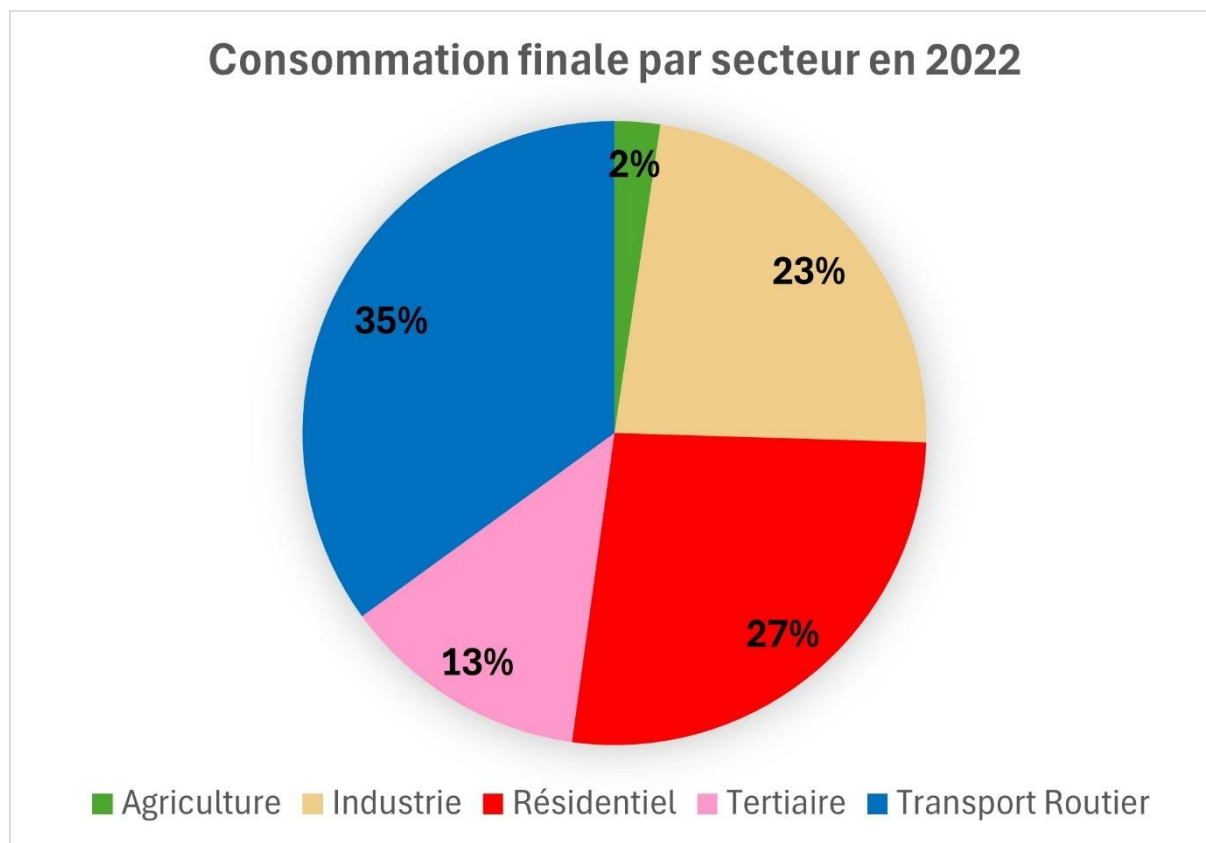


Figure 70: Répartition des consommations d'énergie par secteur en 2022 (en %) // Source : AtmoSud

Depuis 2010, les consommations énergétiques tendent à se stabiliser excepter pour le secteur industriel qui enregistre un pic de consommation en 2015, qui diminue rapidement jusqu'en 2017.

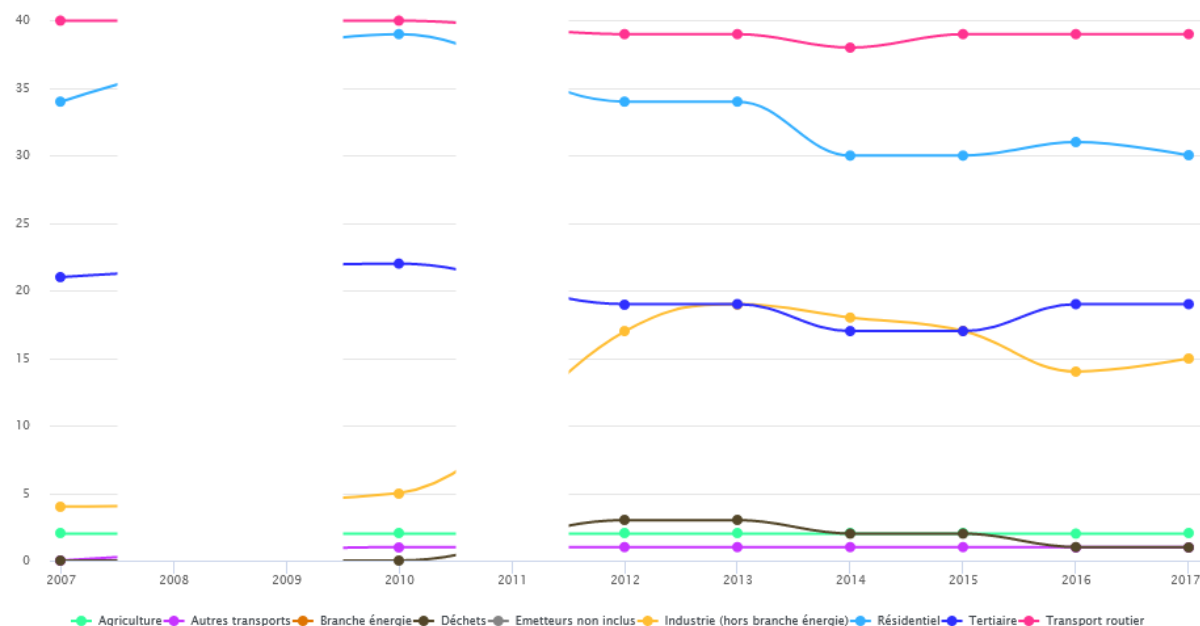


Figure 71: Evolution de la consommation d'énergie par secteur // Source : AtmoSud

La consommation d'énergie est plus importante dans les communes de Digne-les-Bains, Mallemoisson, Château-Arnoux-Saint-Auban et Peyruis.

2. Les consommations d'électricité

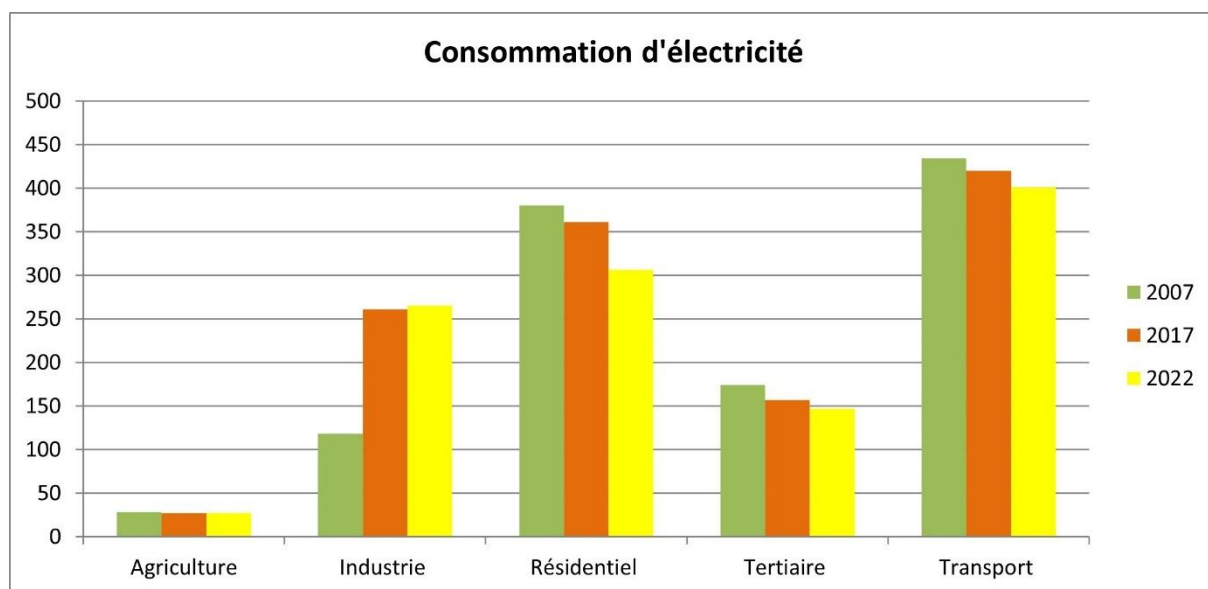


Figure 72 : Consommation d'électricité sur le territoire // Source : AtmoSud

Quelques soit l'année, les consommations d'électricité sont principalement le fait des secteurs transports et résidentiels. Le secteur résidentiel pèse pour près de 29% de ces consommations contre 34,3% pour le transport. La consommation d'électricité a globalement diminué depuis 15 ans pour la majorité des secteurs. Néanmoins le secteur de l'industrie, lui, voit sa consommation d'électricité

drastiquement augmenter entre 2007 et 2017 et poursuit cette hausse en 2022 (+45% entre 2007 et 2017 et +0,9% entre 2017 et 2020).

3. Les consommations de produits pétroliers

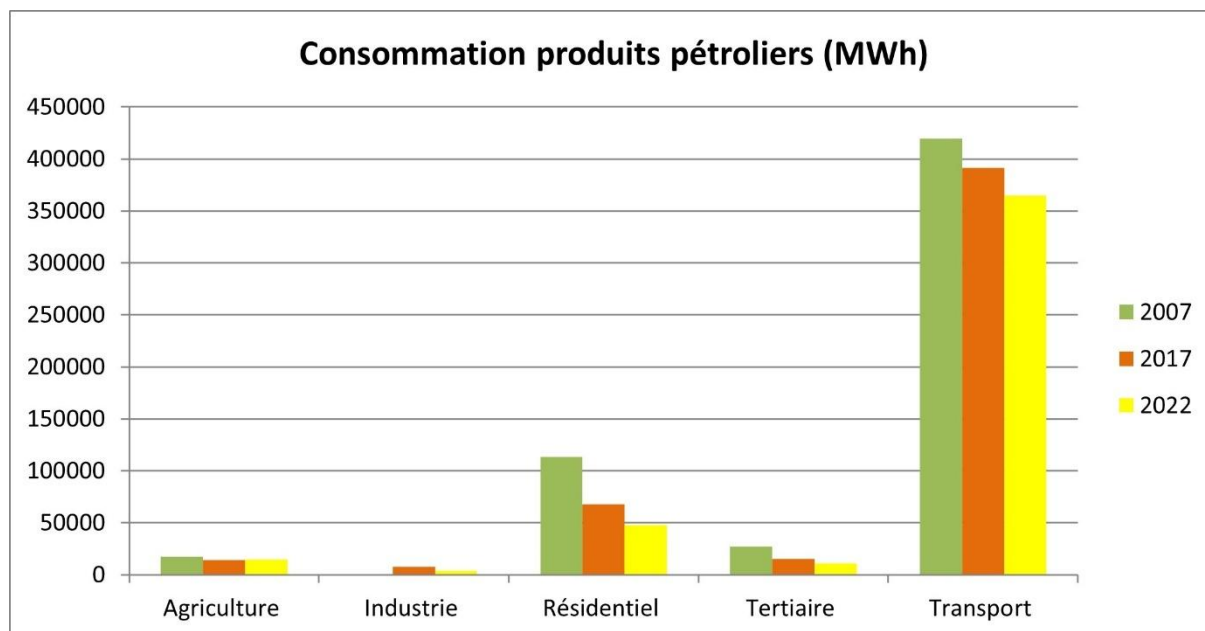


Figure 73 : Consommation de produits pétroliers par secteur d'activité (en MWh) // Source : AtmoSud

Le secteur du transport pèse plus de 80% des consommations de produits pétroliers qui en diminution depuis 2007 : -13%. Cette réduction est moindre, comparée à celles des autres secteurs : -53,93% pour le secteur résidentiel, -60,22% pour le tertiaire et -15,02% pour l'agriculture.

4. Les consommations des énergies renouvelables

La ressource forestière du territoire constitue un potentiel énergétique non négligeable. L'usage du bois énergie est concentré sur le secteur du bâtiment et notamment résidentiel (plus de 99% de la consommation). Cette consommation a connu une augmentation entre 2007 et 2015, avec un accroissement de 69%, mais est actuellement en diminution de -4% entre 2017 et 2022.

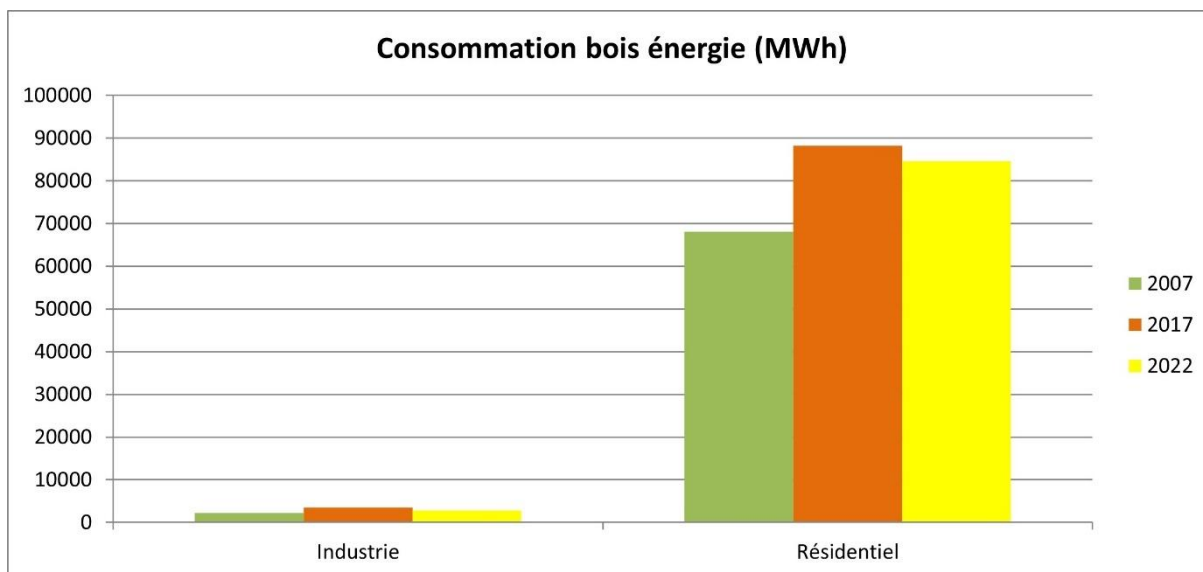


Figure 74 : Consommation bois énergie par secteur d'activité (en MWh) // Source : AtmoSud

Concernant la consommation des autres énergies renouvelables, le secteur des transports présente une plus grande part avec 97,3% de la consommation totale tout secteur confondu. Ce secteur utilise en effet les agrocarburants, introduits dans les carburants distribués sur le territoire national : éthanol d'origine végétale pour l'essence ou huiles dans le diesel (diester). Cette consommation est en constante augmentation depuis 2007 : +39%.

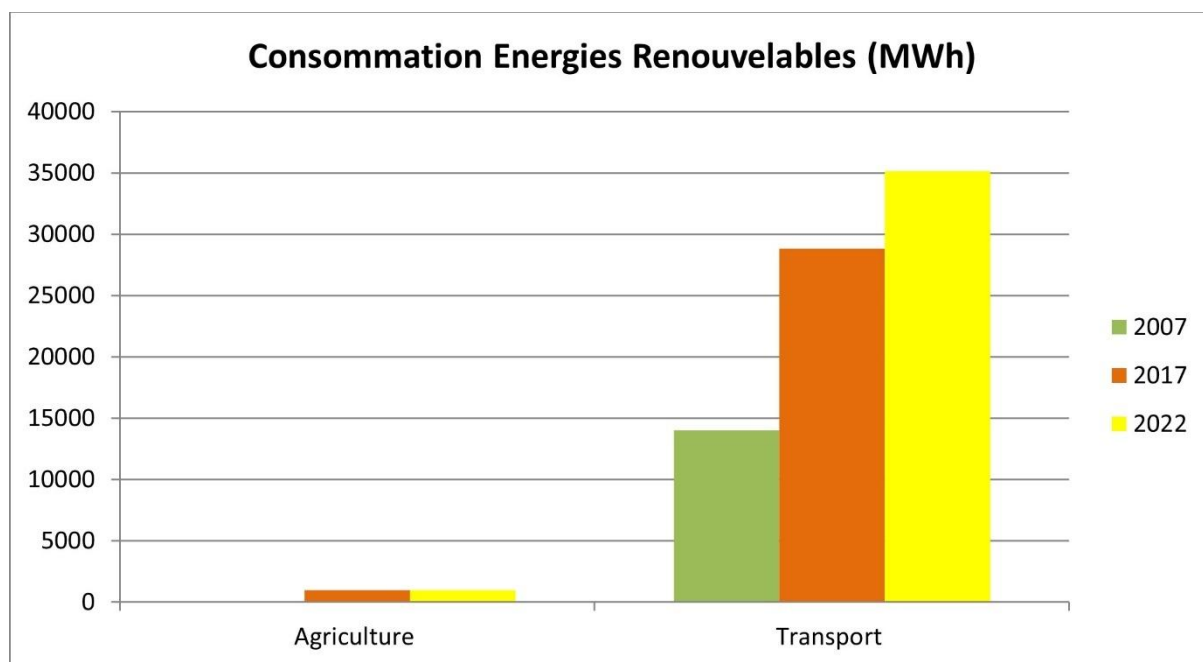


Figure 75 : Consommation des énergies renouvelables par secteur d'activité (en MWh) // Source : AtmoSud

1. Focus sur le secteur résidentiel

Selon le diagnostic réalisé dans le cadre du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET), le parc de logement du territoire de PAA est relativement ancien puisque 77% a plus de 30 ans. Ce parc pose alors questions en termes d'entretien, de viabilité, de salubrité, d'adaptation de mode vie actuel et d'attractivité.

Le chauffage électrique est privilégié par les habitants du territoire avec 37% des logements, suivi du chauffage bois à 23% et du fioul à 22%. Le fioul est une source d'énergie encore très prisée des milieux ruraux (énergie parmi les moins chères) mais constitue un réel enjeu en termes de réduction des émissions de GES. La loi de Transition énergétique cible d'ailleurs spécifiquement ce type d'énergie fossile pour encourager les propriétaires à remplacer les équipements les plus vieux par des sources moins carbonées.

A contrario, l'usage du bois est également très présent sur le territoire. Cette énergie renouvelable est principalement utilisée en maison individuelle (31% contre 8% en collectif). Si elle est considérée comme renouvelable, elle peut cependant être source de pollution de l'air en raison de sa combustion incomplète (COVNM) et de la libération de particules dans les foyers ouverts. L'un des grands enjeux de ce secteur est la vulnérabilité de la population, face à un coût croissant de l'énergie, et donc la montée en puissance de la précarité énergétique.

L'évolution des constructions doit suivre l'augmentation de population du territoire. Entre 2008 et 2016, le taux de progression du parc était de 0,6% par an soit 210 logements construits chaque année. Ce renouvellement du parc doit s'accompagner d'une rénovation des logements anciens aux normes actuelles.

Ainsi les enjeux établis par le PCAET pour le secteur résidentiel sont :

Atouts/ Opportunités	Faiblesse/ Menace
<ul style="list-style-type: none"> + Une plateforme de rénovation à restructurer à l'échelle de PAA + Une culture du chauffage bois + Haut potentiel sur le développement du PV en toiture et en auto consommation + Filière Bois des Alpes à valoriser et à dynamiser 	<ul style="list-style-type: none"> - Un parc ancien à rénover - Vulnérabilité des personnes occupant les logements : retraités et ménages en précarité énergétique - Une partie du parc en locatif (notamment Digne les Bains et les stations hivernales) - Utilisation du fioul qui pèse dans les émissions GES - Des équipements anciens au bois qui impactent la qualité de l'air
ENJEUX	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Information/ sensibilisation des propriétaires, bailleurs et bailleurs sociaux ➔ Rénovation du parc de logements anciens en ciblant les propriétaires occupants ➔ Substitution des équipements fioul ➔ Sensibilisation à la qualité de l'air intérieur comme extérieur (foyer ouvert) ➔ Lutte contre la précarité énergétique 	

Figure 76 : Enjeux et potentiels de réduction du secteur résidentiel // Source : PCAET, 2020

II. La qualité de l'air

1. Les enjeux de la qualité de l'air

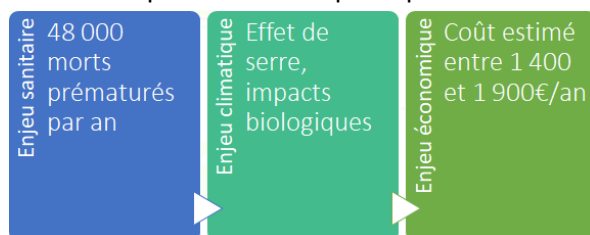
L'air environnant peut contenir des polluants dommageables pour la santé. Leur origine peut être naturelle ou liée à l'activité humaine. Les polluants naturels les plus problématiques sont les pollens, les allergènes ou les poussières soulevées par le vent.

	Nom	Sources
SO ₂	Dioxyde de soufre	Industrie et maritime
NOx NO+NO ₂	Oxydes d'azote Monoxyde et dioxyde d'azote	Transport, résidentiel (chauffage)
PM10 PM2.5	Particules fines en suspension de Ø <10 µm et <2.5 µm	Transport (diesel), industrie + part naturelle
O ₃	Ozone	Polluant secondaire , issu de la transformation des NOx et COV sous l'effet des rayons solaires
CO	Monoxyde de carbone	Transport
ML	Métaux lourds (Pb, Ni, As, Cd)	Industrie et transport
COV	Composés Organiques Volatils (Précurseurs d'ozone, toxiques...)	Origine naturelle, industrie et transport
C ₆ H ₆	Benzène	Transport, industrie
HAP B(a)P	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques Benzo(a)pyrène	Chauffage (combustion de bois), transport
	Pesticides	Agriculture, jardinage, entretien espace vert

Figure 77 : Origine des polluants liés à l'activité humaine // Source : AtmoSud

Les polluants liés à l'activité humaine sont nombreux. Certains sont particulièrement suivis par l'Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) / AtmoSud (anciennement Air PACA) et des limites d'émissions leur sont attribuées.

En effet, de forts enjeux entourent la pollution atmosphérique :



De même, selon les travaux menés par le GIEC, les forêts ont une capacité de séquestration du carbone non négligeable qui permettent ainsi de préserver l'atmosphère des émissions de GES. La nature du sol a en effet un impact direct sur la capacité de séquestration du carbone :

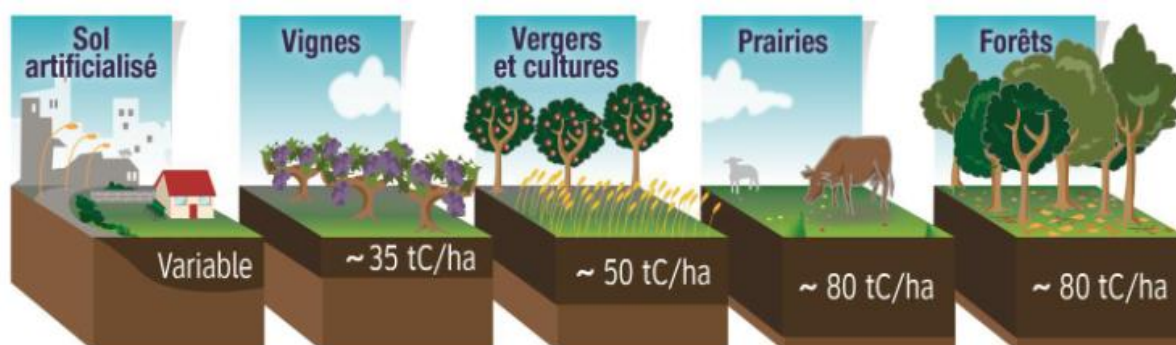


Figure 78 : Capacité de séquestration du carbone en fonction de la nature du sol // Source: Diagnostic PCAET, 2015

Le territoire de Provence Alpes Agglomérations étant couvert à 70% de forêt et de milieux semi-ouverts ou arbustifs et à 18% de terres agricoles, le potentiel de séquestration du carbone est important. Le stock de carbone est ainsi estimé à 394 000 tCO₂ équivalent au sein du territoire PAA.

En comparaison au 221 000 tCO₂ émis, l'agglomération présente un puit de carbone à préserver. L'étude réalisée sur la séquestration carbone du territoire a mis en évidence d'autres enjeux afin de préserver le potentiel de stockage :

- Limiter l'artificialisation des sols en préservant les espaces naturels et agricoles ;
- Améliorer la gestion forestière :
 - Réflexion sur la couverture de l'exploitation forestière du territoire ;
 - Réflexion sur les campagnes de boisement ;
 - Augmentation des stocks en forêts.
- Faire évoluer les pratiques agricoles :
 - Réduire le travail du sol ;
 - Planter des couverts végétaux dans les systèmes de culture ;
 - Développer l'agroforesterie ;
- Développer la production et l'utilisation des produits bois/biomasse
 - Inciter au développement des constructions bois ;
 - Identifier des nouveaux débouchés de bois d'œuvre/bois industriel ;
 - Déployer l'usage de produits et des énergies biosourcées.

2. La qualité de l'air de Provence Alpes Agglomération

La qualité de l'air est évaluée par des stations de mesure spécialisées dans certains polluants, et par une modélisation menée par Atmosud qui, en utilisant des données de stations et les conditions météorologiques, évalue la qualité de l'air et lance, si besoin, des alertes sanitaires.

En 2017, les territoires alpins (Alpes de Hautes-Provence et Hautes-Alpes) restent peu concernés par le dépassement des valeurs limites pour les polluants réglementés (dioxyde d'azote et particules fines). La population des territoires alpins n'est plus concernée par le dépassement des valeurs limites en dioxyde d'azote, au contraire des particules fines, où près de 1% de la population vit dans une zone en dépassement du seuil OMS.

Toute la population du département des Alpes de Haute-Provence est concernée par le dépassement de la valeur cible de l'ozone, polluant issu de réactions photochimiques entre les polluants sous l'effet du rayonnement solaire. Parmi les précurseurs de l'ozone, on retrouve les polluants d'origine industrielle et automobile mais aussi certains composés issus de la végétation.

En 2022, l'inventaire des émissions de GES sur le territoire de Provence Alpes Agglomérations enregistre 255 566 T équivalent CO₂ réparti de la manière suivante :

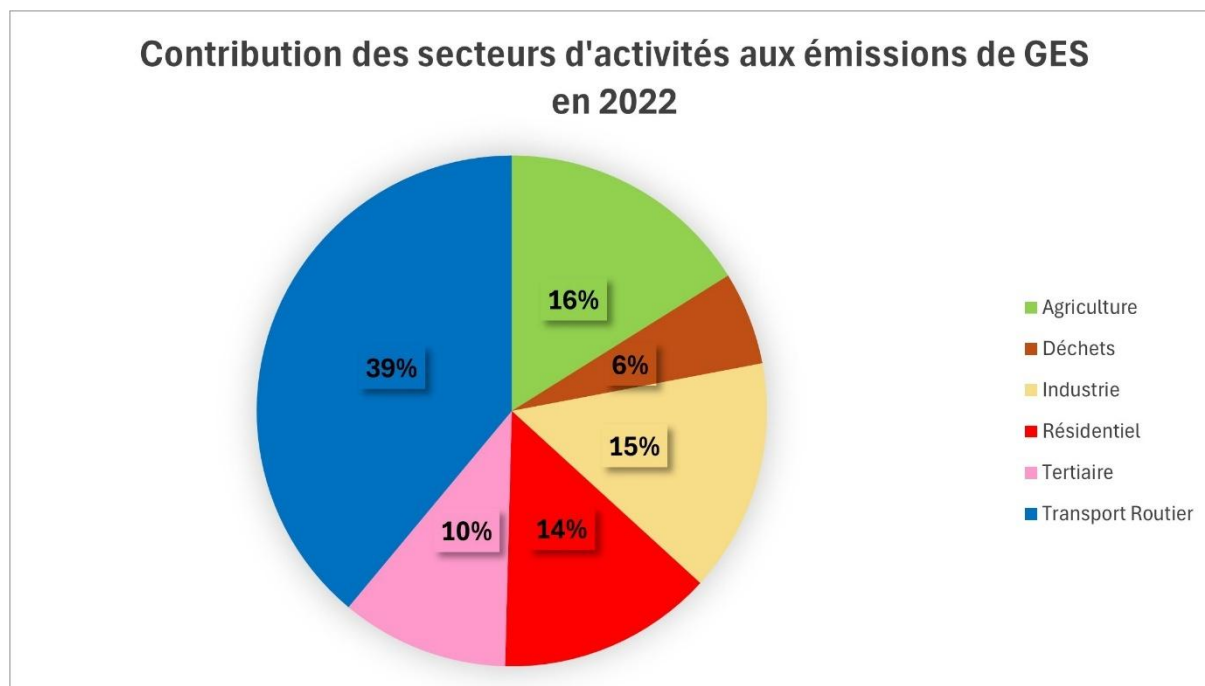


Figure 79 : Profil des émissions de PAA // Source : diagnostic AtmoSud, 2022

Ces émissions restent moindres comparées aux données de la région et du département.

Au niveau national, les polluants les plus préoccupants – pour lesquels des dépassements des seuils recommandés sont fréquemment observés – sont les particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀) et les oxydes d'azote (NO_x). En 2022, le SCoT Provence Alpes Agglomération enregistre une émission de 555 tonnes de NO_x, ce qui correspond à seulement 0,4% de l'émission régionale. Le secteur des transports routiers est la principale source d'émissions de NO_x (47,93% soit 266 tonnes) et la plus forte émission est localisée dans les communes de Dignes les bains et Château-Arnoux-Saint-Auban.

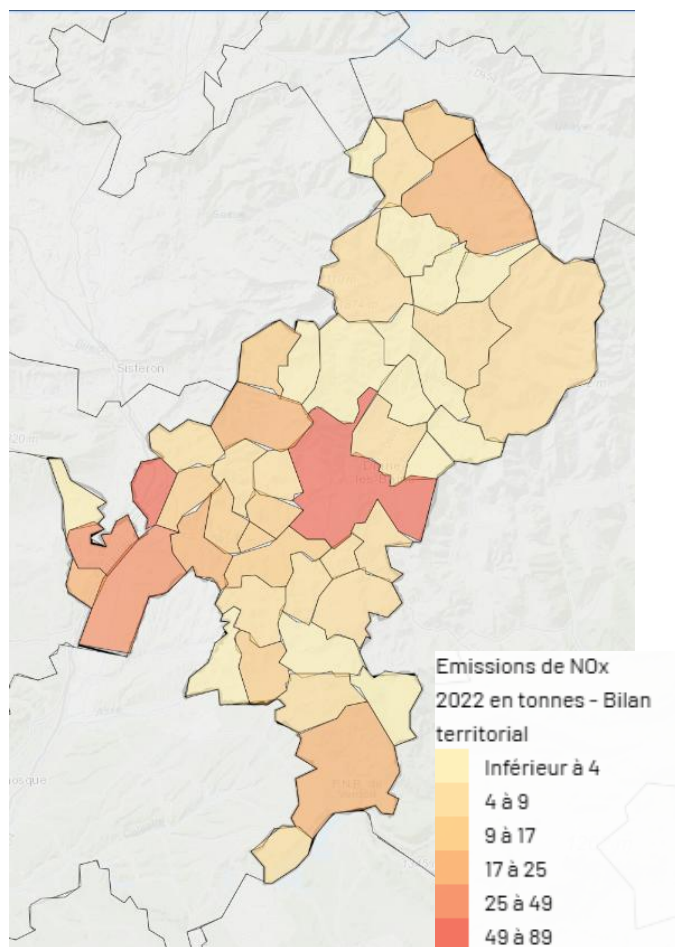


Figure 80: Emissions de NO_x (kg/km²) du territoire PAA // Source : AtmoSud, 2022

L'émission annuelle de NO_x a cependant diminué depuis 2007 passant de 1 046 tonnes à 555 tonnes, soit une diminution de 51%. Le secteur du transport routier reste la source principale d'émissions.

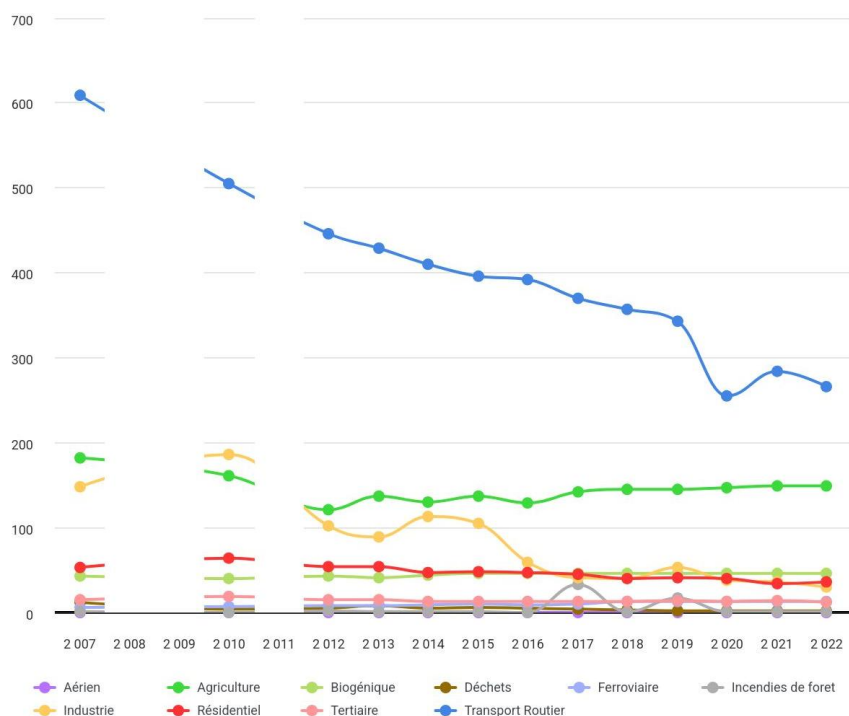


Figure 81: Evolution de l'émission de NOx par secteur d'activité // Source : AtmoSud, 2022

Concernant les émissions de particules fines, le territoire enregistre une émission de 345 tonnes de PM10 en 2022, soit 1,4% seulement des émissions régionales. Le secteur résidentiel est la principale source d'émissions de PM10 (71% soit 245 tonnes) et la plus forte émission est localisé dans les communes de Seyne et Digne-les-Bains.

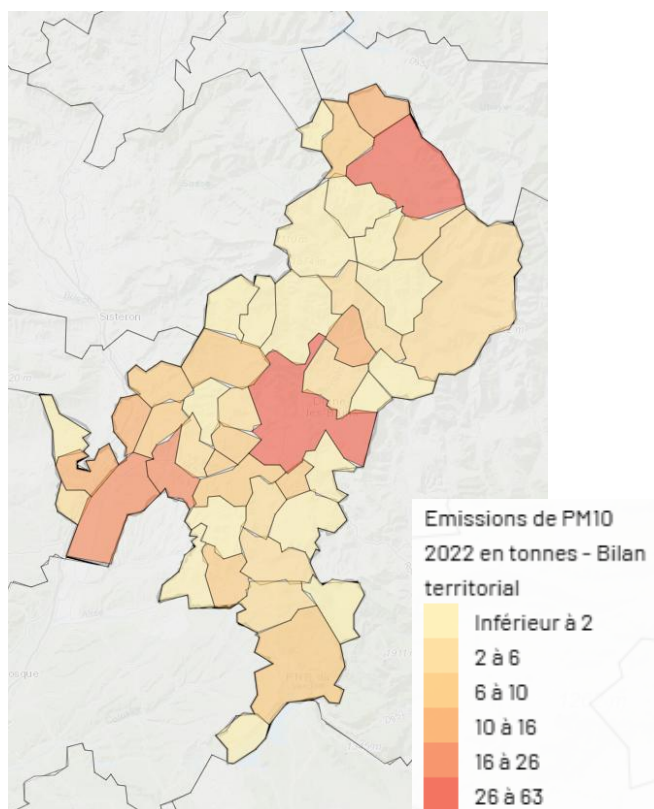


Figure 82: Emissions de PM10 (kg/km²) du territoire PAA // Source : AtmoSud, 2022

L'émission annuelle de PM10 a cependant augmenté depuis 2007 passant de 373 tonnes à 345 tonnes en 2022, soit une diminution de près de 1%. Le secteur résidentiel reste la source principale d'émissions.

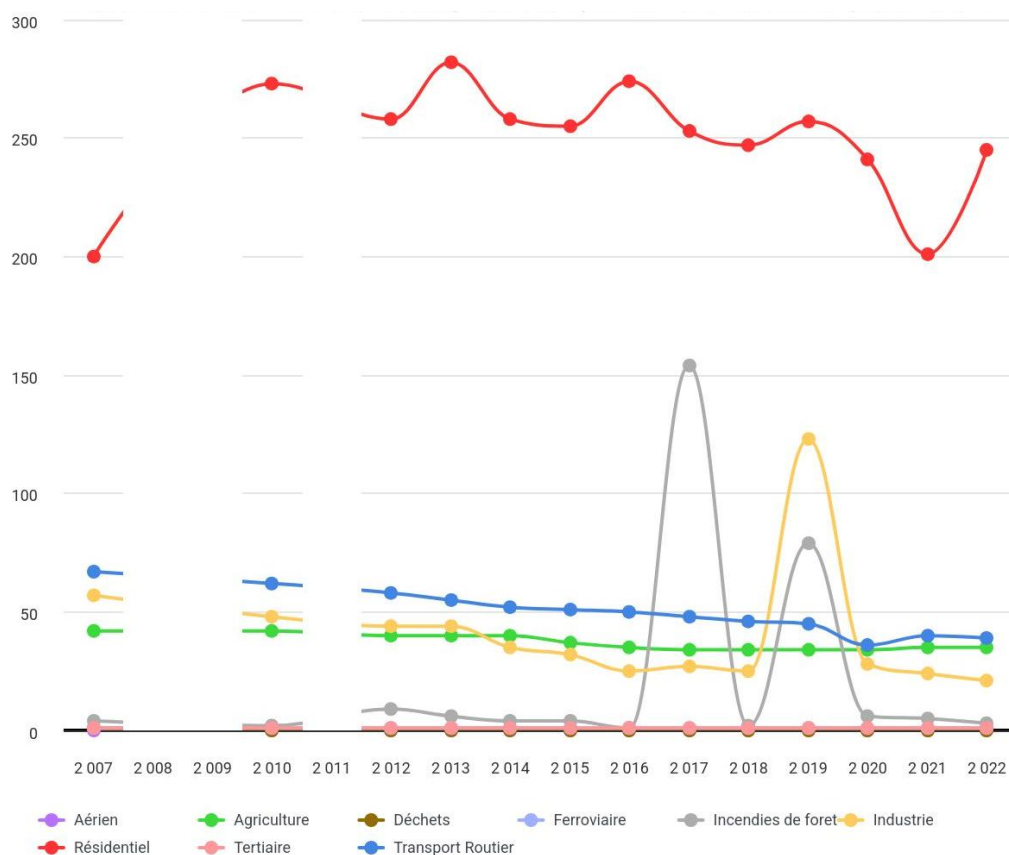


Figure 83: Evolution de l'émission de PM10 par secteur d'activité // Source : AtmoSud, 2022

Concernant les émissions de particules fines, le territoire enregistre une émission de 292 tonnes de PM2,5 en 2022, soit 1,5% seulement des émissions régionales. Le secteur résidentiel est la principale source d'émissions de PM2,5 (81,85% soit 239 tonnes) et la plus forte émission est localisé dans les communes de Seyne, et Digne-les-Bains.

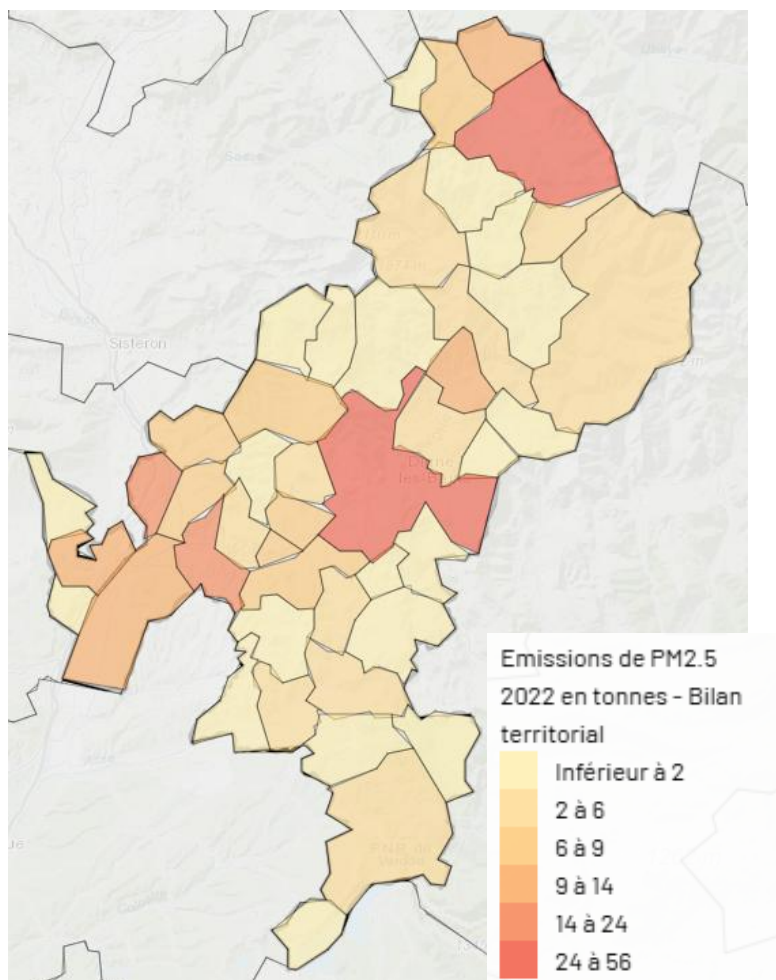


Figure 84: Emissions de PM2,5 (kg/km²) du territoire PAA // Source : AtmoSud, 2022

L'émission annuelle de PM2,5 a cependant augmenté depuis 2007 passant de 296 tonnes à 292 tonnes, soit une diminution de 0,9%. Le secteur résidentiel reste la source principale d'émissions.

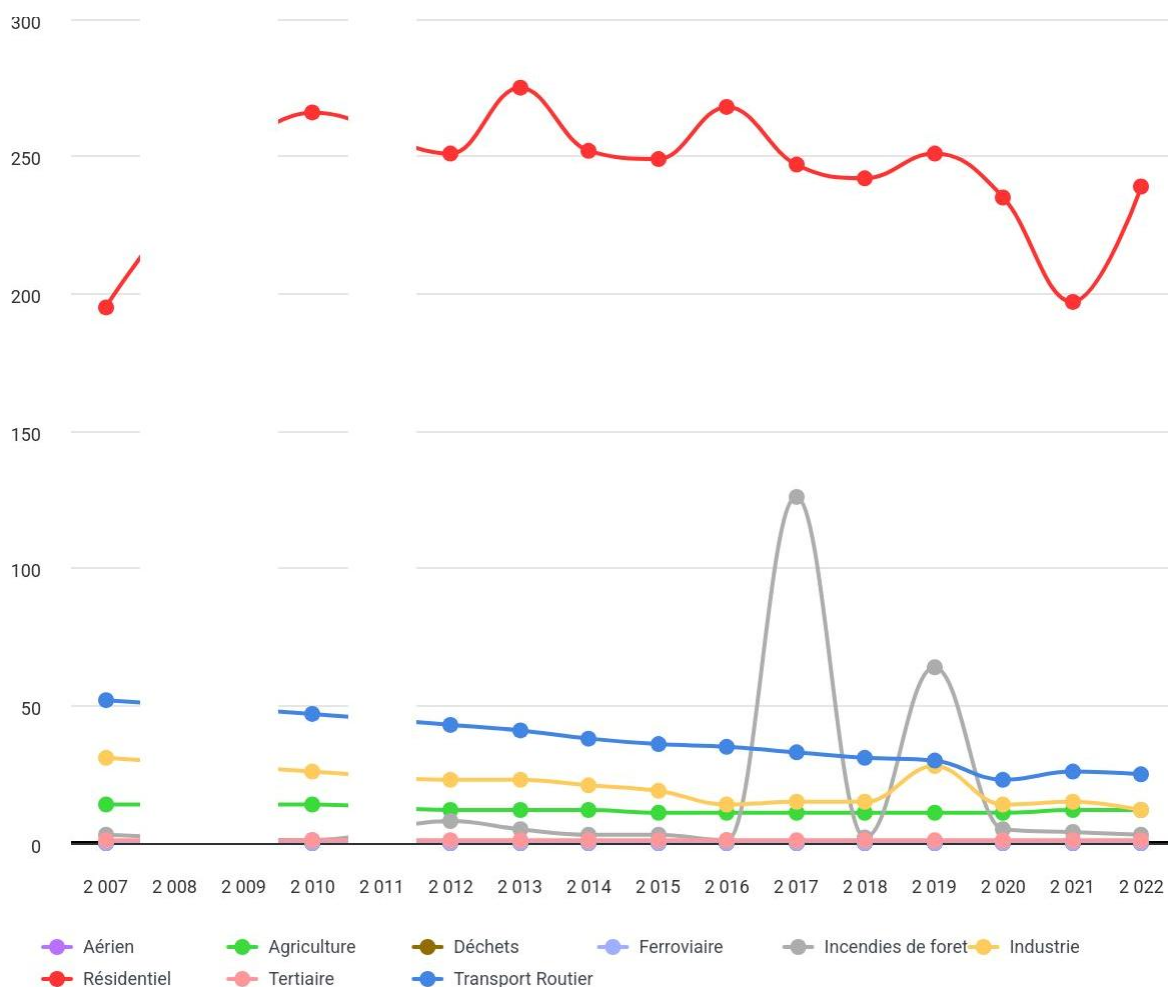


Figure 85: Evolution de l'émission de PM2,5 par secteur d'activité // Source : AtmoSud, 2022

A l'image de son département, le territoire du SCoT présente une qualité de l'air globalement bonne et émet une quantité modeste de polluants atmosphériques par rapport à l'ensemble de la Région Sud (moins de 2% des émissions régionales).

III. Le Plan Climat Air Energie Territorial

Source : Rapport environnemental du PCAET Provence Alpes Agglomérations, 2019

Le plan climat air énergie territorial (PCAET) est défini à l'article L. 222-26 du code de l'environnement et précisé aux articles R. 229-51 à R.221-56.

Ce document-cadre de la politique énergétique et climatique de la collectivité est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire. Il doit être révisé tous les 6 ans.

Il définit ainsi au sein de son diagnostic la situation énergétique climat du territoire et le bilan des émissions de GES du patrimoine et des services. Il établit les enjeux suivants :

THEMATIQUE	MILIEUX NATURELS	ACTIVITES ECONOMIQUES	POPULATION
ENJEUX IDENTIFIES	<p>++ Raréfaction et perte de qualité de la ressource en eau</p> <p>++ Perte de biodiversité (pollution, rapidité d'adaptation) et de ses fonctions de régulation des milieux</p> <p>+ Recrudescence d'espèces invasives et de ravageurs</p>	<p>++ Perte de rendement agricole et sylvicole</p> <p>+ Sensibilité des activités économiques aux risques naturels</p> <p>+ Impacts des activités touristiques</p>	<p>++ Sensibilité d'une population vieillissante (canicule, allergie, maladie vecteur)</p> <p>++ Impacts sanitaires liés à la qualité de l'air et à la chaleur</p> <p>+ Evolution des risques naturels (inondations, feux de forêt)</p>

Figure 86 : Enjeux environnementaux identifiés sur le territoire // Source : PCAET, 2020

Le PCAET est un cadre d'engagement du territoire qui poursuit deux objectifs :

- Participer à atténuer le changement climatique en limitant les émissions de gaz à effet de serre de la collectivité et de son territoire ;
- Accompagner la transition énergétique en optimisant les consommations et en structurant la production locale d'énergie ;
- Adapter le territoire aux effets du changement climatique.

Il décline ces objectifs à l'échelle du patrimoine et des services de la collectivité, à l'échelle des compétences et des politiques publiques de la collectivité et à l'échelle du territoire et de ses acteurs. Un Plan Climat Air Energie du Territoire contient des objectifs stratégiques et opérationnels, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats.

Le programme a été structuré autour de 6 thématiques sur lesquelles s'orientent les engagements du territoire et se compose de 23 orientations stratégiques déclinés autour de 49 actions.

Orientations stratégiques	N°	Axes opérationnel
Mettre en synergie l'ensemble des mobilités		
Définir la stratégie de mobilité de PAA	1	Mettre en place un schéma de mobilité à l'échelle de PAA
	2	Structurer un réseau de mobilité verte
Soutenir et développer les actions engagées vers les modes de déplacements moins carbonés sur l'ensemble du territoire	3	Favoriser le covoiturage de proximité par la création d'une plateforme de partage
	4	Optimiser et améliorer l'offre de transport existante à destination des habitants mais aussi des touristes
	5	Améliorer l'accès au vélo sur PAA et développer l'offre électrique
	6	Développer la filière Bio GnV (en lien avec le projet « méthanisation »)
	7	Favoriser l'utilisation des bornes de recharge pour véhicule électrique
Déployer le numérique et appuyer la communication autour de la mobilité alternative	8	Favoriser la mise en place de plans de déplacements pour les entreprises et les administrations
	9	Limiter les besoins en déplacements grâce au déploiement de la fibre
	10	Rendre plus lisible l'offre de service sur tous les modes de transports
Structurer les actions de transition énergétique dans l'habitat		
Sensibiliser à la rénovation énergétique	11	Communiquer sur la transition énergétique (dont la rénovation thermique et les économies d'énergie) à travers PAA et ses outils de communication
	12	Sensibiliser les enfants à la transition énergétique
Outiller l'Agglomération pour assurer un accompagnement efficace des particuliers	13	Veiller à intégrer les opérations de rénovations thermiques dans le futur PLH
	14	Créer ou missionner un service d'accompagnement dédié pour la précarité énergétique
	15	Accompagner les porteurs de projets
Fédérer les acteurs et rendre plus lisible l'offre de rénovation / construction	16	Valoriser les métiers du bâtiment_ Communiquer et mobiliser les réseaux pour développer l'offre de formation
	17	Inciter les professionnels à monter en compétence
Inciter au développement des énergies renouvelables dans le bâti notamment en auto-consommation	18	Appuyer le développement de système PV en autoconsommation
PAA et ses communes membres, collectivités écoresponsables		
Assurer l'exemplarité des services administratifs en termes de mobilité	19	Mettre en place un plan de déplacement administration
	20	Optimiser la flotte de véhicule de PAA
Améliorer le patrimoine public (bâtiments et éclairage public)	21	Poursuivre l'accompagnement CEP pour PAA et l'ensemble des communes membres volontaires

	22	Mettre en place un programme pluriannuel de travaux sur le patrimoine de PAA
	23	Développer les productions d'énergies renouvelables sur le patrimoine de PAA
	24	Mieux gérer les consommations de l'éclairage public
	25	Accompagner la récupération de Certificat d'économie d'énergie
Poursuivre les objectifs du Territoire Zéro Déchets Zéro Gaspillage)	26	Poursuivre la mise en œuvre le plan d'actions TZDZG 2016-2019 (Territoire Zéro Déchets Zéro Gaspillage)
	27	Améliorer l'économie circulaire
Déployer l'écoresponsabilité à toutes les compétences de PAA	28	Travailler sur tous les marchés publics pour intégrer des critères environnementaux
Assurer le suivi du PCAET	29	Pérenniser les instances de pilotage du projet et évaluer les effets du PCAET
Soutenir le déploiement des énergies locales et renouvelables		
Faire émerger une filière méthanisation sur le territoire	30	Poursuivre l'étude pour un projet de méthanisation
Maîtriser le développement de la filière bois énergie	31	Assurer le suivi de la charte forestière de territoire
	32	Développer les chaufferies bois en cohérence avec la structuration de la filière.
Coordonner le déploiement des EnR dans le respect de la qualité paysagère et environnementale du territoire	33	Être représenté au sein des instances qui statuent sur les projets des EnR (CRE, guichet unique,...)
	34	Structurer des réseaux de chaleur intégrant les énergies renouvelables.
Etudier les opportunités de productions sur l'ensemble de filières non exploitées à ce jour	35	Valider l'opportunité d'une unité POWER TO GAS avec les opérateurs privés
	36	Développer le financement citoyen des projets EnR / la participation citoyenne aux projets EnR
Inciter la transition énergétique des activités économiques du territoire		
Accompagner la filière agroalimentaire à structurer les circuits courts via un Programme Alimentaire Territorial	37	Elaborer/ Structurer une stratégie de développement agricole en fonction des spécificités des filières.
	38	Favoriser la création de magasins de producteurs / marchés de producteurs adaptés au territoire et promouvoir le label Pays Gourmand
Promouvoir toutes les filières de valorisation des ressources locales	39	Valoriser les bois d'œuvre locaux dans les constructions publiques du territoire en lien avec le CFT
Fédérer les entreprises vertueuses pour les attirer sur le territoire	40	Faire évoluer les zones d'activités vers des pratiques plus vertueuses
Développer une offre de tourisme durable	41	Promouvoir le label UNESCO Géoparc de Haute Provence et favoriser son appropriation

	42	Encourager et accompagner l'évolution des pratiques chez les hébergeurs touristiques
Anticiper les impacts du changement climatique		
Préserver la ressource en eau	43	Optimiser les réseaux d'eau / rendement
	44	Inciter à l'installation de dispositif de récupération des eaux de pluie
Assurer une gestion durable des espaces naturels, forestiers et des zones humides et Valoriser et préserver la biodiversité	45	Sensibiliser et mobiliser l'ensemble des acteurs sur la conservation et la gestion de la biodiversité
	46	Développer une filière de tourisme d'observation de la nature et de découverte de la biodiversité
	47	Adapter l'économie touristique de montagne à l'évolution du changement climatique
Lutter contre les risques naturels	48	Suivre les actions dans le cadre de la compétence GEMAPI
	49	Mettre en place une stratégie d'adaptation et de sécurisation liée aux risques accrus des feux de forêt

Chapitre 4 : Gestion des ressources et déchets

I. Eau potable

Source : Rapport et assainissement – Cereg, 2019

1. Ressources en eau potable

La Communauté d'Agglomération PAA se localise dans une région sensible du point de vue de la ressource en eau potable.

Un état des lieux du réseau d'eau potable a donc été réalisé sur le territoire, les données ont été obtenue pour les communes suivantes :

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| - Aiglun | - Le Brusquet |
| - Archail | - Le Chaffaut-Saint-Jurson |
| - Beynes | - Majastres |
| - Bras d'Asses | - Marcoux |
| - Champtercier | - Mézel |
| - Châteauredon | - Moustiers-Sainte-Marie |
| - Digne-les-Bains | - Saint-Jeannet |
| - Draix | - Saint-Julien-d'Asse |
| - Entrages | - Saint-Jurs |
| - Estoublon | - Sainte-Croix-du-Verdon |

70 % des communes étudiées n'ont pas de production d'eau potable diversifiée. Ces 20 communes, et leurs UDI respectives, ne sont donc alimentées que par une seule ressource. L'alimentation en eau potable des abonnés présente donc un risque majeur de défauts en cas de problématiques qualitatives ou quantitatives. A titre d'information, il est considéré qu'une ressource est régularisée lorsque l'indice P108.3 est supérieur à 60, c'est à dire qu'un arrêté préfectoral existe.

Parmi ces communes, il est possible de, notamment, citer :

- Digne-les-Bains (zone de plus forte consommation du secteur d'études) ;
- Moustiers-Sainte-Marie, qui voit sa population multipliée par 10 en période de pointe estivale et dont une partie de la population est directement alimentée en eau par le captage communal sans passage par un réservoir ;
- Le Chaffaut-Saint-Jurson qui se doit de diversifier rapidement sa ressource compte tenu de la présence à l'amont du puits de la Bléone du rejet de la station d'épuration de Digne les Bains. Ce point de production doit normalement être abandonné.

Aucun achat d'eau extérieur à la zone d'études (au sein de PAA ou à un quelconque syndicat) n'est à recenser. La seule vente d'eau recensée s'effectue de la commune de Digne les Bains vers Champ-tercier.

D'un point de vue de l'état d'avancement de la protection de la ressource en eau, l'indicateur P108.3 met en avant un retard important à majeur de la moitié des communes en matière de régularisation administrative et technique.

45 % des entités compétentes, soit 9 communes, n'ont lancé aucune démarche en matière de mise en conformité des points de captage d'eau. Un important travail de régularisation doit donc être lancé à l'échelle de cette zone d'études. Sur 40 points de production d'eau, 24 ont été régularisés. Les points restant à mettre en conformité concernent essentiellement les communes du Chaffaut, de Mézel, d'Estoublon, de Sainte Croix du Verdon...

2. Qualité des eaux distribuées

Au regard des 3 dernières années d'analyses (sources ARS) :

- La qualité physico-chimique des eaux distribuées est excellente. Néanmoins, la ressource unique de Mézel serait quant à elle sensible à la turbidité lors des crues de l'Asse ;
- La qualité bactériologique des eaux distribuées est globalement bonne à excellente, même si la plupart du temps quelques dépassements sont à signaler. Ces derniers sont généralement à mettre en relation avec :
 - Des défauts d'entretien et d'exploitation du système de traitement en place ;
 - Des temps de séjour trop longs dans certains réseaux et ouvrages.mais est généralement à mettre en lien avec l'absence ou des défauts de fonctionnement des systèmes de traitement de désinfection.

Une seule commune se détache des autres, il s'agit du village de Beynes. La qualité jugée moyenne est essentiellement due à des problématiques de gestion des stocks de chlore et au bon fonctionnement de l'installation de chloration. Les eaux distribuées sur le hameau de Saint Pierre dépassent régulièrement les références de qualité. Des efforts devront donc être portés sur cette Unité de Distribution d'eau potable (UDI).

Certaines communes (Sainte Croix du Verdon, Bras d'Asse, Saint Julien d'Asse) ont dû abandonner ou réduire l'utilisation de certaines ressources du fait de la présence de traces ou de concentrations trop importantes en pesticides (proximité du plateau de Valensole).

Pour finir, certaines communes sont équipées de systèmes de désinfection :

- Jugés non adaptés par rapport à l'architecture du réseau ;
- Dont la localisation n'est pas judicieuse (Système avant réservoir) ...

3. Indicateurs de performances des réseaux

Si les pertes en eau des réseaux de distribution dépassent les seuils fixés, un plan de résorption des fuites aurait dû être élaboré avant fin 2016. A défaut, le taux de la redevance prélèvement due à l'Agence de l'eau est doublé.

Pour la période étudiée :

- 8 entités (soit 40 % des communes) n'atteignent pas le rendement réglementaire ;
- 2 entités (soit 10 % des communes) qui sont quasiment au seuil de la non-conformité. Il s'agit des communes de Digne les Bains (+ 2 %) et Châteauredon (+ 1 %) ;
- 10 communes (soit 50 % des communes) atteignent le rendement réglementaire.

A titre d'information et dans l'éventualité où toutes les collectivités atteindraient le rendement seuil, l'économie d'eau représenterait un volume de l'ordre de 240 000 m³, soit plus que les besoins individuels de la totalité des communes à l'exception de Digne.

L'Indice Linéaire de Perte (ILP) est un indicateur d'étanchéité du réseau. A la différence du rendement, il permet de catégoriser l'état d'étanchéité des systèmes en tenant compte de leur typologie d'habitat, ce qui le rend particulièrement intéressant sur le territoire de PAA étant donné les disparités observées en la matière.

Cet indicateur permet de relater la perte d'un réseau indépendamment des volumes mobilisés qui peuvent l'être pour des besoins qui ne sont pas consommés sur la collectivité elle-même (en cas de vente à d'autres services) ou pour des besoins non domestiques, parfois très importants. Le critère mis en perspective de la perte en eau se résume uniquement à la taille du réseau.

Il existe trois catégories de communes :

- Catégorie n°1 : Rendement non conforme = ILP ;
- Catégorie n°2 : Rendement conforme = ILP acceptable à bon ;
- Catégorie n°3 : Rendement conforme = ILP médiocre à mauvais.

La commune de Digne-les-Bains présente un ILP médiocre à mauvais dû à la présence de gros consommateurs. Il faut néanmoins relativiser ces chiffres en rappelant que ces pertes ne correspondent pas toujours à des fuites. Les défauts de comptage, les consommations communales non comptabilisées, les fontaines peuvent venir remettre en question les conclusions relatives à cet indicateur en particulier en ce qui concerne l'appréciation de l'étanchéité du réseau.

L'Agglomération n'ayant pas encore établi de Rapports annuels sur le prix et la Qualité du service public de l'eau potable, les données présentées ci-dessous sont issues des données de la Banque Nationale des Prélèvements Quantitatifs en Eau.

Avec une qualification du volume d'eau correcte, PAA a une capacité volumétrique en eau potable de 6 655 924 m³. Cette capacité maximale se retrouve au niveau de Puits en nappe de la Bléone Lieu dot de Marcoux et minimale dans l'ouvrage Source des Miraudes et Font froide au Selonnet avec 1m³; avec une capacité moyenne de 146 284 m³. A noter que les communes de Majastres et Saint-Jeannet ne sont pas mentionnées par la BMPE.

Tableau 17 : Volume d'eau potable en m3 dans les ouvrages des communes de PAA // Source : BMPE

Code Sandre de l'ouvrage	Nom de l'ouvrage	Commune	Volume (m3)
OPR0000044210	SOURCE LE RAVIN DES CATHELIERE	AIGLUN	227 903
OPR0000044209	PUITS DANS NAPPE LIEU-DIT AIGLUN		1 348
OPR0000637597	SOURCE DU TOUROUNET	ARCHAIL	14 588
OPR0000044250	SOURCE LA CASSETTE	AUZET	7 802
OPR0000624669	SOURCE RENAUDESC		7 405
OPR0000624670	SOURCE INFERNET		529
OPR0000624671	SOURCE INFERNET		427
OPR0000624672	SOURCE CHIFFLE GRIFFON	BARLES	10 178
OPR0000624674	SOURCE DE CHAUCHAIS		4 211
OPR0000624675	SOURCE PARAVOUX		1 678
OPR0000624673	SOURCE HUBAC		459
OPR0000044260	SOURCE ST CLEMENT		311
OPR0000044261	SOURCE LES PELOTS	BARRAS	7 723
OPR0000044262	LES SOURCES DE BARRAS		6 374
OPR0000228744	LES SOURCES DE BEAUJEU	BEAUJEU	39 533
OPR0000125078	LES SOURCES DE BEAUJEU		10 634
OPR0000598798	SOURCE DU TOURON		126
OPR0000044284	LES FORAGES DE BEAUJEU		106
OPR0000044307	LES SOURCES DE BEYNES	BEYNES	12 247
OPR0000637603	SOURCE DES PALUDS		1 305
OPR0000044312	SOURCES D'EAU DE LA COMMUNE DE	BRAS-D'ASSE	62 544
OPR0000125135	SOURCE DES RONCHAIRES	BRUSQUET	135 563
OPR0000125160	SOURCE DU MELAN	CASTELLARD-MELAN	5 270
OPR0000125159	SOURCE DU MELAN		1 192
OPR0000598747	PUITS EN NAPPE DE LA BLEONE	CHAFFAUT-SAINT-JUR-SON	63 867
OPR0000044388	SOURCE ESPINOUSE		608
OPR0000565694	SOURCE LA FEUILLE D'AMENE	CHAMPTERCIER	53 106
OPR0000125192	SOURCE ACCO LOMBARD		15 564
OPR0000125193	SOURCE ACCO LOMBARD		5 608
OPR0000044394	SOURCE DE LA CLEDE		1 646
OPR0000575746	PUITS 1 - STATION DES FILLIERES	CHATEAU-ARNOUX-SAINT-AUBAN	636 533
OPR0000637620	SOURCE DES SUYES	CHATEAUREDON	2 568
OPR0000044471	SOURCE LE SERRE LIEU DIT LES DOORBES	DIGNE-LES-BAINS	2 721
OPR0000044481	LES SOURCES DE VILLARD DE DOORBES		2 611
OPR0000594046	SOURCE DU GRAVAS SUD-OUEST	DRAIX	19 690
OPR0000044499	SOURCE DE L'ADOUX	ENTRAGES	30 185
OPR0000044501	SOURCE DU PRE DU SAULE		7 037
OPR0000044523	PUITS LES PLANTAYES	ESCALE	132 152
OPR0000044543	SOURCE DES BELUGUETTES	ESTOUBLON	48 865
OPR0000044544	SOURCE BELLEGARDE		1 617
OPR0000044545	SOURCE TREVANS		116
OPR0000125377	SOURCE DE PLAUCHU ET AIGUEBELELLE - ES-CLANGON	JAVIE	1 296

OPR0000229063	PUITS DE LA BLEONE	MALIJAI	213 573
OPR0000044610	PUITS EN NAPPE DE LA BLEONE	MALLEMOISSON	110 270
OPR0000594718	PUITS EN NAPPE DE LA BLEONE LIEU DIT DE MARCOUX	MARCOUX	1 601 180
OPR0000044638	LA BLEONE PUIITS EN NAPPE DE (MARCOUX)		58 310
OPR0000564008	PUITS EN NAPPE DE LA BLEONE LIEU DIT DE MARCOUX		1
OPR0000044653	FORAGE EN NAPPE DE LA DURANCE LES MEES	MEES	659 725
OPR0000044660	FORAGE EN NAPPE DES POUDINGUES DABISSE		100 392
OPR0000125448	FORAGE EN NAPPE DES POUDINGUES POURCELLES		21 652
OPR0000044670	STATION DE POMPAGE DANS LA NAPPE ALLUVIALE DE L'ASSE	MEZEL	47 790
OPR0000044673	SOURCE DE LA COLETTE (RESERVOIR DE GARCE)	MIRABEAU	20 582
OPR0000044674	SOURCE DE FONT VALENTINE (RES. CONDAMINE BAS)		10 868
OPR0000229134	SOURCE DE ADOUX	MONTCLAR	20 714
OPR0000229133	SOURCE DE ADOUX		18 574
OPR0000568068	SOURCE DES ALLARDS		731
OPR0000125491	SOURCE DANS L'AGGLOMERATION	MOUSTIERS-SAINTE-MARIE	154 470
OPR0000125490	SOURCE DANS L'AGGLOMERATION		150 870
OPR0000044754	PUITS DE LES ROUBINES	PEYRUIS	198 716
OPR0000044749	SOURCE DU CHAMP DE GAU		58 230
OPR0000044753	SOURCE DU SEIGNEUR		33 319
OPR0000589795	SOURCES DE PRADS-HAUTE-BLEONE	PRADS-HAUTE-BLEONE	167 019
OPR0000568008	PUITS DE SERRE MOULET - LA JAVIE		47 958
OPR0000589794	SOURCES DE PRADS-HAUTE-BLEONE		23 489
OPR0000589796	SOURCES DE PRADS-HAUTE-BLEONE		8 128
OPR0000589791	SOURCES DE PRADS-HAUTE-BLEONE		6 108
OPR0000125560	SOURCES DE PRADS-HAUTE-BLEONE		5 708
OPR0000044796	FORAGE EN NAPPE	ROBINE-SUR-GALABRE	17 890
OPR0000044795	SOURCE LA TOUISSE		10 815
OPR0000044804	PRISE DANS LE LAC DE SAINTE CROIX DU VERDON	SAINTE-CROIX-DU-VERDON	28 874
OPR0000044820	LES FORAGES DE ST JULIEN ASSE	SAINT-JULIEN-D'ASSE	8 493
OPR0000044821	ENSEMBLE DES SOURCES CAPTEES	SAINT-JURS	15 125
OPR0000594066	SOURCE DES MARIAUDES ET FONT FROIDE	SELONNET	124 746
OPR0000594067	SOURCE VALENTIN		15 177
OPR0000594068	SOURCE LES AUCHES		5 735
OPR0000637655	SOURCE LES AUCHES		588
OPR0000594069	SOURCE DES MARIAUDES ET FONT FROIDE		1
OPR0000229324	SOURCE DE VEZARAILLE	SEYNE	497 970
OPR0000229325	SOURCE DE VEZARAILLE		196 432
OPR0000125666	SOURCE DE VEZARAILLE		29 759
OPR0000125668	SOURCE DE VEZARAILLE		10 059
OPR0000125667	SOURCE DE VEZARAILLE		4 751
OPR0000589798	SOURCE DE VEZARAILLE		1 020

OPR0000125705	SOURCE DES ATAUX LA MARASSE-PISSAYE	THOARD	32 557
OPR0000044915	SOURCE SAINTE MADELEINE		17 950
OPR0000125706	SOURCE DES ATAUX LA MARASSE-PISSAYE		8 101
OPR0000125708	SOURCE DU COLOMBIER		5 376
OPR0000044918	SOURCE PERUSSE		1 132
OPR0000624715	SOURCE DU SERRE	VERDACHES	33 157
OPR0000045010	PUITS DU VANCON	VOLONNE	266 593

4. Bilan Besoins/Ressources – Capacité de stockage

L'analyse du bilan "Besoins/Ressources - Capacité de Stockage" a été réalisée à partir des projections de croissance à l'horizon 2040 en considérant que les rendements resteraient tels qu'ils sont aujourd'hui tout comme les ratios de consommations par abonnés.

Cette analyse met tout d'abord en évidence, une disponibilité de la ressource largement suffisante par rapport au développement futur des communes étudiées. Dans les conditions décrites précédemment, aucune commune ne manquera donc d'eau à l'horizon 2040. Cette conclusion ne prend tout de même pas en compte la raréfaction des ressources liée au réchauffement climatique en cours.

La capacité de stockage est elle aussi suffisante à équilibrée pour 16 des 20 communes de la zone d'études. Les communes de Champtercier et de Moustiers-Sainte-Marie présenteraient clairement des risques de temps de séjour trop courts.

Le tableau ci-dessous représente la capacité théorique des DUP des captages en m³ en fonction de la disponibilité de la donnée. En effet, pour la majorité des communes, la capacité volumétrique n'est pas connue. De même, les communes de Ganagobie et Mallefougasse-Augès ne possèdent pas de DUP.

A partir de ces données et du captage réel, fourni par la BMPE, il en est ressorti que la capacité résiduelle de l'essentiel des communes est insuffisante. Toutefois, ces résultats restent exhaustifs et ne reflètent pas la capacité réelle des communes.

Tableau 18 : Capacité théorique volumétrique maximale des DUP des captages des communes de PAA // Source : Carto.atlasante

Agglomération	DUP	Source (PVS)	Capacité théorique (m³)/h	Capacité théorique (m³)/j	Capacité théorique (m³)/an
Ensemble AIGLUN			100	750	275 000
AIGLUN	004002153	Forage du Monegros	6,5		2 000
AUZET	004000016	Renaudesc	38		
	004001647	Source de Cubertin		5	
	004002701	Le Ceignas de la Raisiniere	22		8 000
BEAUJEU	004000226	Captage de l'adroit	2	45	
	004000227	Captage la lauze font de toni	1,25	30	
	004000227	Captage du thouron	2	35	
BEYNES	004001271	Forage de chateau fruchier	4,16	100	
	004001271	Source des palus	2,52	60	
BRAS-D'ASSE	004000159	Chambre captage sans pareille		50	
	004000160	Puits de l'asse	28	250	
	004000160	Forage de l'asse	28	250	
Ensemble Champtercier					140 000
CHAMP-TERCIER	004000279	Captage Acco de lombard	2,5	60	33 000
	004000280	Captage la Clede-grand route	1,6	39	23 000
DIGNE-LES-BAINS	004000320	Source saint benoit		10	
BRUSQUET	004000033	Chambre de captage ronchaires		690	
VERNET	004001030	Source de l'enfer		260	
LES MEES	004000645	Puits des vergers de provence	300	1 700	700 000
	004002051	Forage de dabisse	30	190	65 000
	004002137	Forage des pourcelles	20	90	30 000
ESCALE	004000341	Forage des plantayes n°1	70	1 050	
	004000343	Coulayes basse	3	72	
	004000341	Forage des plantayes n°2	70	1 050	
MARCOUX	004000308	Puits principal	650	12 000	
	004000549	Captage des roubauds	40	200	
	004000308	Puits n°1 (amont)	650	12 000	
	004000308	Puits n°2	650	12 000	
MONTCLAR	004000684	Source de l'adoux	24	540	50 000
MOUSTIERS SAINTE MA- RIE	004000483	Source la chaine notre dame	100		400 000
PEYRUIS	004000574	Captage de champ de Gau	18	432	
	004000575	Captage du seigneur	15	345	
Ensemble PRADS-HAUTE-BLEONE					37 200
PRADS-HAUTE-BLEONE	004000823	Source la clappe		11	3 000
	004000824	Source les armaverses		11	3 000
	004000826	Source la goutta		47	10 000
	004000827	Source les lievres		17	4 000

	004000829	Source la doubue		24	4 000
	004000838	Source le pissie		37	6 000
	004001255	Source de chanolles		34	7 000
	004003202	Source du refuge de l'estrop		3	200
SAINTE-CROIX-DE-VERDON	004000876	Sources des fures		119	
	004000876	Les Fures n°1		119	
	004000876	Les Fures n°2		119	
SELONNET	004001109	Source de villaudemard	3,6	86	
	004001110	Source des fillys	1,1	26,4	
	004001111	Source mariaude tres haute	5,4	130	
	004001112	Source de font froide-la pinee	8	192	
	004001113	Source valentin	14,4	346	
SEYNE	004001097	Source la vesaraie	80	1 882	311 500
	004001098	Source des haut savornins	1,83	44	7 890
	004001101	Source de couloubroux	1,54	37	7 450
	004001102	Source la vignasse	2,53	61	9 860
	004001098	Hauts savornins haute	1,83	44	7 890
	004001098	Hauts savornins basse	1,83	44	7 890
Ensemble SAINT-JEANNET					8 670
SAINT-JEAN-NET	004000890	Forage du village		72	
	004003854	Forage de la mairie	1	24	
THOARD	004000962	Source sainte madeleine	10	150	
	004000965	Ataux	14		4 000
	004000966	Source du colombier	14		
	004000963	La Perusse	10	150	
VERDACHES	004001040	Source du serre	2	110	30 000
Ensemble VOLONNE			62,5	1 250	220 000

Tableau 19 : Récapitulatif des capacités volumétriques des communes de PAA (m³)

Communes	Carto.altsanté : CAPACITE THEORIQUE (m³/an)	BMPE : CAPTAGE (m³/an)	CAPACITE RESIDUELLE (m³/an)
AIGLUN	229 251	275 000	-45 749
ARCHAIL	14 588	ND	ND
AUZET	16 163	ND	ND
BARLES	30 934	ND	ND
BARRAS	14 097	ND	ND
BEAUJEU	50 399	36 960	13 439
BEYNES	13 552	53 760	-40 208
BRAS-D'ASSE	62 544	184 800	-122 256
BRUSQUET	135 563	ND	ND
CASTELLARD-MELAN	6 462	ND	ND
CHAFFAUT-SAINT-JURSON	64 475	ND	ND
CHAMPTERCIER	75 924	140 000	-64 076
CHATEAU-ARNOUX-SAINT-AUBAN	636 533	ND	ND

CHATEAUREDON	2 568	ND	ND
DIGNE-LES-BAINS	5 332	3 360	1 972
DRAIX	19 690	ND	ND
ENTRAGES	37 222	ND	ND
ESCALE	132 152	729 792	-597 640
ESTOUBLON	50 598	ND	ND
JAVIE	1 296	ND	ND
MALIJAI	213 573	ND	ND
MALLEMOISSON	110 270	ND	ND
MARCOUX	1 659 491	12 163 200	-10 503 709
MEES	781 769	79 5000	-13 231
MEZEL	47 790	ND	ND
MIRABEAU	31 450	ND	ND
MONTCLAR	40 019	5 0000	-9 981
MOUSTIERS-SAINTE-MARIE	305 340	400 000	-94 660
PEYRUIS	290 265	261 072	29 193
PRADS-HAUTE-BLEONE	258 410	37 200	221 210
ROBINE-SUR-GALABRE	28 705	ND	ND
SAINTE-CROIX-DU-VERDON	28 874	119 952	-91 078
SAINT-JEANNET	ND	8670	
SAINT-JULIEN-D'ASSE	8 493	ND	ND
SAINT-JURS	15 125	ND	ND
SELONNET	146 247	262 214,4	-115 967
SEYNE	739 991	352 480	387 511
THOARD	65 116	4 000	61 116
VERDACHES	33 157	30 000	3 157
VERNET	ND	87 360	ND
VOLONNE	266 593	220 000	46 593

5. Etat d'avancement de Schéma Directeurs d'Alimentation en Eau Potable

Les Assises de l'eau du 29 août 2018 ont rendu systématique l'élaboration des schémas directeurs d'alimentation en eau potable. Le SDAEP est un outil de programmation et de gestion pour la collectivité qui doit lui permettre d'avoir une vision globale des besoins et des solutions envisageables.

A l'échelle des communes étudiées :

- 7 communes ont un SDAEP récent ;
- 5 communes, ont un SDAEP de plus de 10 ans ou obsolète ;
- 8 communes n'ont jamais lancé de SDAEP à l'échelle de leur territoire.

Ainsi, la majorité des communes de la zone d'études n'a jamais lancé d'études stratégiques et d'orientations dans le domaine de l'alimentation en eau potable.

II. Assainissement

1. Conformité des systèmes d'assainissement

Conformité en performance et en équipement :

Une station d'épuration est considérée conforme en performance dès lors qu'elle atteint les abattements nécessaires sur chacun des paramètres prescrits au titre de la Directive des Eaux Résiduaires Urbaines (DERU). Une station d'épuration est considérée conforme en équipement lorsqu'elle est capable de traiter, jusqu'au débit de référence, les eaux générées par l'agglomération d'assainissement.

Sur le territoire PAA, le portail d'information de l'assainissement communal fait état des Stations d'Epurations des Eaux Usées suivantes :

Tableau 20 : Etat de fonctionnement de la station de Traitement des Eaux Usées (STEU) // Source : Assainissement collectif

STEU	Agglomération	Capacité nominale en EH	Conformité réglementaire globale de performance au 31/12/2023	Conformité réglementaire globale équipement au 31/12/2023	Conformité réglementaire globale collecte au 31/12/2023
AIGLUN	AIGLUN	1 500	Non	Non	N/A
ARCHAIL village	ARCHAIL	80	Inc	Oui	N/A
BARLES	BARLES	360	Non	Oui	N/A
BEAUJEU village	BEAUJEU AHP	120	Inc	Oui	N/A
BEYNES chef-lieu	BEYNES	50	Inc	Oui	N/A
BRAS D'ASSE	BRAS-D'ASSE-BRAS D'ASSE	900	Non	Non	N/A
BRAS D'ASSE LES COURTIERIS	BRAS D'ASSE LES COURTIERIS	100	Inc	Oui	N/A
CHATEAU-ARNOUX-SAINT-AUBAN VILLE	CHATEAU-ARNOUX-SAINT-AUBAN	7 650	Oui	Oui	Oui
VILLAGE	CHATEAUREDON	180	Inc	Oui	N/A
DIGNE-LES-BAINS	DIGNE-LES-BAINS	35 000	Non	Oui	Oui
DRAIX VILLAGE	DRAIX VILLAGE	135	Inc	Oui	N/A
ENTRAGES VILLAGE	ENTRAGES VILLAGE	117	Inc	Oui	N/A
ESTOUBLON village	ESTOUBLON	350	Oui	Oui	N/A
ESTOUBLON BELLEGARDE	ESTOUBLON BELLEGARDE	30	Inc	Oui	N/A
GANAGOBIE	GANAGOBIE -VILLAGE	300	Oui	Oui	N/A
LA JAVIE	JAVIE-VILLAGE	850	Non	Oui	N/A

STEU	Agglomération	Capacité nominale en EH	Conformité réglementaire globale de performance au 31/12/2023	Conformité réglementaire globale équipement au 31/12/2023	Conformité réglementaire globale collecte au 31/12/2023
LA ROBINE /VIL-LAGE	ROBINE-SUR-GA-LABRE LA ROBINE	300	Non	Non	N/A
LE BRUSQUET NOUVELLE	BRUSQUET	1 500	Non	Non	N/A
LE VERNET /VIL-LAGE	VERNET	1 170	Non	Oui	N/A
LES MEES2	LES MEES 04	5 830	Oui	Oui	Oui
L'ESCALE/VIL-LAGE	ESCALE	1 350	Non	Oui	N/A
MALIJAI	MALIJAI	3 000	Non	Oui	Oui
MALLEFOU-GASSE-AUGES VILLAGE	MALLEFOUGASSE-AUGES VILLAGE	180	Inc	Oui	N/A
MALLEMOIS-SON	MALLEMOISSON	1 500	Non	Oui	N/A
MEZEL/VILLAGE	MEZEL	900	Non	Oui	N/A
MIRABEAU VIL-LAGE	MIRABEAU	350	Non	Oui	N/A
MONTCLAR 2	MONTCLAR 04	2 550	Non	Oui	Oui
MOUSTIERS SAINTE MARIE	MOUSTIERS SAINTE MARIE	7 200	Oui	Oui	Non
PEYRUIS PONT BERNDARD	PEYRUIS PONT BERN-DARD	100	Inc	Oui	N/A
PEYRUIS VIL-LAGE 2	PEYRUIS	4 500	Non	Oui	Oui
BLEGIERS	PRADS-HAUTE-BLEONE	80	Inc	Non	N/A
CAMPING SAINT PIERRE	SAINT-JULIEN-D'ASSE	750	Inc	Oui	N/A
SAINTE CROIX DE VERDON	SAINTE-CROIX-DE-VERDON SAINTE-CROIX DE VERDON	1 620	Oui	Oui	N/A
SELONNET VIL-LAUDEMARD	SELONNET VILLAUDE-MARD	167	Inc	Oui	N/A
SELONNET	SELONNET	1 800	Non	Non	N/A
SEYNE LES ALPES	SEYNE LES ALPES	4 665	Non	Oui	Oui
THOARD NELLE	THOARD-THOARD NELLE	800	Non	Oui	N/A

STEU	Agglomération	Capacité nominale en EH	Conformité réglementaire globale de performance au 31/12/2023	Conformité réglementaire globale équipement au 31/12/2023	Conformité réglementaire globale collecte au 31/12/2023
VER-DACHES/VIL-LAGE	VERDACHES	300	Non	Non	N/A
VOLONNE	VOLONNE	31 50	Non	Oui	Oui

A l'échelle de la zone d'étude, il est possible d'indiquer au regard des informations obtenues que :

- Sur les 46 communes, 11 n'ont pas leurs propres systèmes de traitement Auzet, Barras, Champtercier, le Castellard-Melan, le Chauffaut Saint-Jurson, Majastre, Marcous, Saint Martin les Seynes, Saint-Jeannet, Saint-Jurs et Volonne ;
- 3 communes possèdent plusieurs STEP : Bras-d'Asses (2), Estoublon (2) et Peyruis (2) ;
- 31 communes ont des équipements conformes en équipements. Les 7 dont les équipements ne sont pas suffisants sont les communes de Aiglun, Bras-d'Asse, Brusquet, Prads-Haute-Bleone, Selonnet et Verdaches. Et 19 communes ont une performance non conforme dont Aiglun, Bras-d'Asse, Brusquet, Selonnet et Verdaches appartiennent ;
- Sur la base de la conformité 2023, 12 STEU de moins de 200 EH n'ont pas transmis de bilan 24 h du fait de l'absence d'obligation réglementaire. Il s'agit des communes de Archail, Beaujeu, Beynes, Bras d'Asse les courtiers, Estoublon hameau, Châteauredon, Draix village, Entrage villages, Peyruis Pont Bernard, Prads-Haute-Bléone et Selonnet. Néanmoins, cela ne permet pas en l'état d'affirmer qu'elles sont conformes en équipement et en performance. 1 STEU de plus de 200 EH, Moustiers Sainte-Marie, est non conforme "réglementairement", aucun bilan 24h n'a été. Là aussi, rien ne permet d'affirmer qu'elles soient conformes en équipement et en performance ;
- D'autre part, 18 communes n'ont aucune donnée concernant la conformité réglementaire globale de leur STEU

Toutefois, aucune mise en demeure n'a été rédigée par les services de l'état sur cette zone d'études, excepté la STEU de Beynes dont la mise en demeure n'est, à ce jour, toujours pas respectée.

La DDT a également demandé une obligation de travaux ou de suivis pour certaines STEP et qui feront prochainement l'objet d'arrêtés préfectoraux complémentaires. Il s'agit des STEP des communes de Bras d'Asse, Beynes, Estoublon (les deux STEP), Draix, Archail, Mézel, Aiglun et Châteauredon. Concernant la station d'Aiglun, compte tenu de son âge, celle-ci a subi de multiples programmes de rénovation qui pourraient justifier sa conformité ainsi qu'un suivi probablement efficace. La DDT a imposé un suivi d'autosurveillance contraignant et correspondant à une STEP de plus de 2 000 EH soit un bilan par mois sur un an donc 12 bilans au lieu de 1 par an. D'autres communes sont concernées par les mises en demeure par Arrêté Préfectoral mais ne sont pas compris dans l'étude réalisée sur le territoire. Il s'agit de la commune Le Vernet (arrêté datant de 2019), Selonnet (2018), Verdaches et La Javie.

Pour la station de Bras d'Asse, celle-ci est soumise à d'importantes problématiques de gestion de boues. En fonctionnement normal les boues sont soutirées sur des lits de séchage, mais cela ne fonctionne pas en hiver. Depuis la prise de compétence de PAA, les boues de cette STEP sont pompées

directement dans le clarificateur pour être transportées par camion sur une autre STEP (Digne les Bains). Le fait de pomper directement dans le clarificateur provoque des turbulences et des remontées importantes de boues. La décantation ne se faisant pas correctement risque à court terme d'impacter fortement le milieu par des rejets de boues directement dans l'Adou.

La station de Montclar présente des problèmes de fonctionnement durant les périodes de pointe, tandis que des problèmes d'eaux parasites en quantité très importante sont constatées sur les STEP de Seyne et du Vernet. Pour les STEP de plus de 2 000 EH, la station de Volonne présente régulièrement des problèmes de dysfonctionnement dus à un clarificateur obsolète.

Pour les STEP non-conformes de moins de 2 000 EH, en plus des 20 communes étudiées, la station de Mirabeau présente une charge organique de plus de 333% et plus de 353% pour la charge hydraulique. Les stations de La Robine sur Galabre et Barles sont déclarées non-conformes pour le traitement et l'équipement, depuis plusieurs années.

Ces conclusions restent tout de même à mettre en relation avec les enjeux de saturation hydrauliques et organiques pour affiner ces orientations.

2. Bilan Besoins/Traitement

Les taux de saturation hydrauliques et organiques des stations d'épuration ont été analysés sur le territoire :

- 12 communes présentent aujourd'hui des charges hydrauliques et organiques inférieures à la capacité nominale de la station d'épuration ;
- 4 communes, soit 2 systèmes d'assainissement, présentent aujourd'hui une saturation hydraulique de leurs installations. Il s'agit notamment du système de traitement Digne-Champtercier-Marcoux et d'Aiglun. Les rejets sont néanmoins en accord avec les niveaux de rejet fixés par l'arrêté du 21 juillet 2015 et/ou avec l'arrêté préfectoral de rejet dédié ;
- La commune de Sainte Croix du Verdon présente un taux de charge organique proche de la saturation ;
- La charge organique reçue par la station d'épuration de Bras d'Asse est supérieure à sa capacité nominale. Elle reçoit environ 104 % de sa capacité alors que seulement 70 % sont atteints en charge hydraulique.

3. Sensibilité des réseaux aux Eaux Claires Parasites

Selon les données issues des conclusions des diagnostics, des schémas directeurs et des bilans pollution :

- 4 communes n'ont pas de connaissance de la sensibilité de leurs réseaux aux eaux claires parasites. Il s'agit des communes de Draix, d'Archail, de Châteaufort et de Beynes. Cette mauvaise ou non-connaissance est à mettre en relation avec l'absence d'existence sur ces villages de diagnostics de réseaux de diagnostics de réseaux ;
- 6 communes ne seraient pas sensibles aux eaux claires parasites. Néanmoins les diagnostics réalisés sur ces communes sont anciens et donc non représentatifs. Dans le cas de Saint Julien d'Asse, le diagnostic est récent tandis que pour Majastres, les réseaux sont neufs ;
- 10 communes seraient sensibles aux trois typologies d'eaux claires parasites, à savoir temps sec, sous averse et de ressuyage. Il s'agit des communes du Brusquet, de Marcoux, de Champtercier, de Digne-les-Bains, d'Aiglun, d'Estoublon, de Moustiers-Sainte-Marie, de Sainte-Croix

du-Verdon et de Bras d'Asse. Les systèmes d'assainissement d'Entrages ne seraient sensibles qu'aux eaux claires parasites de temps de pluie.

4. *Etat d'avancement des diagnostics de réseau*

L'article 35 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales oblige les communes à se doter d'un Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées auquel est associé à un zonage de l'assainissement. Il définit un programme pluriannuel et hiérarchisé d'actions visant à améliorer la connaissance, la gestion et le fonctionnement du système d'assainissement collectif des eaux usées qui comprend le réseau et la station d'épuration.

A l'échelle du territoire PAA :

- 7 communes ont un SDAEU récent ;
- 9 communes ont un SDAEU de plus de 10 ans ou obsolète ;
- 4 communes n'ont jamais lancé de SDAEU à l'échelle de leur territoire.

Ainsi, la majorité des communes de la zone d'études devraient réaliser une mise à jour de leur diagnostic de réseau d'assainissement.

III. Gestion des déchets

Source : PLPDMA Provence Alpes Agglomération,

PAA dispose de la compétence collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés. A ce titre le territoire s'est engagé, jusqu'à septembre 2019, dans le programme national Territoire Zéro Déchets Zéro Gaspillage 2016-2019 (TZDZG) afin d'améliorer son action dans ce domaine et ainsi contribuer aux objectifs nationaux fixés dans la loi de transition énergétique pour la croissance verte. Aujourd'hui, la Communauté d'Agglomération poursuit son engagement au travers de ce Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés, mais également du Contrat d'Objectifs Régional et de la Charte Zéro Déchet Plastique en Méditerranée.

Le plan d'actions prévoit 16 axes stratégiques de travail déclinés en plusieurs actions avec pour objectifs principaux d'améliorer la collecte sélective et réduire la part des ordures ménagères, de sensibiliser et changer les comportements, d'impliquer les professionnels, de promouvoir les actions exemplaires, piloter, partager et informer.

Ce programme a permis à PAA de se fixer les objectifs suivants (année de référence 2021 à horizon 2026) :

- Une diminution de 10% de la quantité de Déchets Ménagers et Assimilés Non Dangereux (DMA ND) produits, en 2025 par rapport à 2015 ;
- Une diminution de 50% de déchets enfouis, en 2025 par rapport à 2010 ;
- Un taux de valorisation matière de 55%, en 2035.

PAA a en charge la compétence collecte des déchets ménagers et assimilés (DMA). Elle gère ainsi la collecte des ordures ménagères, la collecte sélective et les déchèteries. Les agents de PAA en charge de la collecte (régie) sont répartis sur 4 bassins :

- Bassin de collecte de Digne-les-Bains (20 communes) ;
- Bassin de collecte de Château-Arnoux (8 communes) ;
- Bassin de collecte de Seyne (8 communes) ;
- Bassin de collecte de Bras d'Asse (10 communes).

La compétence traitement a été transférée au : Syndicat Départemental d'Élimination et de Valorisation des Ordures Ménagères (SYDEVOM) de Haute Provence, Syndicat mixte départemental d'élimination et de valorisation des ordures ménagères. Celui-ci a en charge le traitement et la prévention des déchets pour 169 communes du département soit 118 000 habitants.

Le SYDEVOM est responsable du transfert des Ordures Ménagères Résiduelles (OMr) et des « recyclables » jusqu'au centre de traitement correspondant : élimination des OMR en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND), tri des matériaux recyclables, gestion des contrats avec les éco-organismes et les autres filières de reprise, contrôle des refus de tri et réalisation des ouvrages nécessaires à l'exercice de cette compétence.

Dans le cadre de ce nouveau programme d'actions, le SYDEVOM est donc pour PAA un partenaire à privilégier.

1. Organisation de la collecte des Ordures Ménagères et Assimilées (OMA)

Les flux d'Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) et de collecte sélective (journaux, emballages et verre) sont collectés en colonne sur les points d'apports volontaires (PAV) et en bac sur les points de regroupement. La collecte réalisée soit par PAA, soit par le SYDEVOM est ensuite transportée vers une installation de traitement ou vers un quai de transfert géré par le SYDEVOM.

La collecte sélective est organisée, pour 66% de la population de PAA, en tri-flux (JRM/Emballages ménagers/Verre) avec des colonnes aériennes, et pour 35% en bi-flux (JRM + Emballages ménagers/Verre) avec des conteneurs. Sur le bassin de collecte de Château-Arnoux, les points d'apports intègrent également des « chalets » pour les cartons, des boîtes pour les piles et des colonnes textiles. Les piles sont ramenées sur la déchèterie et le textile est collecté par les entreprises/associations de l'Economie Sociale et Solidaire (Croix Rouge, Ressourceries...).

Tableau 21: Ensemble des configurations et des destinations des différents flux collectés sur le territoire // Source: PLP-DMA

Bassin de collecte	Communes	Flux	Contenant Type	Fréquence Collecte	Régie de collecte	quai de transfert	Exutoire
Bras d'Asse	Beynes, Bras d'Asse, Châteauredon, Estoublon, Majastres, Moustiers Sainte Marie, Sainte Croix du Verdon, Saint Jeannet, Saint Julien d'Asse, Saint Jurs	Omr	Bac	-	PAA	Apport Direct - PAA	ISDND Valensole (04)
		Emb. JRM	Bac	C0,5 l'hiver C3 l'été C1 inter-saison	PAA	Apport Direct - PAA	CdT Manosque (04)
		Verre	Bac	C0,5 l'hiver C3 l'été C1 inter-saison	PAA	Plateforme verre La Colette (Digne)	Verrerie du Languedoc/Vergère (30)
Digne-les-Bains	Aiglun, Champtercier, Digne les Bains, La Robine sur Galabre, Entrages, Marcoux, Mézel	Omr	Bac	-	PAA	QT Digne-les-Bains	ISDND Valensole (04)
		Emb. JRM	Bac	C1	PAA	QT La Colette (Digne)	CdT Manosque (04)
		Verre	Bac	C0,5 l'hiver C1 l'été	PAA	Plateforme verre La Colette (Digne)	Verrerie du Languedoc/Vergère (30)
	Archail, Barras, Beaujeu, Draix, La Javie, Le Brusquet, Le Castellard-Mélan, Le Chaffaut Saint Jurson, Les Hautes Duyes, Mallemoisson, Mirabeau, Prads Haute Bléone, Thoard	Omr	Bac	-	PAA	QT Digne-les-Bains	ISDND Valensole (04)
		Emb. JRM	Colonne	C1	SYDEVOM	Apport Direct - SYDEVOM	CdT Manosque (04)
		JRM	Colonne	C0,25	SYDEVOM	Apport Direct - SYDEVOM	CdT Manosque (04)
		Verre	Colonne	C1	SYDEVOM	Apport Direct - SYDEVOM	Plateforme CMR La Brillane (04) puis Verrerie du Languedoc/Vergère (30)
Château-Arnoux	Château Arnoux- Saint Auban, Ganagobie, L'Escale, Les Mées, Malijai, Mallefougasse Auges, Peyruis, Volonne	Omr	Bac	-	PAA	QT Lurs (04)	ISDND Valensole (04)
		Emb. JRM	Colonne	C3	SYDEVOM	Apport Direct - SYDEVOM	CdT Manosque (04)
		JRM	Colonne	C1	SYDEVOM	Apport Direct - SYDEVOM	CdT Manosque (04)
		Verre	Colonne	C1	SYDEVOM	Apport Direct - SYDEVOM	Plateforme CMR La Brillane (04) puis Verrerie du Languedoc/Vergère (30)
		Cartons	Chalets	-	PAA	Apport direct - PAA	CdT Beynon (05)
Seyne	Auzet, Barles, Le Vernet, Montclar, St Martin lès Seynes, Selonnet, Seyne, Verdaches	Omr	Bac	-	PAA	QT Seyne	ISDND Beynon (05)
		Emb. JRM	Colonne	C1	PAA	QT Seyne	CdT Beynon (05)
		JRM	Colonne	C0,25	SYDEVOM	Apport Direct - SYDEVOM	CdT Beynon (05)
		Verre	Colonne	C1	SYDEVOM	Apport Direct - SYDEVOM	Plateforme CMR La Brillane (04) puis Verrerie du Languedoc/Vergère (30)

Un projet d'harmonisation et d'optimisation de la collecte sélective est en cours de mise œuvre sur le territoire. En 2023, toutes les communes de PAA seront collectées en Tri-flux (JRM/Emballages ménagers/Verre) par colonne aérienne sur des points d'apports volontaires composés des 3 couleurs de flux.

Sur l'ensemble des OMA, leur taux de tri était de 17,63% en 2021. Ce taux représente la part de déchets recyclables collectés séparément (en excluant les refus) par rapport à l'ensemble des ordures ménagères et assimilées collectées. Ce taux est au-dessus de la moyenne régionale qui était de 13,30% en 2017.

D'autre part, les performances par habitant montrent une plus petite production d'OMR au niveau de PAA (319 kg/hab. en 2021) qu'au niveau régional (371 kg/hab. en 2019) et une plus faible quantité d'emballages ménagers et de papiers collectée (37 kg/hab. contre 39 kg/hab. au niveau régional).

Tableau 22: Quantité d'OMR et de Collecte Sélective en 2015 et 2021 // Source : PLPDMA

Performance (kg/hab/an)							
BASSIN DE COLLECTE		OMr	VERRE	JRM	EMBALLAGES (+CARTONS)	DONT REFUS	Total OMA
2021	DIGNE-LES-BAINS	317	23	20	15	4	379
	SEYNE	367	67	17	23	6	473
	CHÂTEAU-ARNOUX	294	26	14	24	2	358
	BRAS D'ASSE	456	65	15	41	2	577
	PAA	319	29	17	20	4	385
2015	DIGNE-LES-BAINS	320	22	19	10	4	373
	SEYNE	427	33	17	10	6	493
	CHÂTEAU-ARNOUX	308	22	19	15	11	375
	BRAS D'ASSE	453	49	20	11	4	537
	PAA	333	24	19	12	3	391

L'évolution des performances de la collecte montre néanmoins une diminution une baisse des OMR (passant de 205kg/hab/an à 319/kg/hab/an, soit -4,49% entre 2019 et 2021) et de la collecte sélective (pour les RSHV passant de 52kg/hab/an à 37kg/hab/an entre 2019 et 2021).

Les performances des bassins de collectes sont variables avec plus d'OMA collectées dans les bassins de Château-Arnoux (358 kg/hab. en 2021) et de Bras d'Asse (577 kg/hab. en 2021), essentiellement dû à la fréquentation importante des touristes.

2. Organisation des déchèteries

Le territoire de PAA recense 10 déchèteries ainsi que quatre aires de dépôts localisées dans les communes suivantes :

Tableau 23 : Liste des déchèteries et accès aux professionnels // Source : PLPDMA

Déchèterie	Accès Pro
Déchèterie de La Javie	-
Déchèterie de Digne-les-Bains - Les Isnards	-
Déchèterie de Digne-les-Bains - La Colette	✓
Déchèterie d'Aiglun	-
Aire de dépôt - Estoublon	-
Aire de dépôt - Moustier Sainte Marie	✓
Déchèterie de Barras	-
Déchèterie de Seyne	✓
Déchèterie de Château-Arnoux	✓
Déchèterie de Peyruis	-

Les principaux flux collectés en déchèteries sont les gravats, les déchets verts et les encombrants (71% des apports). Les principaux déchets valorisables (en dehors des déchets verts qui représentent à eux seuls un tiers des tonnages collectés) sont le mobilier, le bois, les métaux et les papiers-cartons. La production de déchet par habitant est très variable selon les déchèteries.

Tableau 24 : Quantité collectée dans les déchèteries/ aires de dépôt de chaque bassin en 2021 et performances //

Source : PLPDMA

BASSIN DE COLLECTE	2021 QUANTITÉ COLLECTÉE (TONNES)					PERFORMANCES DE COLLECTE (kg/hab)				
	BASSIN DE DIGNE-LES- BAINS	BASSIN DE SEYNE	BASSIN DE CASA	BASSIN DE BRAS D'ASSE	TOTAL PAA	BASSIN DE DIGNE-LES- BAINS	BASSIN DE SEYNE	BASSIN DE CASA	BASSIN DE BRAS D'ASSE	TOTAL PAA
TOTAL DÉCHÈTERIES	8 763	1 974	6 494	552	17 782	348	734	380	229	375
DÉCHETS VERTS	4 312	900	1 986	30	7 228	171	335	116	12	153
GRAVATS	1 565	316	2 052	137	4 070	62	118	120	57	86
TOUT-VENANT	635	216	742	268	1 861	25	80	43	111	39
PAPIER	84	0	16	6	106	3	0	1	2	2
PNEUMATIQUE	62	4	41	2	109	2	1	2	1	2
MOBILIER	675	125	422	7	1 229	27	47	25	3	26
MÉTAUX	323	108	277	10	718	13	40	16	4	15
CARTONS	174	18	129	0	321	7	7	8	0	7
PLACOPÂTRE	108	29	52	0	189	4	11	3	0	4
BOIS	513	192	528	73	1 306	20	71	31	30	28
DEEE	291	61	207	16	575	12	23	12	7	12
AMPOULES/NÉONS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DDS	9	2	27	0	38	0	1	2	0	1
CAPSULES NESPRESSO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HUILES DE VIDANGE	11	1	9	3	24	0	0	1	1	1
PILES & BATTERIES	1	2	5	0	7	0	1	0	0	0

De manière générale, les quantités de déchets collectés en déchèterie sont très variables et peuvent doubler d'une déchèterie à l'autre. Cependant, en raison des organisations différentes et de l'ouverture ou non aux professionnels, il est difficile d'effectuer des comparaisons.

Entre 2015 et 2021, la quantité totale de déchets collectés en déchèterie a augmenté (+47%). La forte augmentation constatée pour les déchets verts s'explique par l'interdiction du brûlage applicable depuis 2011. Le développement des filières de valorisation dans les déchèteries favorise également la collecte des matériaux recyclables. Les augmentations en tout-venant et en déchets inertes sont principalement observées sur les aires de dépôts libres d'accès du bassin de Bras d'Asse.

3. Les Déchets Ménagers et Assimilés

Les DMA comprennent tous les déchets collectés par le Service Public de Gestion des Déchets (SPGD), soit les collectes sur PAV, en point de regroupement et les réceptions en déchèterie.

On observe une augmentation globale de 22% des DMA Non Dangereux (ND) sur l'ensemble de PAA (+17% entre 2019 et 2021). Cette augmentation est, d'une part, liée à l'augmentation des tonnages de la collecte sélective, avec l'extension des consignes de tri depuis 2019, et, d'autre part, à l'accroissement des quantités de DMA ND collectées en déchèterie, principalement causée par les déchets verts et gravats mais aussi par les matériaux recyclables. On peut considérer qu'une partie de l'augmentation est due également par un suivi de plus en plus rigoureux des flux collectés. La comparaison de la production de DMA entre PAA et la moyenne nationale montre une plus forte production d'OMR en partie liée à des tonnages plus faibles en collecte sélective. D'autre part, la collecte de déchets en déchèterie est plus importante sur le territoire de PAA qu'au niveau national. Cette forte augmentation, constante depuis plusieurs années, est cette année en baisse de 1 point par rapport à l'année 2020.

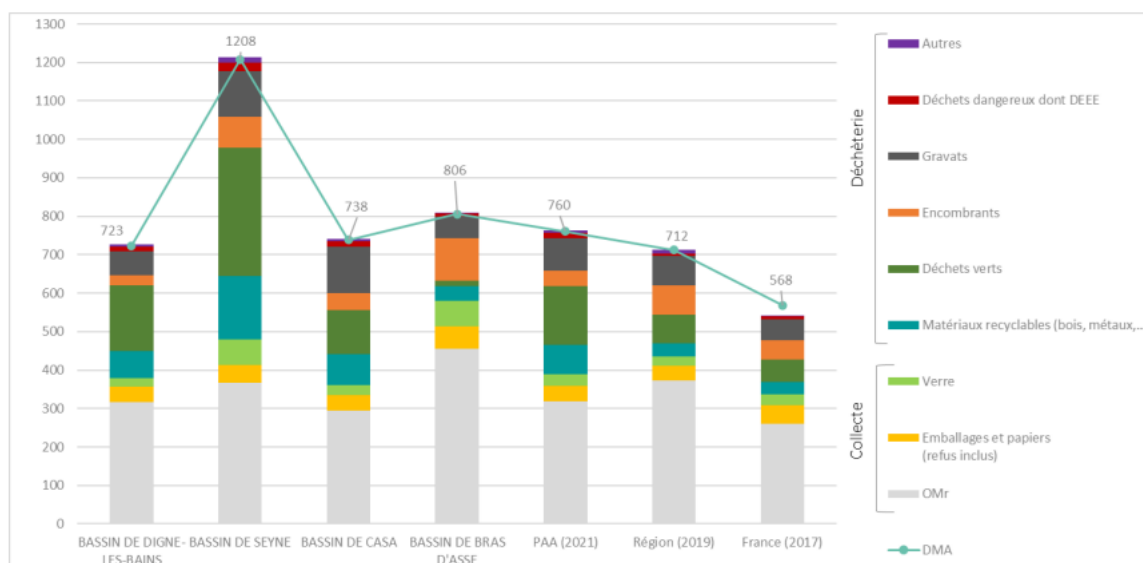


Figure 87 : Composition des DMA avec comparaison régionale et nationale (kg/hab./an) // Source : PLPDMA

Chapitre 5 : Analyse AFOM et synthèse des enjeux



ENJEUX :

- Préserver les espaces naturels pour leur capacité à séquestrer le CO₂ et ainsi améliorer la qualité de l'air ;
- Préservation de la qualité de l'air et diminution des sources de pollutions ;
- Développer les Plan de Préventions des Risques Incendies feu de forêts ;
- Répondre aux objectifs du PLPDMA ;
- Développer les Schéma Directeurs d'Alimentation en Eau Potable et d'Assainissement des Eaux Usées.



5

La vulnérabilité du territoire au dérèglement climatique

REÇU EN PREFECTURE

le 09/04/2025

Application agréée E-legalite.com

21_D0-004-200067437-20250402-14_02042025

Chapitre 1 : Les effets du dérèglement climatique (Scénarios 2050/2080)

I. Températures

1. Données

L'évolution des températures moyennes annuelles en Provence-Alpes-Côte d'Azur montre un net réchauffement depuis 1959. Sur la période 1959-2009, la tendance observée sur les températures moyennes annuelles est de +0,3 °C par décennie.

Les deux années les plus chaudes depuis 1959 en Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2015 et 2018, ont été observées au XXI^{ème} siècle. Les vagues de chaleur recensées depuis 1947 à l'échelle nationale ont été deux fois plus nombreuses au cours des 34 dernières années que sur la période antérieure.

Les vagues de froid recensées depuis 1947 à l'échelle nationale ont été moins nombreuses et aussi moins intenses au cours des 34 dernières années que sur la période antérieure.

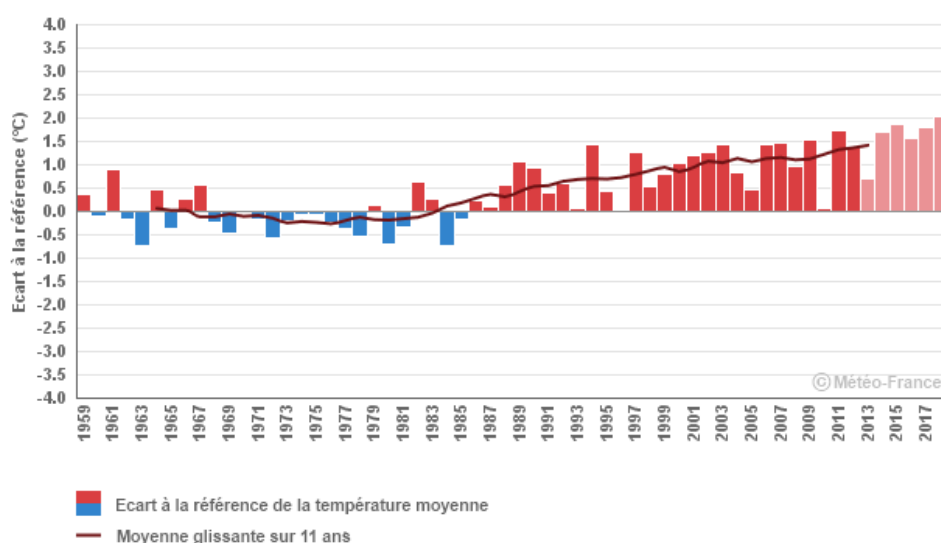
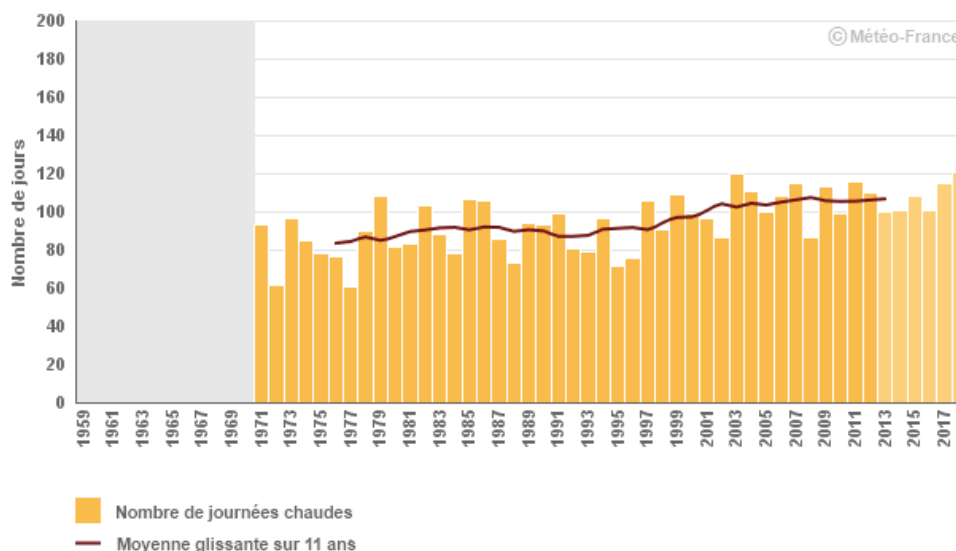


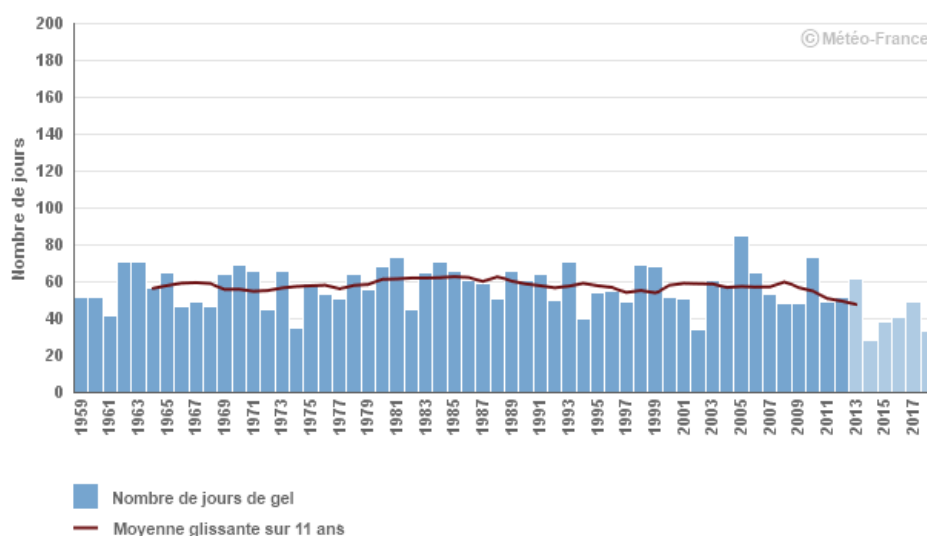
Figure 88: Température moyenne annuelle - écart à la référence 1961-1990 à la station de Saint Auban // Source : Météo France

2. Phénomènes

En Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le nombre annuel de journées chaudes – températures maximales supérieures à 25°C – est très variable d'une année sur l'autre mais aussi selon la localisation géographique : les journées chaudes sont plus fréquentes lorsqu'on s'éloigne du relief ou de la mer Méditerranée. Sur la période 1959-2009, on observe une augmentation forte du nombre de journées chaudes, estimée entre 6 à 7 jours par décennie. Les années 2003, 2009 et 2011 apparaissent aux premières places des années ayant connu le plus grand nombre de journées chaudes depuis 1959.



Le nombre annuel de jours de gel est, lui aussi, relativement variable d'une année sur l'autre et selon les endroits : les gelées sont rares sur le littoral et plus fréquentes à l'intérieur des terres. En cohérence avec l'augmentation des températures moyennes, le nombre annuel de jours de gel observe une faible diminution. Sur la période 1959-2009, la tendance observée en Provence-Alpes-Côte d'Azur est de l'ordre de 0 à -1 jour par décennie. Ainsi, 2014 a été une des années les moins gélives observées sur la région depuis 1959, aux côtés de 2002.



3. Prévisions

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement annuel jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario.

Sur la seconde moitié du XXI^e siècle, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère significativement selon le scénario considéré. Le seul qui stabilise le réchauffement est le scénario RCP2.6 (lequel intègre une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO₂). Selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique), le réchauffement pourrait dépasser 4°C à l'horizon 2071-2100.

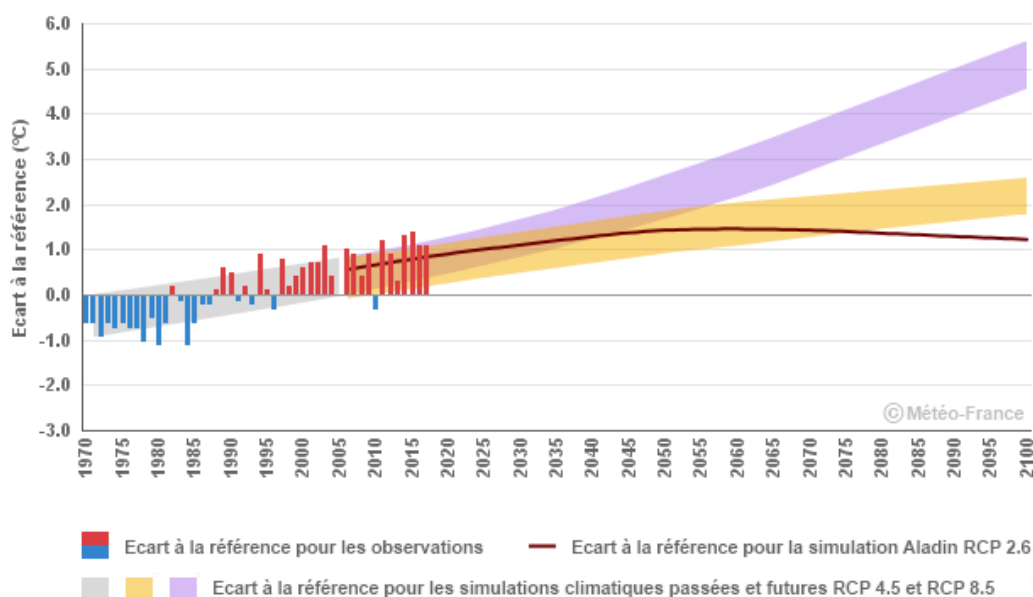


Figure 91 Température moyenne annuelle en Région Sud - écart à la référence 1976-2005

Observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5 // Source : Météo France

Pour Digne-les-Bains, l'anomalie (ou écart) des températures estivales sera de l'ordre de +3,4°C à la fin du XXI^e siècle d'après le scénario intermédiaire (RCP 4.5) et de plus de +6°C d'après le scénario le plus pessimiste (RCP 8.5). A titre de comparaison, l'anomalie de la température de l'air moyenne à Aix-en-Provence durant l'été 2003 a été de +3,5°C. La canicule de 2003 deviendrait donc en région Provence-Alpes-Côte d'Azur un événement quasi normal, voire « faible », d'ici la seconde moitié du XXI^e siècle.

Les projections climatiques prévoient ainsi une augmentation du nombre de journées chaudes en lien avec la poursuite du réchauffement. Sur la première partie du XXI^e siècle, cette augmentation est similaire d'un scénario à l'autre.

À l'horizon 2071-2100, cette augmentation serait de l'ordre de 26 jours par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4.5, et de 52 jours selon le RCP8.5.

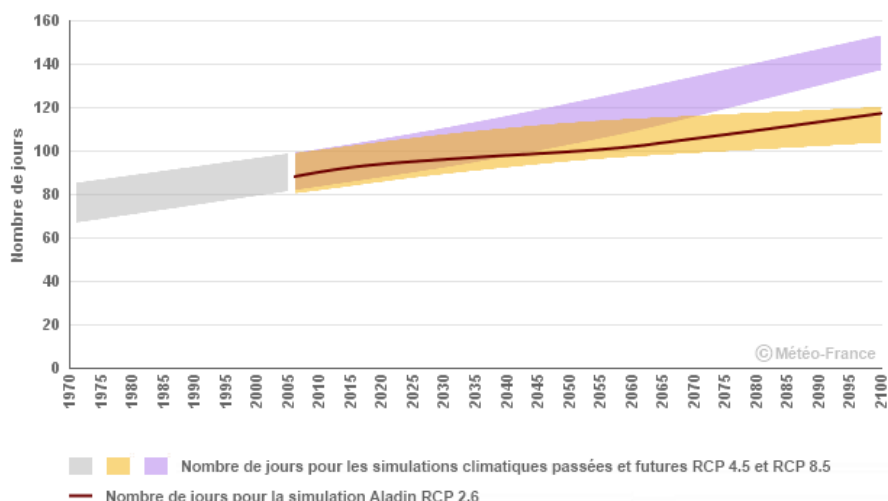


Figure 92 : Nombre de journées chaudes en Région Sud

Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5 // Source : Météo France

Le nombre de gelées, quant à elle, diminue en lien avec la poursuite du réchauffement. Jusqu'au milieu du XXI^{ème} siècle cette diminution est assez similaire d'un scénario à l'autre.

À l'horizon 2071-2100, cette diminution serait de l'ordre de 12 jours en plaine par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4.5, et de 19 jours selon le RCP8.5.

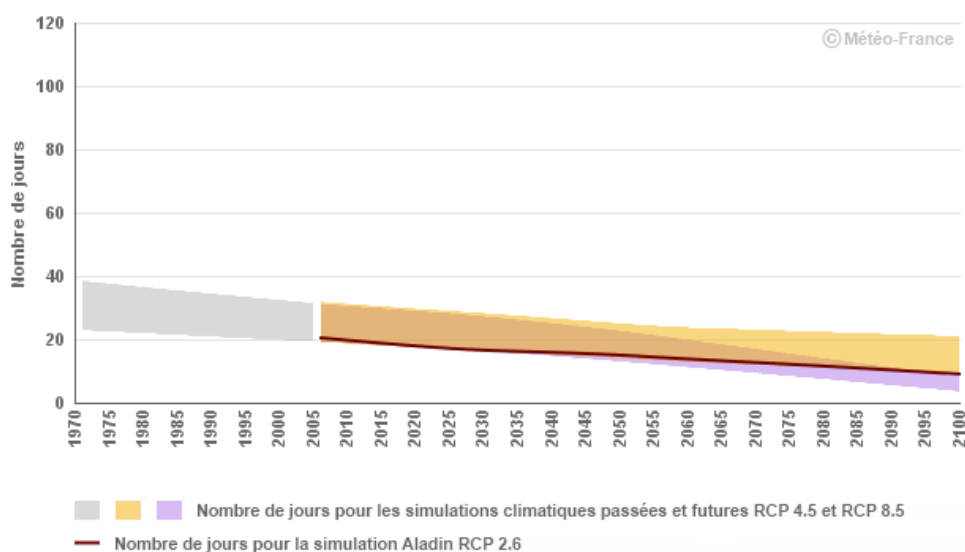


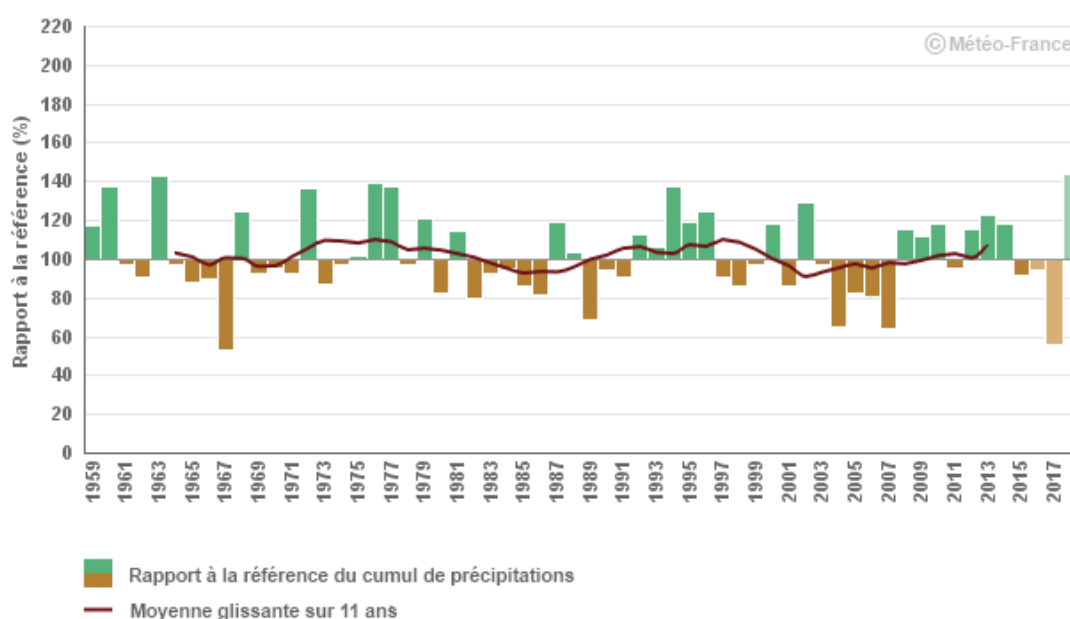
Figure 93 : Nombre de jours de gel en Région Sud

Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution : RCP 2.6, 4.5 et 8.5 // Source : Météo France

II. Précipitations

1. Données

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, les précipitations annuelles présentent une baisse des cumuls depuis 1959. Elles sont également caractérisées par une grande variabilité d'une année sur l'autre. Sur la période 1959-2009, les tendances sont à la baisse. Cette évolution peut cependant varier selon la période considérée. L'analyse de la fréquence des événements pluvieux intenses méditerranéens (seuils journaliers de 150 mm ou 190 mm) depuis 1958 ne met pas en évidence de tendance d'évolution du nombre d'épisodes, qui reste marqué par une forte variabilité interannuelle. Ainsi l'année 2014 détient le record maximal du nombre de jours de pluie intense devant 1976, tandis que 2012 fait partie des années les moins affectées. Ce diagnostic ne renseigne pas sur l'évolution éventuelle de l'intensité moyenne de ces événements.



2. Prévisions

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, quel que soit le scénario considéré, les projections climatiques montrent peu d'évolution des précipitations annuelles d'ici la fin du XXI^e siècle. Cette absence de changement en moyenne annuelle masque cependant des contrastes saisonniers.

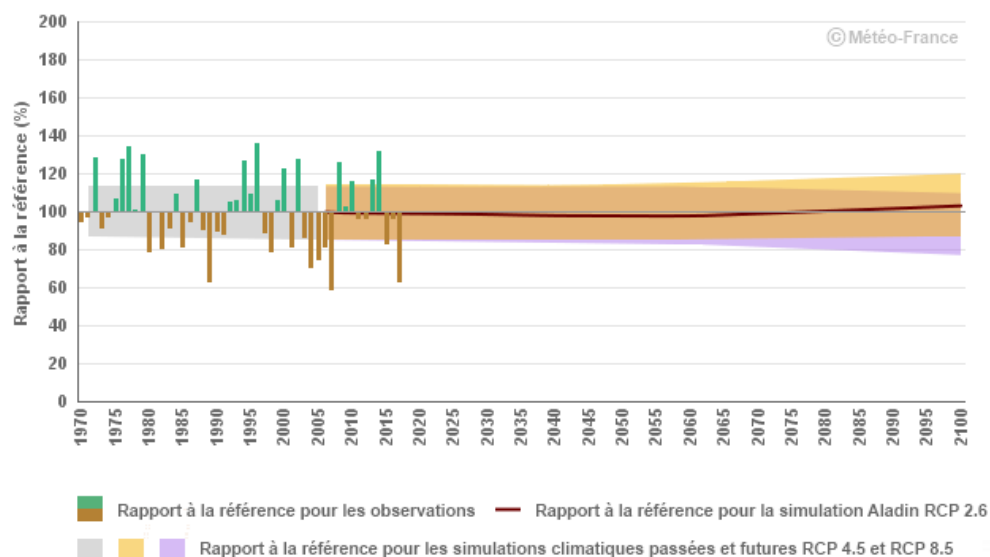


Figure 95: Cumul annuel de précipitations en Région Sud - rapport à la référence 1976-2005
Observations et simulations pour trois scénarios d'évolution RCP2.6, 4.5 et 8.5 // Source : Météo France

Chapitre 2 : Impact et exposition du territoire aux risques climatiques

I. Humidité des sols

La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol entre les périodes de référence climatique 1961-1990 et 1981-2010 sur la région Provence-Alpes-Côte d'Azur montre un assèchement proche de 4 % sur l'année, sensible en toutes saisons à l'exception de l'automne.

En termes d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par un léger allongement moyen de la période de sol sec (SWI inférieur à 0,5) en été et d'une diminution faible de la période de sol très humide (SWI supérieur à 0,9) au printemps. Pour les cultures irriguées, cette évolution se traduit potentiellement par un accroissement du besoin en irrigation. Les événements récents de sécheresse du XXI^e siècle (2003, 2006, 2007) correspondent souvent aux records mensuels de sol sec depuis 1959.

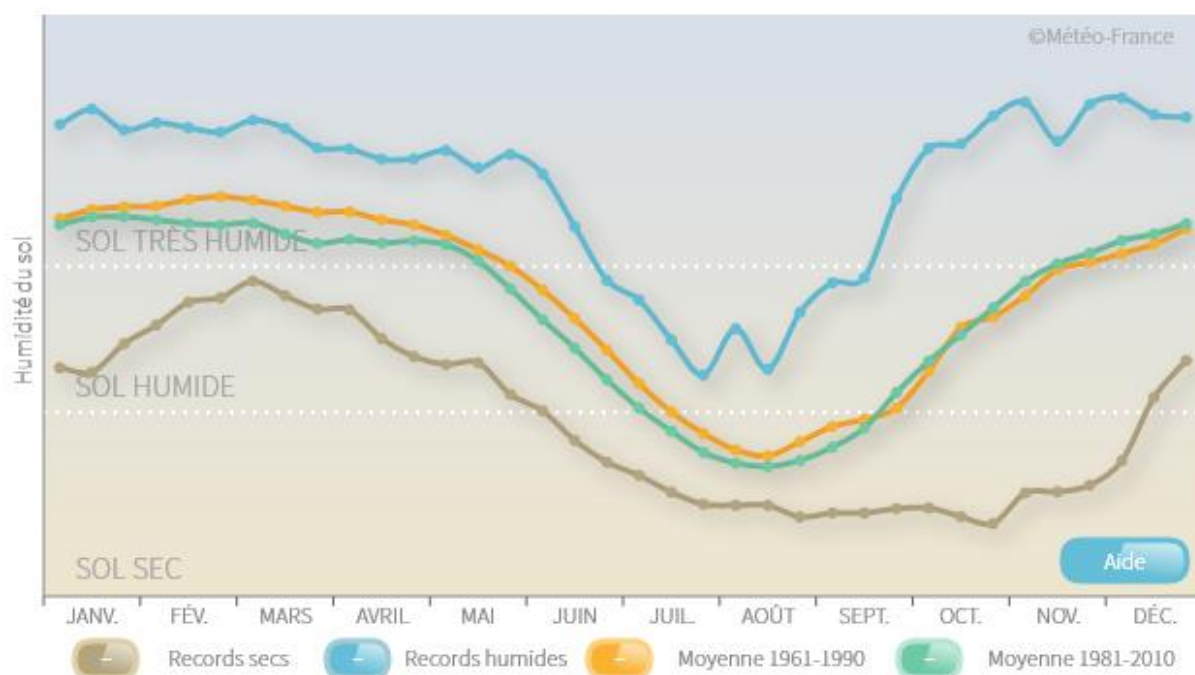


Figure 96: Cycle annuel d'humidité du sol - moyenne 1961-1990 et 1981-2010 et records secs et humides // Source: Météo France

II. Sécheresse

L'analyse du pourcentage annuel de la surface touchée par la sécheresse des sols depuis 1959 permet d'identifier les années ayant connu les événements les plus sévères comme 2017 et 2007. L'évolution de la moyenne décennale montre l'augmentation de la surface des sécheresses passant de valeurs de l'ordre de 5 % dans les années 1960 à plus de 15 % de nos jours.

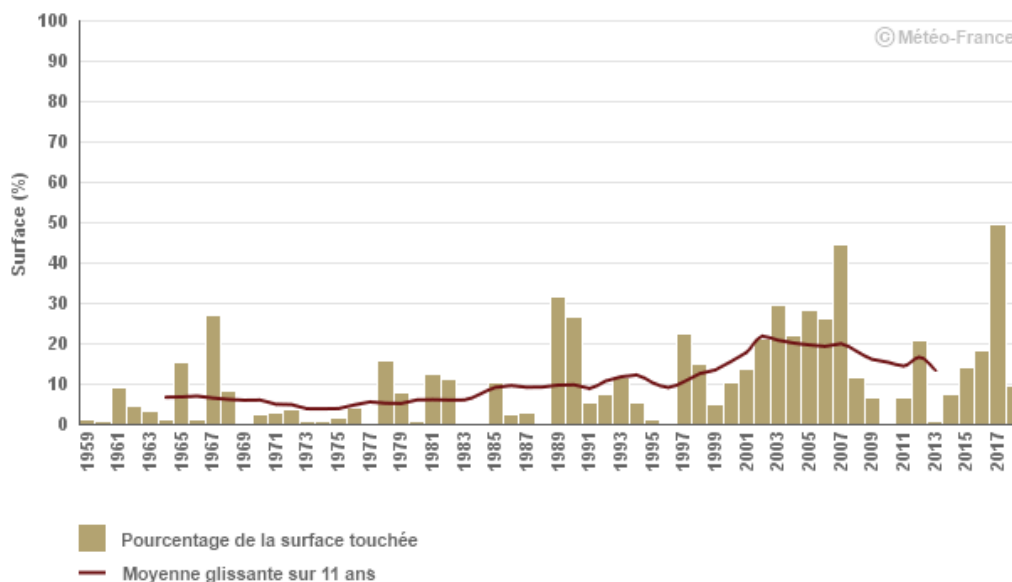


Figure 97 : Pourcentage annuel de la surface touchée par la sécheresse en Région Sud // Source : Météo France

III. Enneigement

L'enneigement moyen sur les Alpes du Sud à une altitude de 1 800 m peut être reconstitué depuis 1960 à partir de la modélisation du manteau neigeux Crocus. La durée d'un enneigement supérieur à 50 cm présente une variabilité forte d'une année à l'autre mais aucune évolution significative à la baisse n'est actuellement détectée à 1 800 m dans les Alpes du Sud.

Les très bons enneigements récents observés en 2013 et 2009 se situent au meilleur niveau des 50 dernières années avec 1966 et 1982.

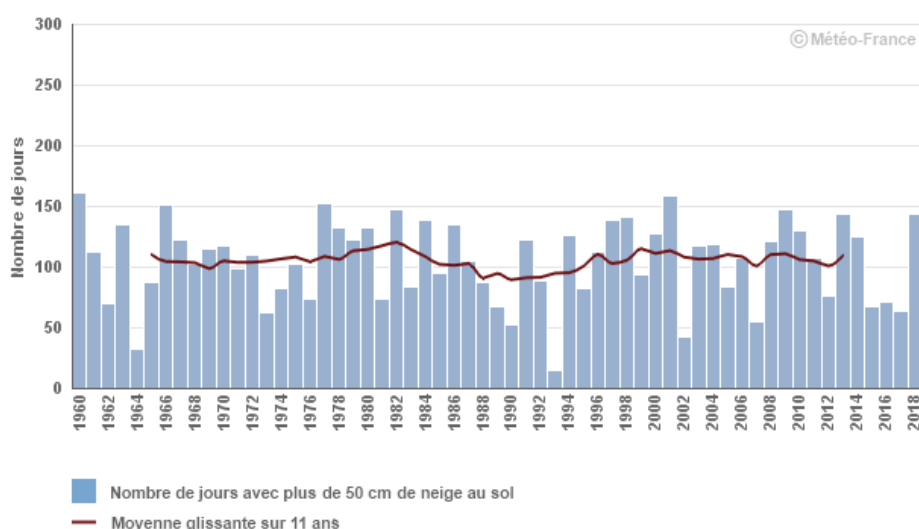


Figure 98 : Enneigement annuel de la région Sud // Source: Météo France

Ainsi, sur la ville de Digne-les-Bains, où l'enneigement est déjà bien caractérisé par une grande variabilité interannuelle, il est prévu une baisse toujours plus conséquente du manteau neigeux. Le territoire doit donc s'attendre à une forte baisse du manteau neigeux : jusqu'à -70% de durée moyenne d'enneigement à 1 200 mètres à l'horizon 2085 ; ainsi qu'une forte baisse de la hauteur minimale des neiges sur 100 jours notamment à basse altitude : jusqu'à moins 99% à 1 200 mètres et moins 70% à 2 400 mètres à l'horizon 2095.

IV. Stock nival

Depuis 1959, la quantité d'eau équivalente du manteau neigeux au 1er mai est très variable d'une année à l'autre. Cette quantité est restée en moyenne assez élevée jusqu'au début des années 1980, période à partir de laquelle elle a très souvent été en dessous de la valeur normale. En moyenne elle a subi une réduction de -16 kg/m² par décennie dans les Alpes du Sud (soit -20 % par décennie).

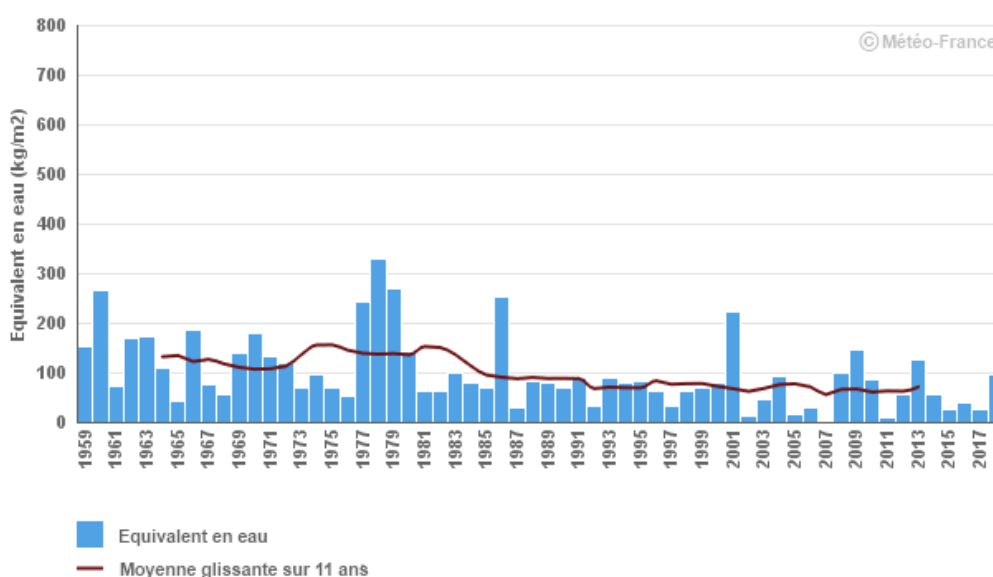


Figure 99 : Equivalent en eau du manteau neigeux au 1^{er} mai dans les Alpes du Sud // Source: Météo France

V. Chauffage

L'indicateur de degrés-jour (DJ) de chauffage permet d'évaluer la consommation en énergie pour le chauffage. En région Sud et sur les 10 dernières années, la valeur moyenne annuelle de DJ se situe autour de 1700 degrés-jour. Depuis le début des années 60, la tendance observée montre une diminution d'environ 4 % par décennie.

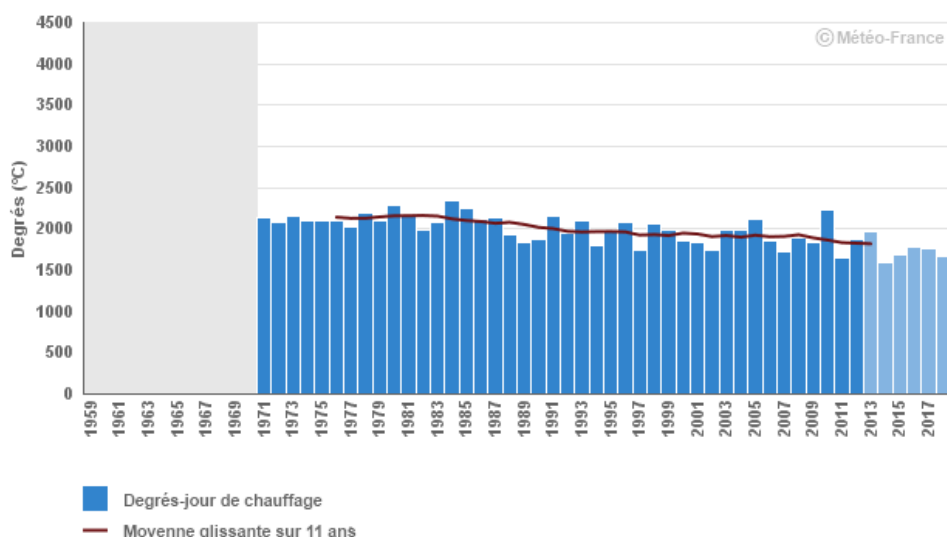


Figure 100 : Degrés-jour annuel de chauffage mesuré à la station de Saint-Auban // Source : Météo France

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, les projections climatiques montrent une diminution des besoins en chauffage jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du XXI^e siècle, l'évolution des besoins diffère significativement selon le scénario considéré. Seul le scénario RCP2.6 permet une stabilisation des besoins autour de 2050. Selon le RCP8.5, les besoins diminueraient d'environ 4% par décennie à l'horizon 2071-2100.

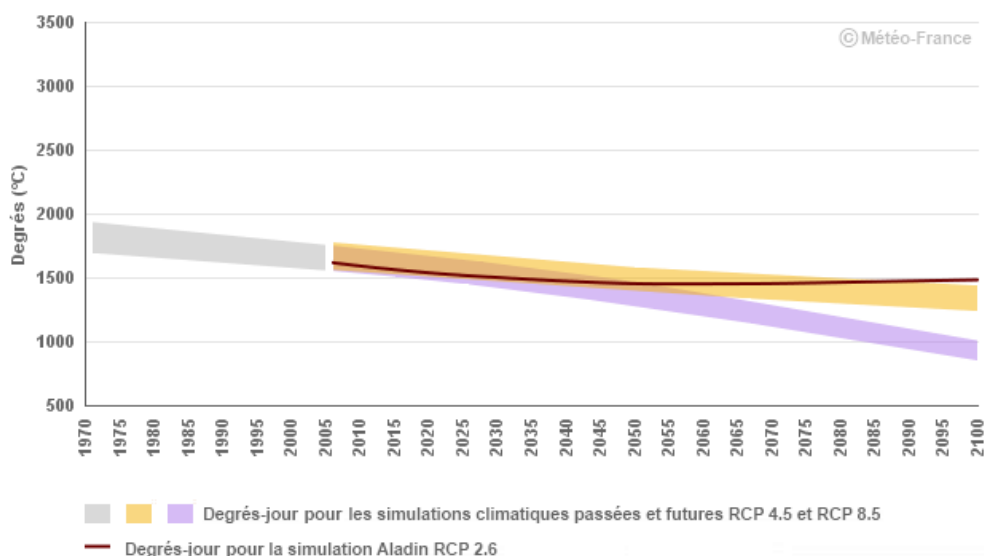


Figure 101 : Degrés-jour annuels de chauffage en Région Sud

Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP2.6, 4.5 et 8.5 // Source : Météo France

VI.Climatisation

L'indicateur degrés-jour (DJ) de climatisation permet d'évaluer la consommation en énergie pour la climatisation.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, sur les 10 dernières années, la valeur moyenne annuelle de DJ se situe autour de 490 degrés-jour. Depuis le début des années 60, la tendance observée montre une augmentation d'environ 10 % par décennie.

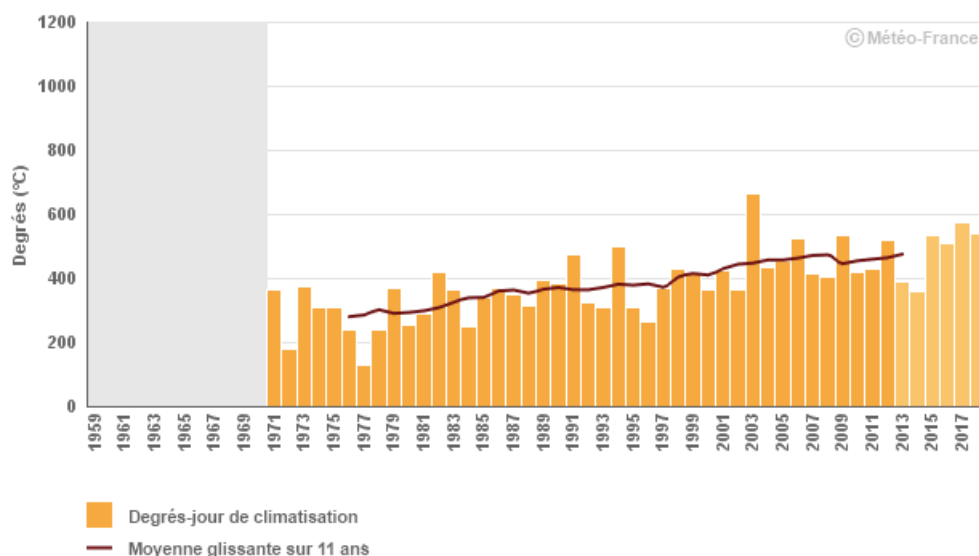


Figure 102 : Degrés-jour annuels de climatisation mesurées à la station de Saint-Auban // Source : Météo France

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, les projections climatiques montrent une augmentation des besoins en climatisation jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du XXI^e siècle, l'évolution des besoins diffère selon le scénario considéré. Seul le scénario RCP2.6 permet une stabilisation des besoins autour de 2050. Selon le RCP8.5, les besoins augmenteraient très significativement à l'horizon 2071-2100.

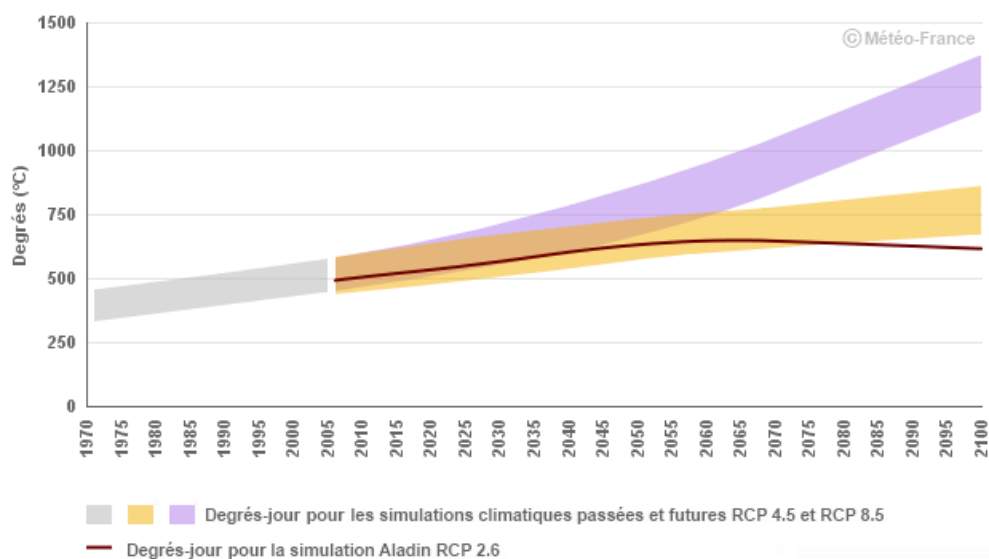


Figure 103 : Degrés-jour annuels de climatisation en Région Sud

Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5 // Source : Météo France

Chapitre 3 : Synthèse des enjeux liés à la vulnérabilité du territoire au dérèglement climatique

		TENDANCES FUTURES			
		<i>Augmentation significative de la température, pouvant dépasser 4°C à l'horizon 2100 en absence de politique climatique</i>	<i>Augmentation des contrastes saisonniers</i>	<i>Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes</i>	<i>Assèchement des sols de plus en plus marqué et en toute saison</i>
THEMATIQUES	MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE	Un bouleversement de nombreux écosystèmes (avec l'extinction de 20 à 30 % des espèces animales et végétales). Modification des cycles de vie, accroissement du risque d'extinction de certaines espèces – faunistiques comme floristiques – vulnérables, déplacement des aires de répartition et réorganisation des interactions entre les espèces (fragmentation, compétition)			
	RESSOURCES NATURELLES	L'acidification des ressources en eau par l'augmentation de la concentration en CO ₂ dans l'atmosphère, menaçant l'équilibre de nombreux écosystèmes. La raréfaction des ressources et l'augmentation des difficultés d'accès et de gestion de ces dernières.			
	ESPACES FORESTIERS	La diminution de la productivité de la forêt due aux épisodes de sécheresse et à leur intensité. La limitation des aires de répartition des espèces, où se situent les essences les plus productives. Les conditions climatiques inconfortables provoquent le dépérissement des arbres, entraînant un bouleversement complet de l'écosystème : modification de la répartition des végétaux, déplacement des animaux et des insectes.			
	AGRICULTURE	Diminution des rendements culturels et des possibilités d'implantation des cultures dans certaines régions, provoquant de graves crises alimentaires. Perte du patrimoine agricole local du fait de la nécessité d'adapter les cultures aux caractéristiques des milieux. Pression accrue sur les ressources en eau et sur les sols.			
	RISQUES ET POLLUTIONS	Des phénomènes climatiques aggravés : l'évolution du climat modifie la fréquence, l'intensité, la répartition géographique et la durée des événements météorologiques extrêmes (tempêtes, inondations, sécheresses). Les constructions et infrastructures diverses doivent mettre en place les dispositifs nécessaires et s'adapter à la multiplication de ces catastrophes naturelles de plus grande ampleur. L'effet de serre favorise la destruction de la couche d'ozone et expose les populations à une dose supérieure d'UV.			
	ENERGIE	L'étiage des rivières impactant le refroidissement des centrales et la production hydraulique L'augmentation de la consommation entraînant un risque de rupture du réseau			

Les tendances futures observées ci-avant sont dégagées à large échelle et induiront des effets – directs ou indirects – plus ou moins conséquents selon les caractéristiques et la sensibilité de chaque territoire. Dans le périmètre du SCoT Provence Alpes Agglomérations, des incidences plus ciblées peuvent être mises en avant. Ces dernières ont été identifiées dans le cadre de l'élaboration du PCAET :

- L'accentuation des phénomènes extrêmes (sécheresses et inondations) auront un impact sur la ressource en eau :
 - L'intensité accrue des précipitations pourrait aggraver la pollution de l'eau, dans la mesure où ces précipitations emmèneraient avec elles davantage de polluants vers les aquifères souterrains, et ce d'autant plus que l'érosion associée à des précipitations intenses rend ces substances plus mobiles ;
 - Les périodes d'étiages engendreront une baisse des débits des rivières

Les activités agricoles et touristiques seront impactées par la diminution des ressources en eau, notamment pour les cultures irriguées et les activités nautiques. De même l'alimentation en eau potable pourrait être interrompue ainsi que les autres usages tels que les usages industriels.
- L'adaptation de la faune et la flore face aux nouvelles conditions climatiques. De même, l'aire de répartitions actuelles des espèces endémiques menacées évoluera au vu des probables nouvelles répartitions de ces espèces au sein du territoire ;
- L'augmentation du risque de prolifération des espèces invasives dû aux nouvelles conditions climatiques favorables à leur développement ;
- Le changement climatique induit un dépérissement des essences pour des essences méditerranéennes plus inflammable. Ce phénomène de dépérissement accentue les phénomènes d'érosion et donc le risque de crues dévastatrices ;
- Largement dépendantes des conditions climatiques locales, les productions agricoles ne seront néanmoins soumises à aucune dégradation ou amélioration générale des possibilités de cultures :
 - Développement de nouvelles cultures dans les régions de moyenne montagne ;
 - Augmentation du rendement des cultures en champs au Sud ;
 - La réduction des jours de gel évitera les pertes de production ;
 - L'augmentation de la durée d'interculture en monoculture induit une augmentation du risque de lessivage des sols et d'érosion ;
 - Les hivers plus doux induiront une recrudescence des parasites et des ravageurs ;
 - Les besoins en eau d'irrigation augmenteront.
- Impacts économiques sur les biens publics et privés en lien avec le climat. De même, l'allongement des saisons touristiques pourrait avoir un impact sur la disponibilité des ressources qui seraient déjà amoindries ;
- L'augmentation des épisodes caniculaires aura également un impact sur la santé des personnes vulnérables du territoire telles que les personnes âgées. Ces épisodes engendreraient également l'augmentation des besoins en isolation des bâtiments ;
- Les risques naturels seraient accrus et auraient une incidence sur l'aménagement urbain.

De manière générale, l'ensemble des secteurs socio-économiques locaux sont amenés à subir les conséquences de stress supplémentaires, imposés par le changement climatique global. Cette prise de conscience se doit d'être assimilée en amont de façon à adapter, au sein des nouveaux projets d'aménagement et de planification, les pratiques de construction, les systèmes de santé et les modes de vie des populations locales.