



Révision du Plan Local d'Urbanisme du Val

1.2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



Arrêté le 27/10/2023

Approuvé le 24/07/2024

Table des matières

Préambule	6
Milieu physique	6
Le climat	6
Géologie	9
Relief	10
Paysage, culture et patrimoine	12
Rappels réglementaires, documents de référence	12
Le paysage de Le Val	13
Le patrimoine Valois	15
Synthèse	17
Biodiversité et milieux naturels	19
Rappels réglementaires et documents de référence	19
Les principaux milieux naturels présents sur le territoire et la biodiversité associée	20
Les zonages d'inventaire	26
Les zonages de protection réglementaire	28
Les périmètres de protection par maîtrise foncière	29
Les zonages de conservation	30
Synthèse des périmètres d'inventaire, gestion ou préservation	31
Les fonctionnalités écologiques : vers une Trame Verte et Bleue	33
Synthèse	60
Ressources naturelles	62
Espace	62
La ressource en eau	66
Énergie	77
Ressources minérales	85
Synthèse	88
Pollution et nuisances	89
Pollution des eaux	89
Pollution de l'air et émissions de gaz à effet de serre	93
Nuisances sonores	105
Gestion des déchets	109
Sites et sols pollués	115
Synthèse	116
Risques majeurs	119
Rappels réglementaires	119
Documents de référence	120
Définitions	120



Information préventive sur les risques majeurs	121
Synthèse des risques à Le Val	122
Les risques naturels	122
Les risques technologiques	133
Effets du changement climatique sur les risques	134
Synthèse	135
Enjeux	137
Synthèse des enjeux relevés par l'EIE du PLU en vigueur	137
Propositions d'enjeux complémentaires	137
Annexes	139

Table des figures :

Figure 1 : Diagramme ombrothermique de Le Val (source : climate-data.org)	6
Figure 2 : Ensoleillement moyen annuel à Le Val (source : Climate-data.org)	7
Figure 3 : Ensoleillement annuel en métropole (source : Météo Express)	8
Figure 4 : Localisation du parc photovoltaïque de Le Val en exploitation (source : POS Caduc 27 mars 2017 dans le PLU en vigueur)	8
Figure 5 : Extrait de la carte géologique harmonisée – centrée sur la commune du Val (sources : Infoterre, BRGM dans PLU en vigueur)	10
Figure 6 : Carte du relief sur la commune de Le Val (sources : Géoportail, fond IGN)	11
Figure 7 : Paysage et patrimoine : Unités paysagères	13
Figure 8 : Paysage et patrimoine : Monuments historiques	16
Figure 9 : éléments remarquables du patrimoine bâti ne bénéficiant pas de protection au titre du MH (source : PLU en vigueur)	17
Figure 10 : Biodiversité et milieux naturels : Les ZNIEFF	27
Figure 11 : Biodiversité et milieux naturels : les EBC du PLU en vigueur	29
Figure 12 : Biodiversité et milieux naturels : les Espaces Naturels Sensibles	30
Figure 13 : Biodiversité et milieux naturels : le réseau Natura 2000	31
Figure 14 : Exemple d'éléments de la Trame Verte et Bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres (Source : ÉcoVia ; 2013)	34
Figure 15 : Synthèse des éléments de la Trame Verte et Bleue régionale - Diagnostic et plan d'action stratégique SRCE PACA – Juillet 2014	36
Figure 16 : Biodiversité et milieux naturels : la Trame Verte et Bleue du SRCE PACA	37
Figure 17 : Biodiversité et milieux naturels : la Trame Verte et Bleue du SRADDET PACA	39
Figure 18 : Biodiversité et milieux naturels : La Trame Verte et Bleue du SCoT Provence Verte Verdon	40
Figure 19 : Biodiversité et milieux naturels : La Trame Verte et Bleue du SCoT Provence Verte Verdon à l'échelle de la commune	41
Figure 20 : Milieux agro-naturels	42
Figure 21 : Milieux structurants pour la sous-trame boisée	44
Figure 22 : Milieux structurants pour la sous-trame ouverte et semi-ouverte	46
Figure 23 : Milieux structurants pour la sous-trame agricole	48
Figure 24 : Milieux structurants pour la sous-trame aquatique et humide	51
Figure 25 : Synthèse des continuités écologiques	56
Figure 26 : Biodiversité et milieux naturels : la Trame noire	60
Figure 27 : Répartition de l'occupation du sol en 2018 (source : CLC 18)	63
Figure 28 : Ressources naturelles : Occupation du sol en 2018	64



Figure 29 : Ressources naturelles : Occupation du sol en 2012.....	65
Figure 30 : Ressources naturelles : la ressource en eau	69
Figure 31 : Production d'eau potable (source : Eau du Morbihan).....	70
Figure 32 : Distribution d'eau potable (source : Eau du Morbihan).....	71
Figure 33 : Évolution du volume d'eau brute prélevé à Le Val (source : RAD 2021).....	72
Figure 34 : Évolution du volume d'eau potable produit à Le Val (source : RAD 2021).....	73
Figure 35 : Évolution du volume d'eau mis en distribution (source : RAD 2021).....	73
Figure 36 : Évolution du volume d'eau consommé (source : RAD 2021)	74
Figure 37 : Consommation d'énergie par secteur d'activité en 2019 sur la commune de Le Val (source : Cigale, Atmosud)	80
Figure 38 : Consommation d'énergie par énergie en 2019 sur la commune de Le Val (source : Cigale, Atmosud).	81
Figure 39 : Énergie consommée sur la commune de Le Val de 2007 à 2019 en MWh par secteur d'activité (source : Cigale, Atmosud).....	82
Figure 40 : Tendances d'évolution des consommations énergétiques par secteur d'activité par rapport aux niveaux de 2007 sur la commune de Le Val (Cigale, Atmosud)	83
Figure 41 : Évolution de la production d'ENR sur la commune de Le Val entre 2007 et 2019 (source : Cigale, Atmosud)	84
Figure 42 : Ressources minérales : Exploitation du sous-sol	87
Figure 43 : volumes collectés en entrée du système de traitement (source : RAD 2021).....	90
Figure 44 : volumes traités au niveau du système de traitement (source : RAD 2021).....	90
Figure 45 : Assainissement non collectif.....	91
Figure 46 : Localisation des grilles et avaloirs nécessitant un entretien particulier (source : SDGEP)	93
Figure 47 : L'effet de serre (source : GIEC)	96
Figure 48 : Émissions de GES par secteur d'activité sur la commune de Le Val entre 2007 et 2019, en Teq-CO2 (source : Cigale, Atmosud)	98
Figure 49 : Répartition des stocks de carbone (hors produits bois) par occupation du sol de la CAPV (%), 2012, état initial (2012) (source : Outil ALDO, ADEME).....	99
Figure 50 : Indice Synthétique de l'Air sur la commune de Le Val en 2020 (source Atmosud).....	101
Figure 51 : Évolution des émissions par polluants entre 2007 et 2019 sur Le Val (source : Cigale, Atmosud)	103
Figure 52 : Principales sources d'émission des différents polluants sur la commune de Le Val en 2019 (source Cigale, Atmosud).....	104
Figure 53 : Bruit et décibels.....	106
Figure 54 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur la commune de Le Val (source : DDTM du Var, 2014)	109
Figure 55 : Production des déchets en 2021 – Source : SIVED	113
Figure 56 : Évolution des OMR, DMA et déchets triés entre 2010 et 2021 – Source : SIVED NG	113
Figure 57 : Comparaison des ratios collectés de DMA avec les moyennes nationales – Source : SIVED NG	114
Figure 58 : Évolution du ratio d'OMR par habitant entre 2011 et 2021 sur les 3 EPCI – Source : SIVED NG	114
Figure 59 : Pollution et nuisances : Sites et sols pollués	116
Figure 60 : Schéma explicatif définissant un risque majeur.....	120
Figure 61 : Risques naturels : les outils de connaissance du risque d'inondation.....	124
Figure 62 : Localisation des trois ZEC retenues sur le bassin versant de la Ribeirotte – extrait de la carte 3.4 du rapport de phase 1 de l'action 30 du PAPI d'intention de l'Argens (Tractebel Engineering), 2014 dans le SDGEP	125
Figure 63 : Carte de l'aléa feu de forêt sur la commune du Val (Source : DDTM du Var).....	127
Figure 65 : Localisation des feux ayant eu lieu entre 1973 et 2022 (source : Base Prométhée)	128
Figure 66 : Évolution des feux (source : Base Prométhée).....	129
Figure 67 : Chute de blocs et éboulement (source : Géorisques).....	130



Figure 68 : Le phénomène de gonflement et retrait des terrains argileux (source : ministère de l'Environnement).....	131
Figure 69 : Risques naturels : le risque mouvement de terrain.....	131
Figure 69 : Canalisations de transport de gaz et d'hydrocarbures à Le Val (source : Géorisques) ...	134
Table des tableaux :	
Tableau 1 : Les monuments historiques sur la commune.....	15
Tableau 2 : Synthèse des périmètres de gestion, protection ou inventaire (source : INPN)	33
Tableau 3 : Définitions des termes réglementaires	34
Tableau 4 : Définitions des termes techniques	35
Tableau 5 : Exemples de milieux et d'espèces pour la sous-trame forestière	42
Tableau 6 : Exemples de milieux et d'espèces pour la sous-trame ouverte et semi-ouverte	44
Tableau 7 : Exemples de milieux et d'espèces pour la sous-trame agricole	46
Tableau 8 : Exemples de milieux et d'espèces pour la sous-trame aquatique et humide	49
Tableau 9 : Capacités de déplacement de certaines espèces par sous-trames	53
Tableau 10 : Répartition de l'occupation des sols en 2018 (source : CLC 18).....	63
Tableau 11 : Détail de l'occupation du sol en 2018 (source : CLC 18).....	63
Tableau 12 : Répartition de l'occupation des sols en 2012 (source : CLC 12).....	64
Tableau 13 : Comparaison de l'occupation du sol entre 2012 et 2018 (source : CLC 18)	64
Tableau 14 : Objectifs et conséquences des cours d'eau classés.....	67
Tableau 15 : Évolution des états de la Ribeirotte (source : états des lieux des SDAGE 2016-2021 et SDAGE 2022-2027).....	68
Tableau 16 : Évolution des états des masses d'eau souterraines (source : états des lieux des SDAGE 2016-2021 et SDAGE 2022-2027)	69
Tableau 17 : Volumes d'eau prélevés (m ³) (source : RAD 2021)	71
Tableau 18 : Volumes d'eau potable produits (m ³) (source : RAD 2021)	72
Tableau 19 : Volumes consommés autorisés sur la commune de Le Val (source : RAD 2021, RPQS 2020).....	74
Tableau 20 : Patrimoine réseaux et ouvrages de la commune de Le Val (source : RPQS 2020).....	74
Tableau 21 : Consommation d'énergie par secteur en 2019 (source : AtmoSud)	80
Tableau 22 : Consommation d'énergie par type en 2019 (source : AtmoSud)	81
Tableau 23 : Évolution de la consommation d'énergie par secteur entre 2007 et 2019 (source : AtmoSud)	82
Tableau 24 : Volumes collectés en entrée de système de traitement (en m ³) (source : RAD 2021)....	89
Tableau 25 : Volumes traités (en m ³) (source : RAD 2021).....	90
Tableau 26 : Révision 2021 des seuils de référence des principaux polluants atmosphériques (source : Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air, 2021)	97
Tableau 27 : Émissions relevées sur la station de Brignoles en 2021 (source : Atmosud)	100
Tableau 28 : Description des polluants atmosphériques	102
Tableau 29 : Évolution des émissions de polluants atmosphériques entre 2007 et 2019 (source : Atmosud)	102
Tableau 30 : Comparaison des émissions de polluants en 2019 (source : AtmoSud)	105
Tableau 31 : Niveaux sonores de référence et largeurs maximales des secteurs affectés par le bruit	108
Tableau 32 : Classification des déchets.....	112
Tableau 33 : Catastrophes naturelles ayant fait l'objet d'un arrêté à Le Val (source : Géorisques, 2022)	122
Tableau 34 : Volumes potentiels de stockage des 3 ZEC de la Ribeirotte - extrait de l'action 30 du PAPI d'intention de l'Argens (Tractebel Engineering), 2014 dans le SDGEP	125
Tableau 35 : Effets du changement climatique sur les risques.....	134
Tableau 36 : Synthèse des principaux enjeux sur la commune de Le Val	137
Tableau 37 : Enjeux complémentaires	137

Préambule

Le PLU en vigueur de la commune de Le Val dispose d'un état initial de l'environnement. Dans le cadre de la révision du PLU, il doit être amendé de manière à tenir compte des dernières avancées réglementaires. Ci-après sont proposés des compléments, afin de parvenir à un état initial complet (qui aborde l'ensemble des thématiques demandées par l'Autorité environnementale), et qui satisfait non seulement aux besoins réglementaires, mais aussi aux besoins de la future évaluation environnementale (identifications des enjeux pour l'évaluation).

Milieu physique

La commune de Le Val est localisée au cœur du département du Var, en pays de la Provence verte. Orientée est-ouest, elle se situe dans une plaine, dans la vallée de la Ribeirotte, et est ceinturée de massifs : au nord, le massif des Sambles, au sud, le Massif du Grand Claou et des collines à l'est.

Le climat

SOURCE : CLIMATE DATA, METEO EXPRESS, PLU EN VIGUEUR

La commune de Le Val est située dans la zone d'influence du climat méditerranéen et bénéficie d'un climat tempéré chaud. L'hiver à Le Val se caractérise par des précipitations bien plus importantes qu'en été. La commune affiche une température annuelle moyenne de 13,9°C. Aussi, les précipitations annuelles moyennes sont de 735 mm.



Figure 1 : Diagramme ombrothermique de Le Val (source : climate-data.org)

Avec 24 mm, le mois de juillet est le plus sec. En novembre, les précipitations sont les plus importantes de l'année avec une moyenne de 108 mm.

Les vents dominants sont :



- Le mistral qui prend une direction nord-ouest et se trouve légèrement atténué par rapport au département limitrophe des Bouches-du-Rhône ;
- Les vents d'est et de sud-est freinés par le massif des Maures.

Ensoleillement

À Le Val, le mois avec le plus d'ensoleillement quotidien est juillet avec une moyenne de 13,02 heures d'ensoleillement. Au total, il y a 403,74 heures d'ensoleillement en juillet.

Le mois avec le moins d'heures d'ensoleillement quotidien à Le Val est janvier avec une moyenne de 6,2 heures d'ensoleillement par jour. Au total, il y a 192,25 heures d'ensoleillement en janvier.

Environ 3402,32 heures d'ensoleillement sont comptées à Le Val tout au long de l'année. Il y a en moyenne 111,73 heures d'ensoleillement par mois.

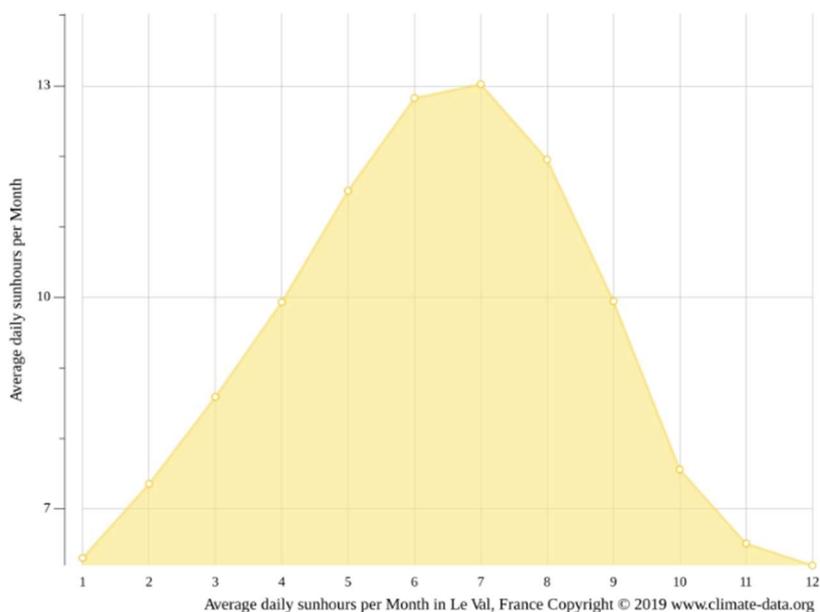


Figure 2 : Ensoleillement moyen annuel à Le Val (source : Climate-data.org)

La commune bénéficie ainsi d'un fort ensoleillement, comparativement à la moyenne métropolitaine.

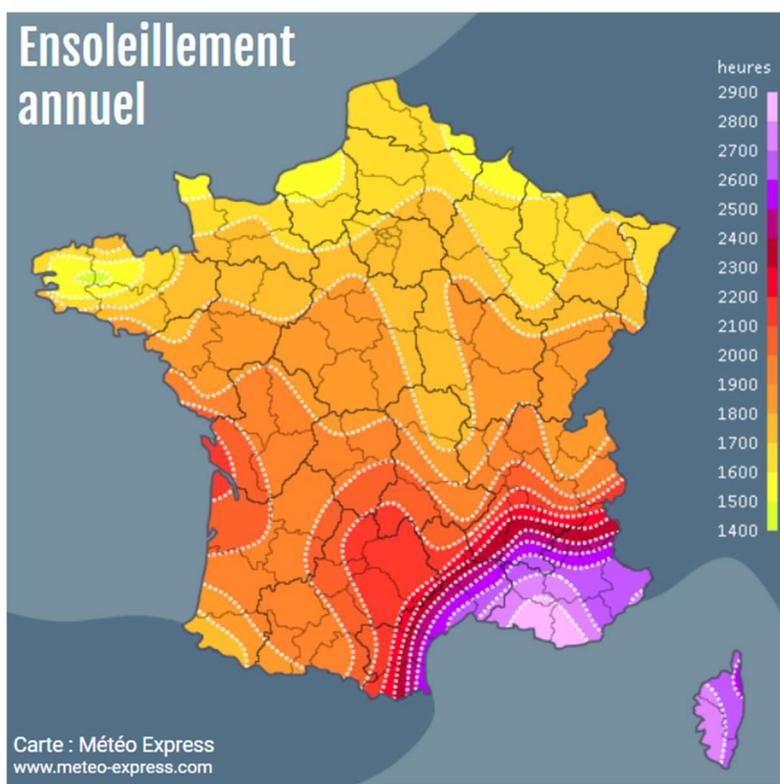


Figure 3 : Ensoleillement annuel en métropole (source : Météo Express)

Sur le territoire communal, le potentiel solaire est valorisé par un parc photovoltaïque en exploitation.



Figure 4 : Localisation du parc photovoltaïque de Le Val en exploitation (source : POS Caduc 27 mars 2017 dans le PLU en vigueur)



Géologie

SOURCE : PLU EN VIGUEUR

La commune est assise sur un vaste synclinal bordé au Sud et à l'Ouest par l'imposante barre du jurassique supérieur constituée de calcaires massifs et durs ou dolomités localement, qui apportent alors une connotation acide aux sols. Vers le fond du synclinal proprement dit apparaissent les structures complexes du crétacé avec, pour le niveau valdonnien, des calcaires gris qui présentent parfois des loupes d'argiles rouges à lentilles gréseuses favorisant l'acidité des horizons de surface. En succession au Valdonnien, le Fuvélien est formé de couches écrasées de calcaires gris à ciment argileux. Puis vient le Bégudien sur lequel est assis le village du Val constitué de roches perforées et filtrantes. Ce niveau se prolonge un peu à l'est du Val, mais surtout à l'ouest sur la route de Bras jusqu'au vallon du Buffe avant de se développer fortement vers le Nord-Ouest. Le Bégudien est constitué de calcaires à characées qui se sont formés en milieu lagunaire. Le contact Bégudien. Fuvelien, (le Fuvelien étant localisé en rive droite de la Ribeirotte) est à l'origine des nombreuses sources permanentes observées sur la commune en relation avec un important réseau de fracturation d'orientation sud-ouest nord-est qui sert de drain à l'émergence des lignes de sources (dolomies jurassiques) qui globalement sont très actives à partir de Laval. Au nord de la route de Bras, l'adret de la crête des Sambles laisse apparaître les couches de calcaires dolomitiques et de dolomies pures filtrantes de l'Hettangien puis plus jaunâtres du Rhétien. La ligne de crête est couronnée de nouveau par les barres du Jurassique des Sambles, de moindre puissance qu'au Sud de la Commune. À l'est du Val : quartiers de Redondes, Mardaries, Valussières, la configuration géologique reste à peu près la même. Par contre dans les secteurs de Barjedon-Fontainebleau, le Trias fait localement son apparition avec le Keuper constitué d'argiles rouges et vertes bariolées et entrecoupées de filonnets de gypse qui donnent un goût salé à l'eau de source du secteur. Ces parties gypseuses occasionnent des phénomènes de dissolution qui créent une instabilité dans des secteurs inclus dans le site Natura 2000.

Trois autres ensembles méritent d'être soulignés :

- La bauxite
Elle forme un filon quasiment continu surtout dans le synclinal du VAL depuis à l'Ouest la Patouille, la Buissonne, la Blanche, la Floride, la Bessaune, le lac Carnier jusqu'au Glaou de Niel au Sud. La bauxite affleure entre le Jurassique et le Fuvelien.
- Les alluvions récentes
Formées par la Ribeirotte au quaternaire, elles s'initient dans le secteur de Revol et se poursuivent jusqu'à la confluence avec l'Argens. Elles sont très hétérogènes avec des parties filtrantes caillouteuses et sableuses, des parties très argileuses avec soit des argiles rouges, plus aérées marquées par l'oxydation (présence de vignobles) ou des argiles-limons verts gonflants traduisant des processus de réduction du fer (sols à gley). Riches en eau elles caractérisent le secteur des Bois-Espagnet (belle zone humide). Les alluvions caillouteuses anciennes sont dans la zone du Val situées très au-dessous du fil de l'eau actuel de la rivière. Elles traduisent les secteurs où des paléocrués (probablement durant l'Atlantique (7 000 à 8 000 BP) ont été fréquentes. Ces alluvions sont surmontées par une couche de 5 à 6 m de terre fine, sans charge d'alluvions de galets qui seraient indicateurs de crues récentes.
- Les tufs quaternaires
La grande lentille tuffique apparaît aux Sauverèdes et aux Cognets en rive droite de la Ribeirotte. En rive gauche les secteurs tuffiques sont à Bellevue, St Marc, les Tufs. Ce sont des calcaires tendres d'eaux douces avec des parties perforées, formés en milieux riches en joncs et carex et aussi en mousses. Les parties plus indurées denses forment des vasques dans la rivière et constituent les travertins formés sous l'influence des cyanobactéries. Tufs et travertins sont entrecoupés de sables et de brèches traduisant la complexité des phénomènes

hydrologiques et géologiques qui ont impacté le bassin de la Ribeirotte. Au quartier des Banquets dans la plaine St Georges et Saint Pierre, les tassements de tufs peuvent donner lieu localement à des modifications du profil de surface des sols.

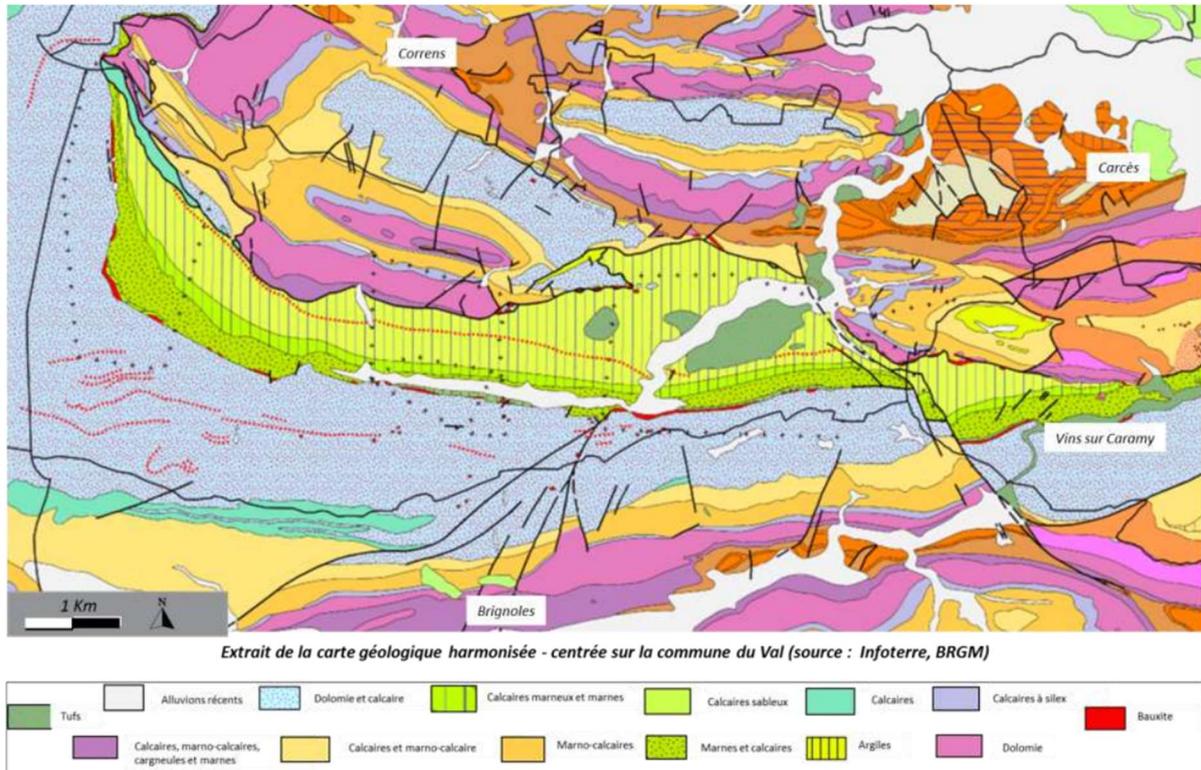


Figure 5 : Extrait de la carte géologique harmonisée – centrée sur la commune du Val (sources : Infoterre, BRGM dans PLU en vigueur)

Relief

SOURCE : PLU EN VIGUEUR

La commune de Le Val est concernée par deux principaux reliefs :

- Le massif des Sables au nord, dont les sommets les plus hauts, situés en limite nord-ouest, dépassent les 500 m d'altitude ;
- Le massif du Grand Claou au sud, culminant à un peu plus de 450 m en limite sud-ouest.

Entre ces deux reliefs, une longue plaine étroite se dessine et traverse la commune de part en part, d'ouest en est. Cette dernière est barrée par les reliefs de la Valussière, petits reliefs à l'est du territoire, à cheval sur Le Val et Vins sur Caramy.



Figure 6 : Carte du relief sur la commune de Le Val (sources : Géoportail, fond IGN)

Paysage, culture et patrimoine

Rappels réglementaires, documents de référence

Le paysage est sans doute l'une des thématiques les plus sensibles que le PLU doit traiter, puisque perceptible par tout un chacun. Il est donc crucial de parvenir à un diagnostic concerté et partagé de tous, avec des enjeux identifiés et hiérarchisés.

- **Loi du 2 mai 1930** et ses décrets d'application relatifs à la protection des sites, intégrés dans le code de l'environnement, définissant la politique de protection des monuments naturels et des sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque (articles L.341-1 et suivants du Code de l'environnement).
- **Loi du 7 janvier 1983** donnant naissance aux Zones de protection du patrimoine architectural et urbain (ZPPAU).
- **Loi du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages** modifiant certaines dispositions législatives en matière d'enquêtes publiques. Elle instaure également la directive paysage ainsi que le volet paysager dans les autorisations d'utilisation des sols et aux ZPPAU qui deviennent désormais des ZPPAUP.
- **La Loi « Paysage »** : La loi n° 93-24 du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages concerne tous les types de paysages naturels ou urbains, banals ou exceptionnels et prévoit que les documents d'urbanisme prennent en compte la préservation de la qualité des paysages et la maîtrise de leur évolution.
- **La Loi « Montagne »** : la loi du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne pose des principes originaux d'autodéveloppement, de compensation des handicaps et d'équilibre, pour les territoires de montagne qui présentent des enjeux spécifiques et contrastés de développement et de protection de la nature. Distinguant zones de montagne et de massif, la loi « Montagne » a créé des institutions spécifiques, associant élus et partenaires socioprofessionnels, pour mettre en œuvre, de façon partenariale, une politique particulière de développement, d'aménagement et de protection.
- **La Loi « Littoral »** : Au travers des articles L 146-6 et R 146-1 du Code de l'urbanisme, la loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 protège les espaces et paysages du littoral désignés comme « remarquables ». En Corse, afin de faciliter l'application de ce texte, les services de l'État ont élaboré en 2004 un atlas cartographique proposant une délimitation des espaces concernés. Sont notamment identifiés comme « remarquables », les plages, dunes, falaises, lidos, presqu'îles, estuaires, zones humides et boisements littoraux. Cette réglementation stricte contribue de manière importante à la protection du paysage littoral. Elle représente un enjeu crucial pour une région qui possède un millier de kilomètres de côtes. Ces espaces, qui constituent environ 70 % du linéaire côtier, sont en effet inconstructibles et intégralement protégés. Le PADDUC localise à l'échelle du territoire régional, les sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques. Il appartient aux documents d'urbanisme de compléter, s'il y a lieu, cette protection, en identifiant, chacun à son échelle, les Espaces remarquables ou caractéristiques du littoral en fonction des critères énoncés aux articles L.146-6 et R. 146-1 du code de l'urbanisme et le cas échéant de ceux mis en œuvre par le PADDUC au titre de l'article L.4424-12-I du CGCT.
- **La loi relative au développement des territoires ruraux** : Concernant les matériaux traditionnels tels que la pierre, on constate d'après plusieurs études microrégionales menées par l'OEC et le BRGM une disparition des carrières d'extraction des matériaux locaux et le recours de plus en plus fréquent à des matériaux exogènes. Cette situation a conduit le ministère de la Culture à envisager de nouvelles possibilités d'extraction en cours de réglementation. La loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux autorise les prélèvements temporaires dans le cas de restauration de bâtiments anciens dont l'intérêt patrimonial ou architectural justifie que

celle-ci soit effectuée avec leurs matériaux d'origine. Le ministère de la Culture va devoir proposer au ministère de l'Agriculture un texte précisant les applications de la loi. Un régime simplement déclaratif pourra être accordé aux petites carrières pour la restauration des édifices patrimoniaux.

- **L'amendement Dupont pour les entrées de ville** : L'application de l'amendement Dupont, article L 111-14 du Code de l'urbanisme, en interdisant la constructibilité le long des voies à grande circulation sur une profondeur de 75 m est un outil efficace de protection du paysage. En entrée de ville, il permet d'éviter l'étalement anarchique des surfaces commerciales le long des voies d'accès (seule une étude spécifique au PLU permet d'y déroger).
- **La loi LCAP n° 2016-925 du 7 juillet 2016** relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine a réformé l'essentiel des dispositifs relatifs aux secteurs sauvegardés, aux aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP), aux zones de protection du patrimoine architectural urbain et paysager (ZPPAUP) et aux abords des monuments historiques. L'essentiel de ses dispositions est codifié au livre VI du code du patrimoine.

Le paysage de Le Val

SOURCE : DREAL PACA

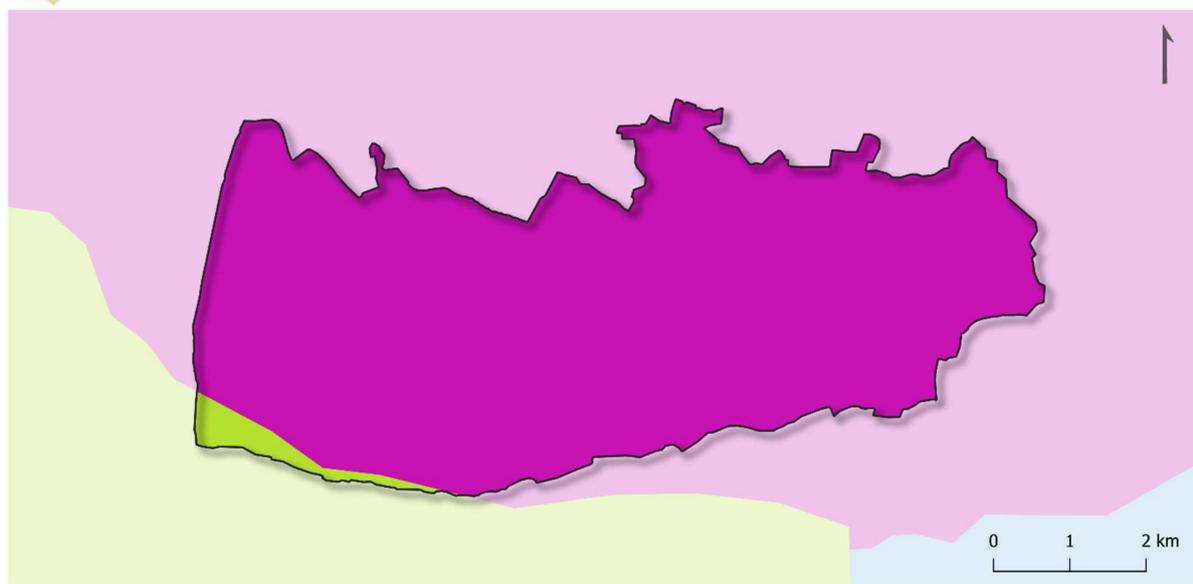
La commune de Le Val se situe à proximité du Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume. De plus, deux unités paysagères y sont identifiées :

- Le centre Var sur la presque totalité de la commune
- La plaine de Saint-Maximin et Brignoles au sud-ouest de la commune



Révision du PLU de Le Val
Etat initial de l'environnement

Paysage et patrimoine : Unités paysagères



Auteur : Ecovia, juillet 2022

Source : DREAL PACA

□ Limites communales

Unités paysagères

■ La plaine de Saint-Maximin et Brignoles

■ Le centre Var



Figure 7 : Paysage et patrimoine : Unités paysagères



Le centre Var

Cette entité est limitée au nord par la marche du Haut Var, de nuance plus montagnarde. À l'ouest, le plateau des collines de Rians présente comme un glacis boisé et un dénivelé d'une centaine de mètres au-dessus d'un fossé aux sources de l'Argens. À l'est, le bassin de Draguignan impose ses plis parallèles en une transition douce. Et au sud, le dernier rebord collinaire surplombe les bassins de Brignoles et Saint-Maximin, puis suit la dépression permienne.

Le relief est formé de collines d'environ 200 à 300 mètres de haut, séparées par des vallées qui peuvent s'élargir en petites plaines cultivées. Au cœur de l'entité, le Grand Bessillon, avec le Petit Bessillon, forme un massif qui culmine à 813 mètres. Des falaises et de petites gorges marquent des ruptures de pente.

L'eau est très présente dans cette entité qui comprend une partie du bassin versant de l'Argens et de certains de ses affluents (la Cassole, la Bresque, la Fauvéry, etc.). Par ailleurs, le lac de Carcès, formé par la retenue de Sainte-Suzanne depuis 1936, sur le Caramy, est une réserve d'eau potable d'environ 100 hectares.

Le centre Var est composé en majorité de milieux forestiers : au centre et au sud-est de l'entité, on trouve des forêts de conifères principalement (pins d'Alep), mais aussi quelques forêts de feuillus ou mixtes (chênes verts et chênes pubescents), et des espaces de garrigue. Au nord-ouest de l'entité (près de Barjols), les forêts de conifères sont plus rares au profit de forêts mixtes ou de feuillus. Au niveau des surfaces agricoles, la vigne constitue la principale culture, suivie des grandes cultures et/ou des cultures fourragères qui se développent fortement.

Concernant les villages au sein de l'entité, ils sont placés au sommet de buttes dominant les cours d'eau ou au pied de falaises où resurgissent des sources.

La Plaine de Saint-Maximin et de Brignoles

Au nord et au sud, la limite de l'entité suit les premiers reliefs boisés orientés est/ouest : au nord le gros Clapier et le sommet du Juge, et ses prolongements collinaires à l'ouest ; au sud les contreforts de la Montagne de la Loube. À l'ouest la limite de l'entité, proche de la frontière départementale avec les Bouches-du-Rhône, passe par le resserrement et le col entre Ollières et Saint-Maximin. Ce basculement permet des vues plongeantes vers l'est sur le bassin agricole. Et à l'est, le rebord du bassin marque aussi la limite de l'entité.

Les deux plaines d'altitude 250-300 mètres sont limitées par des reliefs de 450-550 mètres. Les fonds très plats autour de Saint-Maximin et Brignoles deviennent plus modelés près de Tourves.

L'entité est constituée par les deux hauts bassins de l'Argens, et du Caramy (son affluent). Les lits des cours d'eau ont été corsetés et les sols drainés par tout un réseau des canaux et fossés.

Au sein de la plaine de Saint-Maximin et de Brignoles, les milieux forestiers, assez fragmentés dans la plaine, sont composés de feuillus (chêne pubescent) souvent mixtes avec des conifères (Pin d'Alep). Concernant les surfaces agricoles, la vigne domine également, suivie des grandes cultures. Le reste est occupé par quelques cultures fourragères, horticoles (légumes) et des oliveraies.

Les villes ont été placées sur la voie romaine, à l'écart des rivières, au cours et au débit capricieux, et des terres cultivées, sur un éperon rocheux ou un ressaut du relief. Elles ont en commun une silhouette forte qui s'impose au regard. Elles ont chacune un centre ancien médiéval fortifié, aux nombreuses fontaines et aux rues étroites.



Le patrimoine Valois

SOURCES : ATLAS DES PATRIMOINES, PLU EN VIGUEUR

Les Monuments Historiques

Deux immeubles inscrits et partiellement inscrits-classés au titre de Monuments Historiques (MH) sont recensés à Le Val :

Tableau 1 : Les monuments historiques sur la commune

Éléments remarquables	Statut et date	Commentaire
Chapelle et oratoires	Les quatre oratoires inscrits par arrêté du 16 décembre 1998. La chapelle classée par arrêté du 3 janvier 2000	Chapelle rurale, isolée, de plan rectangulaire à pans coupés au chevet. On y accède par un chemin de procession bordé d'oratoires. Intérieur (arc triomphal) décoré de coquillages et de scories dessinant des rinceaux, des vases ... L'utilisation de coquillages dans un décor religieux est exceptionnelle.
Abris sous roche	Monument Historique inscrit par arrêté du 23 juin 1992	Abri A des Eissartènes avec son panneau de peintures et son habitat ; abri B des Eissartènes avec les gravures couvrant ses parois et son gisement archéologique.

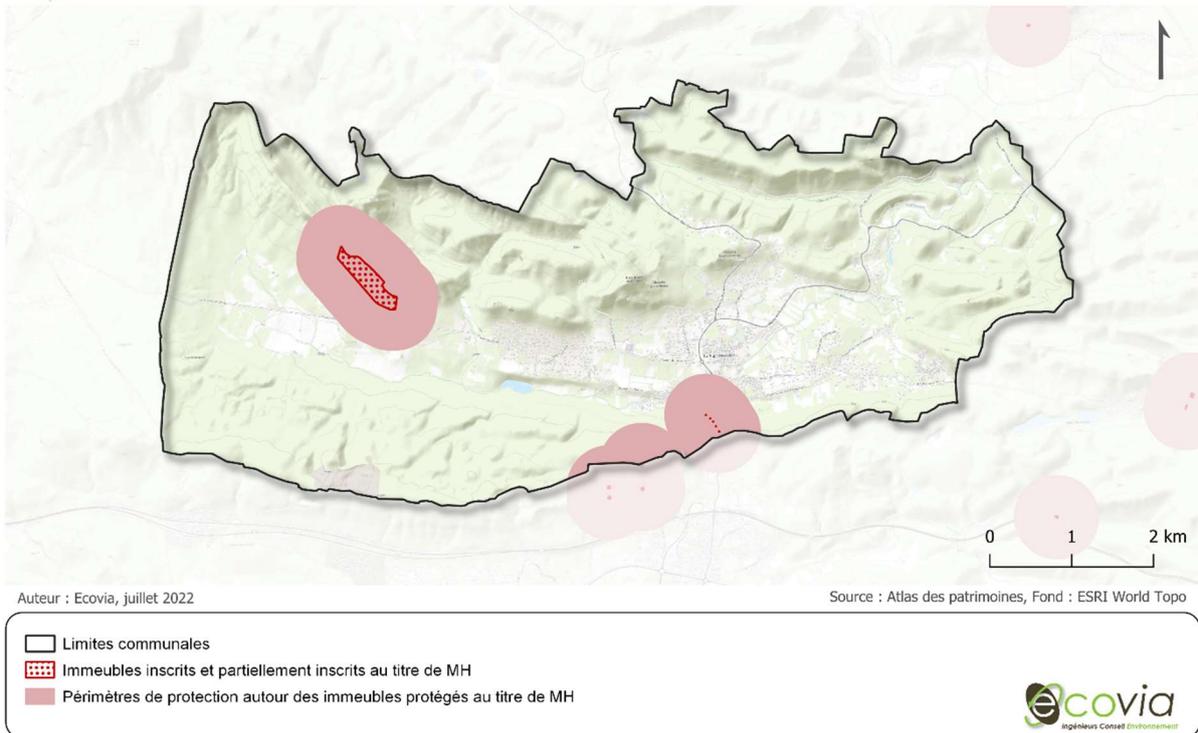


Figure 8 : Paysage et patrimoine : Monuments historiques

Le patrimoine ne bénéficiant pas de protection au titre des Monuments Historiques

Le PLU en vigueur mentionne que la commune possède un riche patrimoine bâti, lié à son histoire. Dans le cadre de l'élaboration de son document d'urbanisme, la commune du Val a souhaité le protéger.

Ainsi, une liste recensant 55 éléments du patrimoine bâti a été réalisée. Ce recensement a été effectué grâce aux connaissances des membres du Comité de Pilotage du PLU en vigueur, aux visites de terrain et aux documents fournis par la commune.

Il s'agit de fontaines, de lavoirs, de maisons, de chapelles....

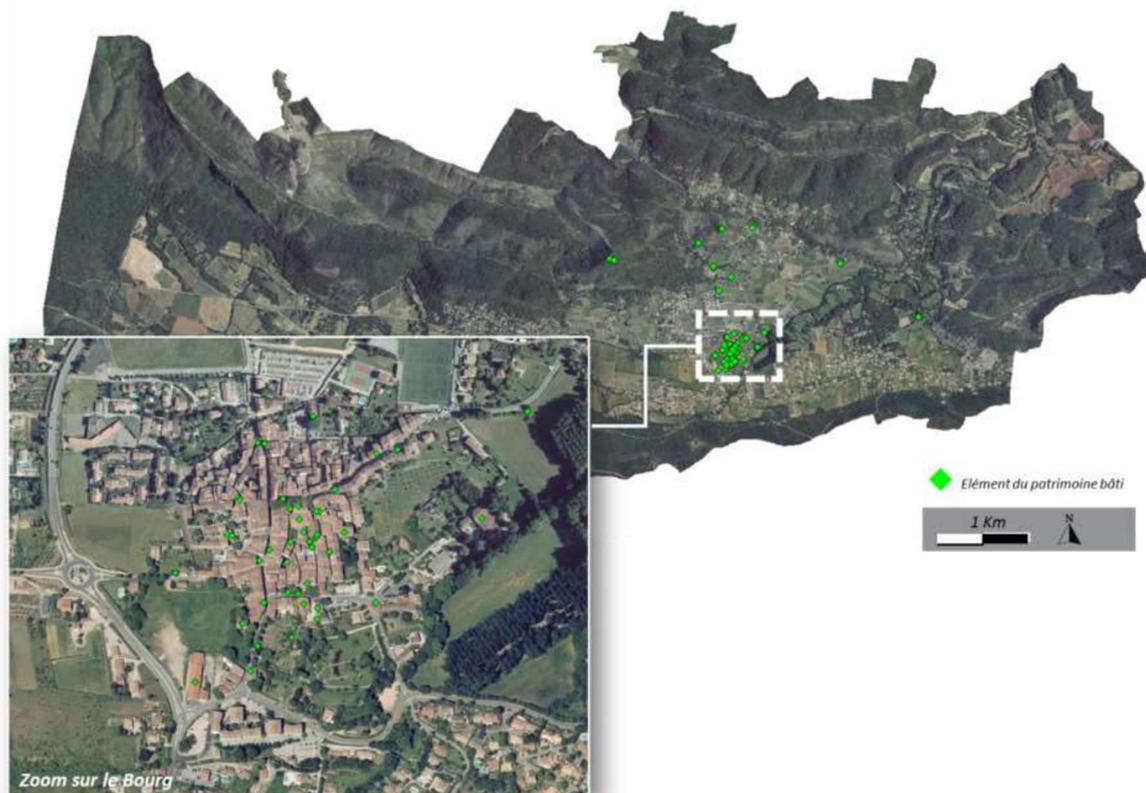


Figure 9 : éléments remarquables du patrimoine bâti ne bénéficiant pas de protection au titre du MH (source : PLU en vigueur)

Le patrimoine archéologique

Selon le PLU en vigueur, la commune du Val présente un patrimoine archéologique important, identifiant une occupation humaine ancienne, à partir de la période du Néolithique (plus de 2 000 ans av. J.-C.). Outre les Dolmens et les abris des Eissartènes inscrits au titre des Monuments historiques, des associations ont étudié et étudient encore ce patrimoine. Nombreux sont les sites qui ont fait l'objet de publication, tels que le site du vallon du Gueilet, les grottes du Grand Jas, la grotte de la Poudrière.

Il est à noter que :

- La commune ne fait pas l'objet d'un arrêté définissant une zone de présomption archéologique
- La DRAC n'a pas porté à connaissance de la commune d'éléments (cartographie et liste) concernant des données archéologiques.

Synthèse

Grille AFOM

Légende					
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives



-	Faiblesse pour le territoire	↗	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives
Situation actuelle		Perspectives d'évolution			
+	Des paysages riches et diversifiés entre collines, forêts, plateaux, moyennes montagnes, étendues de garrigues et cours d'eau (Ribeirotte et lacs)	?	L'étalement urbain et le mitage pourraient menacer les paysages.		
+	La commune est protégée par deux immeubles inscrits au titre de monuments historiques	↗	Les protections existantes devraient perdurer et permettre de préserver ce patrimoine.		
+	Un patrimoine bâti riche recensé	↗			
+	Plusieurs sites archéologiques recensés	↗			

Biodiversité et milieux naturels

Le PLU doit prendre en considération la préservation des milieux naturels et de la biodiversité, tant à travers son rapport de présentation, que dans son Projet d'aménagement et de développement durables (PADD) et son règlement. L'état initial de l'environnement (EIE) permet de mettre en évidence les sensibilités des milieux naturels et les enjeux liés à leur préservation qui constitueront la future base de l'évaluation environnementale. Dans cette optique, une analyse à deux niveaux doit être menée :

- Une analyse du **patrimoine naturel** du territoire de Le Val, en exposant notamment les caractéristiques des zones répertoriées comme sensibles et/ou à préserver et à valoriser dans le cadre du PLU ; mais aussi la **richesse spécifique**, c'est-à-dire les espèces animales et végétales remarquables que le territoire abrite et leur importance respective à l'échelle locale, régionale, voire nationale.
- Une analyse **des continuités écologiques** du territoire de Le Val afin d'identifier au-delà de différents types de milieux (naturels, semi-naturels ou artificialisés) et de la biodiversité présente sur la commune, les fonctions écologiques intercommunales. Il s'agit d'analyser la façon dont le territoire fonctionne d'un point de vue écologique, en identifiant les secteurs qui jouent des rôles stratégiques dans le maintien de la biodiversité.

Ces deux approches permettront ainsi d'identifier les espaces naturels et la biodiversité qui leur est associée, mais également les zones qui revêtent, du fait de leurs fonctions écologiques, une importance particulière dans le maintien de cette richesse naturelle.

Rappels réglementaires et documents de référence

Au niveau international et communautaire

- La Convention de l'UNESCO (16 novembre 1972) sur la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel ;
- La Convention de Washington (3 mars 1973) concernant la protection des espèces animales et végétales menacées dans le monde ;
- La Convention de Bonn (23 juin 1979) pour la protection des espèces animales migratrices ;
- La Convention de Berne (19 septembre 1979) relative à la conservation de la vie sauvage et des milieux naturels en Europe.
- Les Directives européennes Habitats-Faune-Flore (21 mai 1992) et Oiseaux (30 novembre 2009) et leur transposition dans le Code de l'environnement français ;

Au niveau national

- La loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature (modifiée le 22 juin 2000) : elle prévoit la conservation partielle ou totale d'espèces animales non domestiques, ou végétales non cultivées lorsqu'un intérêt particulier ou les nécessités de la préservation du patrimoine biologique national le justifient. Les listes d'espèces protégées sont fixées par arrêtés nationaux ou régionaux ;
- Le Programme national d'action pour la préservation de la faune et de la flore sauvages (1994) ;
- Le SSCENR : Schéma de services collectifs des « espaces naturels et ruraux » (LOADDT du 25 juin 1999) élaboré à partir de contributions régionales. Il prévoit notamment d'organiser les réseaux écologiques, les continuités et les extensions des espaces protégés ;
- Le réseau Natura 2000 correspondant à une transposition de directives communautaires et de certaines dispositions du droit communautaire en droit français par ordonnance du 11 avril 2001 ;
- La loi sur la chasse du 26 juillet 2000 (modifiée le 31 juillet 2003) qui prévoit l'établissement d'orientations régionales de gestion de la faune sauvage et de la qualité de ses habitats.



- La Stratégie nationale pour la biodiversité (février 2004) ;
- Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) des bassins Rhône-Méditerranée (2016-2021). Voir objectifs de référence de la fiche « ressource en eau » ;

Les documents de référence au niveau régional, départemental et local

- Le SCoT Provence Verte Verdon ;
- Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de PACA (repris dans le SRADDET PACA) ;
- Les documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000 ;
- Les plans de gestion des espaces naturels sensibles (ENS) identifiés par le Département.

Cadre général

Outre les lois de préservation des espèces et milieux, la gestion de la biodiversité est une compétence partagée à toutes les échelles de territoire (fonds européens pour Natura 2000 ou mesures agroenvironnementales, dynamique régionale sur la trame verte et bleue à travers le Schéma régional de cohérence écologique ; départementale avec les espaces naturels sensibles ; locale, avec les associations, conservatoires botaniques ou des espaces naturels, les communes et les particuliers, etc.). La diversité des acteurs et la confrontation entre enjeux de préservation d'un patrimoine et développement économique/urbain font de la thématique « milieux naturels et biodiversité » un sujet sensible.

Il s'agit ici d'introduire les grands types de milieux potentiellement présents sur le territoire, quelques espèces emblématiques, ainsi que les inventaires et les protections existant dans le périmètre communal. Les fonctionnalités écologiques regroupent ensuite les éléments de continuité écologique identifiés par les documents supérieurs au PLU (SRADDET, SRCE, SCoT), ainsi que ceux identifiés lors des phases terrain et analyses bibliographiques réalisées dans le cadre de l'état initial de l'environnement.

Les principaux milieux naturels présents sur le territoire et la biodiversité associée

SOURCE : PLU EN VIGUEUR

D'une manière générale, les reliefs sont occupés par une végétation où les conifères dominent. Les crêtes sont colonisées par des taillis de chêne vert purs, pauvres floristiquement, qui sont exploités pour le bois de chauffage. Sur les adrets rocheux là où le chêne vert ne peut dominer ; c'est le Genévrier de Phénicie qui le remplace. À cette végétation xérophile s'oppose celle des vallons et des grandes dépressions sur sols profonds dominés par le chêne pubescent.

Les grands peuplements floristiques

→ Les pinèdes de Pin d'Alep :

Les pinèdes montrent une grande diversité écologique : Sur les adrets en moyen et bas versants elles sont structurées autour du Pin d'Alep dominant, mais sur dolomies et calcaires dolomitiques, le pin mesogéen forme de beaux ensembles de bosquets en association avec le pin parasol (*Pinus pinea*). La présence de ce pin traduit bien les effets de l'acidification du sol liée à l'absence de calcaire actif. Le ciste à feuille de sauge fréquent, l'arbousier plus rare sont descripteurs de cette acidification. Ces pinèdes qui façonnent le paysage actuel se sont fortement étendues depuis la fin de la Seconde Guerre

mondiale, moment où les troupeaux d'ovins et de caprins étaient encore largement présents sur le territoire de la commune. Les paysans étaient éleveurs, cultivateurs et viticulteurs. L'abandon du pastoralisme a favorisé, en sous-bois, l'installation d'espèces disséminées par des oiseaux de tailles différentes depuis les geais, tourterelles, pigeons jusqu'aux mésanges et fauvettes. Le cortège floristique comprend, entre autres, le Chêne vert, Chêne blanc, Chêne kermès, Arbousier, Filaire à feuilles moyennes et aiguës, Genévrier cade et genièvre, Amélanquier, Jasmin, Chèvrefeuille (deux espèces / *Lonicera implexa*, *Lonicera etrusca*), Lière, Fragon, Salsepareille, Bourdaine alaterne, lentisque, térébinthe.

Une opposition très forte caractérise les pinèdes d'adrets et d'ubac qui, néanmoins, conservent ensemble un fond floristique commun avec le Térébinthe, le Rhamnus alaternus, la Filaire à feuilles moyennes, le Fragon, la Clématite vigne blanche (*Clématis vitalba*). Les Pinèdes d'ubacs sont enrichies en éléments mésophiles : Laurier-tin, Arbousier, Troène, Cornouiller sanguin, Fusain, Prunellier. Les pinèdes d'adrets au contraire sont marquées par une forte infiltration du lentisque, de la Filaire à feuilles aiguës, de la Salsepareille, de la grande euphorbe (*Euphorbia characias*), de la Clématite flammette (*Clematis flammula*). Sur ces adrets, les incendies répétitifs ont favorisé l'expression de grands placages de garrigues à chêne kermès et à Romarin bien visibles de la route de Bras.

→ **Les Chênaies :**

Le dynamisme des chênaies est plus marqué sur les versants Nord et sur les sols profonds de la partie aval de la Ribeirotte. Se distinguent :

- Les Chênaies vertes : Sur les hauts versant Nord proprement dit et sur les plateaux karstiques plus tabulaires, le Chêne vert structure des peuplements denses associé à l'Érable de Montpellier, la Filaire à feuilles moyennes, le Jasmin, le Fragon, la Rosa sempervirens. Ces taillis très appauvris floristiquement ont été traditionnellement exploités pour le bois de chauffe ou encore, là où la production de biomasse était faible, pour de la charbonnette (petit bois). Ils ont peu d'intérêt floristique et sont très étendus dans le secteur Nord-Ouest de la chaîne du Juge. La faune de ces chênaies est assez pauvre.
- Les chênaies pubescentes : Sur les bas versants Nord, là où dans les vallons sur sols profonds, l'accumulation des matériaux fins issus de l'érosion des versants est importante, le chêne pubescent domine le plus souvent en taillis et parfois montre quelques spécimens de très grande taille. La biodiversité de ces formations, là où les compensations hydriques des sols sont bien meilleures qu'en versant sud, est importante, se rencontrent, le Chêne pubescent, Érable de Montpellier, Érable champêtre, Érable à feuilles d'aubier, Sorbier blanc (Alisier), Sorbier torminal, Cornouiller male et l'Orme champêtre. Le sous-étage arbustif de ces formations est remarquable avec la Viorne lantane, Cytise à feuilles sessiles, Baguenaudier, Coronille (*Coronilla emerus*). La strate herbacée est très riche : le Brachypode des bois, la violette blanche, la violette de Jordan, la Benoîte (*Geum urbanum*), Aigremoine (*Agrimonia eupatorium*), Aristoloche (*Aristolochia pistolochia*), *Cephalanthera rubra*, *Cephalanthera ensifolia*, *Polygonatum officinale*. Ces ensembles qui rappellent les chênaies pubescentes d'altitude du Nord du département ont des fonctions biologiques très élevées en termes de continuité écologique. Ils assurent les échanges faunistiques et floristiques entre les hauts et bas versants où la chênaie pubescente mésophile forme souvent un cordon plus ou moins large qui, dans certains cas, entre en contact avec les ripisylves de la Ribeirotte. Sur les plateaux à la jointure de la commune de Bras et sur les sols plus profonds des dépressions situées après le Val, sur les ubacs à moyenne pente (les bas de pente étant occupés par les chênaies pubescentes mésophiles) les chênaies pubescentes méditerranéennes mésoxérophiles prennent le relais des précédentes. Le chêne pubescent domine dans la strate arborescente et en sous-étage se développent arbres et arbustes sclérophylles : chêne vert, Filaire à feuilles moyennes, Bourdaine alaterne, Genévrier commun et Genévrier cade, troène, etc. associés à des herbacées mésoxérophiles : *Lathyrus silvestris*, *Viola scotophylla*, *Polygonatum officinale*, *Lotus corniculatus* (delortii), *Epipactis latifolia*, *Orchis purpurea*. Par dégradation, ces formations donnent des ensembles arbustifs à Prunellier, Aubépine, Cornouiller sanguin, Genévrier cade



et dans les parties plus sèches des entités dominées par la bruyère multiflore, *Osyris alla*, le Ciste à feuilles de sauge, le *Dorycnium suffruticosum* (badasse).

→ **Les promontoires rocheux :**

Sur les encoissements rocheux en crêtes, la végétation change du tout au tout avec l'association au Genévrier rouge, du Chêne vert, de l'Amélanche, de l'*Osyris alla*, de la Bourdaine des rochers (*Rhamnus saxatilis*) et de nombreuses petites plantes en coussinets : *Stachys*, Immortelle, Euphorbe épineuse, Lavande à feuilles larges, Cytise argenté : série du Chêne et du Genévrier de Phénicie.

Sur les crêtes dolomitiques là où la dégradation du substrat conduit à des sables, la colonisation des orpins (*Sedum album*, *Sedum anopetalum*, *Sedum acre*) est remarquable en association à *Alyssum calycinum*, *Saxifraga tridactylites*, *Armeria bupleuroides*. Il s'agit d'habitats assez rares remarquables pour leur entomofaune et considérés comme prioritaires dans la Directive Natura 2000 (UE 6110). Remarque : Les landes à genêt hérissé décrites dans le SCOT de Provence Verte sont absentes de la commune du Val.

→ **Bosquets dans la plaine :**

La plaine qui s'étend d'Ouest en Est est occupée par des espaces bâtis (Braméfan, les Jeannets, le Plan, le Village...) et par des poches d'espaces cultivées, de labours et des jachères. Dans ces seconds espaces se situent des bosquets mélangés de Pin mésogéen et de Pin pignon sur sables dolomitiques à pH acide. Dans le sous-bois de ces formations, la bruyère multiflore, le ciste de Montpellier et le ciste à feuilles de sauge sont bien représentés avec le *Spartium junceum* (Genêt des Cordeliers) et quelquefois le Calycotone épineux et le Genévrier cade. Les pelouses issues d'anciennes friches sont dominées par le Brachypode de Phénicie, le fenouil, la chicorée sauvage (*Cichorium intybus*).

Dans les dépressions, des placages d'argiles quaternaires forment des ensembles de faibles surfaces gorgés d'eau et colonisés surtout par le Frêne oxyphylle et, dans une moindre mesure par le peuplier blanc, le peuplier noir et par des roseaux et des scirpes, ces microzones à caractère humides deviennent plus importantes en direction de la Ribeirotte surtout après le village, en remontant vers le Nord Est.

La faune

→ **Les Poissons :**

La commune du Val est concernée par des cours d'eau susceptibles d'abriter des zones de frayère pour la faune piscicole.

L'arrêté préfectoral portant approbation des inventaires relatifs aux frayères ou aux zones de croissance et d'alimentation de la faune piscicole dans le Var est annexé au PLU (document 5).

→ **Les Oiseaux :**

Les pinèdes mélangées (pin d'Alep, pin Mésogéen) et de Pin pignon constituent des peuplements très favorables à la nidification des grands rapaces : Circaète Jean le Blanc, Bondrée apivore, Épervier d'Europe, Buse variable, mais aussi Grand-duc d'Europe et le Petit hibou scops. La tourterelle des bois est bien présente avec la Fauvette Pitchou et le Gros bec. Dans les ripisylves sont présents le Milan noir et l'Autour des Palombes, notamment dans le site Natura 2000, mais aussi le Guêpier, le Rollier ; le Héron cendré est régulier au lac du Carnier. Dans les garrigues et pelouses steppiques, colonisées par les arbres s'observent diverses espèces de Fauvettes et de Mésanges. Dans les zones cultivées se rencontrent le bruant zizi et le bruant ortolan ainsi que la Pie-grièche. La huppe fasciée est présente dans les milieux agricoles et de pelouses sèches. Les populations les plus nombreuses sont sur le territoire Ouest de la commune dans la plaine cultivée et peu artificialisée.

→ **Les reptiles :**

Les adrets et zones chaudes en rive gauche de la Ribeirotte : Rebias, Piaou, Fontenelle, Adrech du Plan offrent des populations localisées de Lézard ocellé et de Seps strié. La couleuvre de Montpellier



et le Lézard des murailles sont les espèces les plus fréquentes associées au Seps strié, sur les adrets. Sur sables dolomitiques, il n'est pas rare d'apercevoir le Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus edwardsianus*). Sur les versants Nord : Petite Brasque, Grand Claou, Claou de Niel, ubac de Piaou, les populations de lézard vert sont fréquentes. La Couleuvre d'Esculape a été repérée entre le Claou de Laouve et à l'ubac de Laval. La Couleuvre à échelons existe aux ubacs de Bargedon et Fontainebleau. Tous les secteurs chauds de la commune montrent la Tarente de Mauritanie.

Remarque : Les vipères et la Tortue d'Hermann sont absentes de la commune du Val. Elles sont signalées dans le SCOT de Provence Verte.

→ **Les Mammifères (Hors chiroptères) :**

Les populations d'écureuils qui se nourrissent des graines des divers Pins et bénéficient ainsi d'une ressource quasiment inépuisable sont abondantes. Le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) est présent dans les garrigues au Nord de Fontenelle, dans le secteur du Mont Cuit. Les hérissons sont facilement observables à la tombée de la nuit en bordure des lisières forestières et des corridors boisés où ils trouvent l'essentiel de leur nourriture. Le sanglier est très abondant ; le chevreuil est occasionnel au contact des communes de Correns et de Montfort-sur-Argens, ainsi qu'à la jointure avec la commune de Bras.

→ **Focus sur les Chiroptères :**

Les données suivantes proviennent de plusieurs sources :

- À l'occasion de la réalisation du document d'objectifs Natura 2000 et pour la partie Ouest du site Val d'Argens, les radiopistages ont porté pour l'essentiel sur les colonies de Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) sur les communes de Correns et de Cotignac. Sur le Val, les données bibliographiques révèlent la présence d'un site à chiroptères à l'ubac de Piaou (Source Biotope 2009) dans les fissures du karst.
- Un point d'enregistrement du couple Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) - Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) a été détecté en bordure de la ripisylve de la Ribeirotte entre Fontainebleau et la confluence avec l'Argens et sur la commune du Val. Ces deux espèces sont bien réparties dans tout le site Natura 2000 Val d'Argens.
- Espèces potentielles sur la commune du Val (espèces des annexes II de la Directive Natura 2000) : Les milieux potentiellement favorables et très favorables sont identifiés sans que pour autant cela signifie que le radiopistage, qui correspond au repérage effectif des individus, mette en évidence les espèces. L'approche concerne donc la caractérisation des structures de végétation et des paysages et leur capacité d'accueil éventuelle pour les chauves-souris.
 - Murin de Capaccini : Potentialités favorables à très favorables : Chateaufort, Tour Couroun, Carnier, ubac de Laval.
 - Le Murin de Capaccini affectionne les ripisylves (dont l'offre biologique de nourriture est importante) comme territoire de chasse et de repères paysagers pour le transit d'où l'intérêt de la protection des forêts riveraines.
 - Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Petit Murin : Potentialités favorables à très favorables sur le grand amphithéâtre boisé de la chaîne Clapier-Claou du Laouve, Collet Blanquet, Carnier, Claou de Niel, Mardaries Valussières au Sud, au Nord axe de crête et versants boisés entre Chateaufort – l'ubac de Gavarry, les Mayons et la vallée du Claou. Le Grand Rhinolophe est une espèce d'affinités forestières qui chasse dans les zones paysagères en mosaïques de friches, bosquets, cultures. Il se nourrit de gros insectes. La commune de Correns qui jouxte le Val est une zone de mise bas. Les paysages hétérogènes du Val structurent des espaces favorables au nourrissage de l'espèce en particulier vers la plaine où l'hétérogénéité paysagère est la plus forte. Pour le petit Rhinolophe, les corridors (Ribeirotte), les lisières forestières et les grands espaces forestiers sont favorables. Les communes de Correns et Châteaufort abritent plusieurs gîtes.
 - Barbastelle : les nombreux enregistrements sur Montfort, Châteaufort, le Val (Piaou) ont été infructueux. Dans le site Natura 2000 Haut Argens, la barbastelle a été détectée

sur Cabasse. De fortes potentialités ont cependant été évaluées, sur les ripisylves de la Ribeirotte, le Grand Caou, Le Carnier, l'ubac de Laouve, le Claou de Niel et les Machottes et l'Hubac Claou- Piegros, Fontainebleau-Bargedon.

- Elle gîte sous les écorces décollées de très vieux arbres surtout résineux et se nourrit de papillons de nuit. Potentiellement possible sur le Val, elle est cependant très peu probable, car non détectée dans le haut Argens.
- Minioptère de Schreibers : Deux enregistrements ont été infructueux : site Natura 2000 du Val et ubac de Piaou. Potentialités très favorables : Carnier, ubac de Claou et de Laval, Vallon du Buffle, Fontainebleau. Le Minioptère dont la colonie de reproduction est à Vidauban peut parcourir la nuit, jusqu'à 40 km. Il chasse le long des ripisylves et des corridors de la Trame Verte et Bleue ainsi que dans les zones très éclaircies où abondent les papillons et insectes de nuit.
- Murin à oreilles échancrées : Les milieux forestiers de la commune sont globalement favorables ainsi que les différents corridors boisés de la Ribeirotte et de ses affluents. C'est une espèce dont l'enregistrement a été infructueux au Piaou. Elle affectionne les corridors écologiques très ensoleillés où elle recherche mouches et araignées. Les continuités des paysages et les clairières sont très importantes pour ce chiroptère. Une colonie de reproduction existe à Correns.
- Murin de Bechstein : Les milieux potentiellement très favorables se situent dans les vallons de la Petite Brasque et les marges forestières de l'amphithéâtre du Val entre Fontenelle, les Jeannets, les Essartelles, la Grande Bastide au Nord, Plan occidental ; le Collet Blanquet, la Bastidonne, le Carnier le Grand Claou, la Claou de Laouve et Machottes-Mardaries au Sud. Les ripisylves de la haute Ribeirotte jusqu'à Laval sont très favorables ainsi que celles de la basse vallée dans le site Natura 2000. Cependant cette potentialité forte doit être très tempérée, car les enregistrements extrêmement nombreux sur les communes de Montfort, Châteauvert, Carcès, Cabasse ont été infructueux. Un seul contact a été relevé sur la commune du Thoronet beaucoup plus à l'Est. On peut donc penser que les possibilités de trouver l'espèce sur le Val sont réduites. Le Murin de Beschstein aime, pour se nourrir, les forêts âgées mélangées de feuillus et de résineux, entrecoupées de taillis et de clairières et présentant des bois morts. Il utilise les insectes localisés sur les feuillages et gîte dans les trous d'arbres.
- Autres espèces des annexes IV de la Directive : espèces potentielles liées essentiellement au cours de la Ribeirotte et à ses couloirs boisés : le Murin de Daubenton qui est souvent associé dans les enregistrements avec le Murin de Capaccini, la Pipistrelle Soprane liée au cours d'eau (Ribeirotte) et aux plans d'eau (Lac du Carnier). La grande Noctule répartie surtout en forêt, qui gîte dans les trous d'arbres et qui chasse à une certaine hauteur au-dessus des forêts et des grands corridors boisés : ripisylve de la Ribeirotte. Elle est facilement repérable le soir. Des espèces comme la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl sont possibles.
- En conclusion : Les milieux forestiers et la ripisylve de la Ribeirotte et ses affluents constituent potentiellement des milieux favorables aux chiroptères. Les réseaux et corridors servent souvent en particulier de repères paysagers pour les transits de chauves-souris au-delà de l'offre alimentaire qu'ils représentent. L'importance des milieux forestiers et leurs microhabitats (décollements d'écorce, fentes, arbres morts) pour d'autres espèces potentielles comme le Murin de Bechstein et la Barbastelle, ne sont pas à négliger. Les enregistrements effectués sur la commune au sommet du Piaou se sont avérés infructueux pour les espèces des annexes II (obligation de conservation), mais l'importance de du massif forestier, de ses corridors écologiques et de ses ripisylves, fait que la commune du Val représente d'une part des milieux productifs en insectes, et d'autre part pour les chauves-souris, une structure de qualité pour la chasse, malgré l'absence de gîte identifié sur le territoire. Dans ces ensembles, seuls les taillis de chênes verts pauvres en espèces et donc à faibles potentialités biologiques ne sont pas favorables aux chiroptères (zone des Brasques et du Juge).

→ **Les insectes**

- Insectes protégés nationalement et les espèces de la Directive
 - o Les papillons : la Proserpine : présente dans les vallons frais de l'ubac du Juge et sur le cours de la Ribeirotte lorsque la plante hôte (Aristolochia) est avérée. Le Damier de la Succise : observé le long de la Ribeirotte sur la Scabieuse maritime (Scabiosa maritima) une des plantes-hôtes. L'Écaille chinée : observée sur Eupatorium cannabinum dans le site Natura 2000 : voile des rivières – secteur de Fontainebleau. Zygaène cendrée : présente dans tout le site lorsque les colonies de la plante-hôte-badasse (Dorycnium pentaphyllum), sont présentes et recouvrent de façon importante le tapis végétal.
 - o Orthoptères : Magicienne dentelée: cette espèce est souvent observée dans les pelouses sèches d'adret (Fontenelle, Rebias, Adrech du Piaou, Adrech de la grande Bastide, Plan Occidental, Mont Cuit). Le Criquet hérissé dans les pelouses steppiques en crête des Rebias.
 - o Odonates : Présence dans les ripisylves de la basse Ribeirotte de deux espèces de libellules des annexes II de la directive : l'Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale), la Cordulie à corps fin (Oxygaster cortusii)
 - o Coléoptères : Grand Capricorne (Cerambyx cerdo) et Lucane cerf-volant (Lucanus cervus) sont présents dans le site Natura 2000 (commune du Val).
- Autres espèces :
 - o Papillons : Echancre, Chevron blanc, Pacha à deux queues, Machaon, Hespérie de la Malope, Hespérie des potentilles, Azuré du Baguenaudier, Thèle de l'Arbousier, etc..
 - o Coléoptères : Lepture à deux tâches, Scarabée à gros cou.

Plan National d'Actions

Parmi les espèces remarquables fréquentant le territoire, on retrouve l'Aigle de Bonelli. Cette espèce présente des enjeux de conservation majeurs à l'échelle nationale et est concernée par un Plan National d'Actions (PNA).

Un PNA est un document d'orientation non opposable visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitat, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Comme tous les grands rapaces, l'Aigle de Bonelli compense un âge de reproduction tardif et une faible productivité naturelle par une grande longévité potentielle. L'accroissement des effectifs, beaucoup plus dépendant de la survie adulte (puis immature) que des variations annuelles de productivité, est donc lent, même dans des conditions favorables. De plus, la stratégie adoptée par le Plan se concentre sur la réduction des causes de mortalité. Au-delà de l'évolution brute des effectifs reproducteurs, l'efficacité des actions sera donc évaluée sur l'évolution du taux de survie adulte et nécessite l'analyse de données sur une période assez longue. C'est pourquoi le choix a été fait d'une durée de mise en œuvre du Plan sur 10 ans. Les buts visés sont de conforter les effectifs de la population reproductrice et d'en améliorer la résilience, en atteignant un taux de croissance supérieur à 1 (hors immigration et émigration) tout en maintenant et améliorant la capacité d'accueil des sites vacants et potentiels. Ces objectifs généraux se déclinent en objectifs spécifiques suivants :

1. Réduire et prévenir les facteurs de mortalité d'origine anthropique ;
2. Préserver, restaurer et améliorer l'habitat ;
3. Organiser la surveillance et diminuer les sources de dérangements ;
4. Améliorer les connaissances pour mieux gérer et mieux préserver l'Aigle de Bonelli ;



5. Favoriser la prise en compte du Plan dans les politiques publiques ;
6. Faire connaître l'espèce et le patrimoine local remarquable ;
7. Coordonner les actions et favoriser la coopération internationale.

La commune est partiellement incluse dans un domaine vital de l'Aigle de Bonelli défini par le plan national d'actions. Il s'agit du Nord du territoire. Une grande variété de milieux est concernée : espaces ouverts (prairie, culture), espaces rudéraux (roches apparentes et niches calcaires, grottes), espaces boisés dont des vallons et ripisylves, et milieux semi-ouverts. Le périmètre de ce domaine vital concerne également des espaces bâtis.

Les zonages d'inventaire

Les ZNIEFF



En 1982, le ministère chargé de l'environnement, en collaboration avec le Muséum national d'histoire naturelle, a initié l'inventaire des **Zones naturelles d'Intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)**. Il recense des espaces particulièrement intéressants en raison de l'équilibre ou de la richesse des écosystèmes qui le constituent, de la présence d'espèces végétales ou animales rares et menacées.

Il existe deux typologies au sein de cet inventaire :

- **ZNIEFF de type I** : secteur d'une superficie relativement limitée, caractérisé par la présence d'espèces et de milieux rares et/ou remarquables et spécifiques du patrimoine naturel national ou régional, relativement sensibles à toute modification.
- **ZNIEFF de type II** : ensembles naturels plus larges, riches, peu modifiés et ayant des caractéristiques attrayantes et favorables pour la faune et la flore. L'enjeu est de préserver les grands équilibres écologiques qui caractérisent ces zones. Il convient également de s'assurer qu'aucune espèce protégée n'est susceptible d'être détruite par les aménagements envisagés.

La commune de Le Val est seulement concernée par la ZNIEFF de type II de la « Vallée de l'Argens » sur moins de 1 ha en extrémité nord-ouest de la commune (moins de 0,02% du territoire et moins de 0,03% de la ZNEFF). Le territoire communal ne présente pas d'enjeux vis-à-vis de ce périmètre d'inventaire.

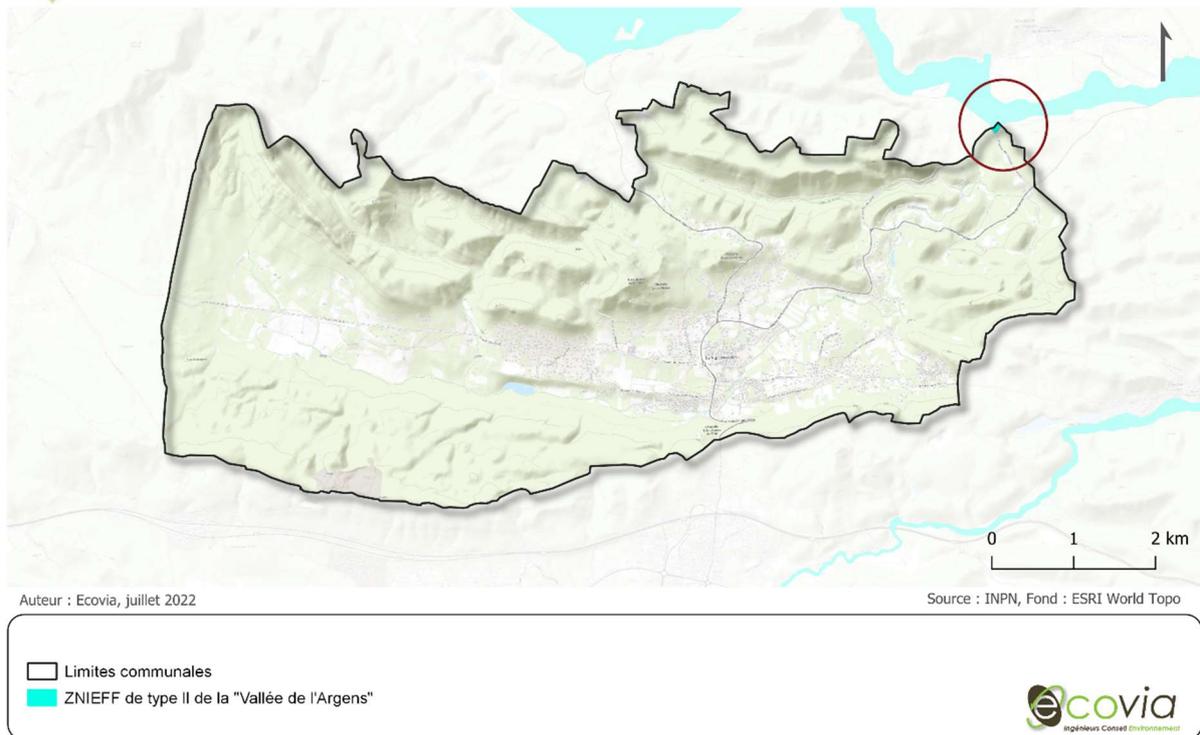


Figure 10 : Biodiversité et milieux naturels : Les ZNIEFF

Zones humides

Les zones humides se caractérisent par la présence, permanente ou temporaire, en surface ou à faible profondeur dans le sol, d'eau douce, saumâtre ou salée. À l'interface entre terre et eau, elles se distinguent par des sols plus ou moins gorgés d'eau et par une végétation dominante adaptée aux milieux aquatiques ou humides au moins pendant une partie de l'année.

Maillons indispensables dans le cycle de l'eau, les zones humides sont des réservoirs de biodiversité et assurent aussi de nombreuses fonctions écologiques : véritables filtres pour les eaux, zones naturelles tampons en bordure de la lagune, zone d'expansion des crues, etc.

Outre leur contribution à l'autoépuration des eaux, les zones humides assurent d'importantes fonctions :

- Hydrologiques : elles participent à la régulation des eaux, zone d'expansion des crues, soutien des débits d'étiage et recharge des nappes phréatiques ;
- Épuratoires : par stockage et dégradations biochimiques dans le sol, et par assimilation par les végétaux, mais aussi par décantation des apports solides ;
- Biologiques : elles abritent de nombreuses espèces animales et végétales adaptées aux différents degrés d'humidité. Les zones humides sont un réservoir de biodiversité ;
- Production de ressources naturelles et économiques : pâturage, sylviculture, salins, frayères piscicoles, zones de conchyliculture, de pêche, etc. ;
- Récréatives et pédagogiques : promenade, pêche, chasse, loisirs ;
- Paysagères : espaces naturels d'intérêt régional, national ou à l'échelle européenne (réseaux Natura 2000), etc.

Durant les dernières décennies, le nombre et la superficie des zones humides ont connu une très forte régression, en liaison avec la pression exercée par les différentes activités humaines (extension des



zones urbaines et des zones d'activité, exploitations agricoles, extractions de matériaux, infrastructures, lutte contre les crues et les inondations, assainissement). Outre la réduction de leurs surfaces, les zones humides ont également été affectées dans leur fonctionnement par les pollutions d'origine anthropique et par la transformation des dynamiques naturelles indispensables à leur maintien.

Eu égard à leurs fonctions naturelles de réservoir pour la biodiversité et d'infrastructure naturelle pour l'épanchement des crues, la réglementation souligne la nécessité de les prendre en compte, de les protéger et d'engager des mesures de restauration voire de reconstitution au même titre que pour les autres milieux aquatiques.

Le territoire appartient au périmètre du SDAGE Rhône-Méditerranée. Ce dernier présente 8 orientations fondamentales :

- S'adapter aux effets du changement climatique
- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
- Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques 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
- 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

Le SDAGE définit également des principes de gestion spécifiques en fonction des masses d'eau concernées.

Les documents d'urbanisme doivent définir des affectations des sols qui respectent l'objectif de non-dégradation des zones humides présentes sur leurs territoires.

La commune de Le Val est concernée par 3 zones humides inventoriées par le Département, à savoir :

- **La zone humide artificielle du lac de Carnier,**
- **Les bords de la Ribeirotte incluant le Grand Baou qui est une cascade de tufs, habitat d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « Val d'Argens »,**
- **La source des treize rais protégée par la servitude de protection des captages d'eau destinée à l'alimentation en eau potable.**

Les zones humides inventoriées de la commune occupent une surface totale d'environ 54,60 hectares, soit moins de 2% de la surface communale.

Les zonages de protection réglementaire

Hormis les Espaces Boisés Classés (EBC) du PLU en vigueur, la commune de Le Val ne présente aucune autre protection réglementaire relative aux milieux naturels.

Les Espaces Boisés Classés (EBC)

Les espaces boisés, auxquels s'appliquent les dispositions du code de l'urbanisme, et notamment son article L113-1, et autres législations et réglementations en vigueur les concernant (dont l'article L151-23 du code de l'urbanisme), sont désignés par le PLU comme espaces boisés à conserver, à protéger ou à créer et sont repérés sur les documents graphiques.

Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à déclaration préalable dans les Espaces Boisés Classés et figurant comme tels aux documents graphiques, sauf exceptions listées par l'Arrêté Préfectoral du 30 août 2012 portant dispense de déclaration de coupes d'arbres en espace boisés classés (cf. annexes au règlement, document n°4.1.2 du PLU). Ainsi, dans les EBC, la gestion forestière est possible et souhaitable (la conservation de la forêt passant par une gestion sylvicole adaptée), mais sous conditions.

Pour mémoire le document d'urbanisme antérieur (le POS caduc depuis le 27 mars 2017) identifiait 500 ha d'Espaces boisés classés sur le territoire.

Le PLU en vigueur identifie 1214 ha d'EBC sur le territoire : plusieurs vastes masses boisées sont classées. Les ripisylves et les fonds de vallées sont également identifiés comme EBC. Ils correspondent en partie à des réservoirs de biodiversité identifiés par le SRCE et participent ainsi aux continuités écologiques du territoire.



Révision du PLU de Le Val

Etat initial de l'environnement

Biodiversité et milieux naturels : Les EBC du PLU en vigueur

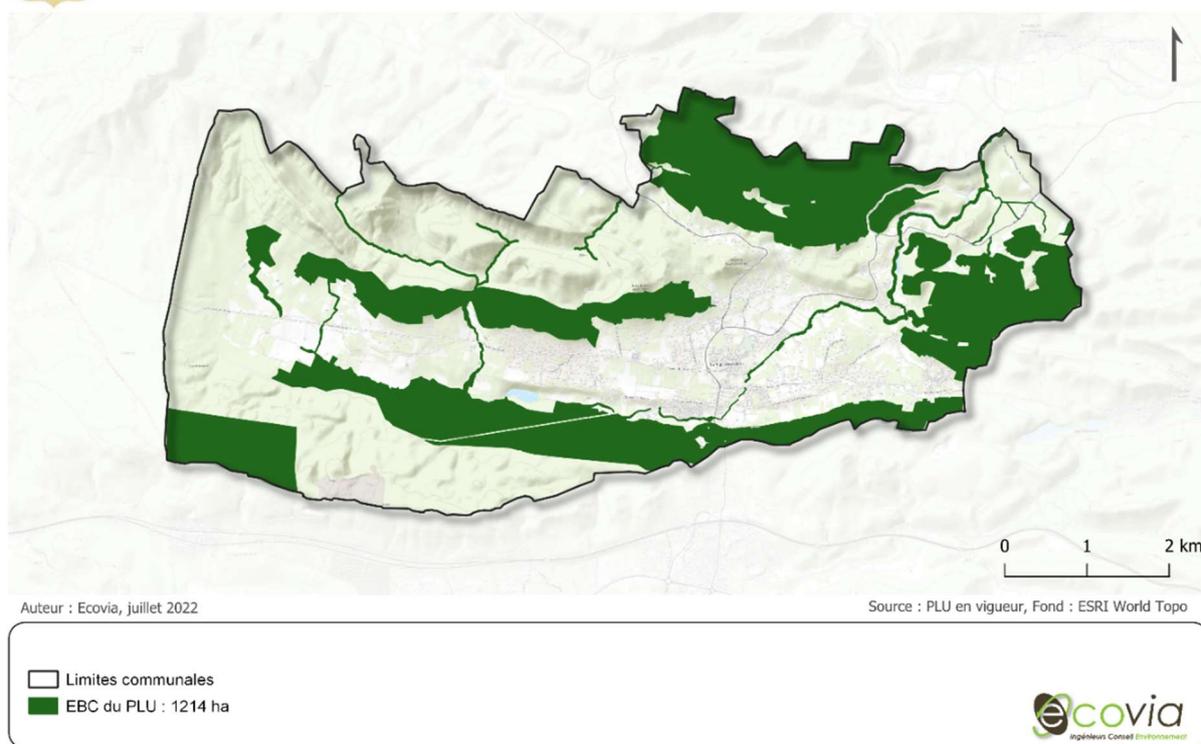


Figure 11 : Biodiversité et milieux naturels : les EBC du PLU en vigueur

Les périmètres de protection par maîtrise foncière

Les espaces naturels sensibles (ENS)

Les espaces naturels sensibles (ENS) constituent un outil de protection des espaces naturels soit par acquisition foncière soit à travers la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics. Ils ont pour objectif 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 ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. Les

ENS constituent ainsi un outil de protection des espaces naturels soit par acquisition foncière soit à travers la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics. Ils sont le résultat de la politique départementale de protection de gestion et d'ouverture au public d'espaces naturels.

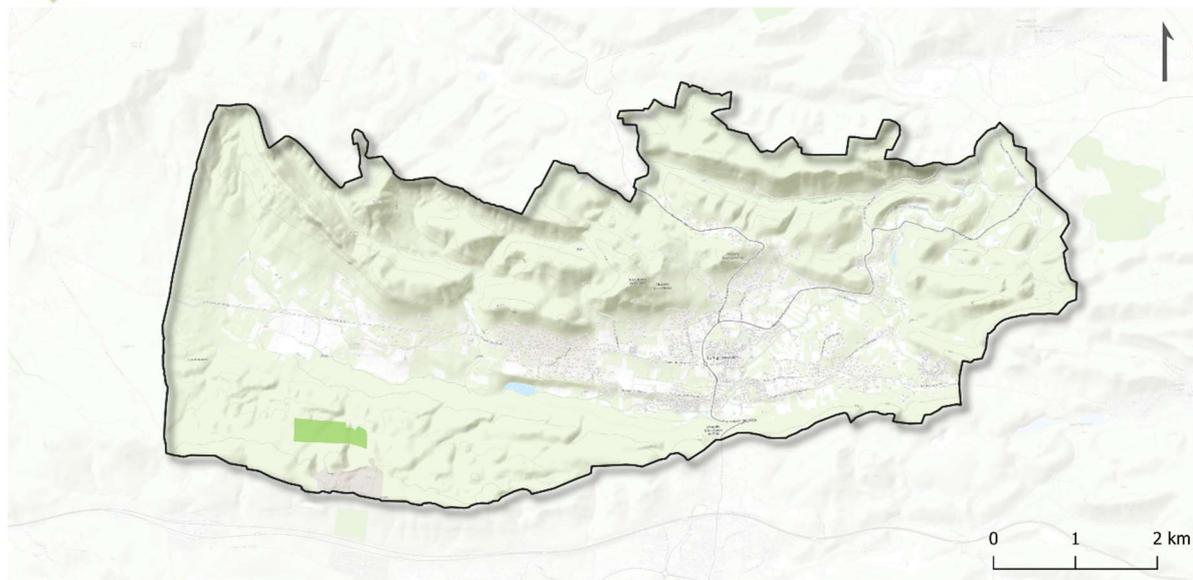
La commune est concernée par un Espace Naturel Sensible : Tour Couroun et Cythère.

Cet ENS a été acquis en 1993 et concerne une surface de 20 ha. Il correspond à un site forestier classé dans le réservoir de biodiversité du centre Var et participe à la trame verte départementale. Il constitue une rare zone préservée alors que la majorité de ce réservoir est à remettre en bon état de conservation.



Révision du PLU de Le Val
Etat initial de l'environnement

Biodiversité et milieux naturels : ENS



Auteur : Ecovia, juillet 2022

Source : geo.data.gouv, Fond : ESRI World Topo

- Limites communales
- Espace Naturel Sensible



Figure 12 : Biodiversité et milieux naturels : les Espaces Naturels Sensibles

Les zonages de conservation

Le réseau Natura 2000 sur la commune

Le réseau **Natura 2000** renvoie à un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et/ou de leurs habitats alors considérés d'intérêt communautaires.

Ce réseau correspond ainsi aux sites identifiés au titre de deux directives européennes : la Directive « **Oiseaux** » et la Directive « **Habitats Faune Flore** » qui permettent leur protection et conservation de manière réglementaire. Pour plus d'efficacité, ce réseau concilie préservation de la nature et de sa biodiversité intrinsèque et préoccupations socioéconomiques locales. Il se compose de deux catégories de sites : les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** et les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** décrites ci-dessous :

- **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** renvoyant, pour la plupart d'entre elles, aux zones classées en ZICO. Les ZPS ont ainsi pour but la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive « **Oiseaux** » ou de zones identifiées comme étant des aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou encore de zones relais pour les oiseaux migrateurs. Ces zones sont désignées comme étant des ZPS par arrêté ministériel sans consultation préalable de la Commission européenne.
- **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** visent la conservation du patrimoine naturel exceptionnel qu'elles abritent, que ce soient des types d'habitats et/ou des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire figurant aux annexes I et II de la Directive « **Habitats** ». Pour désigner une zone en ZSC, chaque État membre fait part de ses propositions à la Commission européenne, sous la forme de pSIC (proposition de **Site d'intérêt communautaire**). Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme **site d'intérêt communautaire (SIC)** et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme **ZSC**.

Le nord-est de la commune de Le Val est concerné par la Zone Spéciale de Conservation du val d'Argens. 286 ha de cette ZSC sont localisés sur la commune, soit environ 7% du périmètre communal et 2% du périmètre total de ce site Natura 2000.



Révision du PLU de Le Val
Etat initial de l'environnement

Biodiversité et milieux naturels : Le réseau Natura 2000

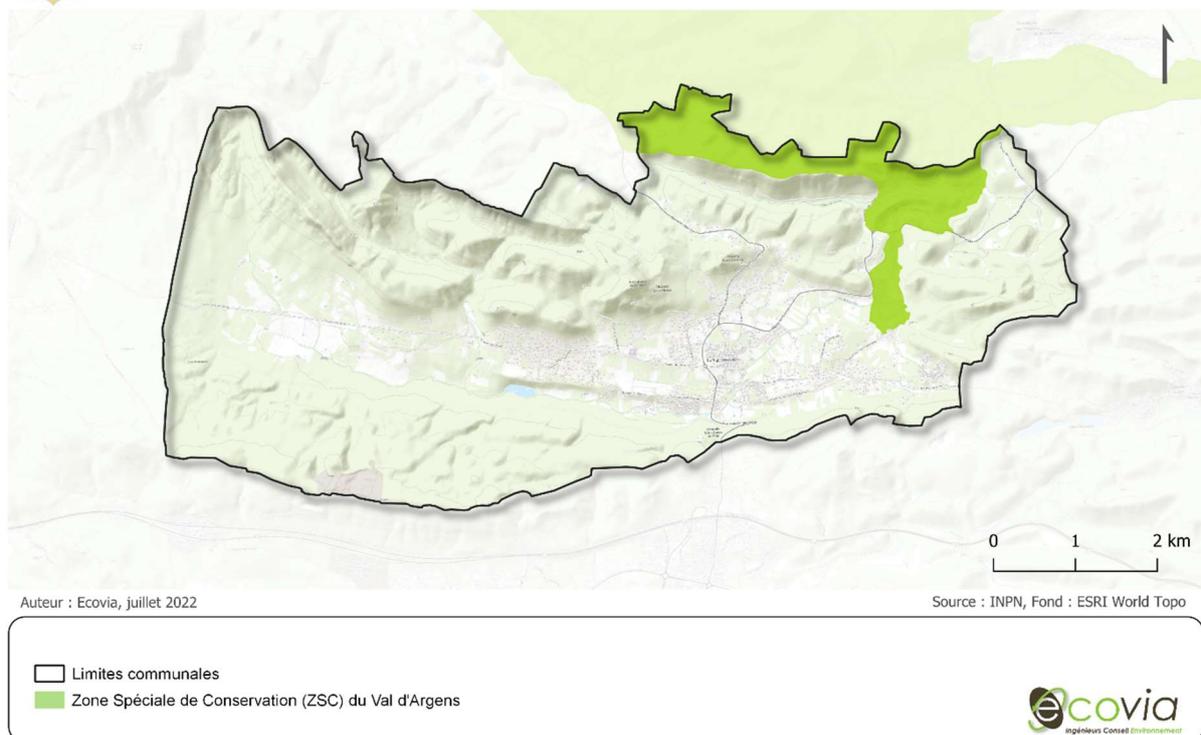


Figure 13 : Biodiversité et milieux naturels : le réseau Natura 2000

Synthèse des périmètres d'inventaire, gestion ou préservation

La commune de Le Val est peu concernée par des périmètres d'inventaires, de gestion ou de préservation.



Les périmètres d'inventaires/de connaissance présents sur la commune occupent une surface d'environ 55 ha, soit 1,4% du périmètre communal.

En dehors des EBC classés par la commune, moins de 8% du territoire sont concernés par un périmètre de protection. Le renforcement de ces EBC permet de compenser en partie le manque de protection de ces habitats naturels (habitats à enjeux : massifs/reliefs boisés, garrigues, cours d'eau...). Avec les EBC, la commune présente 1323 hectares protégés, soit environ 34% du territoire communal.

Tableau 2 : Synthèse des périmètres de gestion, protection ou inventaire (source : INPN)

Type	Nombre de sites	Surface à Le Val (ha)	Part de la commune
ZNIEFF 2	1	<1ha	<0,02%
Zones humides	3	54,60	<2%
EBC du PLU en vigueur	-	1214	31%
ENS	1	20	0,5%
Natura 2000 (ZSC)	1	286	7%

Les fonctionnalités écologiques : vers une Trame Verte et Bleue

Définition de la Trame Verte et Bleue

Contexte réglementaire

La fragmentation des milieux naturels représente, avec l'artificialisation des espaces et les pollutions diffuses, l'une des causes actuelles majeures d'érosion de la biodiversité. Toutefois, on ne saurait s'arrêter sur le constat d'une fragmentation des milieux. En effet, le déplacement des espèces est essentiel à l'accomplissement de leur cycle de vie et participe au maintien des populations d'espèces par des échanges génétiques entre individus. Ces interactions sont nécessaires à la viabilité des écosystèmes. Bien qu'il existe des réglementations actuelles qui préservent et gèrent les espaces à forte valeur écologique, il convient d'aller plus loin en préservant et/ou restaurant la connectivité de ces derniers entre eux.

Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, une des mesures phare mises en place est de reconstituer un réseau écologique sur l'ensemble du territoire français, afin d'identifier par une approche globale, des espaces de continuités entre milieux naturels.

La Trame Verte et Bleue (TVB) régie par les articles L.371-1 et suivants du code de l'environnement constitue un nouvel outil au service de l'aménagement durable des territoires. La TVB vise à identifier ou à restaurer un réseau écologique, cohérent et fonctionnel, sur le territoire, permettant aux espèces animales et végétales de communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire et se reposer, afin que leur survie soit garantie. Intégrant les milieux terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue), ces espaces permettant aux espèces de réaliser leur cycle de vie sont désignés par le terme de « réservoirs de biodiversité » et sont reliés entre eux par des corridors écologiques. Ces deux composantes forment un tout indissociable qui trouve son expression dans les zones d'interface (zones humides et végétation de bords de cours d'eau notamment).

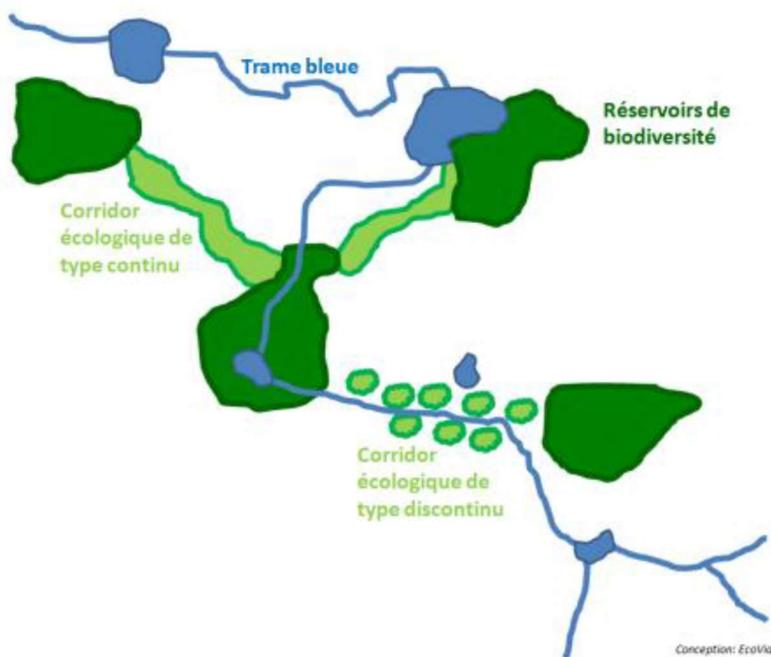


Figure 14 : Exemple d'éléments de la Trame Verte et Bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres (Source : ÉcoVia ; 2013)

Point sur la dénomination des éléments constituant la TVB

La définition des composantes se base sur la définition écologique des « réservoirs de biodiversité » et des « corridors écologiques ». Ils sont basés sur les documents référence à l'échelle nationale et sur les SRCE et les SCoT qui permettent de mettre en exergue les composantes d'enjeux régionaux que le PLU doit traduire localement.

Tableau 3 : Définitions des termes réglementaires

Terme réglementaire	Définition réglementaire
Réservoir de biodiversité	Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du Code de l'environnement).
Corridor écologique	Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au titre I de l'article L. 211-14 du Code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du Code de l'environnement).

Au stade du diagnostic, la trame verte et bleue ne revêt aucun aspect réglementaire. Pour cette raison, nous parlerons de cœurs de nature et d'axes de déplacement. Leur délimitation se base sur la définition écologique de ces éléments alors que les termes de « réservoirs de biodiversité » et de « corridors écologiques » font référence à des périmètres de protection réglementaires au même titre que les réserves naturelles nationales et les cœurs de Parc Naturel Régional.

Tableau 4 : Définitions des termes techniques

Notion écologique utilisée pour le diagnostic	Définition écologique
Cœur de nature	Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.
Axe de déplacement	Axes de liaison qui assurent des connexions entre des cœurs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Intégration des éléments de l'ancien Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de PACA

SOURCE : SRCE PACA

Le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Provence-Alpes-Côte d'Azur** qui a été élaboré en concertation avec de nombreux acteurs du territoire et le Comité régional Trame Verte et Bleue a été adopté le 26 novembre 2014 par arrêté préfectoral.

Un plan d'action stratégique a été défini dans le cadre de ce SRCE et qui se décline en 4 grandes orientations (ci-dessous) comportant chacune différents objectifs à atteindre grâce à plusieurs types d'actions sélectionnées :

- **Orientation stratégique 1** : Agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien des corridors écologiques ;
- **Orientation stratégique 2** : Maintenir du foncier naturel, agricole et forestier et développer des usages durables au regard des continuités écologiques ;
- **Orientation stratégique 3** : Développer les solutions écologiques de demain en anticipant sur les nouvelles sources de fragmentation et de rupture ;
- **Orientation stratégique 4** : Restaurer, protéger et développer une trame d'interface terre-mer dont le fonctionnement semble directement lié à la création ou à la conservation de réservoirs de biodiversité littoraux ou marins.

Ces orientations devront être prises en compte par le PLU exceptée la quatrième orientation qui ne concerne pas le territoire.

Afin de répondre aux grands objectifs stratégiques identifiés, plusieurs actions ont été proposées par le SRCE, dont la mise en œuvre peut concerner les communautés de communes. Par exemple :

- Co-construire la trame verte et bleue à l'échelle des documents d'urbanisme SCoT, PLU, PLUi, cartes communales ;
- Maîtriser une urbanisation pour des modes de vie plus durables ;
- Transcrire dans les documents d'urbanisme les objectifs de préservation et de remise en état des continuités grâce aux sous-trames identifiées dans le SRCE.

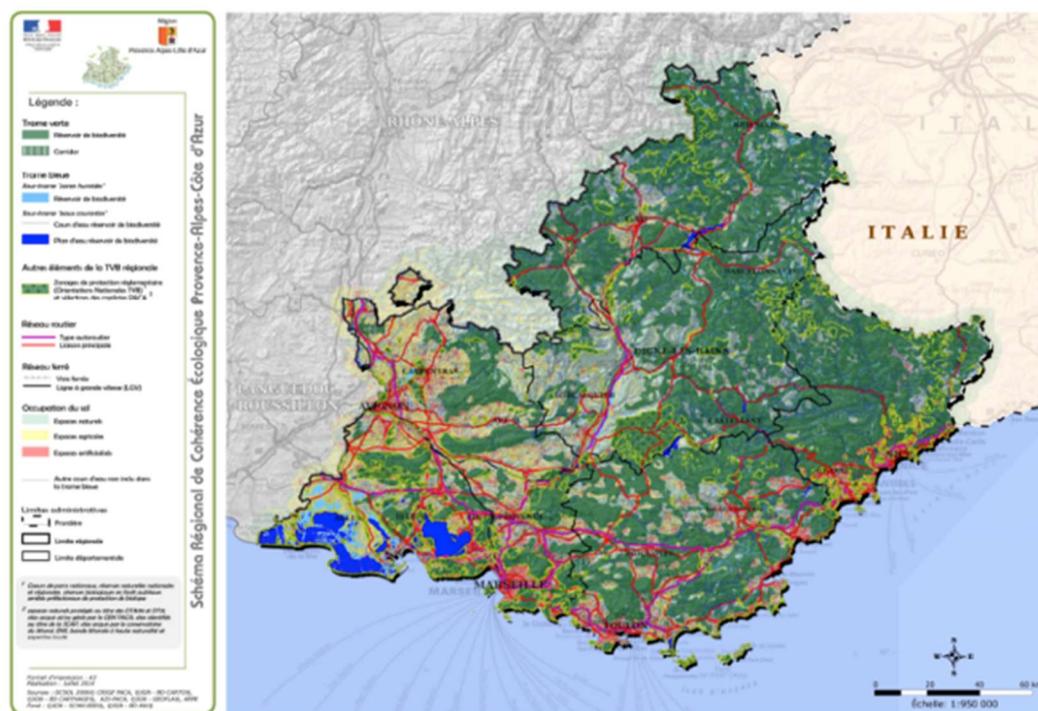


Figure 15 : Synthèse des éléments de la Trame Verte et Bleue régionale - Diagnostic et plan d'action stratégique SRCE PACA – Juillet 2014

Cinq sous-trames ont été identifiées dans le SRCE intégrant l'ensemble des milieux naturels présents en Provence-Alpes-Côte d'Azur :

- Sous-trame des milieux forestiers ;
- Sous-trame des milieux ouverts ;
- Sous-trame des milieux semi-ouverts ;
- Sous-trame des milieux aquatiques et humides ;
- Sous-trame des milieux littoraux.

L'identification des réservoirs de biodiversité s'est basée sur :

- La prise en compte des zonages réglementaires et d'inventaires,
- La prise en compte de la « mosaïque verte¹ »,
- Sur une partie des cours d'eau, des étangs, des zones humides.

Il faut savoir que les réservoirs de biodiversité à statut réglementaire sont obligatoirement pris en compte dans la Trame Verte et Bleue, selon les Orientations Nationales, c'est-à-dire les Réserves Naturelles Nationales et Régionales et les Réserves Biologiques Dirigées ou Intégrales (dans les forêts domaniales). Dans le cadre du SRCE PACA, d'autres outils de la préservation de la biodiversité ont également été retenus en tant que réservoirs de biodiversité : les sites Natura 2000 ainsi que les propriétés du Conservatoire du Littoral, en plus des espaces importants pour certaines espèces menacées d'oiseaux et les zones humides institutionnellement reconnues à savoir les inventaires des zones humides des différents départements.

Les réservoirs de biodiversité régionaux concernés par la commune :

- La Ribeirotte et le vallon de Piou (Vallongue) en tant que réservoirs de la trame bleue « eau courante » dont l'objectif, associé à l'échelle régionale, est la recherche de préservation. Le lac de Carnier apparaît également dans cette trame bleue avec le même objectif.

¹ Ensemble des espaces qui, sur une surface d'un seul tenant, sont occupés, soit par un même « milieu naturel », soit par une juxtaposition ou une imbrication de différents « milieux naturels »

- Le Nord du territoire est concerné par le grand réservoir de biodiversité de milieux fermés (boisés) qui se poursuit sur les communes de Vins sur Caramy et de Correns. L'objectif associé à l'échelle régionale est la recherche de remise en état.
- L'Ouest est concerné par un réservoir, de petite taille à l'échelle régionale, correspondant à un milieu semi ouvert, dont l'objectif à l'échelle régionale est la recherche de préservation.
- La plaine, dont les espaces bâtis, sont situés hors des espaces à enjeux de la Trame Verte et Bleue régionale, ce qui n'implique pas l'absence de prise en compte de ces milieux dans la trame verte et bleue locale.

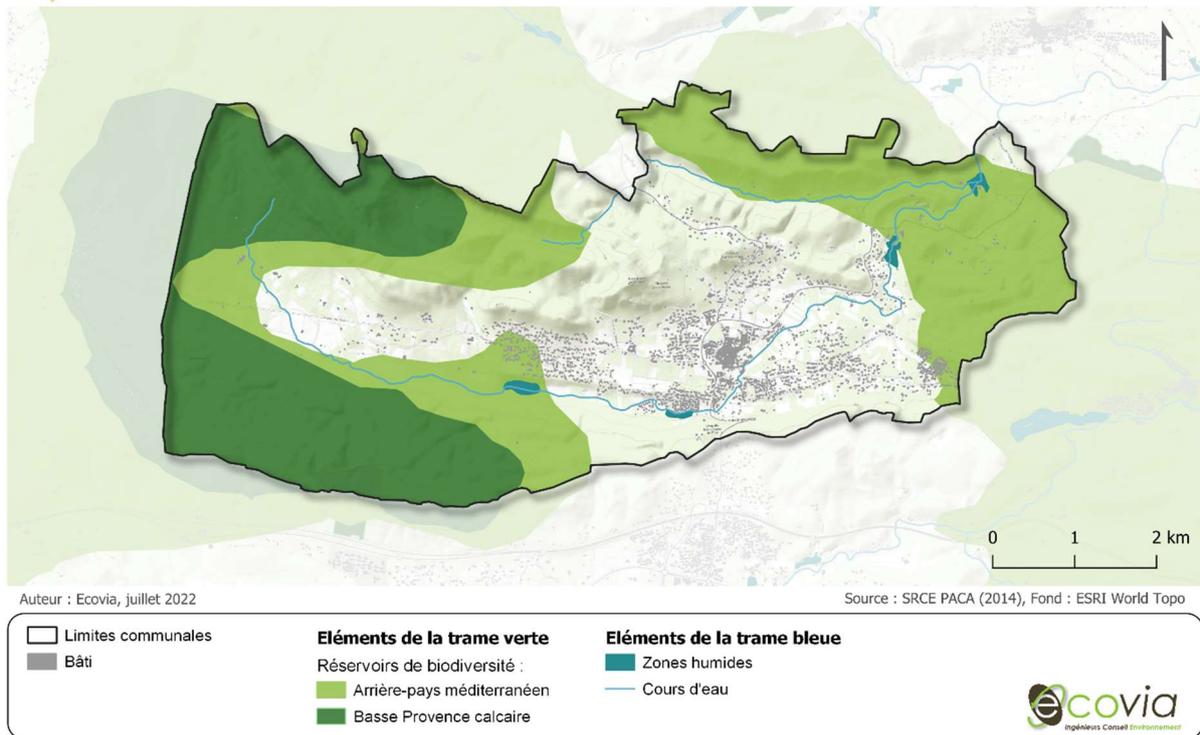


Figure 16 : Biodiversité et milieux naturels : la Trame Verte et Bleue du SRCE PACA

Intégration des éléments du SRADDET Provence-Alpes-Côte d'Azur

Le **Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)** est un **schéma régional de planification intégrateur** incluant le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) ; le schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT) ; le schéma régional de l'intermodalité (SRI) ; le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) et le schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Ce schéma est mis en place par la loi NOTRe du 7 août 2015. Sur la région PACA, le SRADDET sera prescriptif en juillet 2019.

Concernant la Trame Verte et Bleue du territoire, le SRADDET s'appuie sur le SRCE existant. Ce dernier est un outil d'aménagement co-piloté par l'État et la Région PACA qui a été adopté le 17 octobre 2014 et approuvé par arrêté préfectoral du 26 novembre 2014. Il constitue le document de référence d'échelon régional de mise en place de la Trame Verte et Bleue. Les continuités écologiques relèvent d'une approche fonctionnelle des milieux naturels et de leur rôle pour le maintien des écosystèmes régionaux.



La région PACA est reconnue comme un « hot spot » de biodiversité et accueille de nombreuses espèces floristiques et faunistiques grâce à la rencontre de deux régions biogéographiques, alpine et méditerranéenne. Le pourtour de la Méditerranée concentre sur moins de 2 % de la surface terrestre du globe, 25 000 espèces, 10 % des plantes à fleurs et fougères du monde et plus de 80 % des oiseaux d'Europe.

Elle se caractérise par différentes grandes entités paysagères sous l'influence alpine et méditerranéenne.

Le SRADDET PACA identifie 137 434 ha de réservoirs de biodiversité, soit 43,5 % de la surface du territoire, dont 59 % sont à « remettre en bon état » et 41 % « à préserver », ainsi que 16 926 ha de corridors écologiques, soit 5,3 % du territoire, dont 31 % sont à « remettre en bon état » et 69 % « à préserver ». Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique a pour vocation d'identifier les continuités de niveau régional et transrégional.

Le MNHN identifie des espèces TVB pour lesquelles les régions ont une responsabilité par rapport à leur capacité d'adaptation aux changements à court et moyen terme. Les populations de ces espèces représentatives doivent pouvoir à terme se déplacer vers les régions voisines. 94 espèces terrestres animales et 19 espèces de poisson ont été identifiées sur le territoire. Les réservoirs de biodiversité, identifiés dans le cadre du SRCE PACA, ne relèvent que les milieux étant les plus fréquentés potentiellement par ces espèces.

Ces continuités écologiques sont divisées en différentes sous-trames :

- **La sous-trame forestière.** Cette sous-trame est la plus représentée sur le territoire avec environ 1,5 million d'hectares de forêts soit environ 48 % de la région.
- **La sous-trame des milieux ouverts** (pelouses et prairies). Ces milieux sont très fragmentés à l'échelle régionale. Hormis dans les alpages et la Crau, où les conditions de milieu limitent naturellement la dynamique forestière, ils sont globalement en régression à l'échelle régionale. Ils sont cantonnés à présent à de petites surfaces isolées, pour lesquelles le SRCE ne peut les mettre en évidence, l'échelle de ce dernier ne le permettant pas.
- **La sous-trame des milieux semi-ouverts** (type garrigues, maquis et landes). Ces milieux sont aussi très fragmentés à l'échelle régionale. Ces espaces sont très restreints, peu connectés et, dans une majorité de cas, localisés dans l'arrière littoral, formant une couronne morcelée allant des Alpilles aux Baous, aux abords du fleuve Var.
- **La sous-trame rivulaire**, c'est-à-dire des cours d'eau et des zones humides.
- La sous-trame des eaux courantes

À ces 5 sous-trames, s'ajoute une **composante spécifique littorale**.

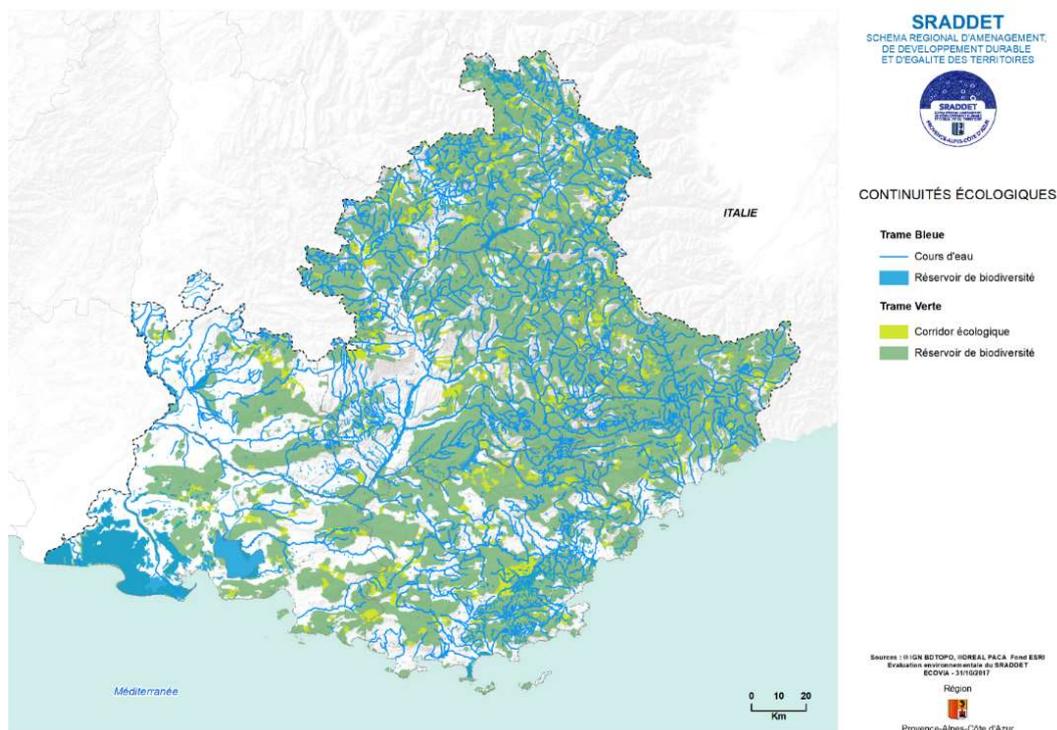


Figure 17 : Biodiversité et milieux naturels : la Trame Verte et Bleue du SRADDET PACA

Le SRADDET impose de déployer des mesures de préservation et/ou de restauration de la biodiversité (terrestre, littorale ou marine) en particulier sur les secteurs à enjeux identifiés, de préciser la Trame Verte et Bleue (TVB) à l'échelle adéquate du SCoT et en liaison avec les territoires transfrontaliers, (3) d'identifier les grandes coupures agro-naturelles et paysagères de niveau régional dans les documents d'urbanisme et (4) d'améliorer la transparence des infrastructures linéaires, au regard de la fonctionnalité écologique, en particulier dans les secteurs prioritaires identifiés.

La trame verte et bleue du SCoT

Le SCoT Provence Verte Verdon définit les éléments de la trame verte et bleue à l'échelle du territoire, au regard de l'ancien Schéma régional de Cohérence écologique (SRCE) PACA et du SRADDET PACA en vigueur, en les adaptant et en les déclinant de manière schématique, à une échelle 1/50 000, sur un document graphique.

La Trame Verte et Bleue se compose à la fois de réservoirs et de continuités écologiques assurant une connexion naturelle ou agricole entre ces différents espaces.

Le SCoT Provence Verte Verdon définit de grandes orientations pour la conservation de la Trame Verte et Bleue :

- **La préservation des Cœurs de Nature ;**
- **Le maintien de la fonctionnalité des corridors écologiques terrestres et aquatiques ;**
- **Le renforcement du rôle écologique des zones d'extension ;**
- **La préservation de la qualité naturelle des zones relais ;**
- Plus indirectement, afin de renforcer la qualité et la diversité des paysages et d'améliorer le cadre de vie, il sera favorisé également le **développement des interconnexions avec le maillage vert et bleu urbain (incitation au développement de la nature en ville).**

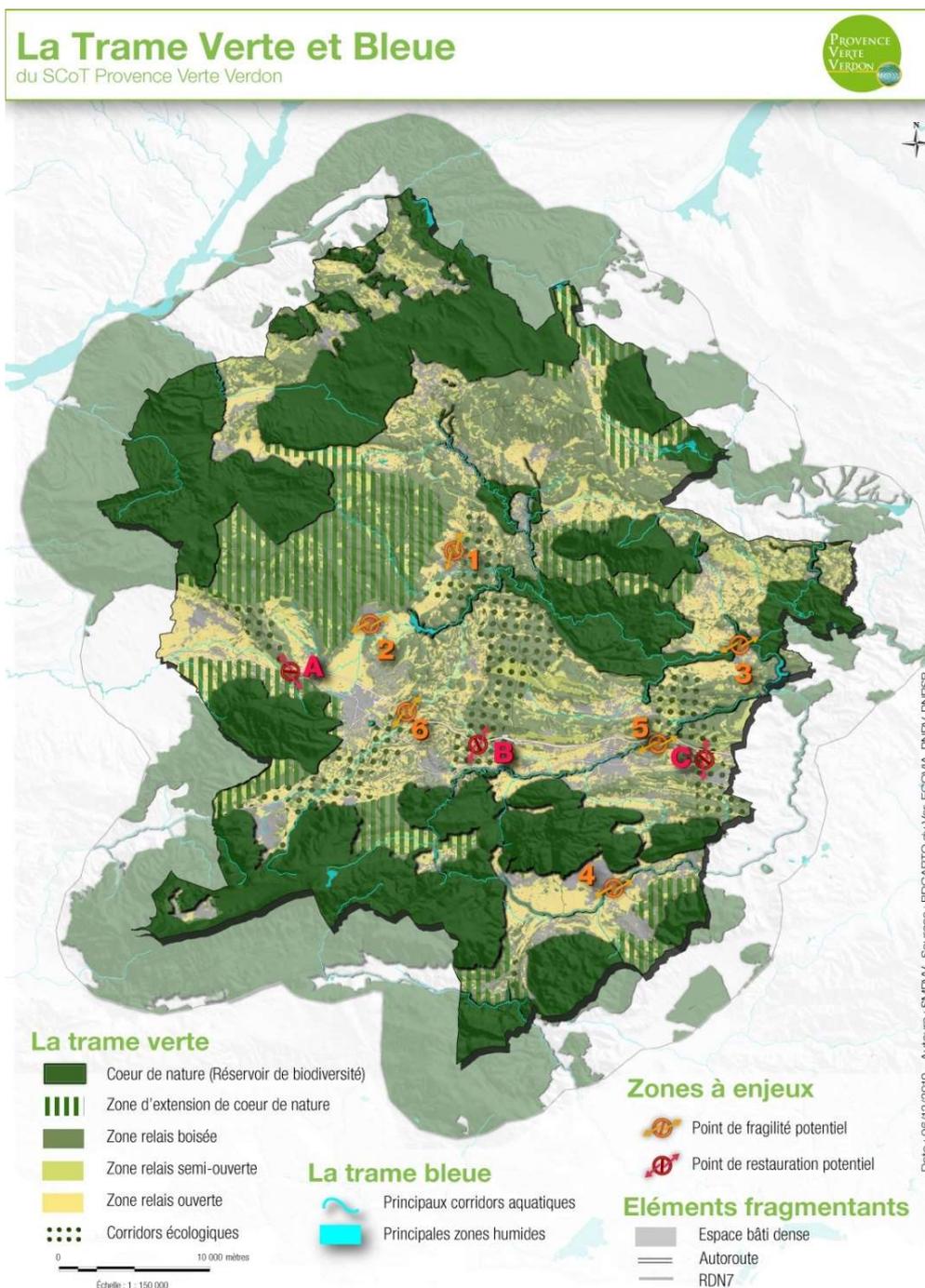


Figure 18 : Biodiversité et milieux naturels : La Trame Verte et Bleue du SCoT Provence Verte Verdon

Au niveau communal, le SCoT identifie un cœur de nature au niveau de la ZSC du Val d'Argens (cœur de nature Vallon Sourn, Vallée de l'Argens, la Bresque et ses Affluents). Il identifie également des zones nodales boisées, ouvertes et semi-ouvertes ainsi que la sous-trame humide. Ces éléments couvrent la majorité du territoire communal. Quelques axes de déplacements sont également identifiés sur les parties ouest et est de la commune. L'Ouest de la commune est concerné par une continuité supra territoriale potentielle.

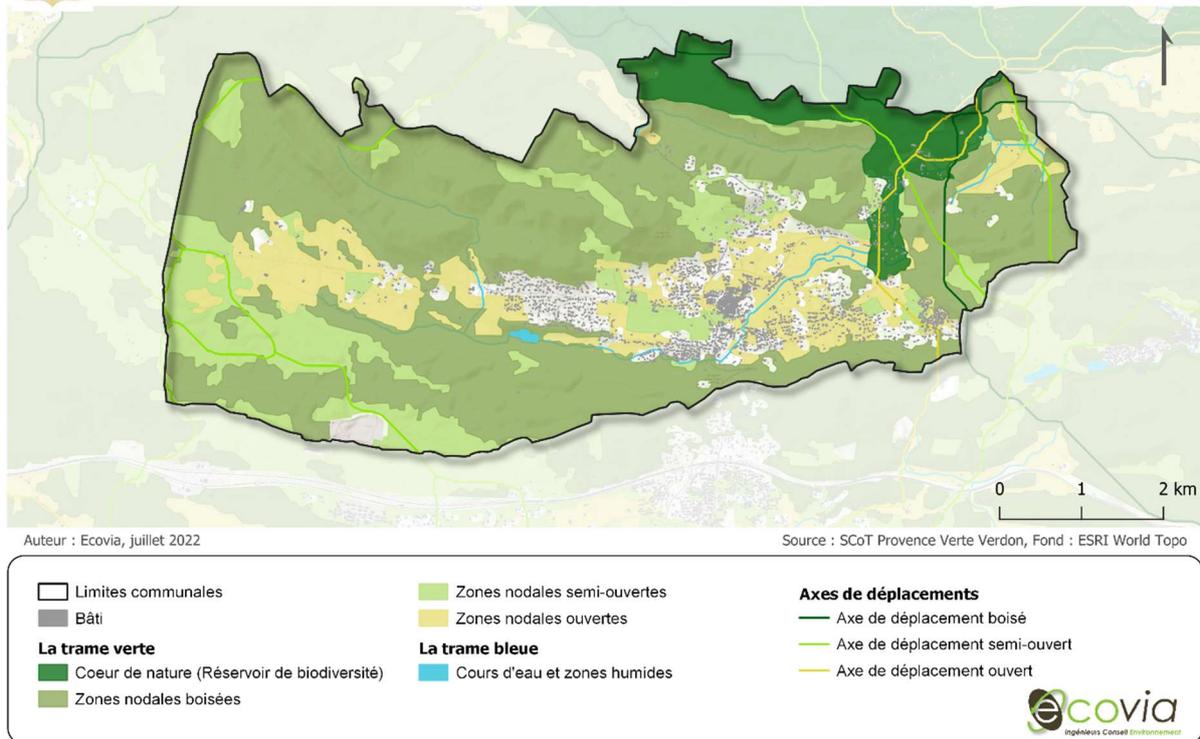


Figure 19 : Biodiversité et milieux naturels : La Trame Verte et Bleue du SCoT Provence Verte Verdon à l'échelle de la commune

Diagnostic des continuités écologiques de la commune

Objectifs de l'étude

L'objectif du diagnostic de l'état initial de l'environnement mené dans le cadre du PLU de Le Val est de réaliser une analyse du fonctionnement écologique de son territoire en identifiant les différents milieux remarquables formant les cœurs de biodiversité/nature ainsi que les axes de déplacement qui offrent des possibilités d'échanges entre ces différents milieux. Pour une fonctionnalité optimale, cette démarche doit prendre en compte les communes limitrophes au territoire d'étude.

Pour résumer, la Trame Verte et Bleue communale doit tendre vers les mêmes objectifs que ceux du SRCE et être compatible avec le SCOT, tout en traduisant un projet communal tant environnemental, que démographique et économique.

Trames identifiées sur la commune de Le Val

Afin de retranscrire à l'échelle de la commune de Le Val les continuités écologiques régionales définies et notamment les sous-trames, les différentes composantes de la trame verte et bleue ont été identifiées.

À l'échelle communale, il a été défini quatre sous-trames :

- Sous-trame des milieux forestiers ;
- Sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts ;
- Sous-trame des milieux agricoles ;
- Sous-trame des milieux aquatiques et humides.

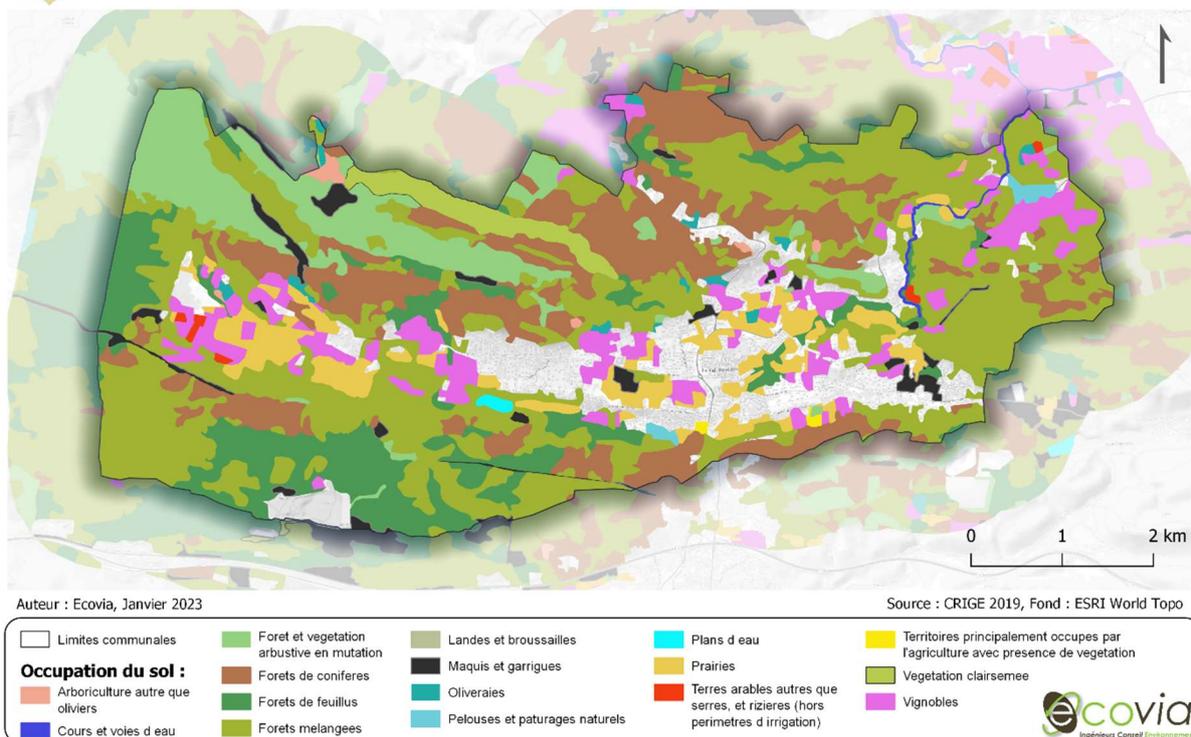


Figure 20 : Milieux agro-naturels

Sous-trame des milieux forestiers

Description

La sous-trame des milieux forestiers regroupe différents types de boisements comme les boisements mixtes (feuillus et de résineux), les forêts de feuillus, les forêts de conifères et quelques forêts ouvertes. La dynamique naturelle de la végétation conduit les forêts ouvertes à devenir sur le long terme une forêt de feuillus. Selon leurs caractéristiques, ces habitats peuvent constituer des cœurs de nature ou des axes de déplacement pour de nombreuses espèces à enjeu.

Tableau 5 : Exemples de milieux et d'espèces pour la sous-trame forestière

Milieux concernés	Exemples d'espèces concernées
<p>Structurants : forêts mixtes, forêts de conifères (pinède), bosquets, boisements alluviaux.</p> <p>Accueillants : Garrigues, landes, prairies en cours de fermeture, Prairies permanentes, haies arborées et arbustives, petits bosquets, arbres remarquables.</p> <p>Peu fréquentés : Zones humides, Pelouses, Prairies rases, cultures extensives.</p> <p>Répulsifs : Chantiers et carrières, cultures intensives, villes et hameaux, zones d'activités, infrastructures linéaires, etc.</p>	<p>Oiseaux : Geai des chênes, Pouillot véloce, différentes espèces de pics, Rollier d'Europe</p> <p>Invertébrés : Lucane cerf-volant, Grand capricorne</p> <p>Reptiles et amphibiens : Crapaud commun, Orvet fragile</p> <p>Chiroptères : Petit Rhinolophe, Grand murin</p> <p>Autres mammifères : Sanglier, Belette</p>

Les milieux forestiers abritent de nombreuses espèces comme certaines espèces de chauves-souris (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, etc.), des coléoptères saproxyliques (le Lucane Cerf-volant,



le Grand Capricorne), des mammifères (Cerf, Chevreuil, etc.) et d'autres espèces d'avifaune remarquable comme le Pic noir par exemple. Concernant les oiseaux, la forêt accueille à la fois des espèces strictement forestières et, au niveau des petits bosquets, des lisières ou des clairières, des espèces de milieux plus ouverts également rencontrées dans le bocage. La diversité associée aux milieux boisés est reconnue pour les lichens, les insectes, etc. avec une mention particulière pour les champignons sur lesquels repose une large part de la biodiversité forestière.

La biodiversité remarquable est principalement associée aux forêts de feuillus matures et aux milieux peu transformés (vieilles chênaies, forêts de ravins, forêts alluviales). Certaines espèces sont cependant spécifiques des bois de conifères, comme la mésange noire et huppée, le Roitelet huppé et le Bec-croisé des sapins.

Cette sous-trame forestière est donc constituée par l'ensemble des massifs forestiers (feuillus, mixtes, conifères), mais pas seulement. Les ripisylves, bosquets ou landes en cours de boisements (et donc de fermeture) intègrent également cette sous-trame en offrant des possibilités à bon nombre d'espèces inféodées d'y accomplir leur cycle de vie ou tout du moins une partie (reproduction, alimentation, repos).

Enfin, les éléments bocagers (les haies, les alignements d'arbres ou encore les prairies permanentes) peuvent y être intégrés en tant qu'éléments supports de déplacement. De ce fait, la mise en réseau de ces boisements avec les territoires bocagers apparaît comme déterminante pour permettre la bonne circulation et la dispersion des espèces.

La déprise agricole favorise l'installation de boisements et forêts sur l'ensemble des régions en France métropolitaine. De ce fait, les forêts gagnent naturellement sur les espaces agricoles ainsi abandonnés et vieillissent avec des dépérissements localement à la suite des différentes périodes de sécheresse et au réchauffement climatique.

La commune de Le Val est dominée par des massifs et des reliefs boisés, entourant la plaine agricole et le centre-bourg. Les peuplements dominants correspondent à des pinèdes de Pins d'Alep et à des chênaies. On retrouve également des cours d'eau et leur ripisylve associée (comme la Ribeirotte) qui participent aux continuités écologiques pour la sous-trame boisée. Au niveau de la plaine agricole, on note la présence de bosquets mélangés de Pin mésogéen et de Pin pignon. Ces éléments boisés sont fonctionnels d'un point de vue écologique et participent ainsi aux continuités écologiques du territoire.

Les vastes zones boisées de la commune sont identifiées comme réservoirs de biodiversité à l'échelle régionale et doivent ainsi être identifiées et protégées à l'échelle communale. Le PLU en vigueur identifie 1214 ha d'EBC sur le territoire : masses boisées, ripisylves et fonds de vallées... Ils correspondent en partie à des réservoirs de biodiversité identifiés par le SRCE et participent ainsi aux continuités écologiques du territoire.

Exemples de milieux accueillants de la sous-trame boisée

N. B. Les milieux et habitats naturels décrits ci-dessous ne sont que quelques exemples de milieux structurants et accueillants parmi de nombreux autres présents sur le territoire.

La ripisylve de la Ribeirotte : La Ribeirotte est une rivière du Var, prenant sa source entre Bras et le Val et se jetant dans l'Argens au sud de Montfort-sur-Argens. Ce cours d'eau traverse la commune de Le Val d'est en ouest. Il présente une ripisylve relativement bien préservée et fonctionnelle d'un point de vue écologique. Une partie de ce cours borde également la masse boisée localisée sur la partie sud de la commune. Au vu de la taille et de la fonctionnalité écologique de ces boisements liés à la Ribeirotte, ces derniers correspondent à des cœurs de nature boisés et présentent ainsi des enjeux forts de conservation.

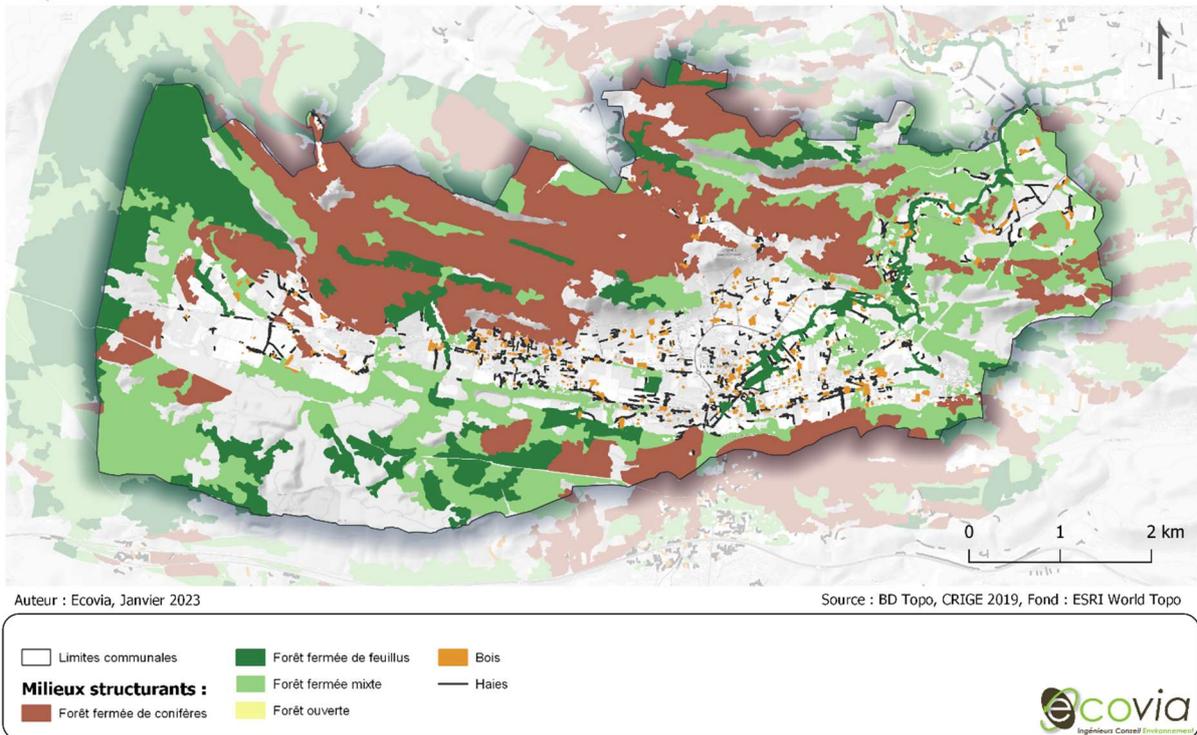


Figure 21 : Milieux structurants pour la sous-trame boisée

Sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts

Description

Les milieux ouverts et semi-ouverts correspondent à des milieux dominés par la strate herbacée et arbustive et constituent des paysages emblématiques et des composantes importantes du patrimoine naturel. Cette sous-trame concerne une mosaïque de milieux ouverts et semi-ouverts : les landes, les pelouses, etc. On classe également dans cette catégorie certains espaces agricoles comme des surfaces de cultures interrompues par des espaces naturels importants et dont la gestion est relativement extensive. Les éléments écopaysagers de type haies, alignements d'arbres, petits bosquets et lisières apparaissent comme secteurs préférentiels pour la liaison de ces cœurs de nature.

Tableau 6 : Exemples de milieux et d'espèces pour la sous-trame ouverte et semi-ouverte

Milieux concernés	Exemples d'espèces concernées
<p>Structurants : zones de garrigues, pelouses sèches, steppes à lavande, friches agricoles, prairies agricoles permanentes (toujours en herbe et dont le sol n'est jamais retourné), prairies discontinues (grandes superficies), landes et broussailles, talus, ruisseaux aux bordures végétalisées.</p> <p>Accueillants : lisières de boisement, prairies temporaires bocagères, rochers et falaises, fossés en eau, rivières et cours d'eau, plans d'eau et étangs, roselières, vignes ;</p> <p>Peu fréquentés : Parcs et jardins urbains, campings, maraîchages, marais, marécages & tourbières ;</p>	<p>Oiseaux : Milan noir, , Alouette des champs, Vanneau huppé, Tarier des prés, Huppe fasciée, etc.</p> <p>Invertébrés : Diane (La), etc.</p> <p>Reptiles & amphibiens : Lézard ocellé, Pélobate cultripède, etc.</p> <p>Chiroptères : Minioptère de Schreibers, Grand Murin, Grand rhinolophe, etc.</p>



Répulsifs : Chantiers & carrières, villes et hameaux, zones d'activités, infrastructures linéaires, etc.

Autres mammifères : Renard roux, Sanglier, Campagnol, etc.

Ces milieux offrent une biodiversité remarquable, avec de nombreuses espèces inféodées aux milieux ouverts/semi-ouverts ou utilisant ces milieux comme domaine vital (ex. : comme zone de chasse). Les espèces que l'on retrouve régulièrement au niveau des milieux ouverts et semi-ouverts sont des espèces de rapaces qui utilisent ces milieux comme territoire de chasse (visibilité accrue du fait de l'ouverture du milieu). On retrouve notamment le Busard cendré et Saint-Martin, le Faucon crécerelle, la Chouette effraie, etc. On note également la présence de passereaux qui peuvent utiliser ces milieux comme zones de reproduction avec le Courlis cendré, la Mésange huppée, la Fauvette pitchou, la Pie-grièche à tête rousse, l'Hypolaïs polyglotte, etc. De plus, d'autres taxons sont également présents au sein de ces milieux comme les mammifères (Mulot, Renard roux, etc.), les reptiles (Lézard vivipare, Couleuvre à collier, Coronelle lisse, etc.), les invertébrés (le Criquet des ajoncs, le Damier de la Succise, La Noctuelle des myrtilles, etc.) ou encore certains chiroptères qui utilisent les milieux ouverts pour chasser (Murin à moustache, Noctule commune, Pipistrelle commune, etc.).

À l'échelle nationale, la surface occupée par ces milieux ne cesse de diminuer depuis quelques décennies en raison de deux phénomènes différents, mais dont la synergie accroît la vitesse de disparition de ces habitats naturels. Le premier facteur de disparition correspond à la pression périurbaine croissante entraînant l'artificialisation des secteurs naturels à proximité des villes et villages (même si statistiquement l'artificialisation des milieux agricoles est plus importante) tandis que la seconde cause de régression de l'exploitation pastorale ou de prairies permanentes est la déprise agricole. Les parcelles abandonnées vont suivre le cycle naturel de fermeture du milieu avec enrichissement puis installations de ligneux qui, en absence de gestion (entretien, défrichage, déboisement, etc.) formeront en quelques années un bosquet puis une forêt. La disparition des milieux ouverts impacte la faune, en causant la diminution de certaines espèces – invertébrés notamment – qui sont des ressources alimentaires pour d'autres espèces, particulièrement des oiseaux.

L'ensemble des milieux et éléments de cette sous-trame représentent un enjeu fort pour la préservation des continuités écologiques. Leur identification et la définition de leur fonctionnalité dans la sous-trame globale apparaissent comme un enjeu majeur pour les démarches trame verte et bleue.

Au niveau communal, cette sous-trame est peu représentée. On retrouve quelques pelouses, zones de broussailles, des garrigues et des zones de végétation clairsemée. Ces habitats ouverts et semi-ouverts sont localisés au cœur des massifs et reliefs boisés de la commune. Ils présentent donc un enjeu de conservation fort. Le maintien de cette mosaïque de milieux et la lutte contre la fermeture de ces milieux apparaissent comme des enjeux majeurs du territoire.

Exemples de milieux accueillants de la sous-trame ouverte et semi-ouverte

N. B. Les milieux et habitats naturels décrits ci-dessous ne sont que quelques exemples de milieux structurants et accueillants parmi de nombreux autres présents sur le territoire.

Les promontoires rocheux : Sur les encorbellements rocheux en crêtes, la végétation change du tout au tout avec l'association au Genévrier rouge, du Chêne vert, de l'Amélanchier, de l'Osyris alla, de la Bourdaine des rochers (*Rhamnus saxatilis*) et de nombreuses petites plantes en coussinets : Staeheline, Immortelle, Euphorbe épineuse, Lavande à feuilles larges, Cytise argenté : série du chêne et du Genévrier de Phénicie.

Sur les crêtes dolomitiques là où la dégradation du substrat conduit à des sables, la colonisation des orpins (*Sedum album*, *Sedum anopetalum*, *Sedum acre*) est remarquable en association à *Alyssum calycinum*, *Saxifraga tridactylites*, *Armeria bupleuroides*. Il s'agit d'habitats assez rares remarquables pour leur entomofaune et considérés comme prioritaires dans la Directive Natura 2000 (UE 6110).

Ces habitats ouverts à semi-ouverts sont peu nombreux sur la commune et nécessitent ainsi leur identification comme cœurs de nature pour cette sous-trame.

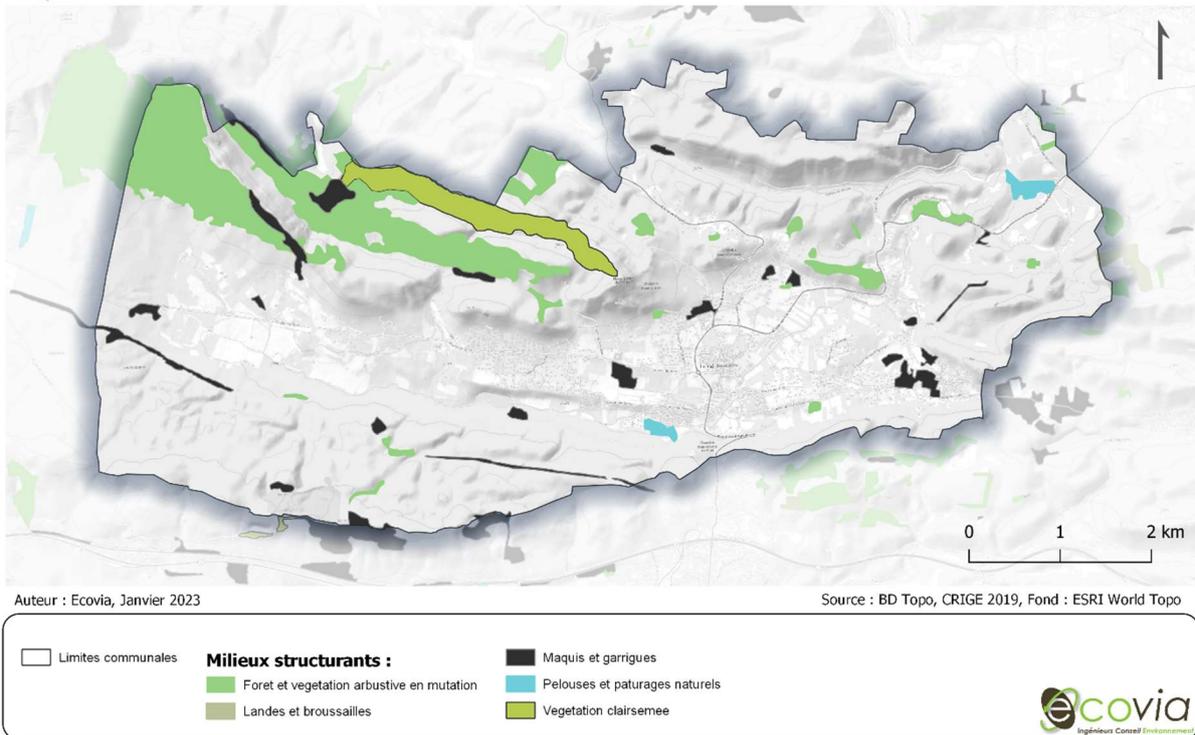


Figure 22 : Milieux structurants pour la sous-trame ouverte et semi-ouverte

Sous-trame des milieux agricoles

Description

La sous-trame agricole peut être considérée comme une sous-trame de transition entre les sous-trames « naturelles » (forestières et des milieux ouverts et semi-ouverts) et les sous-trames « anthropiques » (tissus urbains, zones commerciales, réseau de communication...), car bien que d'origine anthropique, elle peut abriter, en fonction de l'intensité des perturbations qu'elle subit, une végétation permettant aux espèces animales et végétales de les utiliser pour leur cycle de vie et/ou leur déplacement.

Cette sous-trame concerne une mosaïque de milieux agricoles : les milieux de prairies, les zones bocagères, les friches agricoles, les surfaces essentiellement agricoles interrompues par des espaces naturels importants et les ensembles de petites parcelles de cultures variées entrecoupés de haies peuvent ainsi composer les réservoirs de biodiversité de cette sous-trame. Les pelouses et pâturages naturels ainsi que les éléments éco-paysagers de type haies, alignements d'arbres, petits bosquets et lisières apparaissent également comme secteurs préférentiels pour la liaison de ces cœurs de nature.

La grande majorité des espèces à enjeux fréquentant ce type de sous-trame est localisée au sein ou aux abords des secteurs subissant des perturbations de faible intensité.

Tableau 7 : Exemples de milieux et d'espèces pour la sous-trame agricole

Milieux concernés	Exemples d'espèces concernées
<p>Structurants : Prairies permanentes, réseaux de haies (feuillus), arbres isolés, zones humides, etc.</p> <p>Accueillants : Bois, forêts et lisières, prairies temporaires, landes et broussailles, friches agricoles, pelouses, rivières</p>	<p>Oiseaux : Milan noir, Alouette des champs, Vanneau huppé, Tarier des prés, Huppe fasciée, etc.</p>

et cours d'eau, plans d'eau et étangs, roselières, vignes, etc.

Peu fréquentés : Parcs et jardins urbains, campings, arboricultures, maraîchages, marais, marécages & tourbières, sylviculture, etc.

Répulsifs : Chantiers & carrières, cultures intensives, plages et milieux dunaires, villes et hameaux, zones d'activités et portuaires, infrastructures linéaires, etc.

Invertébrés : Diane (La), etc.

Reptiles & amphibiens : Lézard ocellé, Pélobate cultripède, etc.

Chiroptères : Minioptère de Schreibers, Grand Murin, Grand rhinolophe, etc.

Autres mammifères : Renard roux, Sanglier, Campagnol, etc.

Parmi les milieux les plus fonctionnels, on retrouve notamment les milieux bocagers. Véritable mosaïque de milieux, le bocage est un écosystème qui regroupe des ensembles de prairies (permanentes et temporaires pouvant être humides) séparées par des linéaires de haies arborées et/ou arbustives, fossés ou talus formant ainsi un véritable réseau de tailles, de strates et de formes diverses et variées. À noter qu'il s'agit bien souvent d'un milieu entièrement créé par l'homme. Le bocage constitue ainsi une interface privilégiée entre le milieu forestier, les zones humides et l'espace agricole, d'où son importance en tant que trame verte, de lien et de structure entre les autres milieux. Les haies constituent des corridors écologiques permettant le maintien de connexions écologiques qui, selon leurs caractéristiques, peuvent favoriser le déplacement d'espèces forestières (Chevreuils Hérisson d'Europe, etc.), d'espèces inféodées aux milieux humides (les différentes espèces de Tritons ou de Salamandres) ou même ouverts (certaines espèces de chauves-souris par exemple).

Les milieux agricoles associés, par leur complexité, permettent d'abriter une faune importante dont la richesse varie en fonction de la diversité des strates (herbacés, arbustives, arborées), des milieux et microhabitats (prairies, bosquets, mares, talus, etc.) qui le composent ainsi que du stade de conservation et de la gestion qui s'y fait. Ordinaire ou remarquable, cette faune regroupe l'ensemble des taxons que ce soit les mammifères, l'avifaune, les reptiles et amphibiens ou encore les insectes... Les haies servent ainsi d'abri (contre les conditions climatiques et les prédateurs), de lieu d'alimentation et de site de reproduction selon les différentes espèces, et ce à tous les niveaux (sol, litière de feuilles, humus, feuillage, tige, tronc, branches hautes).

La flore n'en est pas moins importante avec comme espèces les plus courantes les Chênes pédonculés et sessiles, le Troène commun, quelques Châtaigniers, le Cornouiller, le Frêne, le Hêtre, l'Orme, l'Aubépine, le Prunellier ou encore l'Ajonc d'Europe et différentes espèces de ronces, particulièrement dans le cas de haies arbustives.

Sur la commune de Le Val, les milieux agricoles se concentrent au niveau de la plaine agricole. On retrouve des vignobles, des prairies, des vergers dominés par les oliveraies et quelques zones cultivées. Ces espaces agricoles sont dans l'ensemble, végétalisés. On retrouve des haies et des bosquets localisés au sein des parcelles. Quelques cours d'eau et leur ripisylve traversent également cette plaine agricole. La fonctionnalité et les continuités écologiques de la sous-trame agricole sont donc relativement bonnes sur la commune. L'enjeu principal concerne l'amélioration de la perméabilité de certains éléments fragmentants traversant cette plaine (urbanisation diffuse, départementales, grillages, murs...).

N.B. Des espaces relais sont identifiés pour cette sous-trame. La qualité écologique de ces espaces est limitée malgré leur participation aux continuités écologiques. Leur proximité avec les zones urbaines ne permet pas de classer ces espaces en cœur de nature.

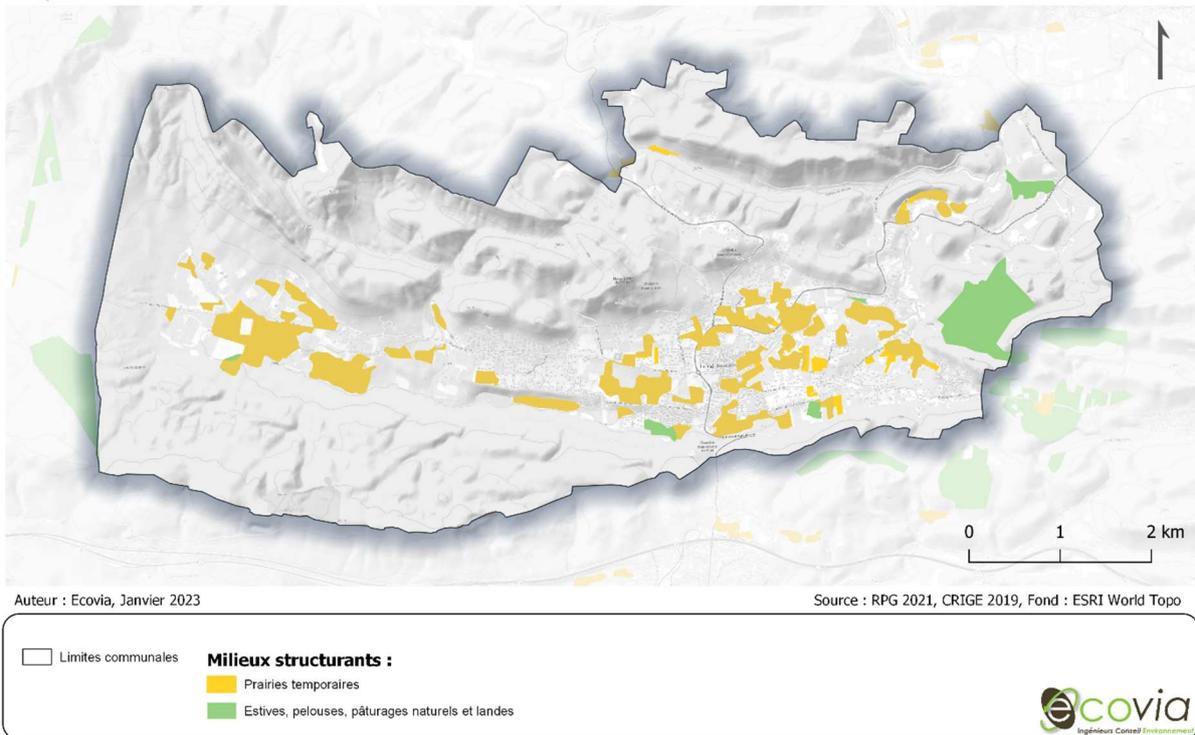


Figure 23 : Milieux structurants pour la sous-trame agricole

Sous-trame des milieux aquatiques et humides

Description

La trame aquatique correspond à l'ensemble des cours d'eau d'un territoire. Ces milieux courants peuvent être des ruisseaux, des rivières, etc.

La trame humide correspond à l'ensemble des zones humides du territoire. Les zones humides constituent des écotones puisqu'elles sont l'interface entre le milieu terrestre et le milieu aquatique. Ce sont donc des zones de transition écologique entre deux écosystèmes différents. « On entend par zone humide les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (Loi sur l'eau de 1992 [article L211-1]).

Différents types de milieux composent la sous-trame des milieux humides. On retrouve les lacs, les étangs, les tourbières, les prairies humides, ainsi que les mares temporaires.

Afin de les préserver, la nécessité de mieux les définir ainsi que de mieux les délimiter a été reconnue ces dernières années au niveau des politiques locales. Les zones humides bénéficient ainsi d'une « reconnaissance juridique », notamment en matière de préservation, de restauration et de valorisation avec la loi no 2005-157 relative au développement des territoires ruraux.

Maillons indispensables dans le cycle de l'eau, les zones humides sont des réservoirs de biodiversité et assurent aussi de nombreuses fonctions écologiques : véritables filtres pour les eaux, zones naturelles tampons en bordure de la lagune, zone d'expansion des crues, etc. Les zones humides possèdent une grande valeur patrimoniale et sont des habitats privilégiés pour de nombreuses espèces faunistiques avec une végétation associée typique.

De plus, les zones humides ont un rôle essentiel dans la prévention des inondations. Le risque inondation est le premier risque naturel en France. Or les zones humides jouent un rôle majeur dans la régulation des flux d'eau, atténuant à la fois le nombre et l'intensité des inondations.

N. B. Il est important de souligner l'importance de la ripisylve, quel que soit le cours d'eau (cours d'eau principal ou affluent) ainsi que des zones humides de plus petites surfaces qui nécessitent également une attention particulière.

Tableau 8 : Exemples de milieux et d'espèces pour la sous-trame aquatique et humide

Milieux concernés	Exemples d'espèces concernées
<p>Structurants : Marais, cours d'eau, ripisylves, mares, rivières, prairies humides, ruisseaux, canaux, plans d'eau, zones humides, tourbes, roselières, vasières, mégaphorbiaies, Boisements alluviaux.</p> <p>Accueillants : fossés en eau.</p> <p>Peu fréquentés : Littoral, plages, milieux dunaires, Boisements, prairies sèches, cultures humides...</p> <p>Répulsifs : Chantiers et carrières, cultures intensives, villes et hameaux, zones d'activités, infrastructures linéaires, etc.</p>	<p>Oiseaux : Héron bihoreau, Grande aigrette, Échasse blanche, Canard chipeau, Butor étoilé, Huitrier pie, Flamant rose, Outarde canepetière, etc.</p> <p>Insectes aquatiques : Agrion de Mercure, Gomphe de Graslin, Cordulie à corps fin, etc.</p> <p>Invertébrés aquatiques (Mollusques et crustacés) : Gammare, Écrevisse, Sangsue, etc.</p> <p>Reptiles et amphibiens : Cistude d'Europe, Lézard ocellé, Émyde lépreuse, Grenouille de Pérez, etc.</p> <p>Chiroptères : Grand murin, Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini, etc.</p> <p>Autres mammifères : Loutre d'Europe, Campagnol, etc.</p> <p>Poissons : Anguille, Lamproie, Alose, Gobie, etc.</p>

Ces milieux aquatiques et humides sont généralement riches en biodiversité et favorables à de nombreux taxons dont des espèces patrimoniales. Ils constituent des territoires de chasse, d'alimentation, de repos, de nidification (etc.) pour de nombreuses espèces de poissons (Barbeau méridional, Ablette, Chabot, Chevaine, Gardon, Goujon, Rotengle, Sandre, Tanche, Vairon, Vandoise, Truite fario, etc.), d'oiseaux (le Cincle plongeur, le Martin pêcheur), d'Odonates (Agrion de mercure...), de mammifères (Castor d'Europe...), etc.

Les milieux aquatiques (cours d'eau et plan d'eau) sont des milieux fragiles et fortement menacés. Parmi les différentes menaces, on retrouve :

- La perturbation des lits et des écoulements ;
- Certains travaux hydrauliques, comme le nettoyage des berges, le fauchage ou la chenalisation qui impactent fortement le lit et les berges du cours d'eau (destruction de végétation, d'habitat) ;
- La suppression des talus et des haies ou encore la mise en cultures des versants jusqu'aux cours d'eau qui se traduisent par une augmentation de la charge en sédiments et participent au colmatage du lit qui est préjudiciable pour la biodiversité et notamment pour la faune piscicole ;
- La présence d'ouvrages pour la navigation, la régulation des débits, la gestion du niveau d'eau et la disparition des pratiques d'entretien des fonds de vallée. Ces ouvrages qui sont des obstacles à la circulation (comme les barrages, les digues, etc.) menacent les continuités écologiques des cours d'eau et impactent le déplacement des espèces (notamment les espèces migratrices) ;
- La pollution des cours d'eau généralement industrielle et agricole (utilisation de pesticides, rejets industriels et urbains, etc.) qui impacte la qualité des eaux. Le cycle biologique de nombreuses espèces en est affecté ;
- L'expansion des espèces invasives comme les écrevisses américaines qui menace le développement de certaines espèces locales. Ces espèces invasives sont généralement très compétitives et les populations des espèces locales sont en diminution par rapport aux populations des espèces invasives, etc.

Concernant les zones humides, il est important de noter qu'à peu près 70 % de ces zones en France ont disparu du territoire. Ces zones ont été largement comblées, asséchées, drainées, mises en culture



ou encore polluées (rejets industriels, agricoles, urbains, etc.) entraînant ainsi leur importante raréfaction à l'échelle de la France tout entière.

Cependant, malgré une prise de conscience de leur importance vis-à-vis des nombreux services écosystémiques qu'elles procurent, les tendances de ces dernières décennies, en matière de pressions, sont toujours d'actualité, et ce malgré des actions de préservation et de restauration de plus en plus nombreuses. Avec une diversité importante, les zones humides forment des habitats incontournables et structurants pour la fonctionnalité écologique des milieux humides.

Au niveau communal, on retrouve plusieurs petits cours d'eau. Le cours d'eau principal de la commune est la Ribeirotte qui traverse le territoire d'est en ouest. Dans l'ensemble, les cours d'eau du territoire présentent une ripisylve bien préservée et fonctionnelle d'un point de vue écologique. Quelques tronçons mériteraient d'être restaurés.

Les zones humides du territoire sont peu représentées. On note notamment la présence de la zone humide artificielle du lac de Carnier. D'autres zones humides sont présentes sur le territoire comme celle de la source des treize rais protégée par la servitude de protection des captages d'eau destinée à l'alimentation en eau potable, ou encore la zone humide du Grand Baou qui est une cascade de tufs, habitat d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « Val d'Argens ». Les bordures de cours d'eau, notamment la Ribeirotte, peuvent également être identifiées comme zones humides.

Exemples de milieux accueillants de la sous-trame aquatique et humide

N. B. Les milieux et habitats naturels décrits ci-dessous ne sont que quelques exemples de milieux structurants et accueillants parmi de nombreux autres présents sur le territoire.

Le lac de Carnier : Ce lac est localisé en bordure de la plaine agricole et d'une masse boisée, le long de la Ribeirotte. Il correspond à d'anciennes mines d'extraction de bauxite. Ce plan d'eau aux berges abruptes accueille plusieurs espèces de poissons : Truites arc-en-ciel (relâchées par des associations de pêches), Brochets, Perches, Ablettes, Gardons... La pêche est autorisée sur ce lac. Du fait de sa localisation entre la plaine agricole et la masse boisée, ce lac est potentiellement favorable à de nombreuses espèces (alimentation, repos, reproduction, etc.).

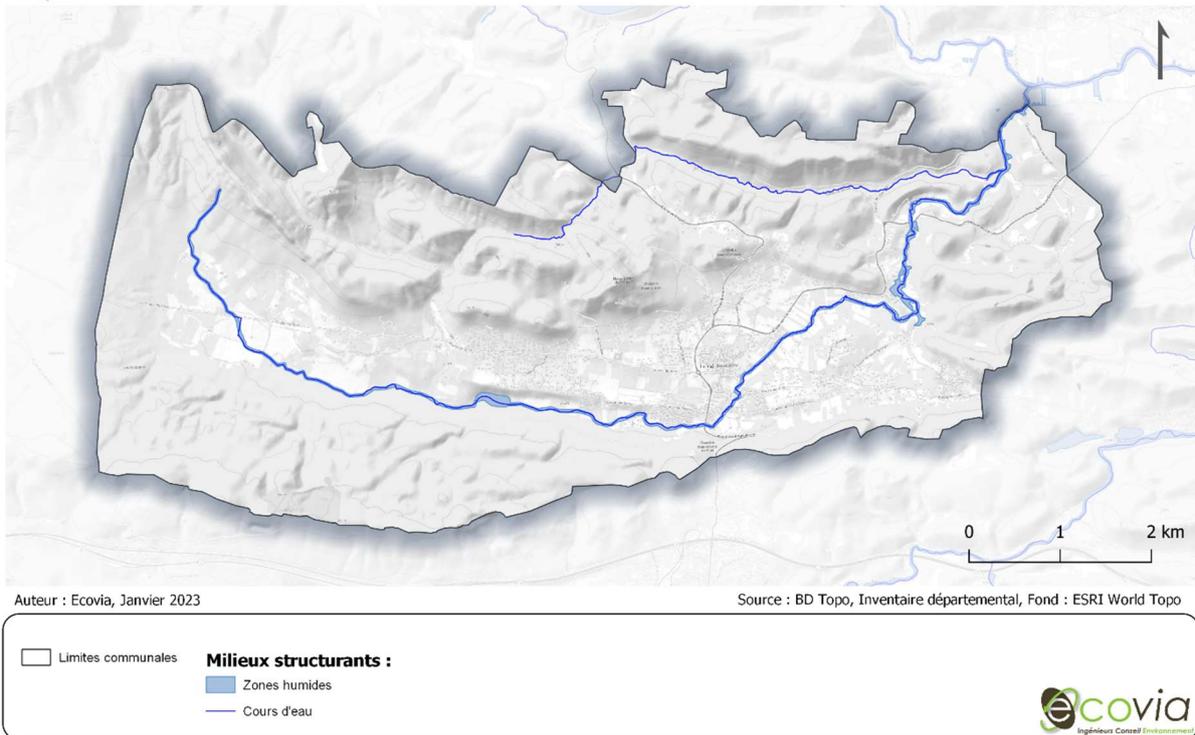


Figure 24 : Milieux structurants pour la sous-trame aquatique et humide

Exemple d'espèces associées aux différentes sous-trames

Certaines espèces présentes sur le territoire de Le Val sont inféodées aux différents types de milieux présentés dans ce document (aquatiques et humides, boisés, ouverts, semi-ouverts, agricoles) et sont, de ce fait, de bons indicateurs pour la qualité écologique de ces mêmes milieux. Par leurs besoins naturels, leurs capacités de dispersion (obstacles de natures différentes) et leurs utilisations différentes de ces habitats naturels, les espèces listées dans le tableau ci-dessous viennent illustrer un échantillon de la faune susceptible d'utiliser les cœurs de nature et les axes de déplacement définis dans le cadre de la trame verte et bleue de ce PLU.

NB1 : les espèces des milieux ouverts peuvent également se retrouver au sein des milieux agricoles. C'est le cas de la Perdrix rouge, du Lièvre d'Europe ou encore du Lézard ocellé qui peuvent se retrouver au sein de milieux agricoles.

NB2 : les espèces terrestres ont été privilégiées comparativement aux oiseaux puisque ces derniers sont moins impactés par les éléments fragmentants de types infrastructures linéaires que les espèces se déplaçant au sol, bien que les collisions routières avec des oiseaux soient nombreuses. Excepté pour la Huppe fasciée, les espèces avifaunes sélectionnées dans le tableau ci-dessus l'ont été parce qu'elles se déplacent de façon privilégiée au sol (oiseaux « marcheurs »).



Pollution lumineuse

La pollution lumineuse est un enjeu environnemental croissant qui affecte non seulement la qualité de vie des habitants, mais aussi la faune et la flore locales. Elle se manifeste par une augmentation artificielle de la luminosité nocturne, principalement due à l'éclairage public et privé. La carte ci-jointe présente une évaluation de l'intensité de la pollution lumineuse sur le territoire communal.

Cette carte, illustre les différentes zones affectées par la pollution lumineuse en utilisant un code couleur pour représenter les niveaux d'intensité : très faible, faible, moyenne et forte.

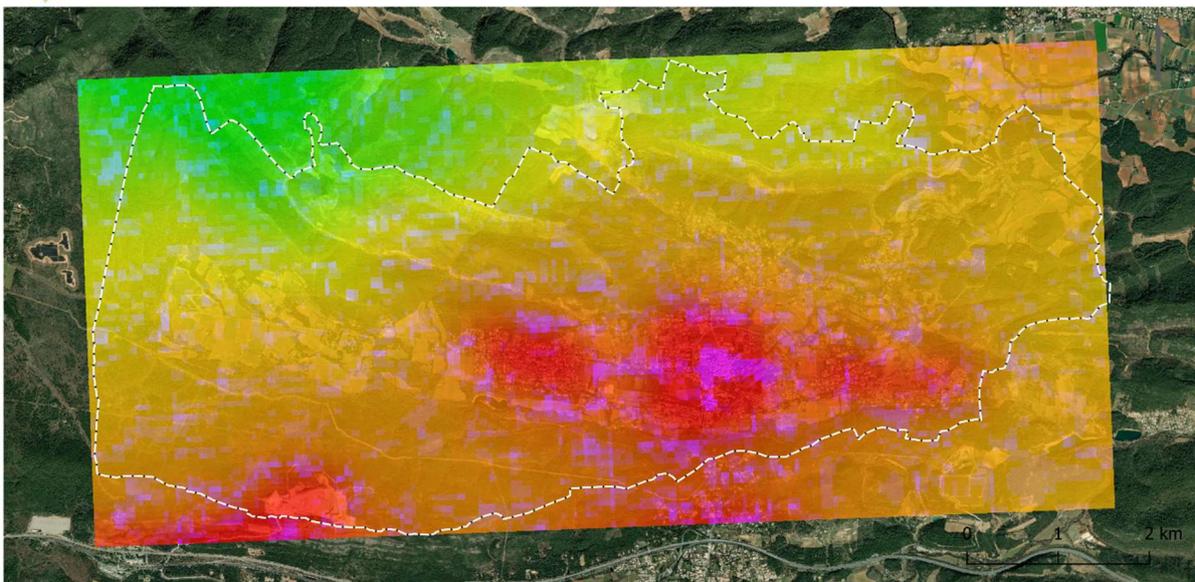
L'analyse révèle que les zones urbaines du Val sont les plus touchées par la pollution lumineuse, avec des niveaux élevés à très élevés, tandis que les zones périphériques, plus rurales, présentent des niveaux de pollution beaucoup plus faibles. Cette information est cruciale pour orienter les futures décisions d'aménagement et les mesures de réduction de l'impact de l'éclairage artificiel sur l'environnement nocturne.



Révision du PLU de Le Val

Etat initial de l'environnement

Pollution lumineuse



Auteur : Ecovia, Juillet 2024 / DONNEES : AVEX

Fond : ESRI World Topo

- très faible
- faible
- moyenne
- forte



Tableau 9 : Capacités de déplacement de certaines espèces par sous-trames

Sous-trame	Nom scientifique	Nom français	Classe	Ordre	Habitats naturels	Taille du domaine vital		Capacité de dispersion	Éléments bloquant le déplacement	Besoins particuliers
						Mâle	Femelle			
Agricole	<i>Burhinus oediconemus</i> (Linné, 1758)	Oedicnème criard	Oiseaux	Charadriiformes	Milieus cultivés essentiellement (cultures céréalières, vignes voire oliveraies), mais aussi prairies, pâtures rases, landes, friches, steppes, pelouses sèches, dunes et salins	Pas d'informations bibliographiques		Déplacements fonction de la période (hivernage/reproduction), de l'échelle de temps/varie selon les secteurs... Pas d'informations bibliographiques	Agriculture intensive (produits phytosanitaires), déprise agricole (fermeture des milieux), remembrement parcellaire (destruction des haies)	Milieu sec et chaud, végétation rase et clairsemée
	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Oiseaux	Bucérotiformes	La huppe fasciée est présente dans les milieux agricoles et de pelouses sèches. Les populations les plus nombreuses sont sur le territoire Ouest de la commune dans la plaine cultivée et peu artificialisée.	Pas d'informations bibliographiques		Déplacements fonction de la période (hivernage/reproduction), de l'échelle de temps/varie selon les secteurs... Pas d'informations bibliographiques	Agriculture intensive (produits phytosanitaires), déprise agricole (fermeture des milieux), remembrement parcellaire (destruction des haies, arbres isolés), rénovation des bâtis (disparition d'anfractuosités).	Un milieu ouvert à semi-ouvert, un sol facilement accessible, nu ou faiblement enherbé, pour la recherche de nourriture et des cavités, arboricoles ou rupestres, pour la nidification.
	<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	Lièvre d'Europe	Mammifères	Lagomorphes	Milieus agricoles essentiellement cultures céréalières (blé notamment), mais aussi prairies ouvertes, pelouses, etc.	0,5 à 4km ²		1-5 km	Agriculture intensive, grandes parcelles de monoculture et uniformes, prairies de fauche (vis-à-vis des levrauts, massifs forestiers importants)	Milieus ouverts, peu boisés
Aquatique	<i>Barbus meridionalis</i>	Barbeau méridional	Poissons	Cypriniformes	Fond de cours d'eau plutôt accidentés	Pas d'informations bibliographiques		Pas d'informations bibliographiques	Pollutions des cours d'eau, Extractions de granulats en lit mineur, Dégradation générale des habitats, Multiplication des barrages, Impact des aménagements hydroélectriques. Les captages constituent une réelle menace pour l'espèce au niveau des petits cours d'eau intermittents méditerranéens, transformant l'assèchement partiel en assèchement total.	Substrat ferme. Il semble qu'il n'est pas présent là où le Barbeau commun est présent.
	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Anguille	Poissons	Anguiliformes	Estuaire, rivières, cours d'eau, zones humides	Aucune information à ce sujet		25 à 40km/j 10000-20000km voire plus (migration)	Écluses, seuils importants, pollution aquatique, enrochement	Vase, pierres, galets
Boisée	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuil	Mammifères	Ongulés	Forêts de feuillus majoritairement, zones bocagères	1000-3000 ha Automne/hiver : 20ha en forêts/100-150ha en bocager	500-2000 ha	5-10km/jour	Infrastructures linéaires (collisions), remembrement parcellaire,	Couvert forestier à proximité
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Petit Rhinolophe	Mammifères	Chiroptères	Forêts feuillus/mixtes à proximité d'espaces bocagers (haies), voire ouverts et potentiellement traversés par des rivières	10-20 ha		10-20km/nuit	Infrastructures linéaires (collisions),	Terriers
Humide	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Insectes	Odonates	Sources, ruisseaux et fossés non pollués.	Manque d'informations précises à ce sujet ; cependant il semble que les noyaux de populations peuvent se maintenir sur des petites surfaces à condition qu'une connexion existe avec d'autres noyaux (distance inférieure au kilomètre et présence d'habitats « relais » favorables).		Faible capacité de dispersion (de 50 à 300 mètres avec une distance maximale de 1,5 à 3 km).	Eutrophisation, barrières naturelles (haies) ou artificielles (zones urbaines).	Eau de bonne qualité, présence d'herbiers d'hydrophytes est essentielle à la bonne reproduction de l'espèce.

Sous-trame	Nom scientifique	Nom français	Classe	Ordre	Habitats naturels	Taille du domaine vital		Capacité de dispersion	Éléments bloquant le déplacement	Besoins particuliers
						Mâle	Femelle			
	<i>Myotis capaccinii</i> (Bonaparte, 1837)	Murin de Capaccini	Mammifères	Chiroptères	Rivières et cours d'eau, vastes étendues d'eau calme, ripisylves, lacs, mouilles des bras morts zones humides, bocage	Dimension du domaine vital varie d'un individu à l'autre : ~ 6 km ² Nombre de territoire de chasse varie d'un individu à l'autre : de 20 mètres de linéaires jusqu'à 260 ha		~ 30 km voire 100km (migration vers un site attractif) / nuit Espèce extrêmement mobile : les territoires d'un même individu pouvant être éloignés de plusieurs km	Activités anthropiques souterraines, mauvaise qualité de l'eau (pollutions, aménagements hydrauliques, piscicoles ou touristiques), déforestation des ripisylves, remembrement parcellaire, ensemble des milieux non aquatiques et non humides (cultures, forêts, pelouses vergers...)	Se déplace en quasi-totalité en suivant le réseau hydrographique
Ouvverte	<i>Timon lepidus</i> (Daudin, 1802)	Lézard ocellé	Reptiles	Squamates/ Sauropidiens	Broussailles, dunes, garrigues, pelouses calcicoles, steppes méditerranéennes, milieux rocheux, voire vignes, oliveraies	1430—22 100m ²		2800 – 5850m ²	250m-500m/jour en été	Fermeture des milieux (boisements, enrichissements), agriculture intensive (insecticides, produits antiparasitaires), urbanisation, déprise agricole, collisions, infrastructures linéaires (collisions)
	<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	Oiseaux	Galliformes	Prairies rases et garrigues méditerranéennes, friches, voire également polyculture de céréales, vignes et oliveraies	~4-6 ha par individus en reproduction ~30 à 100 ha pour un groupe en hiver ~8 – 20 ha pour un groupe en reproduction		Plusieurs kilomètres/jour	Agriculture intensive (produits phytosanitaires), déprise agricole (fermeture des milieux), remembrement parcellaire (destruction des haies)	Végétation basse, buissons et haies



Axes de déplacement

Les corridors écologiques ou axes de déplacement assurent des connexions entre des cœurs de nature, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ces corridors peuvent prendre plusieurs formes et n'impliquent pas obligatoirement de continuité physique. On distingue ainsi les corridors linéaires (haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, bandes enherbées, etc.), les corridors discontinus ou en « pas japonais » (ponctuation d'espaces relais ou îlots refuges, mares, bosquets, etc.) et les corridors paysagers (mosaïque de structures paysagères variées). En fonction des espèces, ces corridors peuvent aussi jouer le rôle de cœurs de nature. C'est notamment le cas des zones humides.

Les jardins et espaces verts présents en centre-ville peuvent également constituer des zones refuges pour la vie sauvage ainsi qu'un réseau de corridors en « pas japonais ».

La perméabilité de ces corridors peut être préservée par différents moyens tels que l'accroissement des surfaces d'espaces verts et une gestion écologique de ces derniers, une gestion raisonnée des bandes enherbées et abords de voiries, mais aussi des lisières entre milieux agricoles et forestiers.

Des axes de déplacement peuvent être identifiés à travers la plaine agricole à partir de bosquets et haies. De plus, les cours d'eau et leur ripisylve peuvent également être identifiés comme axe de déplacement entre les vastes massifs boisés.

Éléments fragmentants, principales menaces

Les éléments fragmentants contrarient le déplacement naturel des espèces au sein de leur aire normale de répartition ainsi que le brassage génétique des populations (dépression de consanguinité), au point de provoquer potentiellement leur régression voire leur disparition localement.

Ces éléments peuvent être ponctuels (seuils et barrages sur un cours d'eau), linéaires comme les infrastructures de déplacements (routes, voies ferrées, canaux, lignes électriques, etc.) ou surfaciques comme certains secteurs dominés par les zones urbanisées ou les grandes cultures intensives dans certaines régions. Les réseaux routiers, en particulier, peuvent couper une continuité écologique permettant le déplacement de la faune entre des sites d'alimentation, de repos ou de reproduction. Dans ce cas, la mortalité des animaux est accrue du fait d'un fort risque de collision avec les véhicules.

Sur la commune de Le Val, les éléments les plus fragmentants correspondent aux zones urbanisées (mitage) et aux départementales qui traversent la commune (RD28, RD562, RD554, RD224, RD22). D'une manière générale, les abords de routes, lorsqu'ils sont bien gérés, constituent des milieux riches en biodiversité. À l'inverse, traités par des herbicides ou encore fauchés à un rythme soutenu, ces milieux perdent de leur richesse et intérêt. Par ailleurs, au moindre écart, la faune s'abritant dans ces habitats herbacés risque l'écrasement, ce qui en fait alors de véritables obstacles.

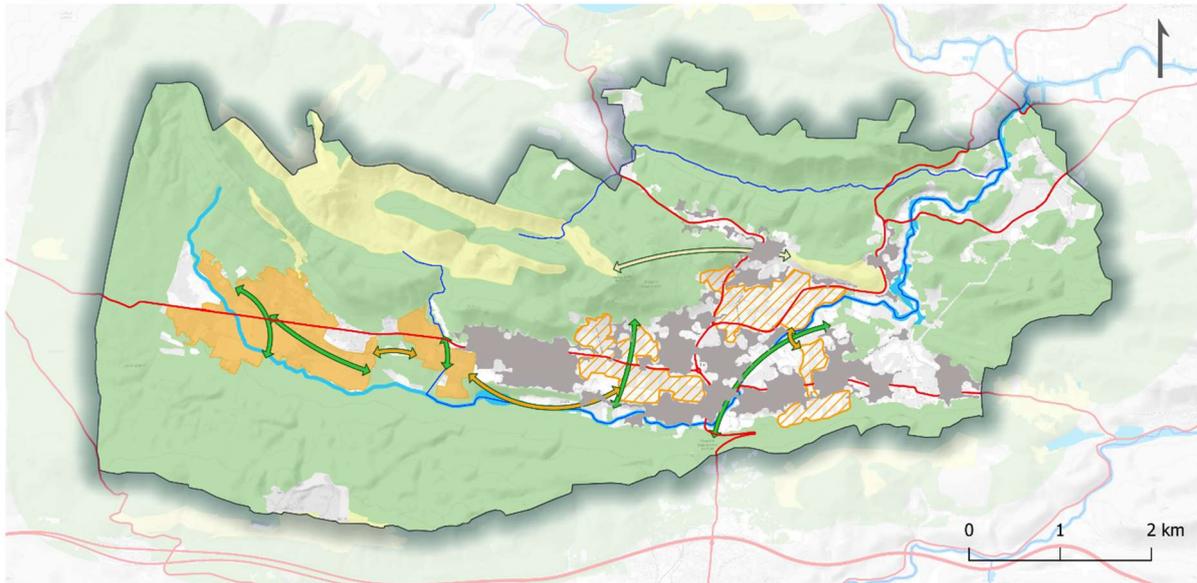
Le mitage important présent sur la commune implique une surface fragmentante significative et de nombreux grillages et murs délimitant les propriétés privées rendant ainsi très difficile le déplacement de la majorité des espèces terrestres.

Synthèse des fonctionnalités écologiques



Révision du PLU de Le Val
Etat initial de l'environnement

Biodiversité et milieux naturels : Synthèse des continuités écologiques



Auteur : Ecovia, Janvier 2023

Source : BD TOPO, RPG 2022, CRIGE 2019, Fond : ESRI World Topo

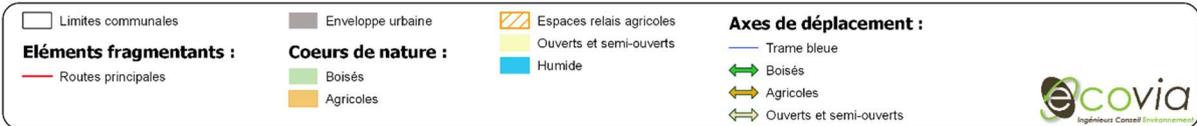


Figure 25 : Synthèse des continuités écologiques

Trame turquoise

SOURCES : *DIAGNOSTIC DU PLAN RECONQUETE DE LA BIODIVERSITE SUR LE BASSIN VERSANT DE LA RIBEIROTTE*

L'indissociabilité de la composante verte qui fait référence aux milieux terrestres et la composante bleue qui fait référence aux milieux aquatiques et humides a amené l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (RMC) à développer et mettre en œuvre le concept technique de trame turquoise. Elle se définit par un espace fonctionnel nécessaire à la bonne expression de la biodiversité aquatique et humide. Elle joue un rôle dans le cycle de vie d'espèces-cibles (déplacement, reproduction, alimentation) et en tant que corridor écologique entre grand ensemble de zones humides et de cours d'eau.

Le diagnostic réalisé sur le bassin versant de Ribeirotte à un double objectif. Dans un premier temps d'améliorer les connaissances sur les différents éléments qui composent la trame turquoise du bassin versant afin de restaurer une mosaïque de milieux humides fonctionnels en connexion. Dans un second temps, d'identifier et de préciser le mode opératoire des actions à engager afin de restaurer les milieux humides et les éléments de connectivités.

Les études de terrain réalisées (états des lieux, inventaires, choix des espèces cibles et leurs valeurs écologiques, ...) concluent à la localisation de plusieurs secteurs ayant un intérêt pour la trame turquoise. On cite par ordre d'importance :

- Le Grand Baou et le Domaine de Fontainebleau pour la Diane, les chiroptères, l'Agrion de Mercure et la Cistude d'Europe ;
- Le Petit Baou et Ferme Saint Georges pour la Diane, l'Agrion de Mercure, les Amphibiens et la Cistude d'Europe.
- Les Gorgettes – La Muèye – Source des Treize raïs pour la Diane, l'Agrion de Mercure, les chiroptères, les amphibiens et la Cistude d'Europe ;
- Le lac du Carnier, alentours et Vallon de Laval pour la Diane, les amphibiens, les chiroptères et la Cistude d'Europe ;
- Le vallon de Buffe et bassin pour la Diane, les amphibiens, les chiroptères et la Cistude d'Europe
- Le Plan – Bassin parc PV - vallon de Gueillet pour la Diane, les Chiroptères, les amphibiens et la Cistude d'Europe ;
- Le Révol – Les Guarrigues (rive gauche) – Ribeirotte (Saint Joseph) pour la Diane et la Cistude d'Europe
- Le Terrubi - Font Roucas - Les Valussières pour l'Agrion de Mercure, les Chiroptères et la Cistude d'Europe ;
- Le Vaillet – Pont Fract pour les Chiroptères, la Diane, l'Agrion de Mercure et la Cistude d'Europe.

De plus des fonctionnalités sont à restaurer, ainsi on retrouve par ordre de priorité :

- Réseau écologique de l'Agrion de Mercure en termes de reconnexion des cours d'eau, canaux et fossés permanents via le maintien et l'amélioration de la qualité de cet habitat (Mode d'entretien et de gestion de l'eau) ;
- Réseau écologique des amphibiens en termes de maintien et d'amélioration de la disponibilité en milieux favorables à leur reproduction (zone en eau temporaire) mais également en terme d'habitats de gîtes à proximité des plans d'eau permanents et temporaires existants ;
- Réseau écologique des chiroptères en termes de maintien et d'amélioration des milieux de transit (ripisylves) notamment au niveau du passage du village avec l'extinction des lumières publiques dans le secteur de la Ribeirotte mais également le maintien de la disponibilité en milieux ouverts humides pour activité de chasse ;
- Réseau écologique de la Diane en termes de maintien des ripisylves et d'amélioration de l'interface avec les milieux ouverts et semi-ouverts proches des cours d'eau et des zones humides potentielles.

Concernant la Cistude d'Europe, la mise en œuvre d'actions de gestion ne paraît pas pertinente compte tenu de l'absence de l'espèce sur la Ribeirotte, des milieux présents peu favorables et de la présence d'obstacles naturels. En revanche, des actions de préservation de la station de Salamandre tachetée et d'amélioration de son habitat seraient à envisager, la station de cette espèce patrimoniale représentant un enjeu non négligeable sur la commune.



Trame noire

SOURCES : AVEX

La notion de trame noire a fait son apparition depuis quelques années, s'ajoutant à celle de « trame verte et bleue » déjà bien connue. L'objectif est de limiter la dégradation et la fragmentation des habitats dues à l'éclairage artificiel par l'intermédiaire d'un réseau écologique formé de réservoirs et de corridors propices à la biodiversité nocturne.

Par un pouvoir d'attraction ou de répulsion selon les espèces, la lumière artificielle nocturne perturbe les déplacements de la faune. Ce phénomène se répercute à l'échelle des populations et des répartitions d'espèces : certaines étant inévitablement désorientées vers des pièges écologiques, et d'autres voyant leur habitat se dégrader ou disparaître (Picchi et coll., 2013). Depuis peu, il est également démontré que l'éclairage nocturne peut constituer des zones infranchissables pour certains animaux à l'échelle d'un paysage (Van Grunsven et coll., 2017), occasionnant ainsi une fragmentation des populations. La pollution lumineuse agit également sur d'autres niveaux de la biodiversité tels que les relations interspécifiques, notamment la relation proie/prédateur et la pollinisation/dispersion des graines (Knop et coll., 2017). Elle a donc potentiellement des effets sur les services rendus par les écosystèmes. Elle désynchronise aussi les horloges biologiques chez la faune et la flore. Elle touche tous les groupes biologiques et tous les milieux (terrestres, aquatiques, marins, etc.).

La pollution lumineuse définit la présence nocturne d'éclairage artificiel. On emploie le terme pollution pour signifier une nuisance à deux échelles :

- Sur le milieu naturel : pour la faune, cet éclairage crée de multiples impacts, du piège pour les insectes à la déviation de trajectoires pour les oiseaux migrateurs. Pour la flore, il engendre des perturbations en matière de photopériodisme (détection de phases végétatives en raison de la durée de lumière du jour).
- Pour les Humains, l'éclairage nocturne apporte sans conteste des conditions de confort et de sécurité particulièrement importantes dans certains secteurs. Son effet contraire est en revanche l'absence de véritable nuit, ce qui peut avoir des effets biologiques ou psychologiques. Le halo lumineux des villes a conduit certains habitants, en particulier les astronomes amateurs, à alerter l'opinion sur le sujet.

La pollution lumineuse est souvent associée au gaspillage énergétique, d'où une incitation supplémentaire pour les communes d'améliorer leur éclairage public.

Depuis le 1^{er} janvier 2012, il est obligatoire d'éteindre les éclairages de façades et de vitrines après 1 heure du matin. La « loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages » du 9 août 2016 fait part dans ses principes fondamentaux du « Devoir de prise en compte et protection de l'environnement nocturne ». On parle ainsi, à l'instar de la trame verte et bleue, de la trame noire. Des mesures réglementaires sont maintenant attendues pour la protection de l'environnement nocturne.

Quoi qu'il en soit, des techniques sont maintenant de plus en plus utilisées par les communes :

- Éclairage directionnel (contraire des lampadaires « boules ») vers le sol ;
- Extinction de l'éclairage public de façon permanente ou sur des plages horaires nocturnes ;
- Sur le plan de l'énergie : choix de lampes à faible consommation énergétique, comme les D.E.L. L'inconvénient majeur est que l'économie financière liée à l'utilisation de ces lampes n'incite pas à diminuer l'utilisation de l'éclairage extérieur.

La carte ci-après, basée sur les données d'AVEX, met en valeur les secteurs du territoire impactés par la pollution lumineuse. On observe sur le territoire, une pollution lumineuse relativement forte (couleur rouge) au niveau des zones urbanisées de la commune. La commune ne possède pas d'infrastructure routière (de type autoroute), ni d'équipement industriel ou artisanal provoquant une barrière lumineuse pour les espèces lucifuges et nocturnes sur le territoire communal, mais l'étalement urbain (habitats



diffus) développé sur la commune induit la présence d'un ciel nocturne « éclairé ». De plus, la commune se trouve dans l'aire « lumineuse » de Brignoles et de Saint Maximin.

Le reste du territoire communal est dominé par des espaces agro-naturels et est donc moins impacté par la pollution lumineuse. Néanmoins, la pollution lumineuse reste significative (entre couleur jaune et orange). L'extrémité nord de la commune est le moins impactée par la pollution lumineuse (entre couleur verte et jaune).

Sur le territoire l'évolution envisageable des pollutions lumineuses pourrait être liée à l'étalement urbain qui induirait l'augmentation des émissions lumineuses.

Il s'agit ici d'un enjeu modéré à l'échelle du PLU, du fait de « l'incidence lumineuse » des communes voisines sur le territoire. En revanche, la préservation de l'environnement nocturne sur la partie Nord du territoire est indispensable au maintien de l'environnement nocturne des espaces boisés et agricoles présents à cheval sur le Val, Montfort-sur-Argens et Correns.

Blanc : 0-50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grandes métropoles régionales et nationales.

Magenta : 50-100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.

Rouge : 100 -200 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messier se laissent apercevoir.

Orange : 200-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, la pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.

Jaune : 250-500 étoiles : pollution lumineuse encore forte. La Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions. Certains Messier parmi les plus brillants peuvent être perçus à l'œil nu.

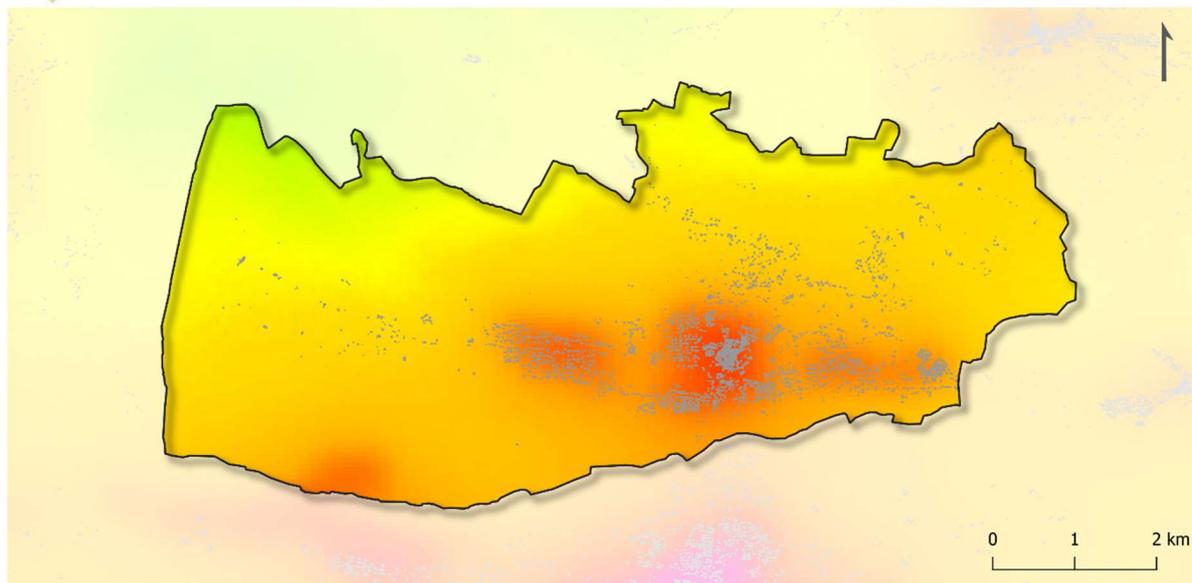
Vert : 500-1000 étoiles : grande banlieue tranquille, faubourgs des métropoles, Voie Lactée souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions atmosphériques, typiquement les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel et montent à 40 -50° de hauteur.

Cyan : 1000-1800 étoiles : la Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques) mais sans éclat, elle se distingue sans plus.

Bleu : 1800-3000 : bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement, on commence à avoir la sensations d'un bon ciel, néanmoins, des sources éparses de pollution lumineuse sabotent encore le ciel ici et là en seconde réflexion, le ciel à la verticale de l'observateur est généralement bon à très bon.

Bleu nuit : 3000-5000 : bon ciel : Voie Lactée présente et assez puissante, les halos lumineux sont très lointains et dispersés, ils n'affectent pas notablement la qualité du ciel.

: + 5000 étoiles visibles, plus de problème de pollution lumineuse décelable à la verticale sur la qualité du ciel. La pollution lumineuse ne se propage pas à plus de 8° au dessus de l'horizon.



Auteur : Ecovia, juillet 2022

Source : Données AVEX

Limites communales
 Bâti



Figure 26 : Biodiversité et milieux naturels : la Trame noire

Synthèse

Grille AFOM

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	Peu de périmètre d'inventaires et de protection : la commune est seulement concernée par une ZNIEFF, un ENS, des EBC et un site Natura 2000.	↗	L'urbanisation, l'agriculture, la sylviculture... peuvent potentiellement menacer les habitats naturels et les espèces présentes sur la commune du fait du manque de protection sur ces milieux à enjeux.
+	Malgré des habitats agro-naturels bien représentés sur la commune, notamment au niveau des masses et des reliefs boisés.	↗	Fragilisation des écosystèmes sensibles par la rapidité des évolutions climatiques (notamment pour les espèces d'altitude). Évolution des aires de répartition des espèces actuelles.
+	Diversité faunistique et floristique importante sur la commune. Présence de plusieurs espèces protégées.	↗	La commune est consciente des enjeux écologiques présents sur la commune et des éléments de protection sont pris dans le PLU actuel (EBC, zonage N...). Les documents de planification à venir tiendront compte de ces mesures.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Réseau bocager plutôt bien préservé au niveau de la plaine agricole.	?	L'intensification des pratiques peut potentiellement réduire ce réseau bocager. Des mesures peuvent être mises en place pour entretenir et renforcer ce maillage bocager. Certaines zones agricoles peuvent accueillir une faune et une flore spécifiques, notamment si la trame bocagère est maintenue.
-	Peu de zones humides sont présentes sur la commune. Quelques cours d'eau fonctionnels d'un point de vue écologique sont présents comme la Ribeirotte.	↗	La zone humide du Carnier n'est pas identifiée au titre du L.151-23 du code de l'Urbanisme, car cette zone humide est destinée à être aménagée dans le cadre du PAPI de l'Argens. Les documents de planification permettront de protéger ces cours d'eau et leur ripisylve (EBC, L151-23...).
+	Des continuités écologiques fonctionnelles et à préserver. Plusieurs cœurs de nature et axes de déplacement identifiés sur la commune.	↗	Certains de ces cœurs de nature et axes de déplacement sont identifiés à l'échelle du SRCE, du SCoT et présentent donc des enjeux de conservation. Les documents de planification permettront de protéger ces éléments participant aux continuités écologiques du territoire (EBC, L151-23...).
-	Néanmoins, le mitage et les activités agricoles impliquent une forte pression sur ces continuités écologiques.	↗	Le développement du territoire est susceptible de dégrader davantage ces fonctionnalités. Augmentation des pressions anthropiques du territoire avec notamment l'urbanisation.



Ressources naturelles

Espace

L'occupation des sols est la thématique de l'environnement sur laquelle le PLU a le plus de poids, par attribution d'une fonction ou d'une destination au foncier. Le PLU doit donc veiller à ce que l'espace soit considéré comme une ressource essentielle à préserver lors de l'attribution des espaces de développement.

Rappels réglementaires

- Plan biodiversité (juillet 2018) : vise à freiner l'artificialisation des espaces naturels et agricoles et à reconquérir des espaces de biodiversité partout où cela est possible, en ville comme dans les espaces ruraux : sur des friches industrielles, dans les villes denses, à la périphérie des métropoles, etc., notamment l'objectif 1.3 « Limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers pour atteindre l'objectif de zéro artificialisation nette »
- La loi du 13 décembre 2000 (n° 2000-1 208) relative à la solidarité et au renouvellement urbain (SRU) prévoit, dans le cadre d'une démarche de développement durable, la réduction de la consommation des espaces non urbanisés et de la périurbanisation, en favorisant la densification raisonnée des espaces déjà urbanisés. Dans cette loi, l'espace est identifié comme une ressource à part entière qu'il convient de préserver ;
- La loi Grenelle I du 3 août 2009 prévoit dans son article 7 que le droit de l'urbanisme devra prendre en compte l'objectif de lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles, les collectivités territoriales fixant des objectifs chiffrés en la matière après que des indicateurs de consommation d'espace auront été définis ;
- La loi du 12 juillet 2010 (n° 2010-788) portant engagement national pour l'environnement, dite Loi Grenelle II, prévoit que « les rapports de présentation des SCoT et PLU devront présenter une analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers et justifier les objectifs de limitation ou de modération de cette consommation ».

Occupation du sol

L'occupation du sol en 2018

N. B. L'échelle de la base CLC étant très large (1/100 000), les chiffres présentés ci-après sont à prendre avec précaution. Il s'agit de données présentées à titre indicatif. Les éléments de la fiche diagnostique relative à la consommation d'espace sont issus d'une analyse plus fine, à l'échelle de la parcelle.

Les données présentées sont issues de la base de données CORINE Land Cover 2018. La majorité de la commune est couverte par les forêts et milieux semi-naturels qui occupent 2790 hectares, soit 71% du territoire communal. Les territoires artificialisés occupent 372 hectares, soit 9% de la surface et les surfaces agricoles 772 hectares, soit 20%. Les milieux aquatiques ne sont pas représentés sur Le Val par les données CLC 2018. Pourtant, des cours d'eau traversent bel et bien le territoire communal, dont la Ribeirotte.

Tableau 10 : Répartition de l'occupation des sols en 2018 (source : CLC 18)

Libellé	Surface	Pourcentage de la surface communale occupée (%)
Territoires artificialisés	372	9
Territoires agricoles	772	20
Forêts et milieux semi-naturels	2790	71

Les systèmes parcellaires et culturaux complexes (petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, prairies et/ou cultures permanentes) ainsi que les vignobles dominent les territoires agricoles et les forêts mélangées sont les milieux naturels les plus présents.

Tableau 11 : Détail de l'occupation du sol en 2018 (source : CLC 18)

Libellé	Surface en 2018 (ha)
Tissu urbain discontinu	345
Extraction de matériaux	27
Terres arables hors périmètres d'irrigation	51
Vignobles	288
Vergers et petits fruits	25
Systèmes culturaux et parcellaires complexes	308
Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	100
Forêts de feuillus	58
Forêts de conifères	809
Forêts mélangées	1193
Végétation sclérophylle	695
Forêt et végétation arbustive en mutation	5
Végétation clairsemée	31

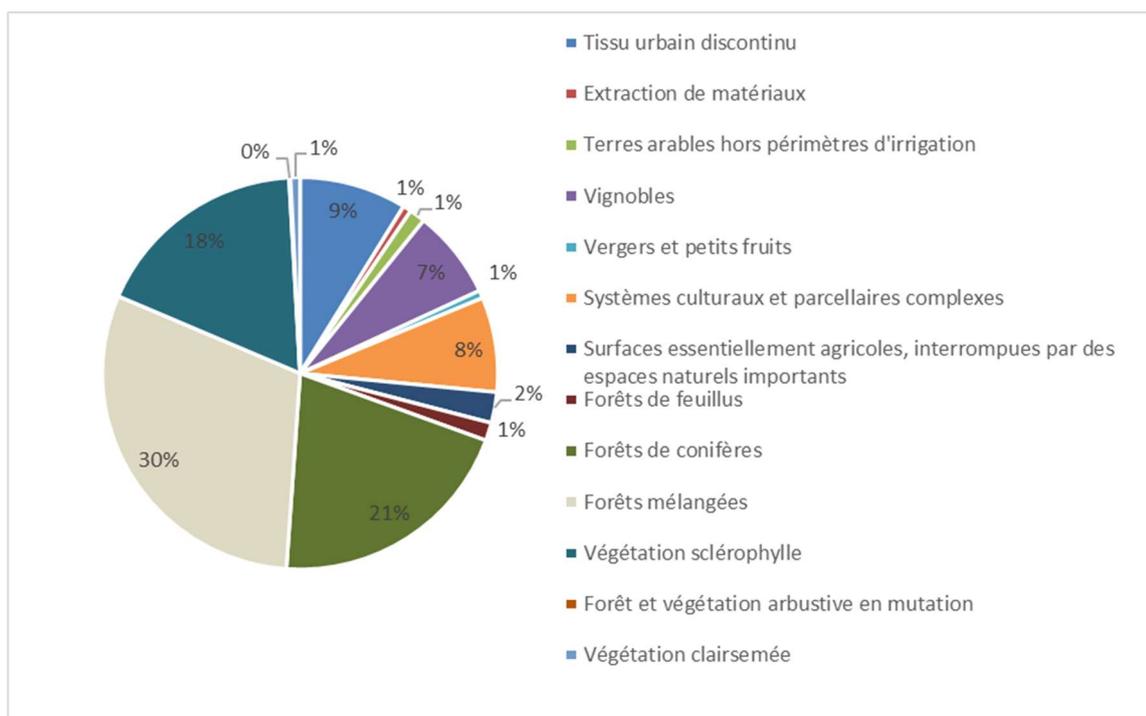


Figure 27 : Répartition de l'occupation du sol en 2018 (source : CLC 18)

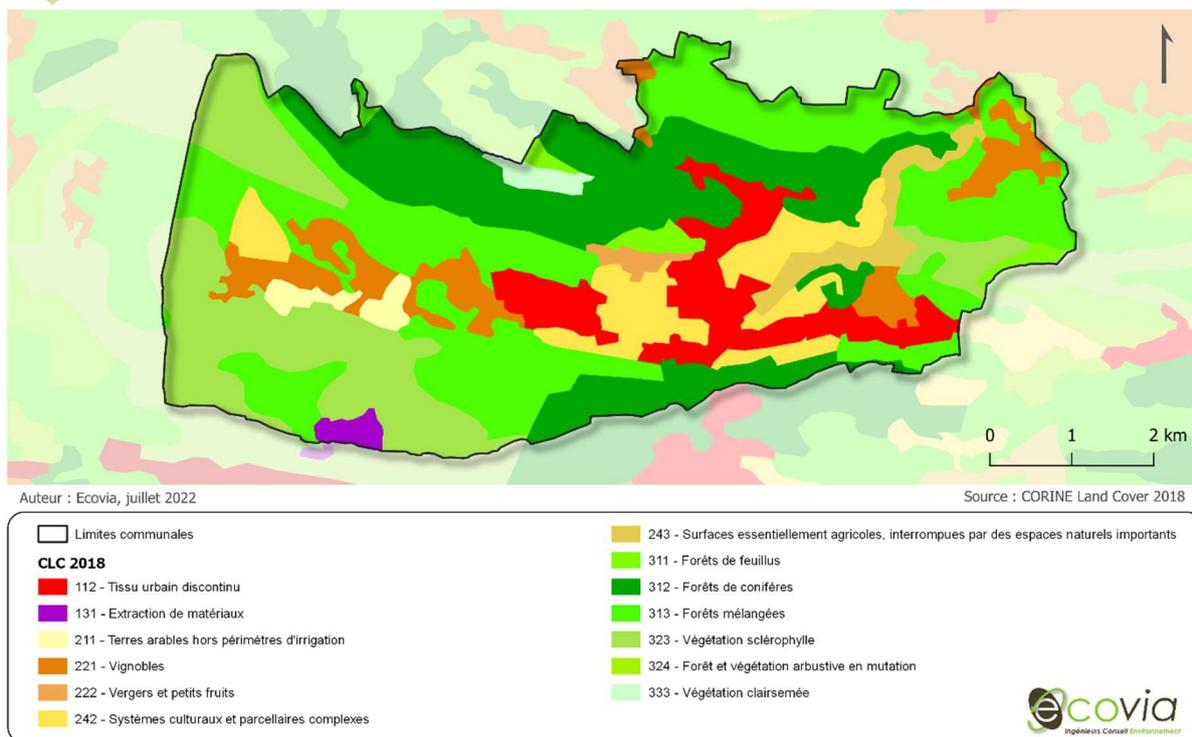


Figure 28 : Ressources naturelles : Occupation du sol en 2018

L'occupation du sol en 2012

SOURCE : CORINE LAND COVER 2012 ET 2018

En 2012, d'après les données CORINE Land Cover, les forêts et milieux naturels occupaient déjà 2790 hectares, soit 71% du territoire. Par contre, les territoires agricoles en occupaient 873 hectares, soit 22% et les territoires artificialisés 272 hectares, soit 7%.

Tableau 12 : Répartition de l'occupation des sols en 2012 (source : CLC 12)

Libellé	Surface	Pourcentage de la surface communale occupée (%)
Territoires artificialisés	272	7
Territoires agricoles	873	22
Forêts et milieux semi-naturels	2790	71

Au même titre qu'en 2018, les systèmes parcellaires et culturaux complexes (petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, prairies et/ou cultures permanentes) ainsi que les vignobles dominaient les territoires agricoles et les forêts mélangées étaient les milieux naturels les plus présents.

Tableau 13 : Comparaison de l'occupation du sol entre 2012 et 2018 (source : CLC 18)

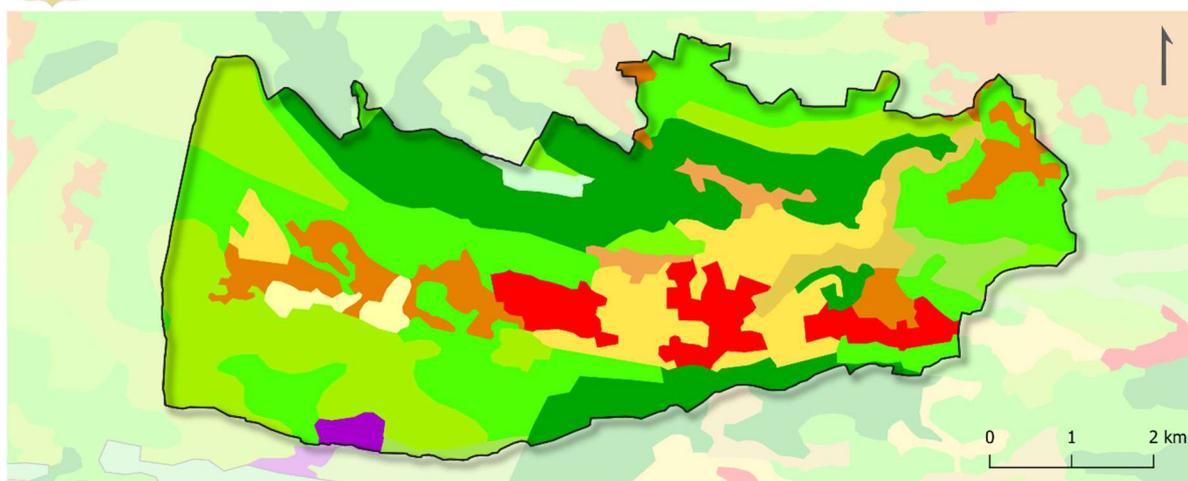
Libellé	Surface en 2012 (ha)
Tissu urbain discontinu	242
Extraction de matériaux	29
Terres arables hors périmètres d'irrigation	51
Vignobles	288

Vergers et petits fruits	60
Systèmes culturaux et parcellaires complexes	374
Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	100
Forêts de feuillus	58
Forêts de conifères	807
Forêts mélangées	1059
Végétation sclérophylle	87
Forêt et végétation arbustive en mutation	748
Végétation clairsemée	31



Révision du PLU de Le Val
Etat initial de l'environnement

Ressources naturelles : Occupation du sol en 2012



Auteur : Ecovia, juillet 2022

Source : CORINE Land Cover 2012

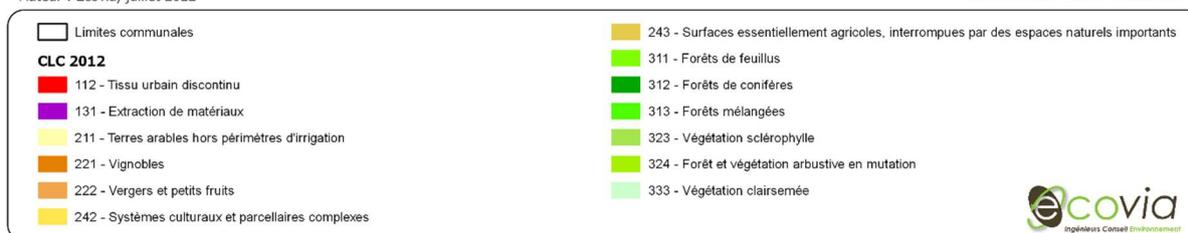


Figure 29 : Ressources naturelles : Occupation du sol en 2012

Évolution de l'occupation du sol entre 2012 et 2018

Entre 2012 et 2018 :

- Environ 100 ha de territoires agricoles (vergers, petits fruits et systèmes culturaux parcellaires complexes) ont été artificialisés,
- 2 ha de territoires artificialisés (extraction de matériaux) ont été reconvertis en forêt.

Le reste des changements d'occupation des sols concerne des changements entre espaces naturels, semi-naturels et agricoles.

Soit, une consommation d'environ 100 hectares d'espaces agricoles entre 2012 et 2018 avec, tout de même, une reconversion de 2 hectares de territoires artificialisés en espaces naturels.



Selon le PLU en vigueur, la consommation des espaces identifiée ces dernières décennies est sans comparaison avec les consommations d'espaces agricoles antérieures qui ont conduit, entre 1972 et 2003, à la perte de 355 hectares d'espaces naturels et agricoles, soit une consommation moyenne de plus de 11 hectares par an.

Le CEREMA estime une consommation d'espace s'élevant à 19,5 ha entre 2011 et 2019, dont la majorité pour de l'habitat.

La ressource en eau

La gestion de l'eau dispose de ses outils propres (SDAGE, SAGE, contrats de milieux) avec lesquels le PLU doit s'articuler pour intégrer les enjeux identifiés par ces documents.

Le PLU peut notamment conditionner les développements urbain et économique à l'existence de ressources en eau suffisantes et aux réseaux nécessaires à son acheminement et à sa collecte. Il peut également se positionner comme un outil de protection de la ressource, en identifiant des zones humides, lits majeurs, périmètres de captage ou encore des zones d'infiltration à protéger de toute urbanisation pour un usage actuel ou futur.

Rappels réglementaires

Droit international

- 1968 (6 mai) : charte européenne de l'eau.
- 1978 (18 juillet) : directive n° 78/659/CEE sur la qualité des eaux douces.
- 1991 (21 mai) : directive n° 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines, dite « Directive ERU ».
- 1991 (12 décembre) : directive n° 91/676, dite « directive Nitrates ».
- 1998 (3 novembre) : directive n° 98/83/CEE sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.
- 1999 (17 juin) : protocole de Londres sur l'eau et la santé.
- 2000 (23 octobre) : directive n° 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, dite « Directive-cadre sur l'eau » et dont l'objectif est l'atteinte du bon état des milieux en 2015 par les moyens suivants :
 - Une gestion par bassin versant
 - La fixation d'objectifs par « masse d'eau »
 - Une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances
 - Une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux
 - Une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau
- 2006 (15 février) : directive n° 2006/7/CEE sur la qualité des eaux de baignade.
- 2006 (12 décembre) : directive n° 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution.
- 2007 (18 septembre) : règlement visant la reconstitution du stock d'anguille européenne.

Droit national

L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général (L210-1 du Code de l'environnement [CE]). La préservation des milieux aquatiques et la protection du

patrimoine piscicole sont d'intérêt général (L430-1 du CE). L'eau doit faire l'objet d'une gestion équilibrée, visant à assurer la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides, la préservation d'une ressource de qualité et en quantité suffisante, la valorisation de l'eau comme ressource économique et la continuité écologique dans les bassins versants (L211-1 du CE).

Le droit de l'eau s'est construit progressivement sur la base du code rural, à travers différentes lois :

- Loi 1964 sur les agences de bassin ;
- Loi 1984 sur la pêche ;
- Loi 1992 sur l'eau ;
- Loi 2004 de transposition de la DCE. Elle implique la gestion par bassin versant (unité hydrographique naturelle), la mise en place d'un document de planification (le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux – SDAGE), le principe de gestion équilibrée pour satisfaire tous les usages, la prise en compte des milieux aquatiques, la participation des acteurs de l'eau à la gestion sont autant de principes développés par la directive ;
- Loi 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, dite loi LEMA. Elle permet :
 - De se donner les outils en vue d'atteindre en 2015 l'objectif de « bon état » des eaux fixé par la DCE ;
 - D'améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement : accès à l'eau pour tous avec une gestion plus transparente ;
 - De moderniser l'organisation de la pêche en eau douce ;
 - Les nouveaux classements entrent en vigueur dès la publication des listes par arrêté du préfet de bassin. Les anciens classements deviennent caducs dès cette publication et, à défaut, le 1^{er} janvier 2014 ;

Tableau 14 : Objectifs et conséquences des cours d'eau classés

Liste	Objectif	Conséquence
1	Préserver des cours d'eau ou tronçons de cours d'eau en très bon état écologique « réservoirs biologiques », dotés d'une riche biodiversité jouant le rôle de pépinière nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins.	Interdiction de construire tout nouvel obstacle à la continuité écologique, quel que soit l'usage.
2	Restaurer des cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs.	Obligation de mise en conformité des ouvrages au plus tard dans les 5 ans après publication de la liste.

- Enfin, la LEMA tente de prendre en compte l'adaptation au changement climatique dans la gestion des ressources en eau.
- Lois 2009 et 2010 Grenelle I et II ;
- La **loi MACTAM** du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique crée une compétence ciblée et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI) ;
- Arrêté du 5 mars 2015 précisant les critères et méthodes d'évaluation de la teneur en nitrates des eaux et de caractérisation de l'enrichissement de l'eau en composés azotés susceptibles de provoquer une eutrophisation et les modalités de désignation et de délimitation des zones vulnérables.

Documents de référence

SOURCE : GESTEAU.FR

Le SDAGE Rhône-Méditerranée

Les **Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux** (SDAGE) sont des documents de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle de grand bassin hydrographique. Ces documents fixent pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègrent les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux en 2015.

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions sont opposables aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (réglementation locale, programme d'aides financières, etc.), aux SAGE et à certains documents tels que les plans locaux d'urbanisme (PLU), les schémas de cohérence territoriale (SCoT) ou les plans de déplacements urbains (PDU), les schémas départementaux de carrière, etc.

La commune appartient au périmètre du SDAGE Rhône-Méditerranée Corse. Ce dernier présente 8 orientations fondamentales :

- S'adapter aux effets du changement climatique
- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
- Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques 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
- 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

Le SDAGE définit également des principes de gestion spécifiques en fonction des masses d'eau concernées.

Ressource en eau

SOURCES : AGENCE DE L'EAU RHONE-MEDITERRANEE

Masses d'eau superficielles

L'état écologique des masses d'eau est qualifié selon cinq classes : très bon, bon, moyen, médiocre ou mauvais. La mesure de l'état chimique comprend deux sous-catégories, avec ou sans ubiquistes, et le classement est soit bon, soit mauvais.

Une masse d'eau, traversant la commune, a été évaluée par l'Agence de l'eau en 2022 : la Ribeirotte. L'état écologique de ce cours d'eau est médiocre. Son état chimique, lui, est bon.

Tableau 15 : Évolution des états de la Ribeirotte (source : états des lieux des SDAGE 2016-2021 et SDAGE 2022-2027)

Code de la masse d'eau	Masse d'eau	État écologique 2013	État écologique 2019	État chimique 2013	État chimique 2019
FRDR11578	Ruisseau la Ribeirotte	Bon	Médiocre	Bon	Bon

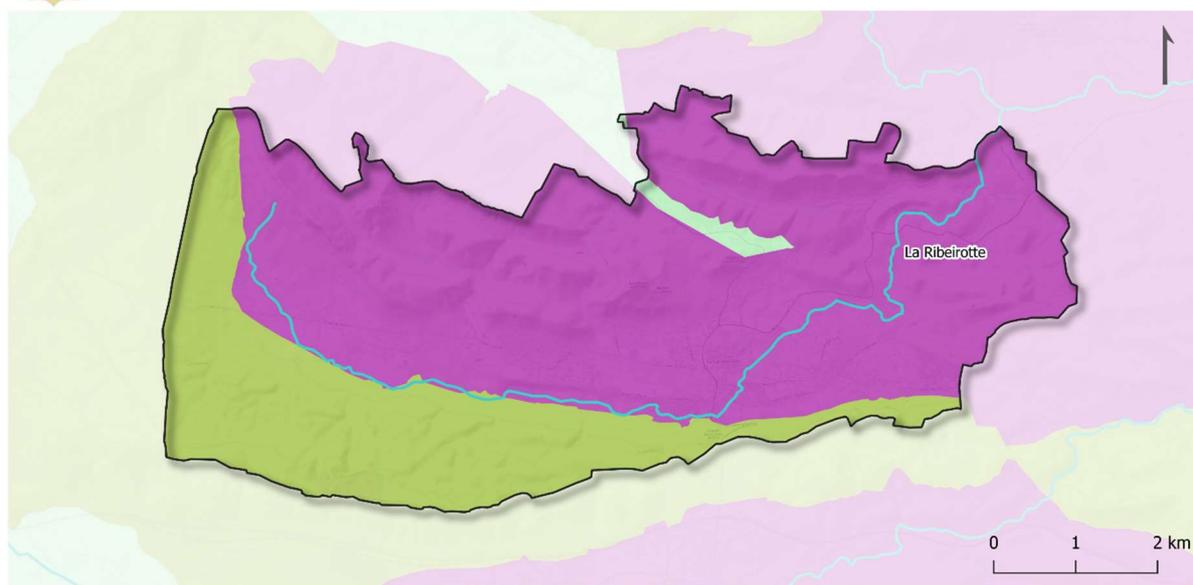
Entre les inventaires de 2013 et ceux de 2019, l'état écologique de la Ribeirotte s'est dégradé, passant de bon à médiocre.

Masses d'eau souterraines

Trois masses d'eau souterraines affleurantes concernent le périmètre communal, toutes en bon état chimique et quantitatif.

Tableau 16 : Évolution des états des masses d'eau souterraines (source : états des lieux des SDAGE 2016-2021 et SDAGE 2022-2027)

Code de la masse d'eau	Masse d'eau	Type de masse d'eau	État quantitatif 2013	État quantitatif 2019	État chimique 2013	État chimique 2019
FRDG169	Calcaires et dolomies du Muschelkalk de l'avant-Pays provençal	Dominante sédimentaire non alluviale	Bon	Bon	Bon	Bon
FRDG520	Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal	Imperméable localement	Bon	Bon	Bon	Bon
FRDG170	Massifs calcaires jurassiques du centre Var	Dominante sédimentaire non alluviale	Bon	Bon	Bon	Bon



Auteur : Ecovia, juillet 2022

Source : Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, Fond : ESRI World Topo

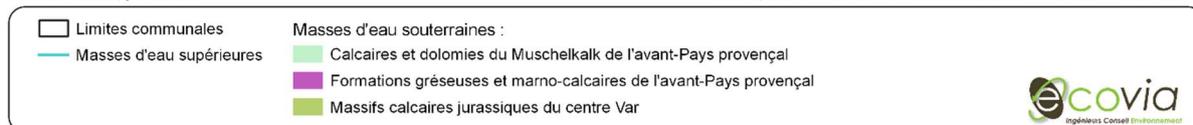


Figure 30 : Ressources naturelles : la ressource en eau

Usages et pressions

SOURCES : BNPE

Selon la base de données BNPE, en 2019, trois usages nécessitent de prélever de l'eau à Le Val : les canaux, l'irrigation et l'eau potable. Le volume total prélevé cette même année est de 2 112 761 m³, soit 492 m³ par habitant.

Concernant l'eau potable, le volume total prélevé en 2019 était de 535 961 m³, soit 125 m³ par habitant. Au niveau du département, le volume total prélevé pour cet usage est de 185 m³/habitant et 116 m³ pour la région.

75 % de l'eau prélevée pour la totalité des usages provient des eaux de surfaces, le reste provient des nappes souterraines. Par ailleurs, l'eau prélevée pour l'alimentation en eau potable est essentiellement puisée dans les nappes souterraines.

Alimentation en eau potable

SOURCES : SISPEA (DONNEES 2020), RPQS 2020, RAD 2021, RAPPORT DU MAITRE D'OUVRAGE POUR LA COMMUNE DE LE VAL : « MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REALISATION DE FORAGES DE RECONNAISSANCE » (2013)

Caractérisation technique du service d'eau potable

Gestion de l'eau potable

La production recouvre :

- La protection de la ressource, par l'établissement des périmètres de protection ;
- Le prélèvement de l'eau brute dans le milieu naturel ;
- La potabilisation de l'eau dans des unités de traitement, et l'acheminement par des canalisations de gros diamètres ;
- Le stockage dans des châteaux d'eau, réservoirs en tête des réseaux de distribution et transport.

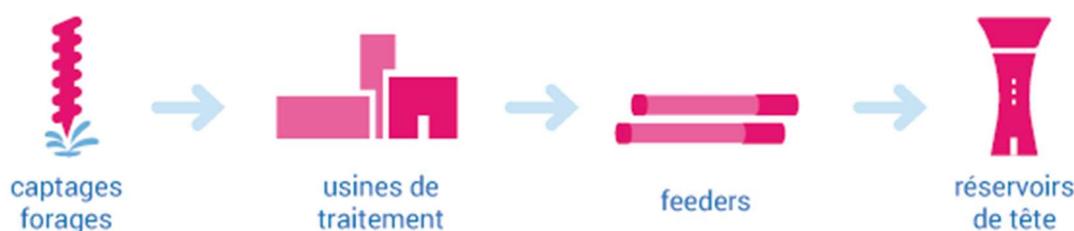


Figure 31 : Production d'eau potable (source : Eau du Morbihan)

Le transport s'effectue par des canalisations de gros diamètres ou des « autoroutes de l'eau » permettant d'acheminer de l'eau potable, après traitement, d'un point de production vers un lieu de consommation.

La distribution recouvre l'acheminement de l'eau produite par les unités locales de production ou acheminée par les réseaux d'interconnexions de transport jusqu'au branchement de chaque abonné, par un « chevelu » de réseau.



Figure 32 : Distribution d'eau potable (source : Eau du Morbihan)

À Le Val, l'eau potable de la commune est gérée par la Communauté d'Agglomération Provence Verte (CAPV), qui concerne les 28 communes de la CA et plus de 113 258 habitants desservis en 2020 (40 477 abonnés), dont 2 221 abonnés à Le Val. Le RAD de 2021 renseigne en nombre d'abonnés de 2 232 sur le territoire communal en 2021.

Pour la commune de Le Val, la CAPV a confié l'exploitation de son service public à un délégataire (SEERC-SUEZ) par le biais d'une convention de délégation de service public (affermage). Du 30/06/2017 au 29/06/2027, le délégataire est en charge de la production et de la distribution pour le territoire communal.

Ressources et prélèvements

La production d'eau potable sur le territoire de la Communauté d'Agglomération de la Provence Verte provient :

- De prélèvements sur les ressources en eau souterraines du territoire : forages et sources ;
- D'achats d'eau brute superficielle auprès de la Société du Canal de Provence (SCP).

La commune du Val dispose pour son alimentation en eau potable d'une seule ressource en eau (sur les 31 ressources propres de la CAPV), la source des « **Treize Raïs** », dont le site de pompage comprend :

- 1 forage d'exploitation équipé d'une pompe de capacité égale à **85 m³/h**
- 1 puits équipé de 2 pompes de capacité unitaire égale à **85 m³/h**

L'eau pompée est refoulée vers les réservoirs jumelés situés au lieu-dit « Notre Dame » d'une capacité totale de **1 500 m³**.

À noter que suite à l'avis de l'hydrogéologue agréé en date du 8.07.1992, la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) du 16.12.2002 fixe le débit maximal à ne pas dépasser à 200 m³ /h dans la limite d'un prélèvement journalier fixé à 3 000 m³.

À Le Val, un projet de **création de nouvelles ressources** est en cours. Il s'agit d'un nouveau forage sur le site Notre-Dame. En effet, même si la ressource des Treize Raïs couvre la totalité des besoins de l'alimentation en eau potable de la commune, le site est situé à proximité et en aval de la RD 554 qui est la principale route de circulation entre Brignoles et le haut Var. Cet axe de circulation est très fréquenté, y compris par des transports de substances potentiellement polluantes. Un accident de la route ou le déversement d'un polluant au niveau de cette route pourrait contaminer très rapidement et durablement l'unique ressource en eau du Val. À noter que le forage Notre-Dame correspond à un forage de secours qui prendra le relais en cas de problème sur le premier forage. Il n'y aura donc pas deux forages permanents sur la commune.

En 2021, **456 448 m³** d'eau ont été prélevés à Le Val via le forage des Treize Raïs. Cette valeur est en augmentation depuis 2018.

Tableau 17 : Volumes d'eau prélevés (m³) (source : RAD 2021)

Commune	Site	2017	2018	2019	2020	2021	N/N-1 (%)
---------	------	------	------	------	------	------	-----------

Le Val	Forage Des Treize Rais	406 866	378 675	381 718	397 414	456 448	14,9%
---------------	------------------------------	---------	---------	---------	---------	---------	-------

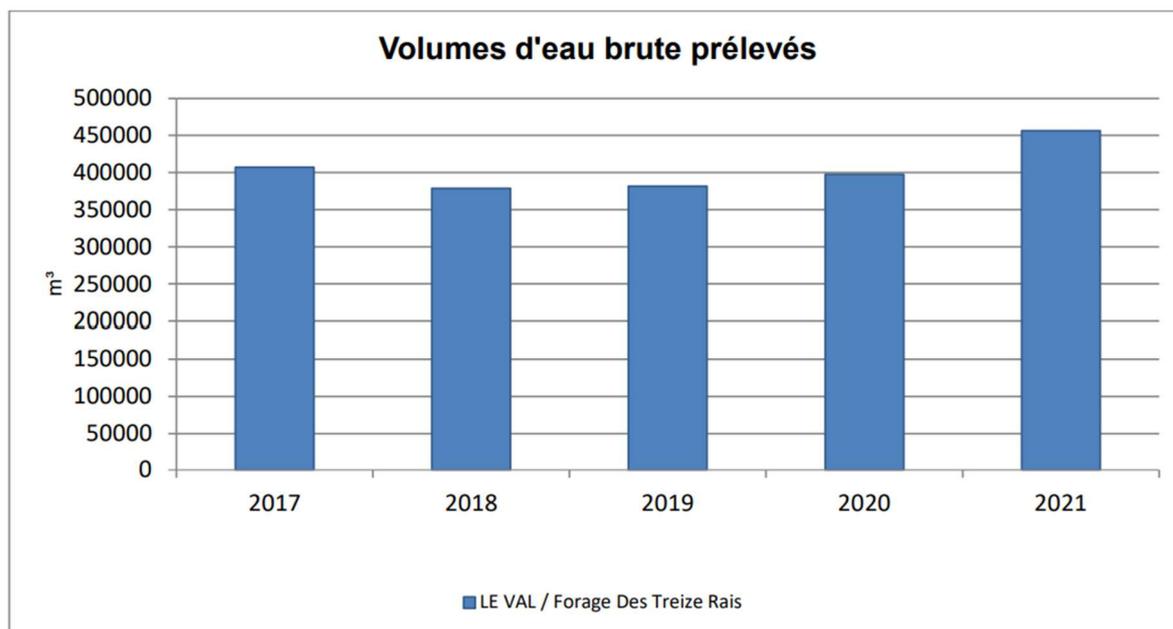


Figure 33 : Évolution du volume d'eau brute prélevé à Le Val (source : RAD 2021)

Production

En 2021, le forage des Treize Rais a produit 452 105 m³ d'eau potable, soit 203 m³ par abonné. Ce volume est en augmentation depuis 2018.

Tableau 18 : Volumes d'eau potable produits (m³) (source : RAD 2021)

Commune	Site	2017	2018	2019	2020	2021	N/N-1 (%)
Le Val	Forage Des Treize Rais	404 951	373 934	391 688	397 414	452 105	13,8%

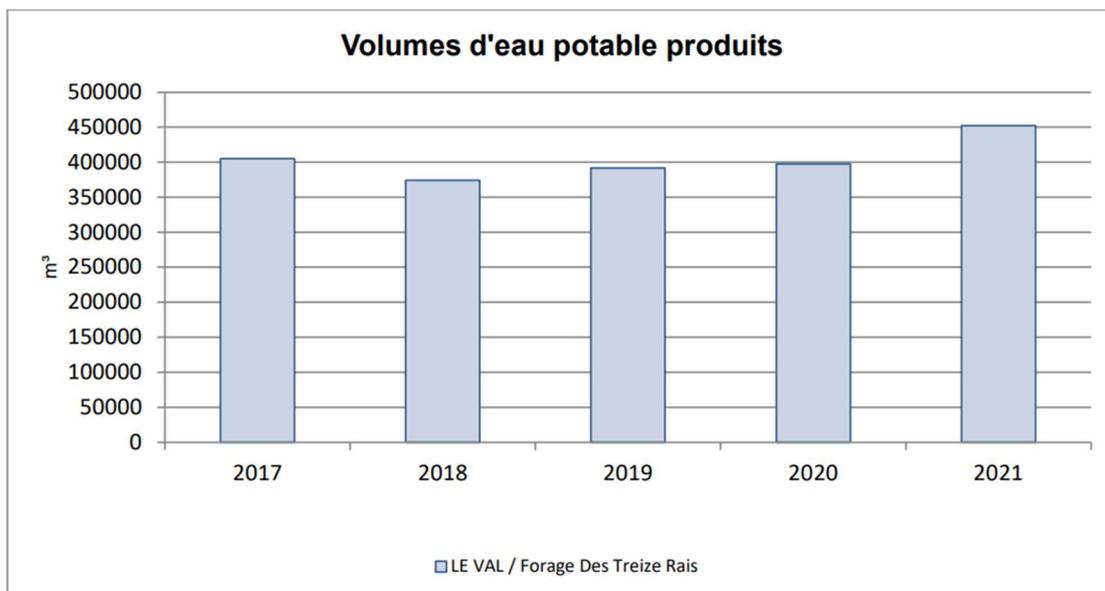


Figure 34 : Évolution du volume d'eau potable produit à Le Val (source : RAD 2021)

Distribution

Volumés mis en distribution

À Le Val, 456 448 m³ d'eau ont été mis en distribution en 2021. Ce volume d'eau augmente depuis 2018.

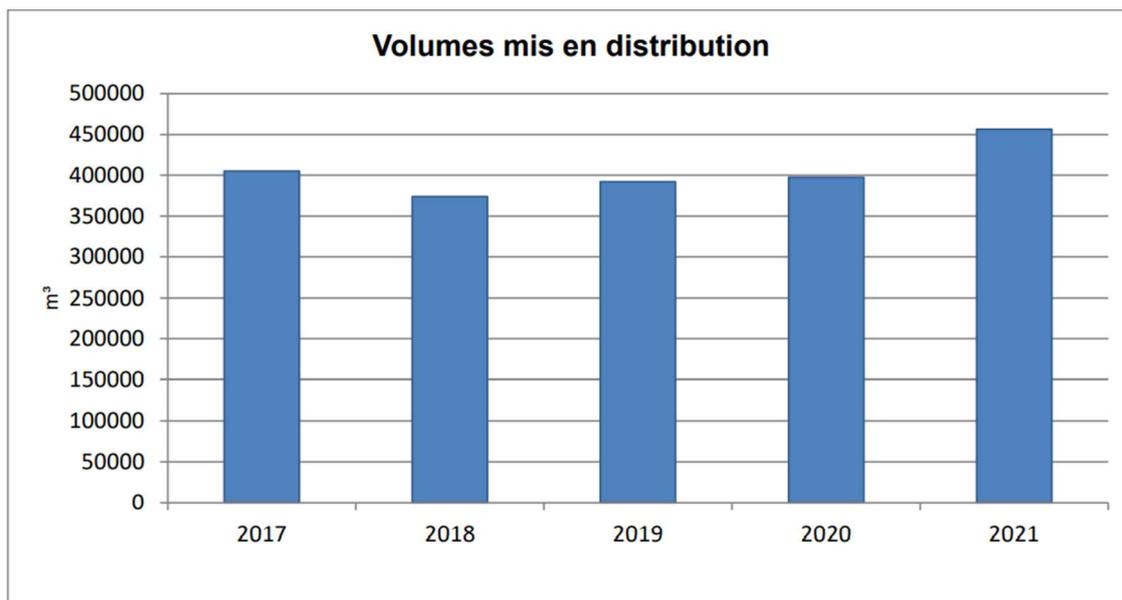


Figure 35 : Évolution du volume d'eau mis en distribution (source : RAD 2021)

Volumés consommés autorisés

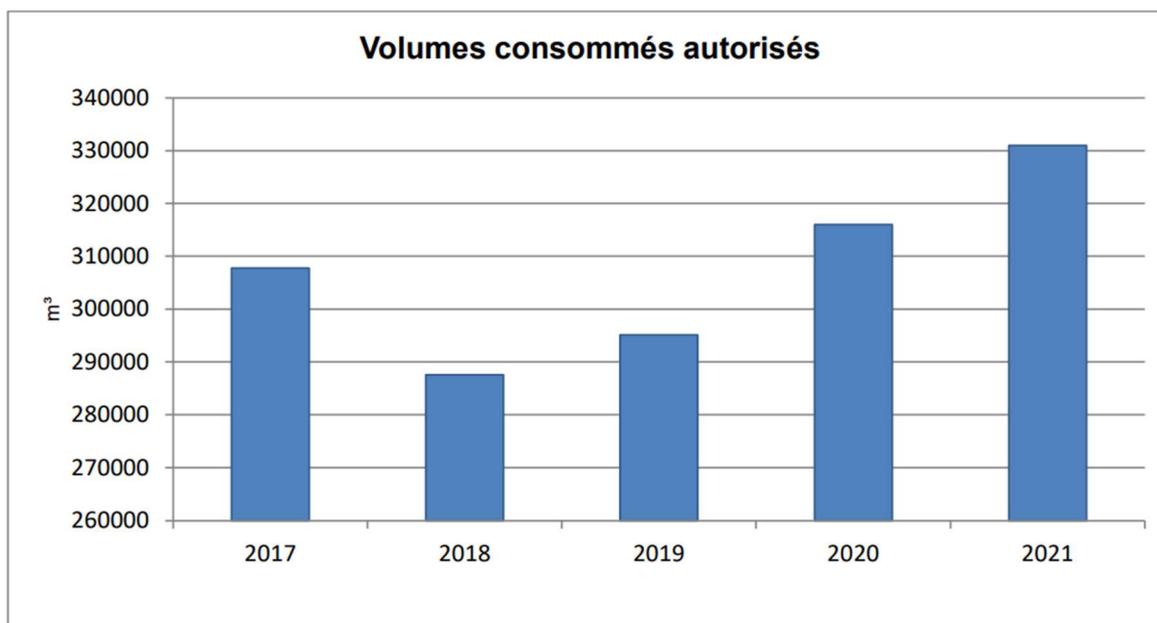
Le volume consommé autorisé est la somme :

- Du volume comptabilisé (issu de la relève des compteurs d'eau de l'exercice et ramené à l'année entière),
- Du volume consommé sans comptage (défense incendie, bornes fontaines...)
- Du volume de service de réseau (purges, nettoyage de réservoir...)

Tableau 19 : Volumes consommés autorisés sur la commune de Le Val (source : RAD 2021, RPQS 2020)

Désignation	2017	2018	2019	2020	2021	N/N-1 (%)
Volumes comptabilisés	302 885	282 568	290 068	310 210	312 469	0,7%
Volumes consommés sans comptage	876	876	876	876	897	5,0%
Volumes de service du réseau	3 977	4 152	4 152	4 902	17 602	259,1%
Total des volumes consommés autorisés	307 738	287 596	295 096	315 988	330 968	4,7%

En 2021, **330 968 m³ d'eau ont été consommés** (315 988 m³ en 2020) à Le Val, soit **148 m³ d'eau par abonné** (142 m³ en 2020). Ce volume d'eau consommé est en augmentation depuis 2018. À titre de comparaison, à l'échelle de la CAPV, 5 369 898 m³ ont été consommés, soit 133 m³ par abonné.


Figure 36 : Évolution du volume d'eau consommé (source : RAD 2021)

Réseaux et ouvrages

Tableau 20 : Patrimoine réseaux et ouvrages de la commune de Le Val (source : RPQS 2020)

Patrimoine – Valeurs 2020					
Commune	Linéaire réseaux hors branchement (ml)	Nombre de branchements	Nombre de stations de reprise	Stockage	
				Nombre de cuves	Volume (m ³)
Le Val	41 449	2 290	0	2	1 500

La Communauté d'Agglomération de la Provence Verte compte près de 849 km de réseaux, 30 270 m³ de stockage et 22 stations de reprise / surpresseurs.



Indicateurs de performance du service

Qualité de l'eau

En 2020, le taux de conformité des analyses bactériologiques et physico-chimiques atteint 100%.

À titre de comparaison, sur le territoire de la CAPV, la qualité microbiologique est de 99,2 % en 2020 et la qualité physico-chimique, de 97,7 %. Cet indicateur repose sur des mesures ponctuelles réalisées, pour la plupart, directement chez l'abonné (au niveau du robinet du consommateur). Ces mesures peuvent donc traduire un problème ponctuel (par exemple, un défaut de chloration de l'eau), mais pas forcément récurrent.

Rendement du réseau d'eau potable

Le décret du 27 janvier 2012 a défini un rendement² minimum objectif que les collectivités doivent atteindre, soit 85 % pour les communes hors Zone de Répartition des Eaux (ZRE). À défaut d'atteindre cet objectif, le rendement doit à minima être supérieur à un seuil calculé en fonction de la taille de la collectivité et de la sensibilité quantitative de la ressource en eau dans laquelle elle puise. Ce rendement seuil est compris entre 65% et 85%.

En 2020, à Le Val, le rendement net du réseau atteint 79,5 % et est donc inférieur à la valeur à atteindre pour les communes. Son rendement seuil, de 69,2 % se trouve cependant dans l'intervalle seuil objectif. Entre 2016 et 2019, le rendement du réseau a baissé de 0,3 %.

L'indice linéaire de perte (ILP) doit être inférieur à 2,5 m³/km/jour en milieu rural, 5 en milieu semi-rural et 10 en milieu urbain. Le type de réseau est déterminé par la densité linéaire d'abonnés (nombre d'abonnés par kilomètre de réseau). Au sein du territoire communal, l'indice linéaire de pertes est de 5,35 il était de 6,4 en 2019. Même s'il a diminué, l'ILP est au-dessus du seuil fixé en milieu semi-rural.

Protection de la ressource

L'indice d'avancement de la protection de la ressource en eau en 2020 pour Le Val est de 80%. Cette valeur était identique en 2019. Cet indicateur traduit l'avancement des démarches administratives et de terrain mis en œuvre pour protéger les points de captage.

Adéquation entre ressources et besoins

Des estimations entre ressources actuelles et besoins futurs ont été réalisées en tenant compte de la population actuelle et du nombre de nouveaux habitants que la commune souhaite accueillir sur son territoire à l'horizon 2040.

Pour rappel, en 2021, **456 448 m³** d'eau ont été prélevés en 2021, soit environ **205 m³ par abonné**.

Or, la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) du 16.12.2002 fixe le débit maximal à ne pas dépasser à 200 m³ /h dans la limite d'un prélèvement journalier fixé à 3 000 m³, soit **1 095 000 m³ par an**.

Ainsi, la capacité résiduelle est de **638 552 m³**. La commune prélève ainsi **41,7% du volume prélevé autorisé**.

Dans le cas où le prélèvement moyen pour un abonné est maintenu (205 m³/an), ainsi qu'un rendement au moins stable sinon en augmentation, la capacité résiduelle permettrait théoriquement un prélèvement supplémentaire pour au moins 3 115 abonnés, soit plus du double du nombre d'abonnés actuel.

Ainsi, sous réserve que l'avis de l'hydrogéologue ne soit pas revu à la baisse, notamment du fait des évolutions climatiques et de ses effets sur la ressource, et dans le cas où le prélèvement moyen par abonné est maintenu (205m³/an) et le rendement soit au moins stable sinon en

² Le rendement est le rapport entre le volume d'eau consommé par les usagers (particuliers, industriels) et le service public (pour la gestion du dispositif d'eau potable) et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau de distribution. Plus le rendement est élevé (à consommation constante), moins les pertes par fuites sont importantes (source : SISPEA).



augmentation, la ressource actuelle sera suffisante pour faire face aux besoins actuels et futurs de la commune en eau potable et ce jusqu'en 2040.

Concernant le volume de stockage, les réservoirs au lieu-dit « Notre Dame » ont une capacité totale de 1 500 m³. Le stockage actuel permet de couvrir seulement une journée d'alimentation (environ 1251 m³ d'eau prélevés par jour). D'ici 2040, avec l'hypothèse que 100% des habitants seront raccordés à l'eau potable et que les besoins en eau seront identiques à aujourd'hui, le stockage actuel permettrait également de couvrir une journée d'alimentation.

Autres usages

Les autres usages de l'eau sur la commune de Le Val concernent les prélèvements agricoles pour l'irrigation et pour l'alimentation des canaux.

En 2018, les prélèvements agricoles pour l'irrigation se faisaient à partir des eaux douces superficielles, notamment au niveau de la Ribeirotte. Le volume total prélevé était d'environ 640 000 m³.

Pour l'alimentation des canaux, les prélèvements se font également à partir des eaux douces superficielles et représentaient en 2018, un volume total de 963 800 m³.

Aucun prélèvement industriel n'est réalisé sur la commune.

N.B. Les prélèvements privés ne sont pas intégrés dans ces chiffres.

Les données présentes actuellement dans la BNPE sont des volumes prélevés mesurés ou estimés puis déclarés par les usagers soumis à la redevance pour prélèvement auprès des agences et offices de l'eau. Cela comprend les volumes supérieurs à 10 000 m³ (ou 7000 m³ en ZRE). Les petits volumes ne sont donc pas présentés dans la base. Certains usages sont exonérés de redevance : les exhaures d'eaux de mines, les travaux souterrains, le drainage pour le maintien à sec des bâtiments et ouvrages, l'aquaculture, la géothermie, la lutte antigel des cultures pérennes, les prélèvements effectués dans le cadre d'une prescription administrative (préservation d'écosystèmes aquatiques, réalimentation des milieux naturels, etc.). La non-prise en compte des petits prélèvements peut impliquer une sous-estimation significative des volumes prélevés.

Les usages de l'eau face au changement climatique

Au vu du contexte climatique actuel, l'impact du changement climatique sur la ressource en eau n'est pas négligeable et plus particulièrement en été, période durant laquelle les impacts négatifs sur la ressource sont les plus importants. Des conséquences sont donc attendues sur les usages, conséquences d'autant plus importantes que la ressource doit être partagée. Les conséquences liées à la raréfaction de la ressource, notamment estivale, doivent être analysées et rapidement prises en compte.

Le Groupe régional d'experts sur le climat en Provence-Alpes-Côte d'Azur (GREC-PACA), animé par l'Association pour l'innovation et la recherche au service du climat (A.I.R. Climat) a pour vocation de décrypter les résultats scientifiques et les enjeux liés au changement climatique. Afin d'apporter des réponses spécifiques, des groupes de travail thématiques ont été composés afin de travailler sur des sujets en lien avec le climat. Ces groupes ont contribué à la rédaction de cahiers (climat, agriculture et forêt, mer et littoral, ville) destinés aux décideurs et gestionnaires de territoires de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Parmi les cahiers réalisés, la thématique de la ressource en eau au regard de sa sensibilité au climat et à ses changements a été étudiée en 2017.



Pour les eaux souterraines, en région PACA, on estime que la recharge future serait globalement affectée par une baisse comprise entre 10 % et 25 % pour la période 2045- 2065. Cette baisse doit d'ores et déjà être intégrée dans les calculs d'adéquation entre les ressources et les besoins futurs afin d'intégrer et d'anticiper au mieux cette problématique de changement climatique.

Pour les eaux superficielles, en région PACA, les études les plus récentes envisagent une diminution du débit moyen annuel (module) entre 10 et 30 % entre la période 1961-1990 et 2046-2065. Les baisses des débits hivernaux (de décembre à février) resteraient contenues, hors secteurs de montagne, et celles affectant les débits moyens en été pourraient atteindre jusqu'à environ 50 % sur le Var en milieu de siècle (selon plusieurs scénarios).

Les enjeux de préservation de la ressource en eau, dans un contexte de changement climatique, sont des enjeux majeurs du territoire.

N.B. Ces résultats de projection doivent être manipulés avec précaution dans la mesure où la démarche adoptée pour les obtenir intègre beaucoup d'incertitudes. Ils présentent cependant l'avantage de fournir une vision de l'évolution de la recharge future des aquifères et de leur vulnérabilité au changement climatique.

Énergie

La question climat-air-énergie constitue un véritable enjeu visé par les lois « Grenelle » et la récente loi relative à la transition énergétique et à la croissance verte (loi TECV).

Le PLU, en tant que document planifiant l'aménagement du territoire, peut favoriser les économies d'énergie et diminuer les émissions de gaz à effet de serre en réduisant les besoins en transport et déplacements. Il peut agir sur l'usage des sols afin de limiter les distances entre les activités. Il peut également réduire les besoins énergétiques des secteurs résidentiel et tertiaire en agissant sur la localisation, la disposition et la forme du bâti. Enfin, il peut favoriser les opportunités de développement des énergies renouvelables et de récupération.

Rappels réglementaires et documents de référence

Au niveau international et communautaire

- Paquet « énergie – climat » de la Commission européenne (10/01/2007) : règle des « 3 x 20 » fixée par l'Union européenne d'ici 2020 : augmentation de 20 % de l'efficacité énergétique, diminution de 20 % des émissions de CO2 et couverture de 20 % des besoins en énergie par des énergies renouvelables (23 % pour la France).
- La Directive européenne 2009/28/CE du Parlement européen et du conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

Au niveau national

- La Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) a été intégrée au code de l'environnement (L.221-1 à L.223-2 et R.221-1 à R.223-4) ;
- Le Grenelle de l'Environnement :
 - Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement ;
 - Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement ;
- Loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 : loi française de Programme d'orientation de la politique énergétique, dite loi POPE, fixant les orientations de la politique énergétique : la France s'est fixé

l'objectif national de diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre (sur la base de 1990) d'ici 2050 : Facteur 4 ;

- Programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité du 15 décembre 2009
- Stratégie nationale du développement durable 2010-2013 ;
- Plan national d'adaptation au changement climatique 2011-2015 ;
- Loi n° 2015-992 relative à la Transition énergétique pour la croissance verte du 17/08/2015 rend obligatoire la réalisation du PCET uniquement pour les intercommunalités de plus de 50 000 habitants en y intégrant un volet « Qualité de l'air ». Les Plans Climat Air Énergie territoriale (PCAET) viennent donc remplacer les PCET au plus tard avant le 31/12/2016 ;
- Le plan national d'action en matière d'efficacité énergétique (PNAEE 2014) dû au titre de l'article 24 de la directive efficacité énergétique. Il promeut « le développement accéléré des modes de transport non routier et non aérien ». Un ensemble de mesures est mis en place pour encourager les reports de trafic vers les modes de transport les moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques et pour améliorer l'efficacité des modes de transport utilisés ;
- Loi Énergie Climat du 8 novembre 2019. Les principaux objectifs entrants dans le cadre du PLU deviennent (en gras les nouveautés) :
 - Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012, en visant les objectifs intermédiaires d'environ 7 % en 2023 et 20 % en 2030 ;
 - Réduire la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 40 % en 2030 par rapport à l'année de référence 2012, en modulant cet objectif par énergie fossile en fonction du facteur d'émissions de gaz à effet de serre de chacune. Dans cette perspective, il est mis fin en priorité à l'usage des énergies fossiles les plus émettrices de gaz à effet de serre ;
 - Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à **33 % au moins de cette consommation en 2030** ; à cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter au moins 40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz ;
 - Réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à **50 % à l'horizon 2035** ;
 - Disposer d'un parc immobilier dont l'ensemble des bâtiments sont rénovés en fonction des normes « bâtiment basse consommation » ou assimilés, à l'horizon 2050, en menant une politique de rénovation thermique des logements concernant majoritairement les ménages aux revenus modestes ;
 - Multiplier par cinq la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid à l'horizon 2030 ;
 - Développer l'hydrogène bas-carbone et renouvelable et ses usages industriels, énergétiques et pour la mobilité, avec la perspective d'atteindre environ 20 à 40 % des consommations totales d'hydrogène et d'hydrogène industriel à l'horizon 2030 ;
 - Favoriser le pilotage de la production électrique, avec pour objectif l'atteinte de capacités installées d'effacements d'au moins 6,5 GW en 2028.

Les documents de référence

- Le SRADDET de la Région PACA fixe des objectifs sur les thématiques climat, air, énergie
 - Objectif 12 : Diminuer la **consommation totale d'énergie primaire de 27% en 2030 et de 50% en 2050 par rapport au niveau de 2012** ;
 - Objectif 19 : Augmenter la production d'énergie thermique et électrique **en assurant un mix énergétique diversifié pour une région neutre en carbone à l'horizon 2050** ;
 - Objectif 21 : Améliorer la qualité de l'air et préserver la santé de la population ;
 - Réduire les émissions en 2030 (par rapport à 2012) :
 - -55% de PM 2.5
 - -47% de PM 10



- -58% des NOx
- -37 % des COVNM
- Ne pas dépasser 3% de la population exposée aux dépassements de valeurs limites NO2 et PM et 60% pour l'O3 ;
- Réduire les émissions de CO2 de -27% en 2030 et -75% en 2050 ;
- Le SCOT Provence Verte Verdon 2020-2040 fixe des objectifs de développement des énergies renouvelables et de diversification du mix énergétique, notamment :
 - L'installation d'ENR sur le patrimoine bâti ;
 - La définition d'une enveloppe foncière de 150 ha pour le développement d'ENR (hors espaces agricoles, zones à risques naturels) en priorité sur des zones dégradées ou déjà artificialisées ;

Définitions

- **L'énergie finale** : énergie livrée aux consommateurs (électricité, gaz naturel, gazole, etc.) ;
- **La tonne d'équivalent pétrole (tep)** : unité de mesure de l'énergie. Une tep correspond à l'énergie produite par la combustion d'une tonne de pétrole ce qui représente environ 11 600 kWh.

Les consommations d'énergie

SOURCES : ATMO SUD (BASE CIGALE, EXTRACTION 2022)

Consommation d'énergie finale par secteur d'activité

En 2019, 54 665 MWh ont été consommés sur la commune de Le Val, soit, pour une population de 4 292 habitants en 2019, 13MWh/hab/an. C'est en dessous de la moyenne départementale (23.2 MWh/hab/an) et régionale (27.84 MWh/hab/an).

Tableau 21 : Consommation d'énergie par secteur en 2019 (source : AtmoSud)

Secteur d'activité	Consommation (MWh)
Agriculture	903,64
Industrie (hors branche énergie)	1397,8
Résidentiel	26149,88
Tertiaire	4272,28
Transport routier	21801,04
Total	54524,64

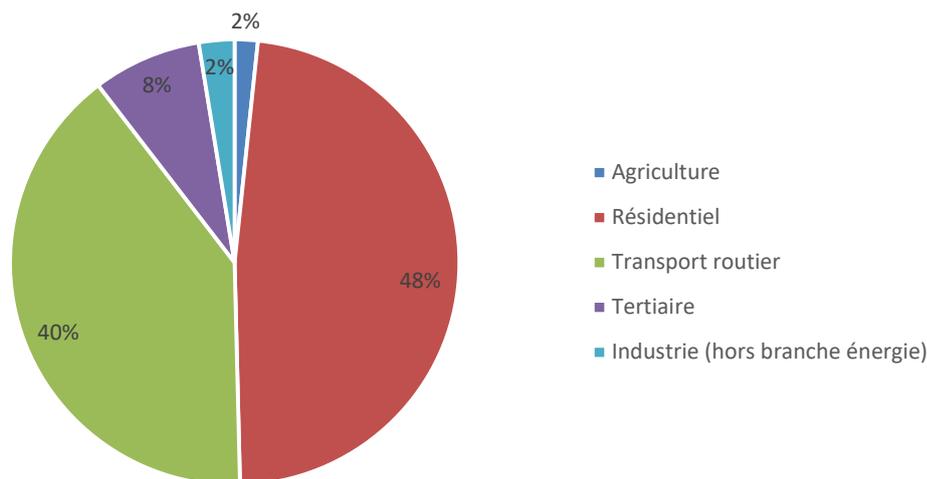


Figure 37 : Consommation d'énergie par secteur d'activité en 2019 sur la commune de Le Val (source : Cigale, Atmosud)

Consommation d'énergie finale par type d'énergie

L'énergie consommée l'est principalement sous forme de produits pétroliers pour 44%, d'électricité pour 37%, mais également de bois-énergie pour 10%, on peut voir que le Gaz Naturel ne représente que 4% de la consommation énergétique du territoire alors qu'il représente 7% de la consommation départementale et 15% de la consommation régionale.

Tableau 22 : Consommation d'énergie par type en 2019 (source : AtmoSud)

Type d'énergie finale	Consommation (MWh)
Produits pétroliers	24057,24
Électricité (émissions indirectes)	20286,08
Bois-énergie (EnR)	5700,24
Gaz Naturel	2094,96
Autres énergies renouvelables (EnR)	2064,8
Chaleur et froid issus de réseau (émissions indirectes)	321,32
Produits pétroliers	24057,24
Total	54524,64

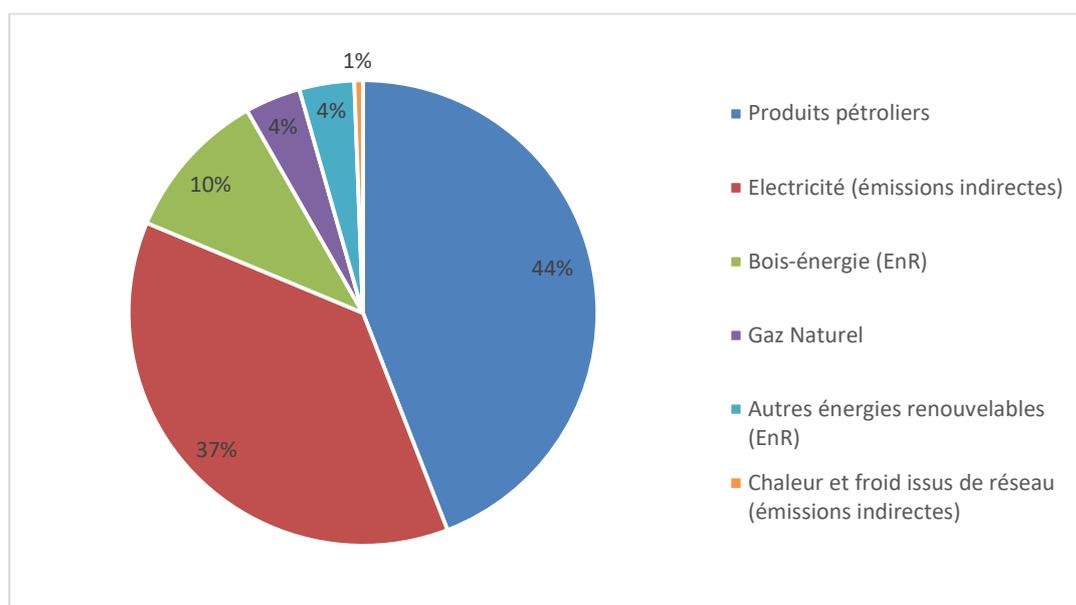


Figure 38 : Consommation d'énergie par énergie en 2019 sur la commune de Le Val (source : Cigale, Atmosud).

Évolution des consommations énergétiques 2007-2019

Lorsque l'on regarde l'évolution de la consommation énergétique entre 2007 et 2019, on constate une légère baisse de celle-ci (-3%) passant de 56 151 MWh en 2007 à 54 524 MWh en 2019.

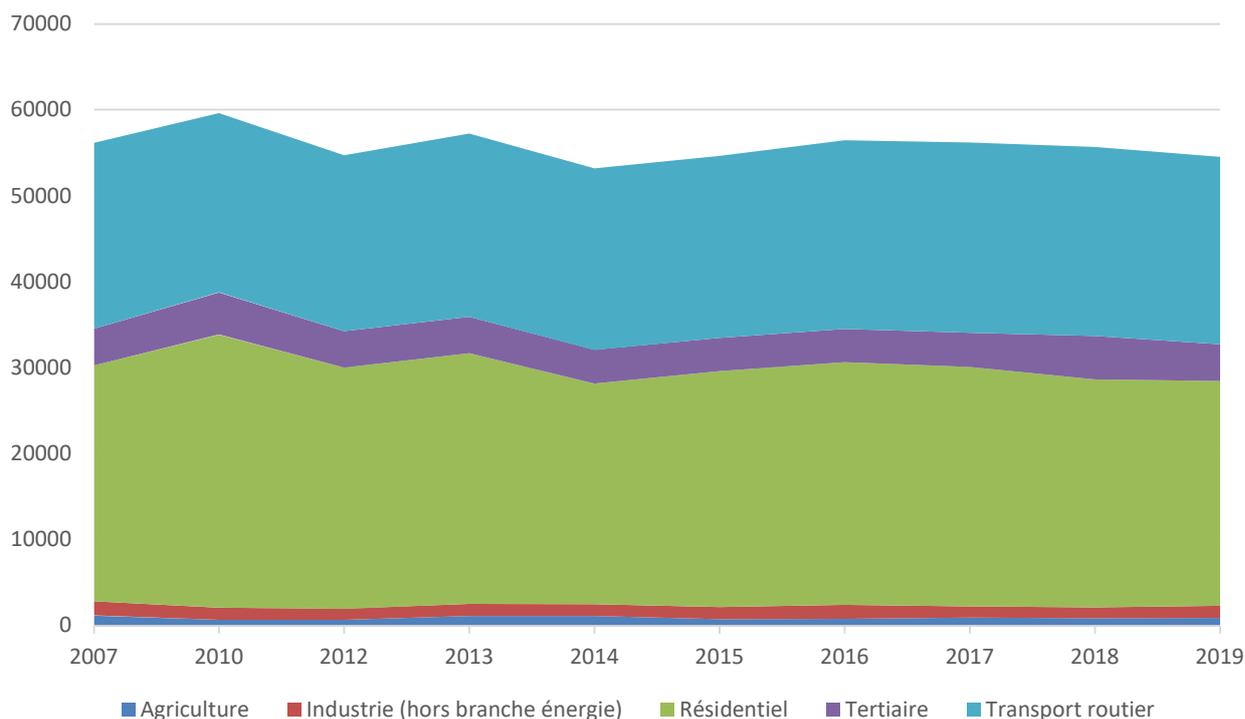


Figure 39 : Énergie consommée sur la commune de Le Val de 2007 à 2019 en MWh par secteur d'activité (source : Cigale, Atmosud)

Évolution des consommations énergétiques par secteur entre 2007 et 2019

Lorsque l'on observe les évolutions par secteur, on remarque une diminution importante de la consommation énergétique pour les secteurs agricole (-24%) et industriel (-16%) et à moindre mesure pour le secteur résidentiel (-4.6%). On remarque une légère hausse de la consommation liée au secteur tertiaire (+0.1%) et des transports routiers (+1%).

Tableau 23 : Évolution de la consommation d'énergie par secteur entre 2007 et 2019 (source : AtmoSud)

Étiquettes de lignes	2007 (en MWh)	2019 (en MWh)	Évolution 2007-2019
Agriculture	1185,52	903,64	-23,8%
Industrie (hors branche énergie)	1658,8	1397,8	-15,7%
Résidentiel	27417,76	26149,88	-4,6%
Tertiaire	4268,8	4272,28	0,1%
Transport routier	21620,08	21801,04	0,8%

On observe que les consommations énergétiques liées aux secteurs résidentiels, des transports routiers et tertiaires semblent diminuer entre 2018 et 2019, tandis qu'elles augmentent pour les secteurs industriel et agricole.

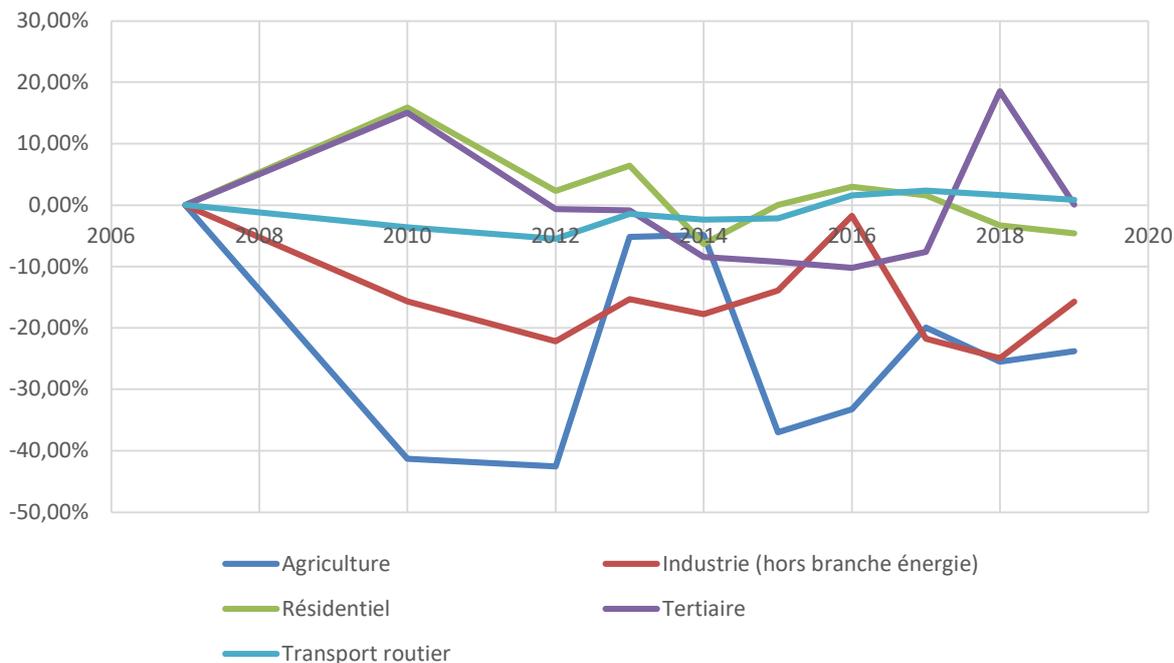


Figure 40 : Tendence d'évolution des consommations énergétiques par secteur d'activité par rapport aux niveaux de 2007 sur la commune de Le Val (Cigale, Atmosud)

Production d'énergies renouvelables

SOURCES : ATMO SUD (BASE CIGALE, EXTRACTION 2022)

En 2019, 18 518 MWh d'énergie ont été produits sur la commune de Le Val. L'énergie produite est majoritairement de nature électrique : 12 646 MWh produits par du solaire photovoltaïque, mais également thermique avec 156 MWh produits par du solaire thermique et 5 715 MWh par de la biomasse.

On remarque une forte évolution de la production d'ENR passant de 3 800 MWh en 2007 à 18 518 MWh en 2019 (soit 387% d'augmentation), notamment du fait du fort développement du photovoltaïque (+12 517 MWh entre 2018 et 2019). Cette évolution peut s'expliquer en partie par la mise en service, en 2015, de la centrale solaire de Le Val. Sa puissance est de 7 MWc et permet d'éviter, selon le site Valeco, 2 911 t de CO₂/ an.

La production d'ENR en 2019 sur la commune de Le Val représente 34% de la consommation énergétique du territoire, ce taux est au-dessus du niveau départemental 10% et régional 17%.

Le SRADDET PACA vise à augmenter la production d'énergie renouvelable thermique et électrique en assurant un mix énergétique diversifié visant le 100 % EnR en 2050.

Evolution de la production d'ENR sur la commune de Le Val entre 2007 et 2019
(source : Cigale, Atmosud)

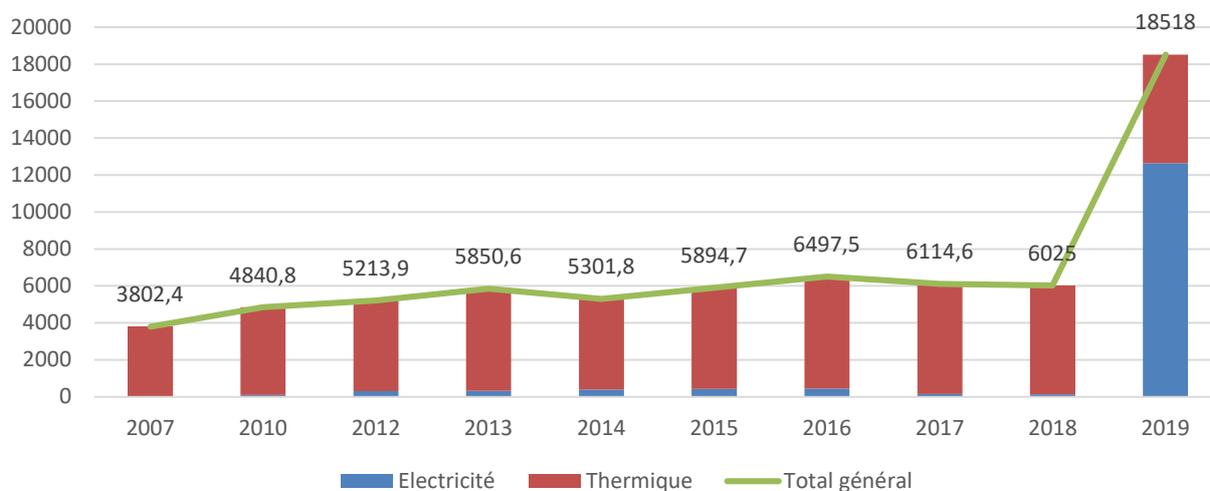


Figure 41 : Évolution de la production d'ENR sur la commune de Le Val entre 2007 et 2019 (source : Cigale, Atmosud)

Potentiel de production d'ENR

Source : SCOT Provence Verte Verdon 2020-2040

L'état initial de l'environnement du SCOT Provence Verte Verdon 2020-2040 identifie les potentiels de développement d'ENR suivant :

- **Solaire Photovoltaïque** : ENR représentant le potentiel de production le plus important
 - Au sol (en fonction des espaces disponibles), le Pays Provence Verte Verdon pourrait produire 22% de la production régionale en 2030.
 - En toitures 70 000 MWh pour 25% des logements couverts, 50% des toitures des zones d'activités exploitables, 25% des hangars agricoles.
- **Éolien** : Objectif de puissance installée de 190 MW en 2030 sur le département du Var, dont certaines zones sur le Pays Provence Verte Verdon, mais **aucun potentiel sur la commune** ;
- **Le Bois-énergie** : gisement existant et disponible sur le territoire, **aucun réseau de chaleur ou chaufferie bois identifié sur la commune**.

Ressources minérales

Les matériaux de carrières sont des composants de base de l'activité du bâtiment et des travaux publics. Les enjeux liés à l'approvisionnement en granulats sont multiples pour un PLU. Il s'agit d'anticiper les besoins en matière d'aménagement du territoire (création, extension, réhabilitation de carrières), de transport et plus généralement au regard des nuisances environnementales que peut engendrer l'extraction de ressources minérales. Le PLU devra répondre et proposer des solutions en matière d'accès à la ressource, de transport, de choix d'implantation, de nuisance, mais aussi de reconversion de sites. Il devra intégrer cette problématique et ses exigences réglementaires dans son projet de développement, mais également dans son zonage et son règlement.

Rappels réglementaires et documents de référence

Au niveau national

- **Loi du 4 janvier 1993**, modifiant le Code minier : les carrières sont soumises à la législation des ICPE et doivent faire l'objet de schémas départementaux. L'objectif affiché est de réduire de 40 % en 10 ans les extractions de matériaux alluviaux.
- **Décret du 11 juillet 1994 relatif aux schémas départementaux des carrières**, visant à assurer une gestion optimale et rationnelle des ressources et une meilleure protection de l'environnement.
- **Arrêté ministériel du 10 février 1998 et circulaire du 16 mars 1998**, relatifs aux garanties financières pour la remise en état des carrières après exploitation.

Documents de référence

- Schéma régional des carrières (SRC) de la région PACA, en cours d'élaboration. Il remplacera le Schéma départemental des carrières du Vaucluse, révisé en 2011

Définitions

Les granulats sont des petits morceaux de roches d'une taille inférieure à 125 mm, destinés à réaliser des ouvrages de travaux publics, de génie civil et de bâtiment. Ils peuvent être utilisés directement (ballast des voies de chemin de fer, remblais) ou en les solidarissant avec un liant (ciment pour le béton, bitume pour les enrobés).

Les granulats peuvent être obtenus soit en exploitant directement des roches meubles, les alluvions non consolidées comme le sable et les graviers, y compris marins, soit par concassage de roches massives telles que le granite, le basalte ou le calcaire, ou encore par recyclage de matériaux de démolition, de laitiers de hauts fourneaux ou de mâchefers.

L'une des missions de la **Commission départementale de la nature, des paysages et des sites** (Formation « Carrière ») est de réaliser le **Schéma départemental des Carrières**. Ce document recense les ressources disponibles dans le département ainsi que les contraintes environnementales, et définit des orientations concernant la gestion et les modalités d'exploitation des ressources. Une fois approuvé, le Schéma départemental des Carrières est consultable à la préfecture de chaque département ou à la DREAL.

Les prescriptions applicables aux exploitations de carrières sont précisées par l'arrêté du 22 septembre 1994.

La politique nationale interdit les extractions alluvionnaires dans les lits mineurs des cours d'eau et dans les plans d'eau traversés par des cours d'eau.



Exploitation du minerai sur le territoire

SOURCE : PLU EN VIGUEUR

Une carrière est localisée sur le territoire communal, à environ 4 km au Sud-Est du village : La carrière du Juge. La limite Sud de la carrière correspond à la limite communale entre le Val et Brignoles. L'accès à la carrière actuellement exploitée s'effectue par la commune de Brignoles.

Une déclaration de projet pour l'extension de la carrière du Juge emportant la mise en compatibilité du POS a été réalisée en 2016. L'extension concerne le prolongement Est de la carrière actuelle, en direction du sommet du Grand Claou.

Au niveau communal, l'exploitation de la carrière du Juge représente une source de revenus financiers supplémentaires liés aux différentes taxes (CFE...). Elle assure 10 emplois directs et 20 emplois indirects, concernant des personnes résidant pour la plupart sur l'ancienne communauté de communes du Comté de Provence.

La carrière du Juge constitue la principale ressource en matériaux calcaires du bassin Brignolais, et même de toute la Communauté d'Agglomération Provence Verte. De surcroît, ce site est facilement accessible puisque proche des axes routiers de grand gabarit.

La dernière actualisation du Schéma Départemental des Carrières du Var (mars 2011) rappelle qu'en l'absence de renouvellement d'autorisation et d'extension des sites existants, le secteur du Centre Var présentera à l'échéance de 2019 un déficit d'environ 700 000 tonnes par rapport à sa production actuelle.

Ce document indique aussi que si le secteur du Centre Var ne représente que 15% de la population départementale, il représente en revanche 21% de la consommation départementale des granulats. Ce secteur du Centre Var est fortement demandeur en termes de matériaux de carrières. La carrière du Juge est donc indispensable à l'approvisionnement local puisqu'elle est l'un des principaux sites de production.

Ainsi, le maintien de la carrière du Juge au document de PLU constitue un enjeu économique important pour la commune ; un zonage adapté, conforme au périmètre autorisé par l'arrêté préfectoral, le permettra.

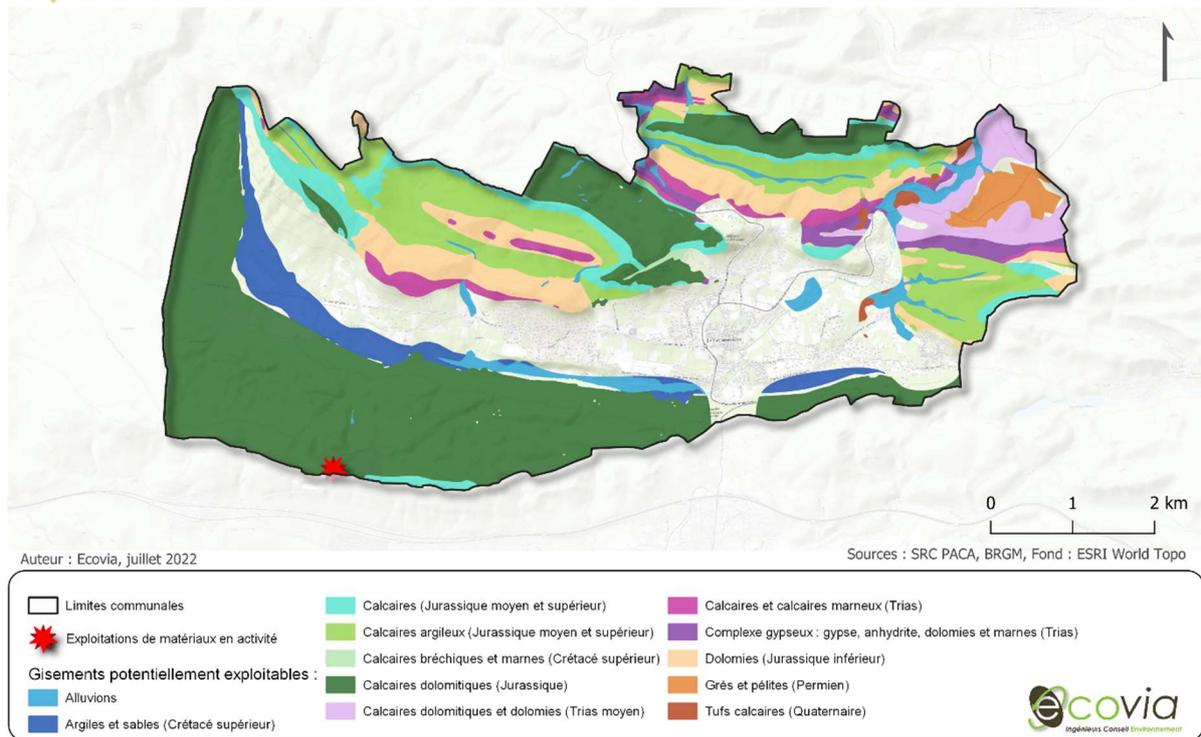


Figure 42 : Ressources minérales : Exploitation du sous-sol

Au regard de leur superficie importante, des modalités de leur délimitation (valable au 1/50000ème) et des perspectives variables quant à leur éventuelle exploitation, les gisements d'intérêt nationaux (GIN) et régionaux (GIR) ne sauraient faire systématiquement l'objet d'un classement au titre de l'article R151-34 du code de l'urbanisme (secteurs protégés en raison de la richesse du sol ou du sous-sol). Néanmoins, leur protection doit être assurée et prévue.

C'est l'objet de la mesure n°9 du SRC PACA : « Préserver, dans les documents d'urbanisme, l'accès aux gisements d'intérêt national ou régional », qui indique que « les documents d'urbanisme veillent à maintenir la possibilité d'accès, en particulier pour les gisements de petites superficies, pour lesquels les possibilités sont limitées ».

La commune de Le Val n'est pas concernée par des GIN ou GIR.

Synthèse

Grille AFOM

Légende					
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives
Situation actuelle			Perspectives d'évolution		
+	Un territoire communal dominé par les espaces naturels...	↗	Les évolutions réglementaires (ZAN, SRADDET) devraient induire une réduction de la consommation d'espace.		
-	...mais une consommation d'une centaine d'hectares d'espaces agricoles				
-	Le CEREMA estime une consommation d'espace s'élevant à 19,5 ha entre 2011 et 2019, dont la majorité pour de l'habitat.				
+	La Ribeirotte en bon état chimique...	?	Entre 2013 et 2019, l'état écologique de la Ribeirotte s'est dégradé.		
-	... mais en état écologique médiocre	?	Le changement climatique pourrait impacter les eaux (sécheresse, etc.) ainsi que l'utilisation des pesticides pour lutter contre de nouveaux ravageurs.		
+	Des eaux souterraines en bon état chimique et quantitatif	?	L'intensification agricole pourrait augmenter les besoins d'irrigation.		
+	Une eau potable distribuée de bonne qualité...	↗	Les actions du délégataire devraient maintenir de bons indicateurs.		
-	... mais un rendement inférieur à la valeur à atteindre	↗	Le rendement est en baisse depuis 2016.		
			Des travaux sont en cours (forage Notre-Dame).		
-	Une consommation d'eau potable assez élevée (en 2020, 63 m ³ d'eau par habitant desservis et 142 m ³ d'eau par abonné par rapport à 47 m ³ d'eau par habitant desservis et 133 m ³ par abonné)	↗	Le changement climatique pourrait impacter la disponibilité et la qualité de la ressource. La population croît.		
+	La consommation énergétique par habitant (13 MWh/hab/an) est en dessous des moyennes départementale (23,2 MWh/hab/an) et régionale (27,84 MWh/hab/an).	↗	Les consommations diminuent légèrement, mais la population augmente. Le changement climatique pourrait augmenter les besoins en climatisation, et réduire ceux de chauffage. Les actions du SRADDET visent à réduire les consommations.		
+	Le territoire produit 18 518 MWh d'ENR en 2019, ce qui représente 33% de sa consommation d'énergie finale contre 10% au niveau départemental 10% et 17% au niveau régional.	↗	La production augmente fortement depuis 2018. Cette augmentation devrait se poursuivre grâce à la centrale solaire de la commune.		
+	Un bassin à l'équilibre en matière de ressources minérales	↗	Le SRC est en cours d'élaboration, il ne prévoit pas de déséquilibre pour le territoire du SCoT en 2032. Le développement de la commune pourrait nécessiter des matériaux.		



Pollution et nuisances

Pollution des eaux

Assainissement collectif

SOURCE : SISPEA (DONNEES 2020), RPQS LE VAL 2020, RAD 2021

Gestion du service

Au même titre que l'alimentation en eau potable, la CAPV à la compétence de l'assainissement. La commune a confié l'exploitation de son service public à un délégataire (SEERC – SUEZ) par le biais d'une convention de délégation de service public (contrat d'affermage, du 30/06/2017 au 29/06/2027) qui assure ainsi les missions de collecte, transport et dépollution (1 station d'épuration à Le Val, construite en 2010). En 2020, le service dessert 63 604 habitants dont 3 661 à Le Val et 26 221 abonnés dont 1 619 sur le territoire communal (1630 en 2021).

Installations de collecte et de traitement

Les réseaux d'assainissement collectif sont de type séparatif sur le territoire de l'Agglomération. En 2020, le patrimoine du service assainissement collectif de l'Agglomération comprend 99 postes de relèvement (PR) et 374,243 km de réseaux.

La station d'épuration de Le Val a une capacité de traitement de 6 500 EH, sa capacité hydraulique étant de 1 170 m³/j, et sa capacité organique de 386 kg de DBO₅/j.

Indicateurs de performance du service

En 2020, la conformité de la collecte des effluents est de 0 % à Le Val. Contrairement à l'année 2019 où elle était de 100 %. Les valeurs des autres indicateurs de conformité (équipements d'épuration, performance des ouvrages d'épuration au regard de la réglementation européenne et boues évacuées selon des filières conformes) sont de 100 %.

Par ailleurs, le taux de desserte par des réseaux de collecte des eaux usées et aussi de 100 % en 2020.

Volumes collectés et traités

Au sein de la STEP de Le Val, au cours de ces dernières années, les volumes assujettis à l'assainissement oscillent autour des 250 000 m³/ an : 240 500 en 2021 pour 1630 abonnés.

Tableau 24 : Volumes collectés en entrée de système de traitement (en m³) (source : RAD 2021)

Commune	Site	2017	2018	2019	2020	2021	N/N-1 (%)
Le Val	STEP Le Val	197 788	302 033	260 202	224 892	240 500	6,9%

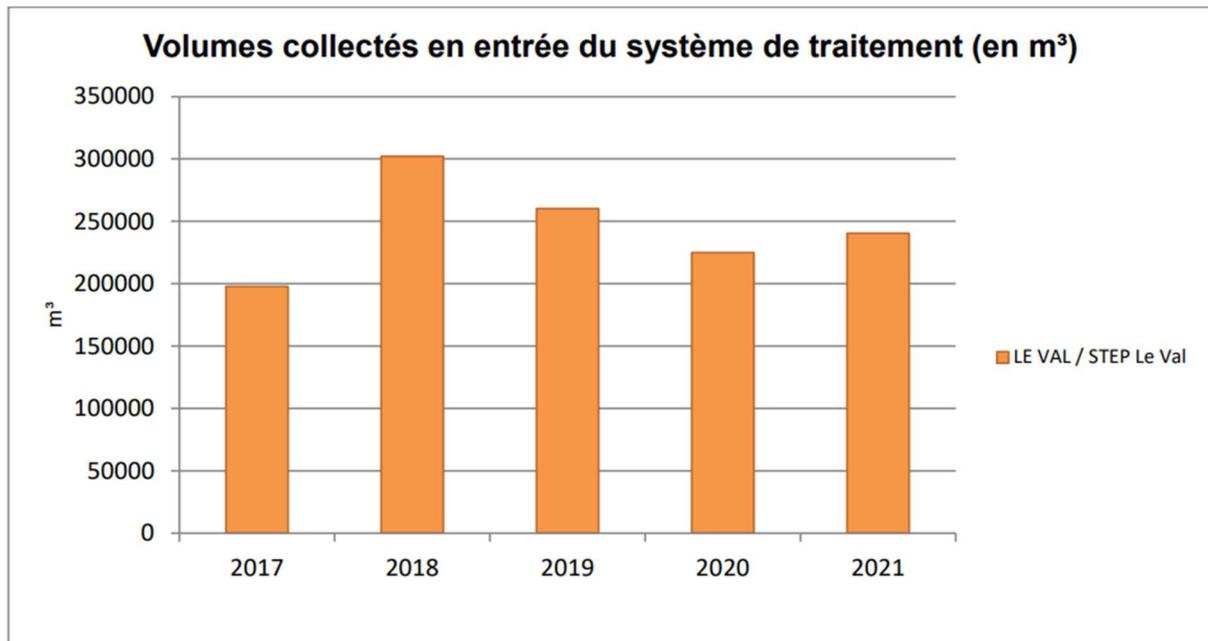


Figure 43 : volumes collectés en entrée du système de traitement (source : RAD 2021)

En 2021, 251 982 m³ ont été traités au sein de la STEP de Le Val.

Tableau 25 : Volumes traités (en m³) (source : RAD 2021)

Commune	Site	2017	2018	2019	2020	2021	N/N-1 (%)
Le Val	STEP Le Val	203 103	310 216	262 546	230 494	251 982	9,3%

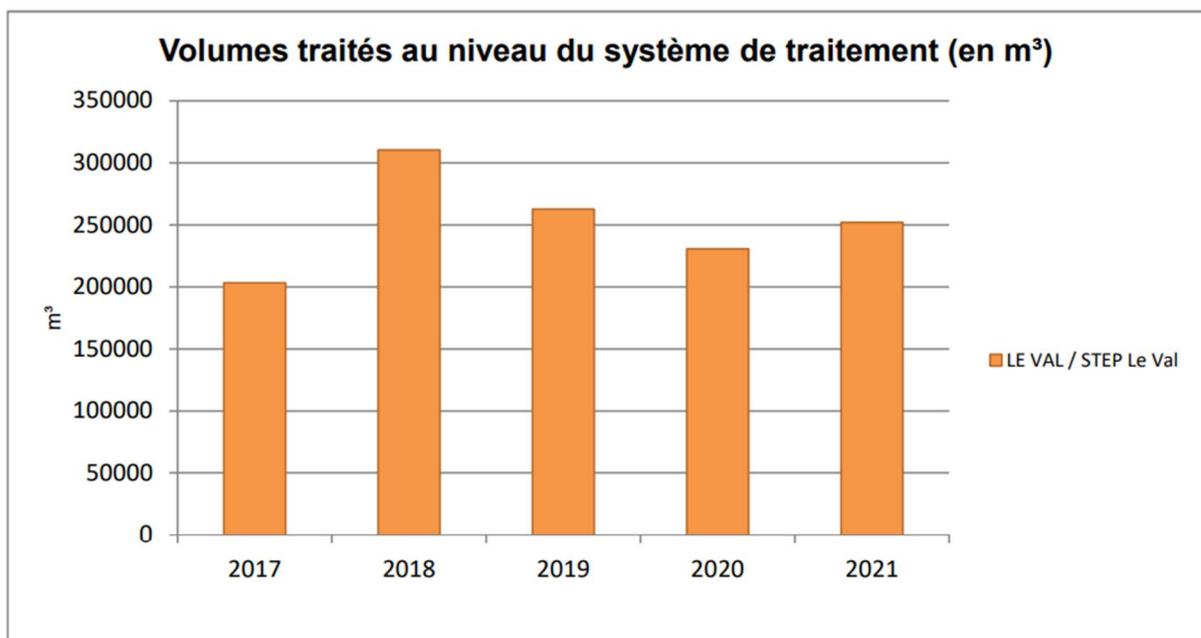


Figure 44 : volumes traités au niveau du système de traitement (source : RAD 2021)

Avec 143 kg de carbone organique reçus journalièrement en 2021, la station de Le Val est à 37% de sa capacité organique de traitement. 95% du temps (percentile 95), la charge entrante est de 228 kg DBO5/j (soit 60% de la charge organique de la STEP), soit 0,05 kg DBO5/j par habitant communal et 0,14 par abonné. Ainsi, la capacité organique de la station est loin d'être atteinte.

Le rapport du délégataire estime que la part moyenne d'eaux claires parasites a représenté 16% des apports.

Concernant la charge hydraulique, le taux de charge moyen a atteint lui aussi 37% de la capacité nominale. Le débit de référence a néanmoins été dépassé durant 19 jours (contre 10 en 2020).

Perspectives

Au sein du RAD, plusieurs objectifs sont énoncés concernant l'assainissement collectif :

- Réduction des eaux claires parasites : l'actualisation du Schéma Directeur d'Assainissement (en cours de réalisation) et le nouveau programme de travaux qui en découle devraient permettre d'identifier les désordres du réseau et de résorber les entrées d'eaux claires
- Entretien des installations : suite à l'utilisation de lingettes qui génère de nombreux dysfonctionnements au niveau du poste de relevage (bouchage de pompes), SUEZ préconise la mise en place d'un dégrilleur verticale dans le poste de relevage à l'arrivée des eaux brutes.
- Accès réseau : l'exploitation des réseaux de collectes situés dans les propriétés de privées est difficile, voire impossible, à certains endroits. Courant d'année 2019, la collectivité a fait défricher le contrebas de l'avenue Jean Moulin, ce qui a permis d'accéder à pied aux abords de la Ribeirotte et du réseau assainissement qui le longe. Néanmoins, il est toujours nécessaire de créer un accès pour des véhicules lourds (camions hydrocureurs) afin d'exploiter convenablement cette part du réseau. Les intempéries de la fin d'année 2021 ont mis en davantage en évidence la nécessité de ces accès.

Assainissement non collectif

SOURCE : RAD 2021

L'assainissement non collectif (quelquefois appelé assainissement autonome ou individuel) désigne tout système d'assainissement effectuant la collecte, le traitement et le rejet des eaux usées domestiques des logements non raccordés au réseau public d'assainissement.

Un dispositif d'assainissement non collectif se décline en quatre parties :

- La collecte des eaux usées domestiques ;
- Une unité de prétraitement ;
- Le système d'épuration ;
- L'évacuation des eaux usées.

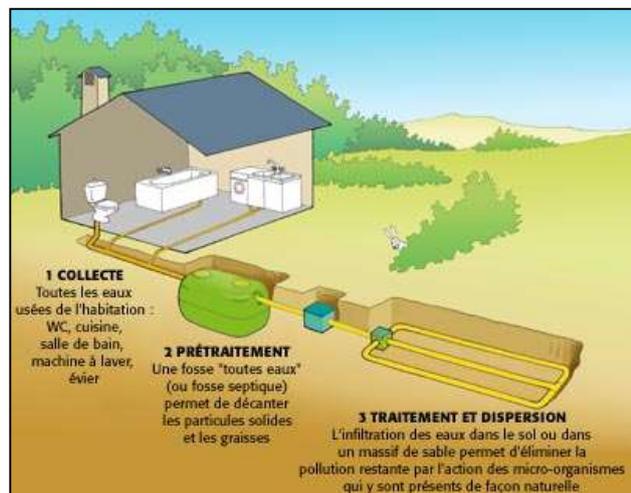


Figure 45 : Assainissement non collectif

L'assainissement non collectif est adapté à un habitat peu dense. C'est une solution efficace sous réserve :

- D'une installation conforme à la réglementation, aux prescriptions techniques et à l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif ;



- D'un entretien régulier, en particulier la vidange, de 50 % du volume utile de la fosse septique toutes eaux environ tous les 4 ans (ou tous les 6 mois pour la microstation d'épuration) et l'entretien au moins annuel du préfiltre.

Gestion du service

L'assainissement non collectif est géré par la CAPV. Le service est géré en délégation. Le RAD évalue à « 0 » le nombre d'habitants desservis par le SPANC.

Conformité des installations

Comme mentionné dans le PLU en vigueur, peu de données sont connues concernant la qualité des rejets et la conformité des systèmes d'assainissement non collectif.

Les eaux pluviales

SOURCE : SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES (SDGEP) (2017), PLU EN VIGUEUR

Le SDGEP comprend une étude afin de fournir aux élus de Le Val un outil d'aide à la décision pour maîtriser les événements pluvieux courants et limiter les conséquences des événements exceptionnels en proposant des orientations et des solutions qui soient techniquement et économiquement réalisables pour la Commune.

Le diagnostic du réseau en l'état actuel montre un réseau hétérogène et qui peut être ponctuellement défaillant. Plusieurs secteurs ont été identifiés comme présentant quelques dysfonctionnements provoquant des débordements sur le territoire communal. En effet, plusieurs endroits sont connus pour être inondés par ruissellement pluvial ou débordement de cours d'eau (Verdon ou Ribeirotte).

Pour le réseau à ciel ouvert de récolte des eaux pluviales, il est mentionné dans le SDGEP que les fossés sont encombrés le long des chemins communaux et que les sections ne sont pas homogènes sur un même tronçon. De plus, il a été constaté que les ouvrages d'entrée de propriétés étaient insuffisamment entretenus donc partiellement bouchés (dépôt de terre et de cailloux, feuilles, végétation...).

Concernant le réseau enterré, lui non plus n'est pas homogène et certaines grilles ou avaloirs encombrés, ou qui présentent un radier ont été recensés. Les collecteurs sont en bon voire très bon état et les grilles et avaloirs sont dégagés.

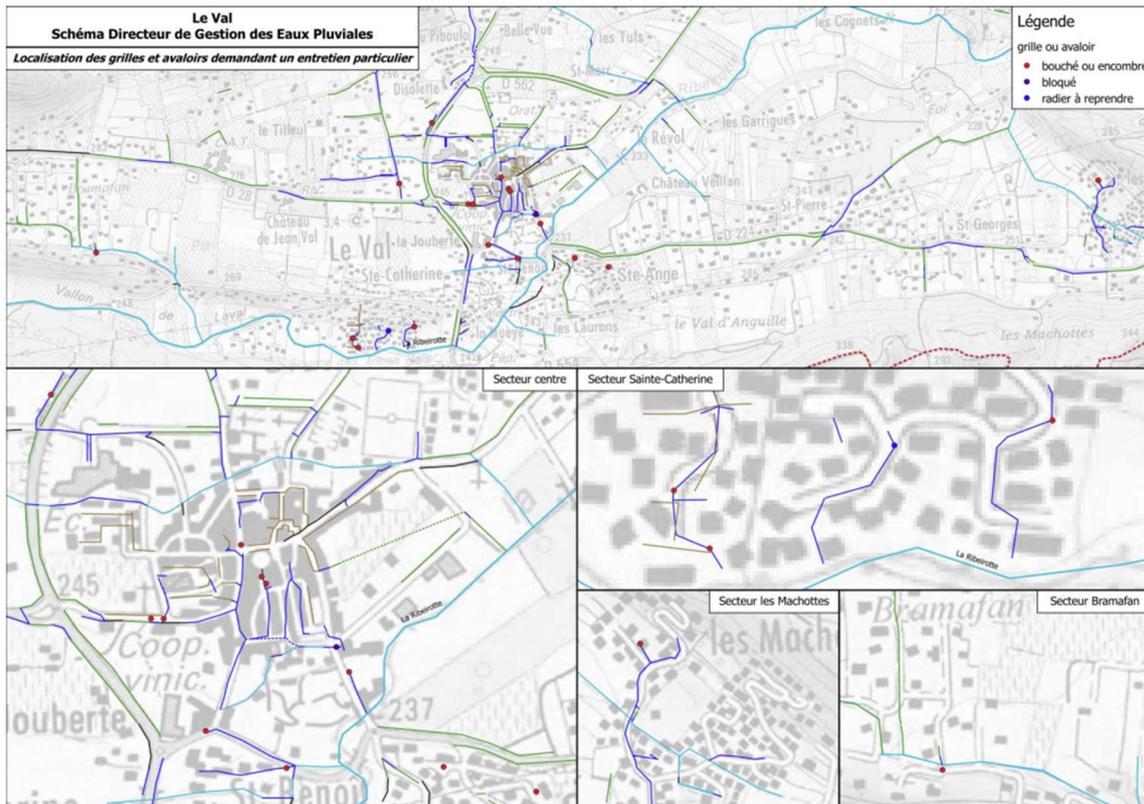


Figure 46 : Localisation des grilles et avaloirs nécessitant un entretien particulier (source : SDGEP)

Le SDGEP a aussi identifié différentes activités pouvant être potentiellement source de pollutions des eaux superficielles telles que l'agriculture (20 % de la surface communale), les activités industrielles (la carrière du Juge) ou les infrastructures routières (routes départementales qui traversent la commune).

Pollution de l'air et émissions de gaz à effet de serre

La question climat-air-énergie constitue un véritable enjeu visé par les lois « Grenelle » et la récente loi relative à la transition énergétique et à la croissance verte (loi TECV).

Le PLU, en tant que document planifiant l'aménagement du territoire, peut favoriser les économies d'énergie et diminuer les émissions de gaz à effet de serre en réduisant les besoins en transport et déplacements. Il peut agir sur l'usage des sols afin de limiter les distances entre les activités. Il peut également réduire les besoins énergétiques des secteurs résidentiel et tertiaire en agissant sur la localisation, la disposition et la forme du bâti. Enfin, il peut favoriser les opportunités de développement des énergies renouvelables et de récupération.

Concernant les pollutions atmosphériques, le levier d'action du PLU consiste à identifier les sources de polluants, les réduire en diminuant aussi les besoins en transport et déplacements, et éviter l'exposition de la population à ces pollutions.

Rappels réglementaires

Au niveau international et communautaire

- **Paquet « énergie – climat »** de la Commission européenne révisé en 2014 fixe trois grands objectifs pour 2030 :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40 % (par rapport aux niveaux de 1990) ;
 - Porter la part des énergies renouvelables à au moins 27 % ;
 - Améliorer l'efficacité énergétique d'au moins 27 %.
- **Accord de Paris sur le climat de 2015 (COP 21)** : Cet accord a abouti à la formalisation des objectifs de réduction d'émissions par pays, en explicitant la volonté que la somme des émissions générées n'entraîne pas une augmentation de la température moyenne planétaire au-delà de 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels.

Au niveau national

- La **Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE)** a été intégrée au Code de l'environnement (L.221-1 à L.223-2 et R.221-1 à R.223-4) ;
- Le Grenelle de l'environnement ;
- Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement ;
- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.
- La **loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005** : Loi de programme d'orientation de la **politique énergétique, dite loi POPE**, fixant les orientations de la politique énergétique ; la France s'est fixé comme objectif national de diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre (sur la base de 1990) d'ici 2050 : **Facteur 4** ;
- Le Plan national d'action en matière d'efficacité énergétique (PNAEE 2014) ;
- La **loi n° 2015-992 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV)** du 17/08/2015 et la **Stratégie nationale bas carbone (SNBC)** qui sert de feuille de route à l'échelle nationale en matière de climat-air-énergie. Les objectifs nationaux inscrits dans la LTECV à l'horizon 2030 sont les suivants :
 - Réduction de 40 % des émissions de GES par rapport à 1990 ;
 - Réduction de 20 % de la consommation énergétique finale par rapport à 2012 ;
 - Réduction de 30 % de la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles par rapport à 2012 ;
 - 32 % d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie.
- La loi LTECV rend obligatoire la réalisation du PCET uniquement pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants en y intégrant un volet « Qualité de l'air ». Les plans climat air énergie territoriaux (PCAET) viennent donc remplacer les PCET au plus tard avant le 31/12/2018.
- Loi Énergie Climat du 8 novembre 2019. Les principaux objectifs entrants deviennent :
 - Atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 en divisant les émissions de gaz à effet de serre par un facteur supérieur à six. La neutralité carbone est entendue comme un équilibre, sur le territoire national, entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de gaz à effet de serre [...]
 - Contribuer à l'atteinte des objectifs de réduction de la pollution atmosphérique prévus par le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques.

Documents de référence

- Le plan climat air énergie territorial (PCAET) est l'**outil opérationnel pour coordonner la transition énergétique à l'échelle intercommunale**. Il comprend différents volets :
 - Un volet atténuation avec des objectifs chiffrés « 3 fois 20 » :
 - Réduire de 20% les émissions de GES (gaz à effet de serre),
 - Améliorer de 20% l'efficacité énergétique,
 - Porter à 23% la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie.



- Un volet adaptation au changement climatique exigeant un diagnostic afin de lutter contre la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques.
- Un volet qualité de l'air (depuis septembre 2016) exigeant un diagnostic pour réduire les émissions de polluants atmosphériques.

Le PCAET Provence Verte Verdon a été arrêté par délibérations de la Communauté de Communes Provence Verdon le 29 mars 2022, du Syndicat mixte Provence Verte Verdon le 31 mars 2022 et de la Communauté d'Agglomération de la Provence Verte le 8 avril 2022.

- Le SRADDET de la Région PACA fixe des objectifs sur les thématiques climat, air, énergie
 - Objectif 12 : Diminuer la consommation totale d'énergie primaire de 27% en 2030 et de 50% en 2050 par rapport au niveau de 2012 ;
 - Objectif 19 : Augmenter la production d'énergie thermique et électrique en assurant un mix énergétique diversifié pour une région neutre en carbone à l'horizon 2050 ;
 - Objectif 21 : Améliorer la qualité de l'air et préserver la santé de la population ;
 - Réduire les émissions en 2030 (par rapport à 2012) :
 - -55% de PM 2.5
 - -47% de PM 10
 - -58% des NOx
 - -37 % des COVNM
 - Ne pas dépasser 3% de la population exposée aux dépassements de valeurs limites NO2 et PM et 60% pour l'O3 ;
 - Réduire les émissions de CO2 de -27% en 2030 et -75% en 2050.
- Le SCOT Provence Verte Verdon qui fixe les orientations suivantes :
 - Une organisation plus dense du territoire permet de réduire les distances parcourues et d'éviter les déplacements en véhicule particulier qui contribuent largement à l'émission des GES ;
 - Réduire les émissions et consommations liées principalement aux transports par des solutions alternatives à l'usage du véhicule individuel ;
 - Réduire les émissions et consommations liées aux bâtiments par une amélioration de la performance énergétique du bâti neuf et ancien, par le développement de l'usage des EnR et du bioclimatisme ;

Définitions

- **Les gaz à effet de serre (GES)** : composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre et contribuant à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est l'un des facteurs à l'origine du récent réchauffement climatique.

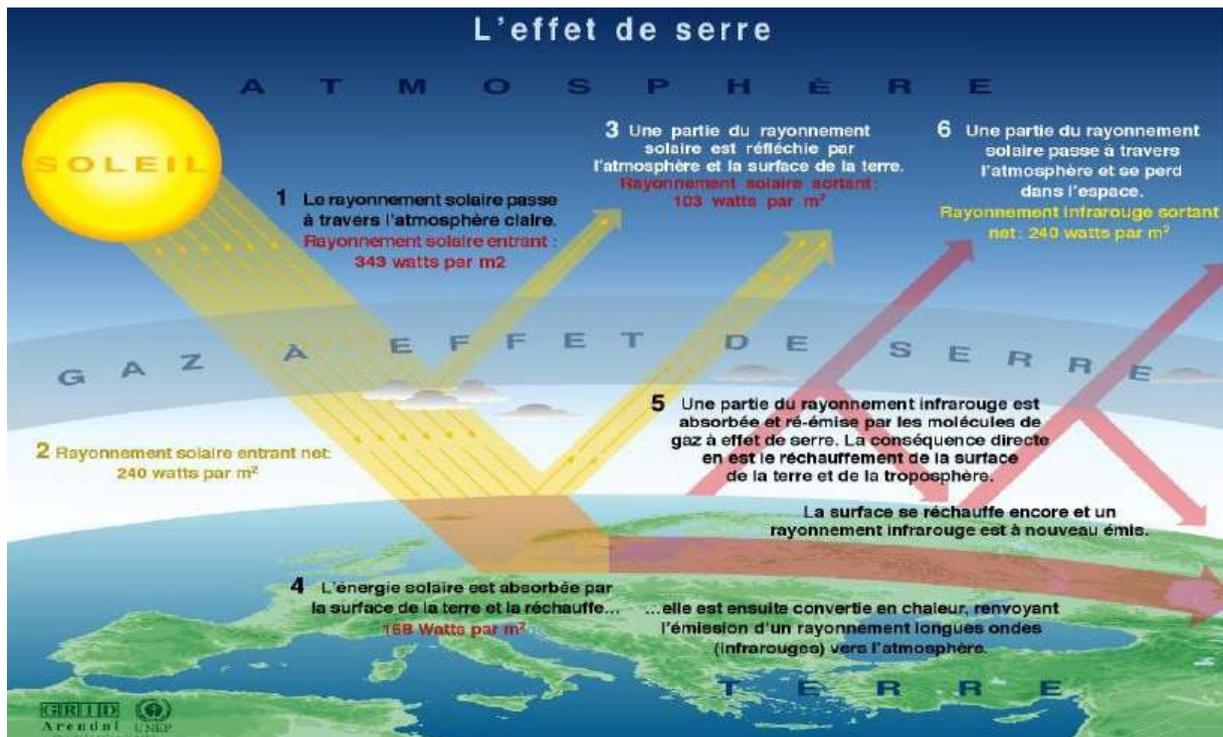


Figure 47 : L'effet de serre (source : GIEC)

- Les principaux gaz à effet de serre définis par le protocole de Kyoto sont :
 - Le dioxyde de carbone (CO₂) ;
 - Le méthane (CH₄) ;
 - Le protoxyde d'azote (N₂O) ;
 - L'hexafluorure de soufre (SF₆) ;
 - Les hydrofluorocarbures (HFC) ;
 - Les hydrochlorofluorocarbures (HCFC) ;
 - Le tri fluorure d'azote (NF₃).
- **Les émissions de GES énergétiques** : il s'agit de rejets atmosphériques issus de la combustion ou de l'utilisation de produits énergétiques. On retrouve par exemple la combustion de gaz naturel pour le chauffage des bâtiments, la consommation d'électricité pour l'éclairage, etc. ;
- **Les émissions non énergétiques** : ce sont des émissions de gaz à effet de serre qui ont pour origine des sources non énergétiques. Elles regroupent par exemple, les fuites de gaz frigorigènes dans les installations de climatisation, la mise en décharge des déchets émettant des gaz à effet de serre par la décomposition des matières enfouies, etc. ;
- **CO₂ induit** : émissions de CO₂ d'origine fossile induites par la consommation finale d'énergie ;
- **CO₂ équivalent (eqCO₂)** : quantité de CO₂ qui provoquerait le même forçage radiatif cumulé sur une période de temps donnée, c'est-à-dire qui aurait la même capacité à retenir le rayonnement solaire. Il est exprimé en appliquant un facteur de conversion, le potentiel de réchauffement global, qui dépend du gaz et de la période considérée.
- **CO₂ nc** (« non comptabilisable ») : il regroupe les émissions de CO₂ issues de la biomasse (bois et déchets assimilés, part organique des ordures ménagères, part de biocarburants dans l'essence et le gazole) ainsi que le CO₂ produit lors d'opérations de transformation de l'énergie (centrale thermique, cogénération, réseau de chaleur, etc.). Ces émissions sont retirées du total.

Valeurs limites, seuils de recommandation et objectifs clés : des outils en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air : pour chaque polluant atmosphérique, le Code de l'environnement fixe plusieurs

niveaux de seuils (valeurs limites, seuils de recommandation et objectifs de qualité) qui sont gradués en fonction des impacts de leur dépassement sur la santé humaine et sur l'environnement. Lorsqu'elles sont dépassées, une procédure d'alerte peut être mise en place :

- La **valeur limite** concerne la protection de la santé ou de l'environnement. C'est un seuil qui peut être dépassé pendant une durée limitée ;
- Le **seuil de recommandation** est un niveau à ne pas dépasser, afin d'éviter à long terme des effets nocifs sur la santé humaine et sur l'environnement ;
- L'**objectif de qualité** est le niveau à atteindre afin que la qualité de l'air soit la meilleure et permette de préserver la santé publique.

Tableau 26 : Révision 2021 des seuils de référence des principaux polluants atmosphériques (source : Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air, 2021)

Polluant (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Durée retenue pour le calcul des moyennes	Seuils de référence OMS 2005 (recommandation) Concentrations	Seuils de référence OMS 2021 (recommandation) Concentrations
PM _{2.5}	Année	10	5
	24h	25	15
PM ₁₀	Année	20	15
	24h	50	45
NO ₂	Année	40	10
	24h	-	25
O ₃	Pic saisonnier	-	60
	8h	100	100
SO ₂	24h	20	40
CO	24h	-	4

Les émissions de gaz à effet de serre (GES)

SOURCES : ATMO SUD (BASE CIGALE, EXTRACTION 2022)

Émissions de GES par habitant

En 2019, 8 550 teq-CO₂ ont été émises sur la commune de Le Val, soit 2 tonnes/hab/an, ce qui est nettement inférieur aux moyennes de la Communauté d'Agglomération de la Provence Verte (CAPV) (4.6 t/hab/an), du département (4.14 t/hab/an) et de la région (7.7 t/hab/an). Cette différence majeure peut s'expliquer par la faible part des secteurs d'activités économiques dans les émissions de la commune (seulement 10.6% des émissions du territoire sont dues aux secteurs tertiaire, industriel et agricole).

Ces émissions sont majoritairement liées à la combustion de produits pétroliers (74%) et des émissions indirectes de l'électricité pour 15%, le secteur du transport routier représentant 61% des émissions, et le secteur résidentiel 27%, on peut donc directement lier l'utilisation de ces énergies principalement pour les déplacements et les besoins domestiques d'énergie.

Évolution des émissions par secteur et énergie entre 2007 et 2019

Lorsque l'on observe les émissions entre 2007 et 2019, on remarque une diminution de l'ordre de -16.4% sur cette période (10 228 TeqCo₂ en 2007 contre 8 550 TeqCo₂ en 2019). Notamment sur les secteurs industriel (-51%), résidentiel (-35,4%), agricole (-35%) et moins fortement pour les transports routiers (-4.4%), on constate une augmentation des émissions uniquement sur le secteur tertiaire (+19.7%).

Ces évolutions par secteur peuvent être mises en lien avec l'évolution du territoire pendant cette période (évolution démographique, politique de rénovation énergétique, transformation des secteurs d'activité, etc.)

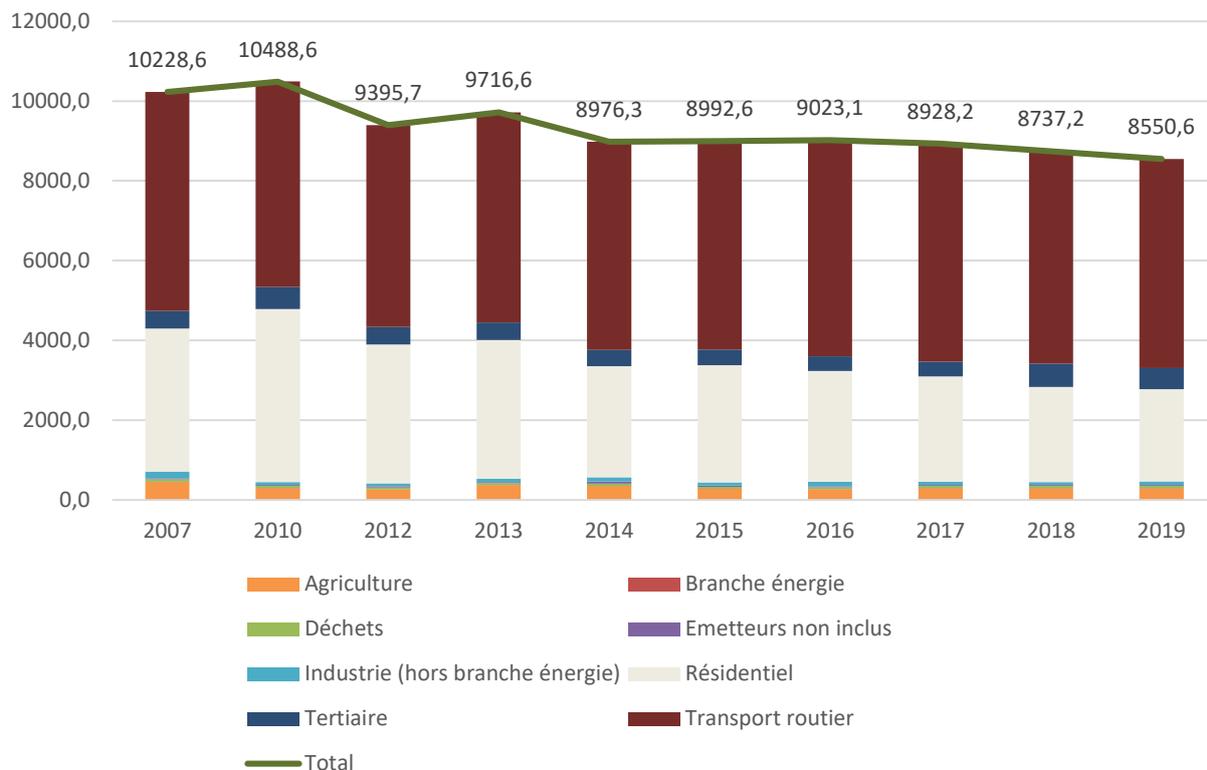


Figure 48 : Émissions de GES par secteur d'activité sur la commune de Le Val entre 2007 et 2019, en Teq-CO2 (source : Cigale, Atmosud)

Stockage du carbone

SOURCE : OUTIL ALDO, ADEME

Généralités

Stock de carbone des sols et des forêts : les sols et les forêts (y compris les produits issus du bois) sont des réservoirs importants de carbone. La quantité de carbone contenue dans ces réservoirs à un moment donné correspond aux stocks de carbone (exprimé en tonnes de carbone)

La séquestration nette de dioxyde de carbone (CO2) ou puits net de carbone : augmentation, sur le territoire, des stocks de carbone sous forme de matière organique dans les sols et les forêts (y compris produits bois). La séquestration est un flux net positif de l'atmosphère vers ces réservoirs (exprimé en TeqCO2/an).

Émissions nettes de dioxyde de carbone (CO2) ou source de carbone : les émissions correspondent à l'inverse, à la diminution des stocks de carbone sur le territoire, il s'agit d'un flux positif des réservoirs vers l'atmosphère (exprimé en TeqCO2/an).

À travers la SNBC, la France vise un objectif de maximisation des puits de carbone en 2050 grâce à différentes actions :

- Augmenter le stockage de carbone des sols agricoles via des changements de pratiques.

- Développer une gestion forestière active et durable, permettant à la fois l'adaptation de la forêt au changement climatique et la préservation des stocks de carbone dans l'écosystème forestier.
- Développer le boisement et réduire les défrichements.
- Maximiser le stockage de carbone dans les produits bois et l'utilisation de ceux-ci pour des usages à longue durée de vie comme la construction.
- Diminuer l'artificialisation des sols

À l'échelle de la CAPV, 9 095 146 tonnes de carbone sont stockées sur le territoire, dont 76% par les forêts. On observe une tendance positive de la séquestration carbone puisque 164 000 Teq-CO₂ sont séquestrées par année sur la CAPV (pour 99% par la forêt), malgré des émissions de 7 200 Teq-CO₂ par an du fait du changement d'affectation des sols.

Répartition des stocks de carbone (hors produits bois) par occupation du sol de la CAPV (%), 2012, état initial (2012), source : Outil ALDO, ADEME

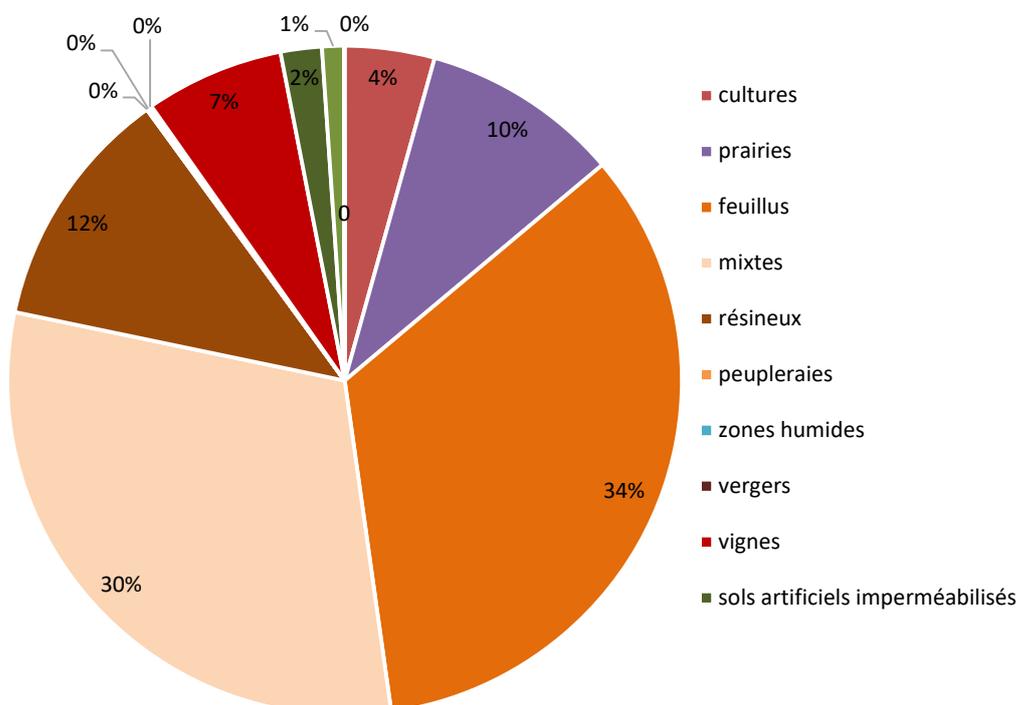


Figure 49 : Répartition des stocks de carbone (hors produits bois) par occupation du sol de la CAPV (%), 2012, état initial (2012) (source : Outil ALDO, ADEME)

Sur la commune de Le Val, on observe qu'une part importante du territoire est occupé par des espaces forestiers (71%) et agricoles (20%), cependant, on observe une augmentation de 2% de l'espace urbanisé entre 2012 et 2018 (+100 ha) au détriment des espaces agricoles.



Pollutions atmosphériques

SOURCES : ATMO SUD (EXTRACTION 2022),

Au niveau régional la qualité de l'air est un véritable enjeu puisqu'en 2020, l'ensemble de la population régionale était exposé à des niveaux dépassant les nouvelles lignes directrices de l'OMS (Nouvelle LD OMS 2021) pour les PM2.5 et l'ozone. Plus de la moitié des habitants de la région résidaient dans une zone dépassant les nouvelles lignes directrices de l'OMS pour les PM10 (67% de la population) et le NO2 (56% de la population).

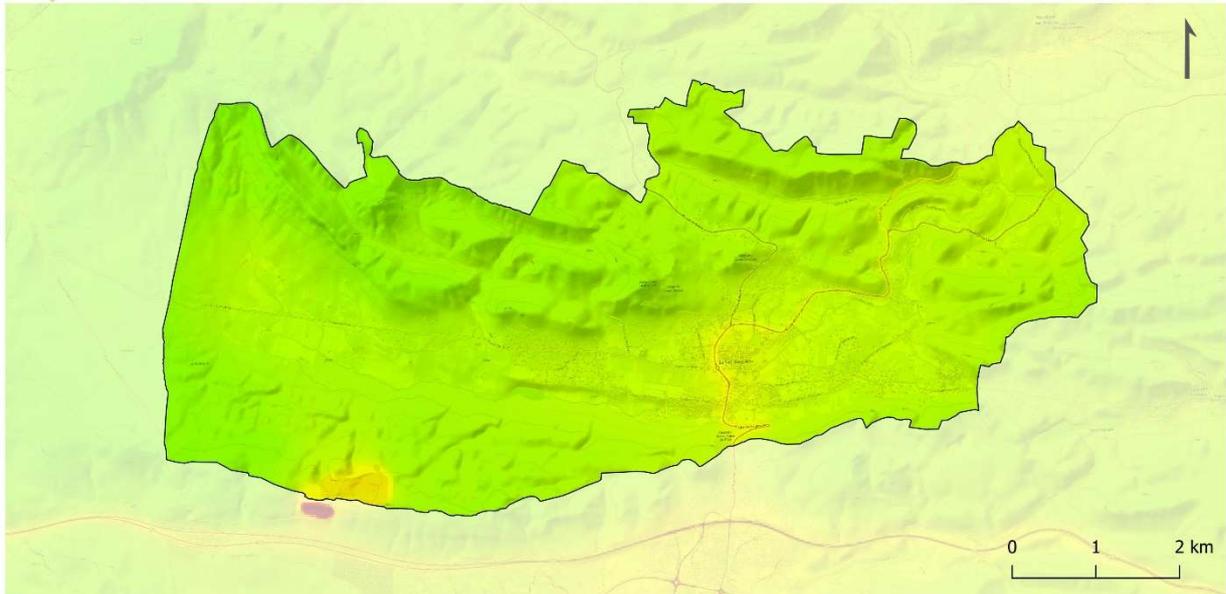
Sur le département du Var, l'ensemble de la population départementale réside dans une zone dépassant la ligne directrice de l'OMS pour les particules fines PM2.5. Afin de lutter contre cette pollution atmosphérique, un Plan de Protection de l'Atmosphère a été lancé par la préfecture sur 32 communes du département (Le Val n'est pas concerné).

Ci-dessous le tableau des émissions de NOx et de O3 relevés sur la station de Brignoles en 2021, on peut voir que **la moyenne des émissions de PM10 sur l'année dépasse le niveau recommandé par les nouvelles lignes de l'OMS (15 µg-m³), concernant l'O3, le niveau recommandé en saison de pointe (60 µg-m³) est dépassé sur 7 mois.**

Tableau 27 : Émissions relevées sur la station de Brignoles en 2021 (source : Atmosud)

Polluant/Mois	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Moy
Ozone dans les Gaz (µg-m ³)	47,3	50,1	61,7	73	76,1	80,8	83,3	80,7	72,1	52,6	39,3	36,6	62,8
Particules en suspension <10 µm (masses) dans les PM10 (µg-m ³)	15,9	25,8	23,5	16,6	13,3	17,4	15,8	19,5	15,5	17,3	18,4	21,5	18,4
Seuil de recommandation OMS 2021 PM10 (valeur annuelle)	15												
Seuil de recommandation OMS 2021 O3 (pic saisonnier)	60												

En outre, lorsque l'on observe la carte de l'Indice Synthétique de l'Air en 2020, on peut voir que dans l'ensemble, le territoire dispose d'un bon air ambiant, peu impacté par des pollutions atmosphériques. En 2020, l'indice ATMO était globalement bon pour la commune à l'exception des zones à proximité de la D554 et D562 et du lac de Carnier.



Auteur : Ecovia, juillet 2022

Source : AtmoSud, Fond : ESRI World Topo



Figure 50 : Indice Synthétique de l’Air sur la commune de Le Val en 2020 (source Atmosud)

Rappel sur les impacts sur la santé et l'environnement des principaux polluants atmosphériques

Tableau 28 : Description des polluants atmosphériques

Polluant	Description	Origine	Effets sur la santé	Effets sur l'environnement
Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)	Forme gazeuse composée de carbone, d'hydrogène et d'oxygène entrant dans la composition des carburants, mais aussi de nombreux produits courants : peintures, encres, colles, solvants, les COVNM comprennent l'ensemble des COV excepté le méthane (CH ₄). On distingue deux types de COV : les COV de sources anthropiques et les COV de sources biogéniques	Émis lors de la combustion de carburants ou par évaporation de solvants organiques, imbrûlés (peintures, encres, colles, etc.) Émis également par le milieu naturel (végétaux ou certaines fermentations) et certaines zones cultivées	Effets très variables selon la nature du COV Céphalées, nausées, allergies, irritations des yeux et des voies respiratoires Possibilité d'effets mutagènes et cancérigènes selon le COV	Participent à la formation d'ozone troposphérique (O ₃)
Oxydes d'azote (NO_x) 	Gaz brun-rouge, odeur âcre et piquante On les trouve principalement sous forme de monoxyde d'azote (NO) et de dioxyde d'azote (NO ₂) : principal traceur de la pollution urbaine, en particulier automobile	Émis par les véhicules et les installations de combustion (centrales thermiques, chauffage)	Irritant pour les voies respiratoires et les yeux. Provoque des troubles respiratoires, des affections chroniques et des perturbations du transport de l'oxygène dans le sang, en se liant à l'hémoglobine	Pluies acides (formation d'acide nitrique HNO ₃) Participe à la formation d'ozone troposphérique (O ₃)
Oxydes de soufre (SO_x) 	Gaz incolore, dense : principal traceur de la pollution industrielle	Émis lors de la combustion des matières fossiles soufrées telles que le charbon, le fioul lourd ou le gaz naturel (centrales thermiques, installations de combustion industrielles et chauffage)	Fortement irritant pour les muqueuses, la peau et les voies respiratoires supérieures	Pluies acides (formation d'acide sulfurique H ₂ SO ₄)
Particules en suspension 	Fines particules solides portées par l'eau ou solides/liquides portées par l'air Les PM 10 sont les particules en suspension dont le diamètre est inférieur à 10 µm Les PM 2,5 ou très fines particules, ont un diamètre inférieur à 2,5 µm	Nombreuses origines tant naturelles (éruptions volcaniques, incendies de forêt, soulèvements de poussières désertiques) qu'humaines (trafic routier, industries, etc.)	Affections respiratoires et troubles cardiovasculaires Elles peuvent altérer la fonction respiratoire des personnes sensibles (enfants, personnes âgées, asthmatiques)	Barrière physique et toxique pour les échanges respiratoires des végétaux Salissures sur les monuments
Ammoniac (NH₃)	Ce composé chimique sert en grande majorité à la fabrication d'engrais, mais il se trouve également naturellement dans l'environnement, où il est produit par des bactéries dans le sol.	L'ammoniac provient essentiellement de rejets organiques de l'élevage. Il peut également provenir de la transformation d'engrais azotés épandus sur les cultures. Sous forme gazeuse, il peut être émis dans l'industrie pour la fabrication d'engrais.	Très toxique, il peut provoquer la morte lorsqu'il est inhalé. Il est également corrosif pour la peau et les yeux. En cas d'exposition longue durée, il peut affecter le système respiratoire.	L'ammoniac est l'une des principales sources de l'acidification de l'eau et des sols et favorise les pluies acides. Il est également responsable de l'eutrophisation ³ des milieux aquatiques.

³ Apport en excès de substances nutritives (nitrates et phosphates) dans un milieu aquatique pouvant entraîner la prolifération des végétaux aquatiques (parfois toxiques). Pour les décomposer, les bactéries aérobies augmentent leur consommation en oxygène qui vient à manquer et les bactéries anaérobies se développent en dégageant des substances toxiques : méthane, ammoniac, hydrogène sulfuré, toxines, etc. (Source : Dictionnaire environnement, actu-environnement.com)

Tendance d'évolution entre 2007 et 2019 par polluants

Tableau 29 : Évolution des émissions de polluants atmosphériques entre 2007 et 2019 (source : Atmosud)

Polluants atmosphériques	Émissions en 2007 (en tonnes)	Émissions en 2019 (en tonnes)	Taux de variation 2019-2007
CO	150.2	132.7	-12%
COVNM	310.1	298.3	-4%
NH3	4.7	4.4	-6%
NOX	33.1	22.8	-31%
PM10	41.7	32.4	-22%
PM2.5	14.6	13.7	-6%
SO2	2	0.7	-66%

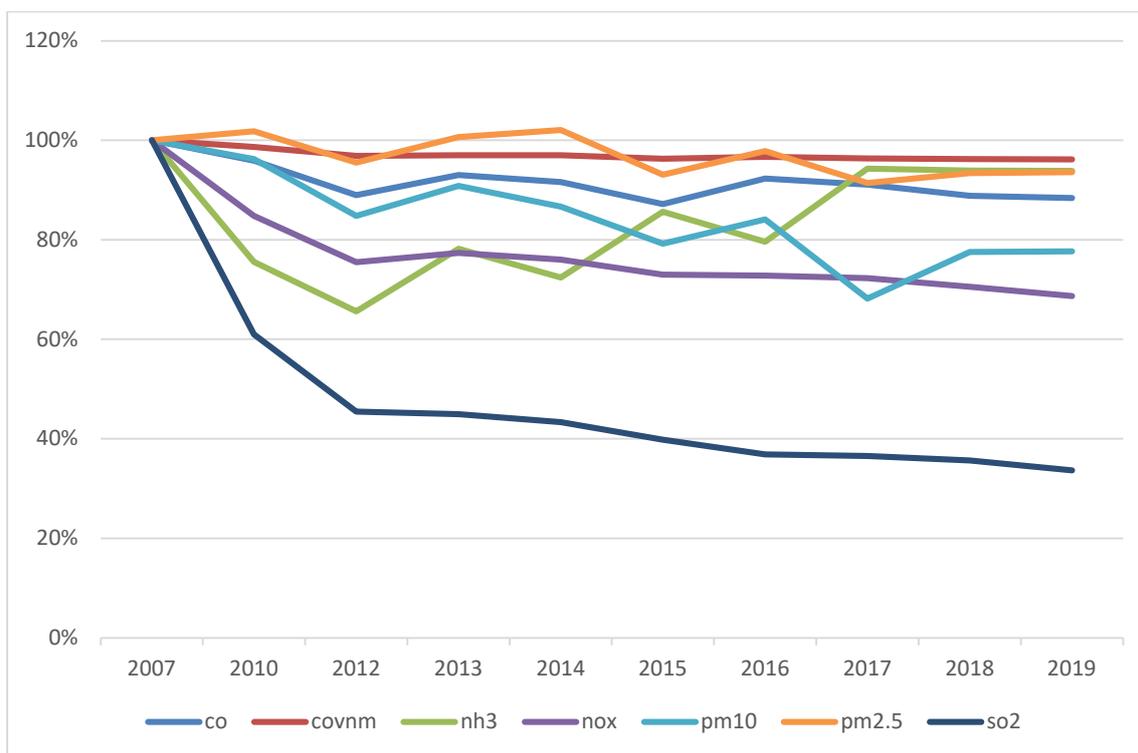


Figure 51 : Évolution des émissions par polluants entre 2007 et 2019 sur Le Val (source : Cigale, Atmosud)

Sur la période 2007-2019, on observe une diminution des émissions pour tous les polluants atmosphériques, en particulier pour le SO₂ avec une diminution de 66% sur cette période. On remarque cependant une tendance à la hausse pour le NH₃ depuis 2012 (+28% 2012-2019), les émissions de COVNM, NH₃ et PM_{2.5} sont les seules pour lesquelles on observe une diminution de moins de 10% sur cette période.

À titre de comparaison, le SRADDET PACA vise pour 2050 (par rapport à 2012), une diminution de :

- -55% de PM 2.5
- -47% de PM 10
- -58% des NOx
- -37 % des COVNM



Émissions de polluants atmosphériques par source d'émission en 2019

Ci-dessous les principales sources d'émissions par polluant atmosphérique sur la commune de Le Val en 2019 :

On note que secteur résidentiel pèse une part importante dans les émissions de SO₂ (74%), de PM_{2.5} (63%), de PM₁₀ (27%) et de CO (85%).

Les émissions de NH₃ sont en grande majorité liées au secteur agricole (93%), les émissions de PM_{2.5} sont fortement liées au secteur industriel (63%) et les transports routiers représentent une part importante des émissions de NO_x (71%).

À l'échelle départementale, 45% des émissions de PM_{2.5} sont émises par les secteurs résidentiel et tertiaire et 75% des oxydes d'azote par le transport routier.

Pour les émissions de COVNM, celles-ci sont principalement liées aux émetteurs non inclus, cette catégorie regroupe les émissions issues de la remise en suspension de particules fines, les feux de forêt et les émissions de sources naturelles : végétation, champs et cultures pour COVNM et NO_x, cheptels pour les NO_x.

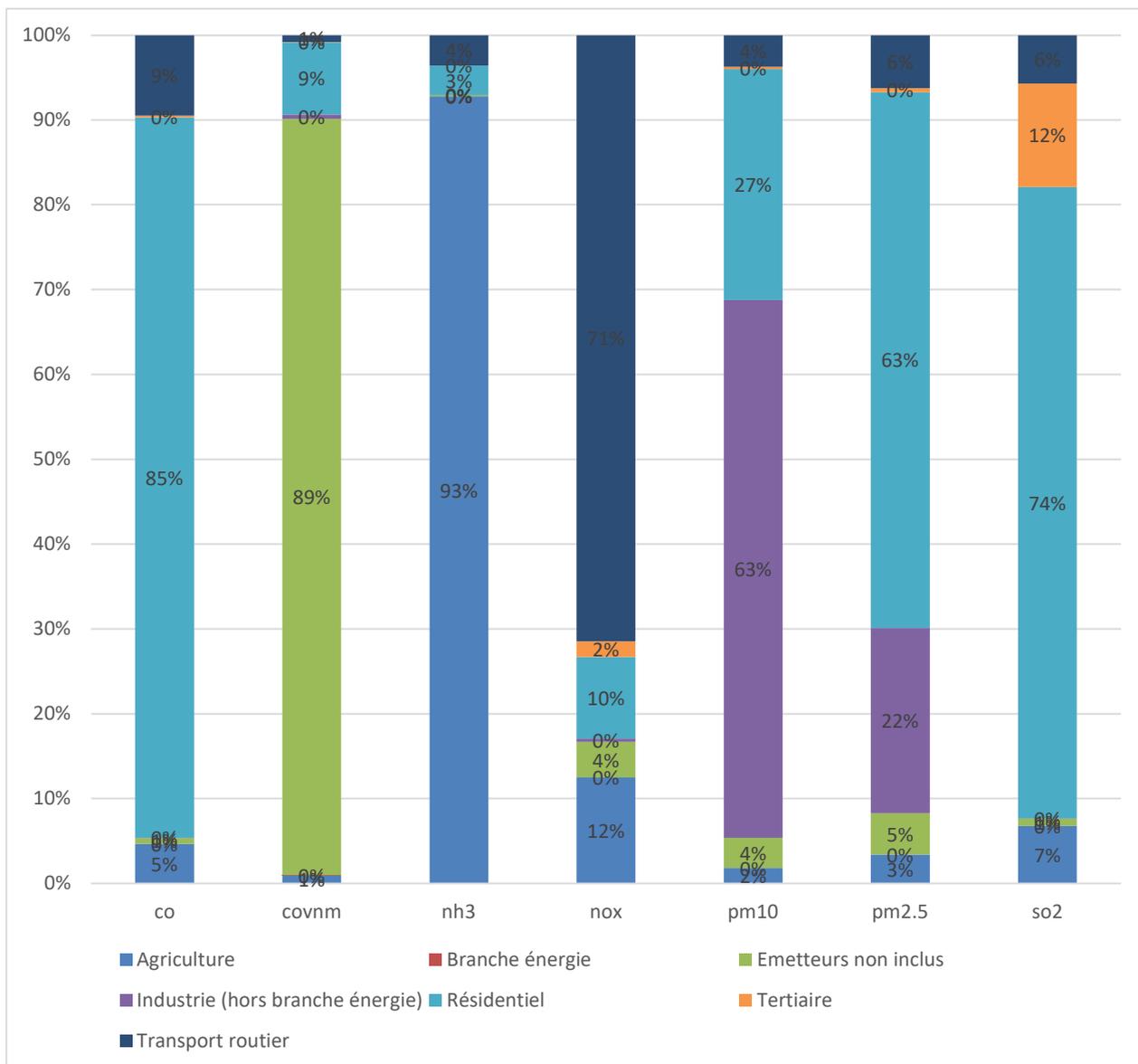


Figure 52 : Principales sources d'émission des différents polluants sur la commune de Le Val en 2019 (source Cigale, Atmosud)

Comparaison des émissions

Comparativement aux émissions par habitant sur la CAPV, le département du Var et la Région, on remarque une forte différence sur les émissions de PM10 (3 fois plus que l'échelle régionale, 3,2 plus par rapport au département et 2,3 fois plus que la CAPV) et sur les émissions de NOx (presque trois fois moins qu'à l'échelle de la Région et de la CAPV et deux fois moins qu'à l'échelle départementale). Concernant les COVNM, la commune du Val émet plus que le département et la région (1,5 fois de plus que le département et 2,3 fois plus que la région). Le Val n'est cependant pas la commune la plus émettrice de COVNM sur la CAPV. En effet, la CAPV émet 1,1 fois de plus que la commune de Le Val.

Tableau 30 : Comparaison des émissions de polluants en 2019 (source : AtmoSud)

Polluant (kg/hab/an)	Émissions Le Val	Émissions CAPV	Émissions Var	Émissions PACA
PM10	9,9	4,3	3,1	3,3
PM2.5	4,3	3,5	2,3	2,5



NOx	5	14,7	10,2	14,4
COVNM	71	76,1	46,3	31

Nuisances sonores

Le bruit est perçu comme la principale nuisance de l'environnement pour près de 40 % des Français. La sensibilité à cette pollution sonore, qui apparaît comme très subjective, peut entraîner des conséquences importantes sur la santé humaine (trouble du sommeil, stress, etc.).

Le PLU, en tant qu'outil de planification des zones d'activité et des zones d'habitation, doit permettre de limiter l'exposition des populations à des nuisances sonores trop importantes pour contribuer à préserver la santé humaine.

Rappels réglementaires et documents de référence

Rappels réglementaires

Au niveau international et communautaire

- La Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

Au niveau national

- Arrêté du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.
- Circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement. Cette circulaire est rendue applicable par de nombreux arrêtés ministériels.
- Loi Bruit du 31 décembre 1992 et ses décrets d'application relatifs au classement sonore des voies.
- Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, Norme AFNOR NF S31-010.
- Circulaires de 2001 et 2004 relatives aux observatoires du bruit.
- Articles L.571-10 et L.572-1 à 11 du Code de l'environnement qui précisent les obligations en matière de recensement et de gestion du bruit dans l'environnement.
- Le Grenelle de l'environnement 1 du 3 août 2009, mis en application par le Grenelle 2 du 12 juillet 2010 prévoit également la lutte contre les points noirs de bruit et la mise en place d'observatoires de bruit dans les grandes agglomérations.
- Loi du 11 février 2014, envisage de mettre en place en « dernier recours » la procédure de substitution — prévue à l'article L.572-10 du Code de l'environnement — permettant à l'autorité préfectorale de se substituer aux organes des collectivités défaillantes. L'entrée en vigueur de ce nouvel arrêté est fixée au 1er juillet 2017. Une mise à jour « au moins tous les cinq ans » est prévue.
- Arrêté du 13 avril 2017 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments existants lors de travaux de rénovation importants. Il précise les caractéristiques acoustiques des nouveaux équipements, ouvrages ou installations mis en place dans les bâtiments existants qui font l'objet de travaux de rénovation énergétique importants.

Définitions

Définitions des nuisances sonores

Un bruit est considéré comme une gêne lorsqu'il perturbe les activités habituelles comme la conversation, l'écoute de la radio, le sommeil.

Les **effets d'un environnement sonore sur la santé humaine** entraînent essentiellement des déficits auditifs et des troubles du sommeil pouvant engendrer des complications cardiovasculaires et psychophysiologiques. Cependant, selon un rapport de l'Agence française de sécurité sanitaire environnementale et au travail (AFSSET), dans son dossier « Impacts sanitaires du bruit » diffusé en mai 2004, « il est aujourd'hui difficile de connaître la part des pertes auditives strictement liées au bruit ».

Les projets de création de nouvelles infrastructures et toutes modifications du schéma de circulation doivent prévoir les hausses et baisses de trafic de façon à mettre en œuvre des **dispositifs de protection acoustique pour préserver la santé des populations voisines**. Il s'agit de dispositifs de protection à la source (choix des matériaux, limitation de vitesse, écran acoustique, butte de terre, etc.) ou des habitations (double vitrage, amélioration des joints, isolation, etc.).



Figure 53 : Bruit et décibels

Indice Lden

Le Lden représente le niveau d'exposition totale au bruit. Il tient compte :

- Du niveau sonore moyen pendant chacune des trois périodes de la journée, c'est-à-dire le jour (6 h – 18 h), la soirée (18 h – 22 h) et la nuit (22 h – 6 h) ;
- D'une pénalisation du niveau sonore selon cette période d'émission : le niveau sonore moyen de la soirée est pénalisé de 5 dB(A), ce qui signifie qu'un déplacement motorisé opéré en soirée est considéré comme équivalent à environ trois à cinq déplacements motorisés opérés de jour selon le mode de déplacement considéré ;
- Le niveau sonore moyen de la nuit est quant à lui pénalisé de 10 dB(A), ce qui signifie qu'un mouvement opéré de nuit est considéré comme équivalent à dix mouvements opérés de jour.

Indice Ln

Le Ln représente le niveau sonore moyen déterminé sur l'ensemble des périodes de nuit (de 22 h à 6 h) d'une année.

L'indice Ln étant par définition un indice de bruit exclusif pour la période de nuit, aucune pondération fonction de la période de la journée n'est appliquée pour son calcul.



Échelle de bruit

L'échelle de bruit considère le bruit comme gênant à partir de 60 dBA. Néanmoins, la réglementation retient le seuil de 68 dB(A) pour l'indicateur Lden et 62 dB(A) pour l'indicateur Ln.

Outils mis en œuvre pour la lutte contre les nuisances sonores

Carte de bruit stratégique

La **carte de bruit stratégique** est un document informatif. Elle est constituée de documents graphiques, de tableaux et d'un résumé non technique destiné « [...] à permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et à établir des prévisions générales de son évolution » (article L.572-3 du Code de l'environnement).

Les cartes de bruit permettent, pour partie, de repérer les « points noirs bruit » (PNB) et sont révisées tous les cinq ans. Les PNB concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement, de soin, de santé et d'action sociale dont les façades sont exposées à plus de 68 dB(A) en Lden ou 62 dB(A) en Ln. L'objectif de protection pour ces PNB est de rapporter les niveaux sonores en façade des habitations à des niveaux acceptables grâce à des protections :

- Sur le bâti (insonorisation de façade) ;
- À la source (écran, butte de terre, etc.).

La carte de bruit stratégique sert d'outil d'aide à la décision pour l'établissement des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement « tendent à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones calmes » (article L.572-6 du Code de l'environnement).

Première échéance : 2008

Établissement des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour :

- Les routes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules soit 16 400 véhicules/jour ;
- Les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 60 000 passages de trains soit 164 trains/jour ;
- Les agglomérations de plus de 250 000 habitants.

Deuxième échéance : 2013

Les cartes de bruit doivent être révisées, et l'analyse élargie pour :

- Les routes supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules soit 8 200 véhicules/jour ;
- Les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 30 000 passages de trains soit 82 trains/jour ;
- Les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Troisième échéance :

Il s'agit d'une échéance de réexamen, et le cas échéant de révision des CBS et PPBE publiés au titre des première et deuxième échéances. Au titre de la troisième échéance, les CBS doivent être publiés pour le 30 juin 2017 au plus tard. Les PPBE correspondants doivent être publiés pour le 18 juillet 2018 au plus tard.

Classement sonore

Le classement sonore est un document opposable aux tiers et prospectif. La révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres du Var, par gestionnaire, a été approuvée par arrêté préfectoral en date du 9 janvier 2023.

Le Code de l'environnement prévoit le classement en cinq catégories des infrastructures de transports terrestres selon des niveaux sonores de référence ainsi que la définition de la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit. Ces secteurs sont destinés à couvrir l'ensemble du territoire où une isolation acoustique renforcée est nécessaire. Les bâtiments à construire dans un secteur affecté par le bruit doivent donc être isolés en fonction du niveau sonore de leur environnement.

Tableau 31 : Niveaux sonores de référence et largeurs maximales des secteurs affectés par le bruit

Catégories de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre	Niveau sonore de référence en période diurne (6 h-22 h) en dB(A)	Niveau sonore de référence en période nocturne (22 h-6 h) en dB(A)
1	300 m	$L > 81$	$L > 76$
2	250 m	$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$
3	100 m	$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$
4	30 m	$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$
5	10 m	$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$

Le bruit dans la commune

La commune est concernée par des voies bruyantes, la RD22, RD554 et la RD562, respectivement de catégorie 3, 2 et 3 (arrêté préfectoral du 1er août 2014 portant approbation de la révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres des routes départementales du Var).

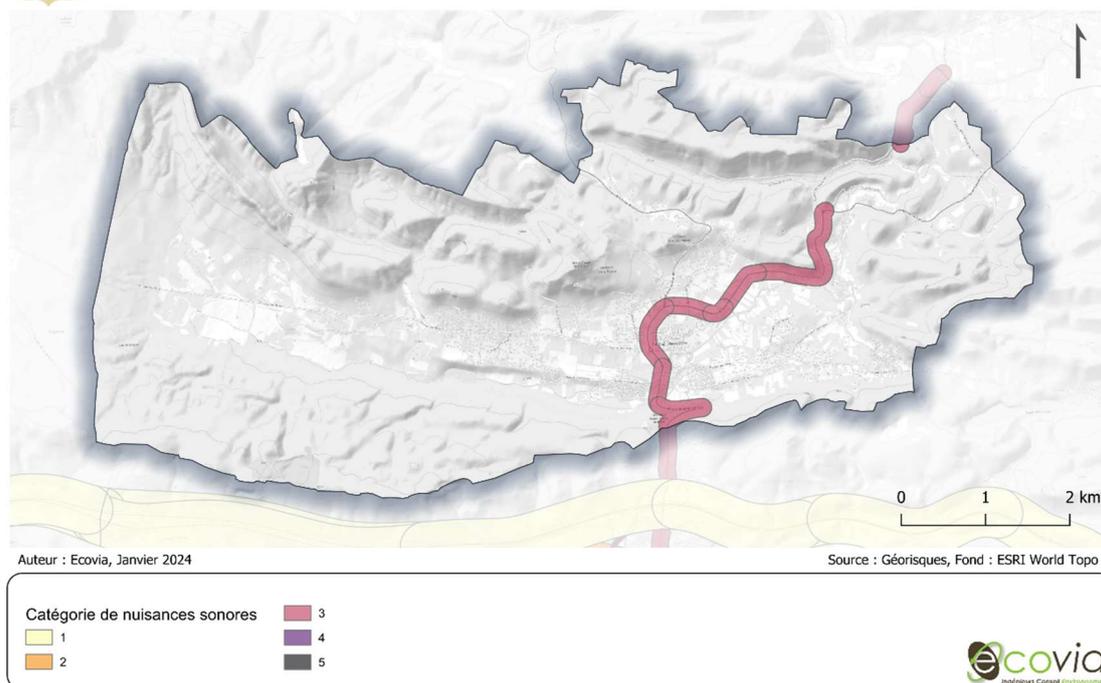


Figure 54 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur la commune de Le Val (source : DDTM du Var, 2014)

Gestion des déchets

SOURCE : RAPPORT ANNUEL 2021 DU SIVED NG

Les plans locaux d'urbanisme doivent s'assurer que le développement de population prévu sera accompagné par les services de collecte et de traitement des déchets (extension des zones de collecte) et s'assurer d'une capacité de traitement suffisante. Auquel cas, le PLU devra anticiper les besoins d'infrastructures de collecte et traitement des déchets.

Rappels réglementaires

- Les lois Grenelle 1 et 2 du 03/08/2009 et du 12/07/2010 ont défini cinq engagements en matière de réduction des déchets afin d'en réduire les nuisances vis-à-vis de la santé et de l'environnement. Ces cinq engagements sont présentés ci-dessous et accompagnés d'un premier bilan d'étape effectué à fin 2011, sur les plans national et régional :
 - Réduire la production des déchets : l'objectif est de 7 % par an à l'horizon de 2013 ;
 - Augmenter et faciliter le recyclage des déchets valorisables : les objectifs de recyclage ont été fixés à 35 % pour 2012 et 45 % pour 2015, et pour la catégorie des déchets industriels banals (DIB) à 75 % ;
 - Mieux valoriser les déchets organiques : il s'agit de capter les gros gisements, dans le cadre d'une action portant sur les « biodéchets » de 2012 à 2016. Sont concernés les déchets de l'agroalimentaire, de la restauration et de la distribution ;
 - Réformer les dispositifs de planification : la prise en charge et les modalités de cette planification seront détaillées plus loin. L'élaboration des nouveaux plans, pour les déchets non dangereux,



devra prendre en compte un objectif de baisse des tonnages incinérés et stockés (mis en décharge) de 15 % à fin 2012, avec une limitation globale de ces deux modes de traitement à 60 % sur le gisement produit ;

- Mieux gérer les déchets « inertes » et ceux du BTP : un objectif ambitieux de valorisation a été fixé à 70 % d'ici 2020.
- La loi n° 2015-992 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 17/08/2015 ainsi que les plans d'action qui l'accompagnent visent à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, ainsi que de renforcer son indépendance énergétique tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif. Cette loi fixe plusieurs objectifs :
 - Réduire de 10 % les déchets ménagers (2020) ;
 - Réduire de 50 % les déchets admis en installations de stockage (2025) ;
 - Porter à 65 % les tonnages orientés vers le recyclage ou la valorisation organique (2025) ;
 - Recycler 70 % des déchets du BTP (2020) ;
 - Découpler progressivement la croissance économique et de la consommation matières premières.
 - Paquet économie circulaire, approuvé le 22/05/18 :
 - Réemploi et du recyclage des déchets municipaux de 55 % en 2025, 60 % en 2030 et de 65 % en 2035.
- Les États membres devront mettre en place deux nouvelles collectes séparées concernant les textiles et les déchets dangereux d'ici le 1er janvier 2025.
- Les déchets organiques devront soit être collectés séparément soit être recyclés à la source (ex. : compostage domestique) d'ici le 3 décembre 2023.
- Les États membres doivent mettre en place une filière à responsabilité élargie des producteurs pour tous les emballages d'ici la fin de l'année 2024. Cette dernière est définie en France comme l'obligation faite aux producteurs, importateurs et distributeurs de ces produits ou des éléments et matériaux entrant dans leur fabrication de pourvoir ou de contribuer à la prévention et à la gestion des déchets qui en proviennent. Si la directive 94/62/CE du 20 décembre 1994 relative aux emballages et déchets d'emballages fixait seulement des objectifs de recyclage et de valorisation, elle ne fixait pas d'obligation de création d'une responsabilité élargie du producteur. La France a fait le choix d'instaurer une telle responsabilité dès la transposition de cette directive, mais celle-ci porte uniquement sur les emballages ménagers, consommés à domicile ou hors domicile. La réglementation devra donc être étendue aux emballages non ménagers, qu'ils proviennent d'activités industrielles, commerciales, artisanales, ou de services publics ou privés.
- Les États membres devront s'efforcer de faire en sorte que tous les déchets susceptibles d'être recyclés ou valorisés, en particulier les déchets municipaux, ne soient plus admis en décharge à compter de 2030.
- Par ailleurs, la quantité de déchets municipaux mis en décharge devra être ramenée à 10 % ou moins de leur quantité totale d'ici à 2035.
- Il est prévu que les États membres veillent à ce que, au plus tard le 31 décembre 2023, les biodéchets soient triés et recyclés à la source, ou collectés séparément et non mélangés à d'autres types de déchets.

Documents de référence

- SRADDET de la Région PACA
- Programme « Zéro déchet plastique en Méditerranée en 2030 » de la Région



Classification des déchets

Les déchets se répartissent selon différentes origines :

- **Les déchets ménagers et assimilés (DMA)** sont les déchets produits par les ménages, y compris les déchets dits « occasionnels » tels que les encombrants, les déchets verts et les déchets de bricolage. Ce sont également les déchets industriels banals produits par les artisans, les commerçants et les activités diverses de service, collectés en mélange avec les déchets des ménages. Ils sont collectés par la collecte traditionnelle, la collecte sélective et l'apport volontaire en déchèterie.
- **Les ordures ménagères et assimilées (OMA)** sont les ordures ménagères résiduelles collectées en mélange (OMR) et les ordures ménagères recyclables (emballages, journaux et magazines, biodéchets collectés sélectivement, y compris déchets verts collectés seuls).
- **Les ordures ménagères résiduelles (OMR)** sont les ordures ménagères collectées en mélange restant après les collectes sélectives.
- **Les déchets dangereux** sont les déchets qui présentent une ou plusieurs des propriétés suivantes : explosif, comburant, inflammable, irritant, nocif, toxique, cancérigène, corrosif, infectieux, toxique pour la reproduction, mutagène, écotoxique, etc. Ils sont signalés par un astérisque dans la nomenclature des déchets. Près de 495 types de déchets dangereux sont ainsi recensés dans la réglementation.

Tableau 32 : Classification des déchets

Déchets ménagers et assimilés : DMA							
Déchets occasionnels			Ordures ménagères et assimilées : OMA				
Déchets mis en déchèteries	Encombrants	Déchets dangereux des ménages	Biodéchets		Ordures ménagères résiduelles : OMR	Déchets collectés	
			Déchets verts	Déchets de produits alimentaires récoltés en poubelle dédiée		Collecte sélective des recyclables secs	Verre

Points clés analytiques

SOURCES : PLU EN VIGUEUR

Gestion du service

La Communauté d'Agglomération Provence verte a délégué au SIVED (Syndicat Intercommunal pour la Valorisation et l'Élimination des Déchets) Nouvelle Génération, les compétences de collecte et de traitement des déchets.

Le SIVED NG est composé de la Communauté d'Agglomération de la Provence Verte, de la Communauté de Communes Cœur du Var et de la Communauté de Communes Provence Verdon.

La compétence collecte s'exerce sur le territoire de la communauté d'agglomération Provence Verte, qui rassemble 28 communes au 1^{er} janvier 2021, pour une population totale de 101 210 habitants.

Le SIVED NG assure également toutes les missions relatives à la valorisation et au traitement des déchets ménagers et assimilés, qui lui sont confiées par ses membres, ainsi que les opérations de tri ou de stockage qui s'y rapportent. La compétence traitement s'exerce sur un territoire regroupant la communauté de commune Cœur du Var, la communauté de communes Provence Verdon (Départ de la commune de Vinon-sur-Verdon) et la communauté d'agglomération Provence Verte, soit 54 communes pour une population totale de 167 847 habitants.

Le SIVED NG a adopté en 2019 son Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) pour une durée de six ans. Chaque année, le PLPDMA a pour but d'évoluer en fonction des objectifs à atteindre et des enjeux réglementaires en vigueur :

- Agir sur la performance de tri,
- Agir sur les biodéchets,
- Agir sur les déchets d'activité économique,
- Agir sur l'augmentation de la durée de vie des produits,
- Agir sur des actions globales et transversales.

Sur le territoire de la communauté d'agglomération, il existe 3 installations d'éliminations : Plateforme de Compostage Ginasservis, Plateforme de Compostage Tourves, Isdnd Ginasservis

13 déchèteries existent également sur le territoire de la CA Provence Verte, dont une sur la commune de Le Val : Espace Tri Terrubi.

La collecte et le traitement des déchets

En 2021, sur le territoire du SIVED NG, ont été traités :



Figure 55 : Production des déchets en 2021 – Source : SIVED

En 2021, 64,2% des déchets ont été collectés séparément afin d'être triés et recyclés (61,0 % en 2020). Les OMR et les apports directs des services techniques aux centres de transfert ont été enfouis ou incinérés.

Au cours des dernières années, les tonnages collectés ont varié sur le territoire. Depuis, 2010, on note :

- Une variation des DMA de + 11,5%,
- Une variation des OMR de -36,2%,
- Une variation des déchets triés de +120,6%.

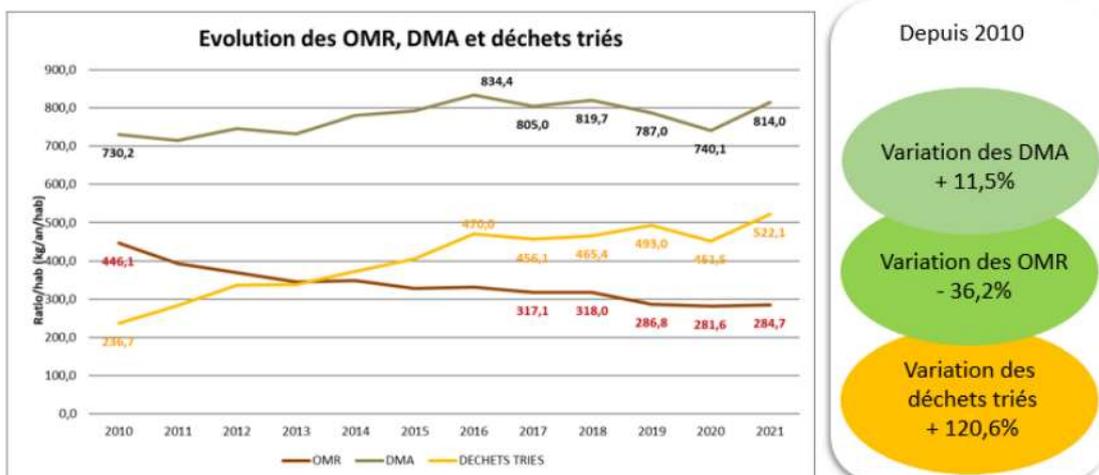


Figure 56 : Évolution des OMR, DMA et déchets triés entre 2010 et 2021 – Source : SIVED NG

En comparaison avec les données nationales, le SIVED NG collecte davantage de déchets ménagers et assimilés (DMA).

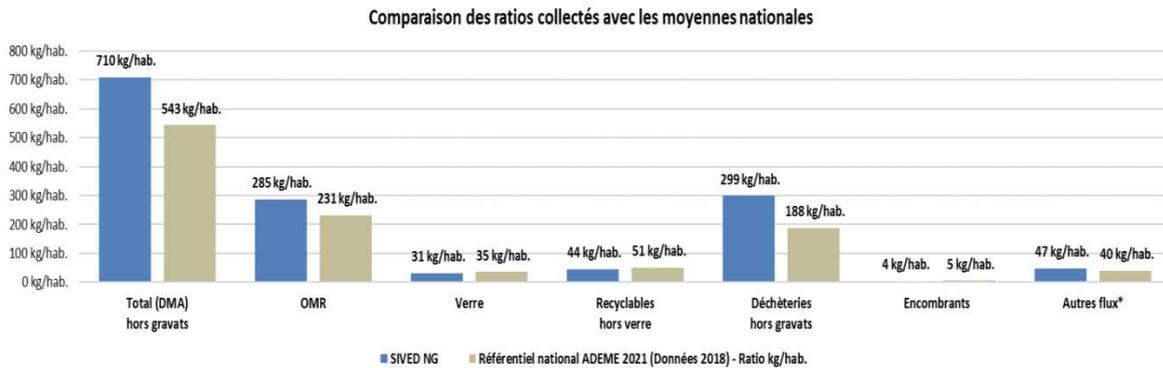


Figure 57 : Comparaison des ratios collectés de DMA avec les moyennes nationales – Source : SIVED NG

En 2021, pour le SIVED NG, le taux de valorisation matière est de 44,2 % (45,7 % en 2020). Après tri, une partie des encombrants et des emballages collectés ne peut être recyclée et doit être enfouie ou incinérée.

Concernant les ordures ménagères résiduelles (OMR), on constate que les quantités d'OMR enfouies ont baissé de 50,4% depuis 2010.

Pour les déchets triés, on observe une forte augmentation de collecte au cours des dernières années. Le développement de la collecte en porte à porte en bacs à usage individuel, depuis 2018, a permis de faire augmenter de 49,0% le ratio des emballages collectés par habitant (29,6 kg/hab. en 2018 à 44,3 kg/hab. en 2021).

Pour finir, la CA Provence Verte est concernée par une production d'OMR légèrement supérieure à la CC Cœur du Var et à la CC Provence Verdon sur les dernières années.

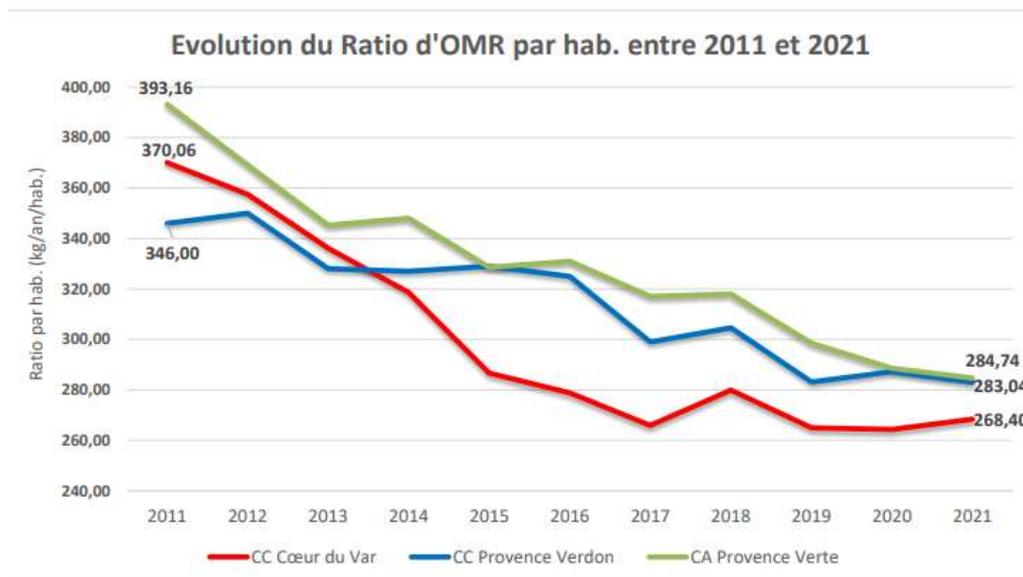


Figure 58 : Évolution du ratio d'OMR par habitant entre 2011 et 2021 sur les 3 EPCI – Source : SIVED NG

N.B. Les comparaisons entre 2020 et 2021 sont à prendre avec précaution, en effet la COVID a impacté les productions de déchets, car le fonctionnement des installations et le comportement des usagers/consommateurs ont été modifiés.



Sites et sols pollués

SOURCE : GEORISQUES

La thématique « sites et sols pollués » est importante dans la réalisation d'un document de planification tel que le PLU. Ce dernier n'aura aucun effet levier sur le traitement des pollutions présentes. Toutefois, il pourra, en identifiant et caractérisant ces sites, les intégrer à la prospective foncière et aux projets de développement.

Rappels réglementaires

- Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;
- **Circulaire du 3 décembre 1993**, portant sur la recherche des sites et sols pollués, la connaissance des risques, et le traitement des sites (travaux) ;
- **Circulaire du 9 février 1994**, relative au recensement des informations disponibles sur les sites et sols pollués actuellement connus ;
- **Circulaire du 1er septembre 1997** portant sur la recherche des responsables de pollutions des sols ;
- **Décret 97-1133 du 8 décembre 1997 et arrêté interministériel du 8 janvier 1998**, fixant les règles applicables en matière d'épandage d'effluents ou de boues pour la protection de l'hygiène ;
- **Circulaire du 31 mars 1998**, sur la surveillance des sites et sols pollués, leur mise en sécurité et l'adoption de mesures d'urgence ;
- **Circulaire du 10 décembre 1999**, fixant les objectifs de réhabilitation des sites et sols pollués, définissant la notion d'acceptabilité du risque et des restrictions d'usage si les sites et sols pollués ne peuvent pas être banalisés ;
- **Décret n° 2015-1 353 du 26 octobre 2015 relatif aux secteurs d'information sur les sols** prévus par l'article L. 125-6 du Code de l'environnement et portant diverses dispositions sur la pollution des sols et les risques miniers.

Définitions

Les sites et sols pollués, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltrations de substances polluantes, présentent une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'éliminations des déchets ou encore à des fuites ou épandages de produits toxiques de manière régulière ou accidentelle dans le cadre de pratiques légales ou non. La pollution concernée présente généralement des concentrations assez élevées sur des surfaces réduites.

BASOL : base de données qui recense les sites et sols pollués nécessitant une analyse ou encore les sites anciennement pollués et traités. Cette base précise également les actions menées ou à mener dans le cadre de la réhabilitation des sols. Aucun site BASOL n'est recensé à Le Val.

BASIAS : base des anciens sites industriels et activités de services, ses données présentent un inventaire des activités actuelles et passées sur les terrains recensés. Les informations fournies renseignent sur l'activité du site plus que sur la pollution réelle.

ICPE : Les installations classées pour la protection de l'environnement regroupent les installations industrielles ou agricoles susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains.

Les données BASIAS

A Le Val, 2 sites BASIAS ont été recensés : un dépôt de gaz butane et propane et une station-service, leur état d'activité n'est pas connu.

Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) est recensée sur le territoire communal. Il s'agit de la carrière de la Crête du juge. L'installation est non-Seveso et est soumise à autorisation.



Révision du PLU de Le Val

Etat initial de l'environnement

Pollution et nuisances : Sites et sols pollués

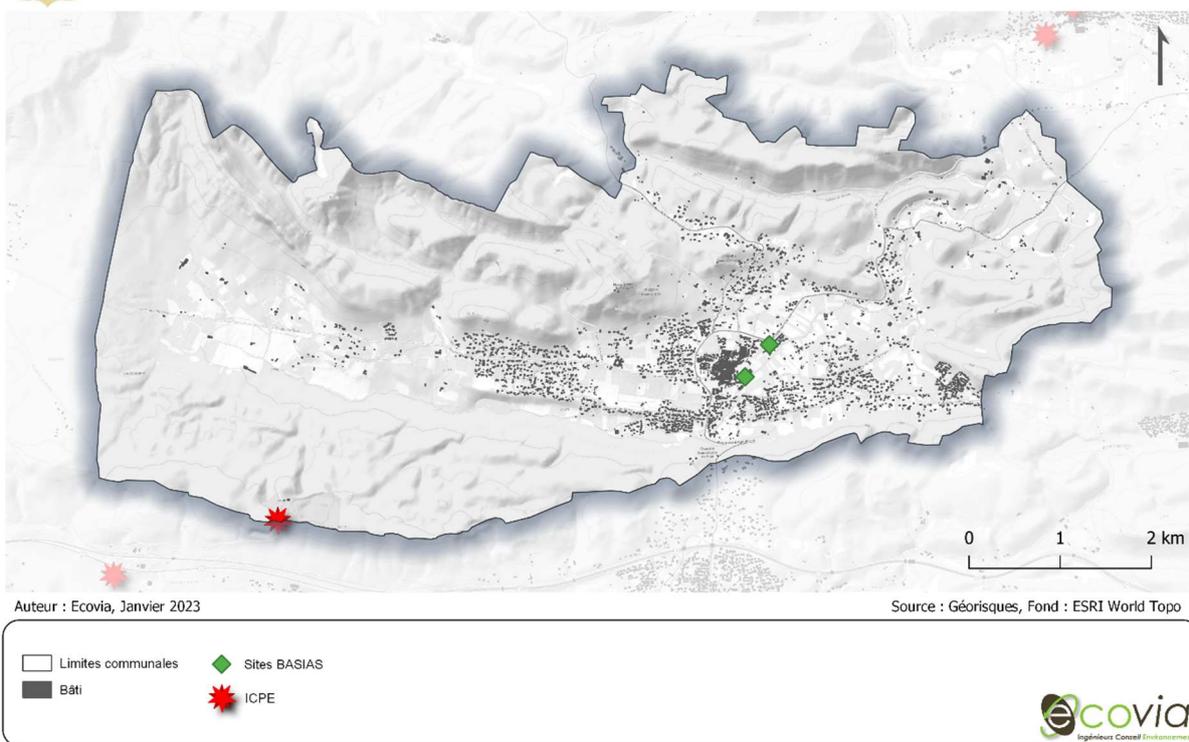


Figure 59 : Pollution et nuisances : Sites et sols pollués

Synthèse

Grille AFOM

Légende					
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives

-	Faiblesse pour le territoire	↗	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives
Situation actuelle		Perspectives d'évolution			
+	Un système d'assainissement conforme et de capacité globalement suffisante.	↗	<p>La population augmente.</p> <p>Le changement climatique pourrait impacter la capacité de dilution en diminuant l'eau disponible.</p> <p>Les actions de la CAPV devraient permettre de continuer d'assurer la conformité du traitement.</p>		
-	Mais une charge hydraulique dépassée 19 jours en 2021	↗	<p>Ce dépassement ne concernait que 10 jours en 2020.</p> <p>Le changement climatique pourrait engendrer une augmentation des événements extrêmes, comme les pluies diluviennes qui pourront induire une surcharge de la STEP.</p>		
-	Un réseau d'eaux pluviales non adapté aux événements torrentiels et dont l'état est plutôt vétuste	↗	<p>Le diagnostic du réseau en l'état actuel montre un réseau hétérogène et qui peut être ponctuellement défaillant.</p> <p>Le SDGEP propose des orientations et des solutions techniquement et économiquement réalisables pour la commune afin d'améliorer l'état et la performance du réseau.</p>		
+	Des émissions de GES faibles, dominées par le résidentiel et le tertiaire	↗	<p>Tendance des émissions à la baisse sur la période 2007-2019 (-16.4%) pour tous les secteurs.</p> <p>Sauf le secteur tertiaire pour lequel on constate une augmentation d'environ 20% sur cette période.</p> <p>Les émissions du secteur des transports routiers qui représente plus de 60% des émissions du territoire n'ont diminué que de -4% sur cette période.</p> <p>Les actions du SRADET visent à réduire les émissions.</p>		
+	Un territoire puits de carbone	?	<p>Le changement climatique pourrait limiter l'absorption de CO₂ par les arbres.</p> <p>Sur la commune de Le Val, progression de la surface de territoire artificialisée (+2%) entre 2012 et 2018 au détriment des espaces agricoles</p>		
+	Une qualité de l'air qui s'améliore	?	<p>Amélioration de la qualité de l'air sur la période 2007-2019 avec une diminution des émissions pour tous les polluants atmosphériques.</p>		
-	Des émissions de particules élevées, par rapport aux moyennes départementales et régionales	?	<p>Les actions du SRADET visent à réduire les émissions.</p> <p>L'essor des mobilités électriques, moins bruyantes, associé aux normes de bâti (meilleure isolation acoustique) devrait permettre de réduire l'exposition des populations.</p> <p>Le changement climatique pourrait accentuer la pollution à l'ozone.</p>		
+	Un territoire peu impacté par les nuisances sonores	↗			



-	À l'exception des RD22, RD554 et RD562	↗	L'essor des mobilités électriques, moins bruyantes, associé aux normes de bâti (meilleure isolation acoustique) devrait permettre de réduire les bruits émis.
-	Une forte production de déchets à l'échelle de l'EPCI, supérieure aux 2 autres EPCI sur les 10 dernières années.	?	Les actions mises en place par le SIVED participent à la réduction d'OMR chaque année et permettent de tendre ainsi vers une homogénéisation de production d'OMR par habitant sur l'ensemble des 3 EPCI.
+	De nombreuses actions sont mises en place par le SIVED. La stratégie développée par le SIVED NG permet d'obtenir des résultats très encourageants qui vont concourir à l'atteinte des objectifs réglementaires.	↗	Le SIVED NG a adopté en 2019 son Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) pour une durée de six ans.
+	Aucun site pollué à Le Val	↗	
-	2 sites BASIAS et une ICPE, pouvant représenter une source de pollution	?	



Risques majeurs

La prise en compte des risques est un enjeu fort au niveau du PLU, car il peut apporter des réponses relatives à la limitation de l'exposition des populations et des biens notamment par la maîtrise de l'urbanisation en zones à risque et par des actions de prévention. Le PLU doit également proposer des solutions urbaines qui n'aggravent pas les risques actuels, voire qui les réduisent.

Rappels réglementaires

Au niveau international et communautaire

- La Directive européenne Inondation du 23 octobre 2007 : la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondations impose notamment la production de plans de gestion des risques d'inondations sur tous les grands bassins versants (ex. : Rhône-Méditerranée). Les territoires à risques importants d'inondation (TRI) déclinent les PGRI à l'échelle locale ;
- La Directive européenne 82/501/CEE, dite directive Seveso 1, remplacée par la directive 96/82/CE dite directive Seveso 2, elle-même remplacée récemment par la directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite directive Seveso 3. Cette dernière est entrée en vigueur le 1^{er} juin 2015. Les directives Seveso imposent aux États membres de l'Union européenne d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accident majeurs (sites Seveso) et d'y maintenir un haut niveau de prévention. Deux types d'établissements sont distingués selon la quantité de matières dangereuses : les établissements Seveso seuil haut et les établissements Seveso seuil bas.

Au niveau national

- La loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles a pour but l'indemnisation des biens assurés à la suite d'une catastrophe naturelle par un mécanisme faisant appel à une solidarité nationale ;
- La loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs a donné une base légale à la planification des secours en France ;
- La Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 rappelle le principe du libre écoulement des eaux et de la préservation du champ d'expansion des crues ;
- La loi Barnier du 2 février 1995 instaure le « plan de prévention des risques » (PPR) ;
- La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages renforce les dispositions de concertation et d'information du public, de maîtrise de l'urbanisation, de prévention des risques à la source et d'indemnisation des victimes ;
- La loi du 13 août 2004 relative à la sécurité civile rend obligatoires les plans de secours communaux dans les communes dotées d'un PPR ;
- La loi du 12 juillet 2010 d'engagement national pour l'environnement ayant donné lieu :
- Au décret du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondations ;
- À la circulaire du 12 mai 2011 relative à la labellisation et au suivi des projets PAPI 2011 et opérations de restauration des endiguements PSR ;
- À la circulaire du 16 juillet 2012 relative à la mise en œuvre de la phase « cartographie » de la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion du risque inondation.

Documents de référence

- Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 Rhône-Méditerranée ;
- Le Plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée 2022-2027 ;
- Le SRADDET de la Région PACA ;

Définitions

Risque majeur

Un risque majeur est la possibilité qu'un évènement d'origine naturelle ou lié à une activité humaine se produise, générant des effets pouvant mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionnant des dommages importants et dépassant les capacités de réaction de la société. Il est caractérisé par sa faible fréquence et sa forte gravité.

Un risque majeur est la corrélation :

- D'un aléa : il s'agit de l'évènement dangereux caractérisé par sa probabilité (occurrence) et son intensité ;
- Et d'enjeux : il s'agit des biens et des personnes susceptibles d'être touchés ou perdus. Les enjeux sont caractérisés par leur valeur et leur vulnérabilité.



Figure 60 : Schéma explicatif définissant un risque majeur

Il existe deux grandes catégories de risques majeurs :

- Les risques naturels : inondations, mouvements de terrain, séismes, éruptions de volcans, avalanches, feux de forêt, cyclones et tempêtes ;
- Les risques technologiques : risque nucléaire, risque industriel, risque de transport de matières dangereuses et risque de rupture de barrage.

Les plans de prévention des risques (PPR)

Les plans de prévention des risques (PPR) sont des instruments essentiels de l'État français en matière de prévention des risques. Ils réglementent l'occupation du sol des zones exposées à un risque particulier à l'échelle communale. Ils peuvent également faire l'objet de mesures de prescriptions ou de recommandations. Les plans de prévention des risques sont décidés par le préfet et réalisés par les services déconcentrés de l'État. Lorsqu'ils sont approuvés, ils valent servitude d'utilité publique et sont annexés au plan local d'urbanisme (PLU) qui doit s'y conformer. L'aménagement des communes est



ainsi directement influencé par ces plans. Par exemple, aucun permis de construire ne sera délivré sur une zone présentant des risques très forts, ou seulement sous certaines contraintes.

Les PPR traitant des risques naturels sont appelés plans de prévention des risques naturels (PPRN) : PPR inondation, mouvement de terrain, littoraux, feu de forêt, etc.

Ceux traitant des risques technologiques sont appelés plans de prévention des risques technologiques (PPRT) : PPR rupture de barrage, PPR transport de matières dangereuses, etc. Pour les risques miniers, on distingue les plans de prévention des risques miniers, régis par le Code minier et donc ne dépendant ni de la catégorie des risques naturels ni des risques technologiques.

Information préventive sur les risques majeurs

Le Dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM)

La dernière version du DDRM de Le Val date de 2018.

Informations communales sur les risques majeurs

Des porter à connaissance sur les risques majeurs sont établis par l'État à l'échelle communale. Ils permettent aux maires de développer l'information préventive sur leur territoire.

Le dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM)

Sur la base des éléments transmis par le préfet à chaque commune, les maires ont la responsabilité de réaliser un dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Le DICRIM caractérise le risque communal et sa localisation, renseigne sur les mesures de prévention et de protection, les dispositions des plans de prévention des risques et les modalités d'alerte et d'organisation des secours. Le DICRIM est obligatoire dès que la commune est soumise à un risque majeur.

La dernière version du DICRIM de Le Val date de 2016.

Les plans communaux de sauvegarde (PCS)

Le plan communal de sauvegarde (PCS) est un outil élaboré à l'échelle communale, sous la responsabilité du maire. Son objectif est de planifier les actions des acteurs communaux en cas de risque majeur naturel, technologique ou sanitaire (organisation de la gestion de crise). La réalisation de ce document est obligatoire pour les communes concernées par un plan de prévention des risques (PPR) approuvé ou un plan particulier d'intervention (PPI), et fortement recommandée pour les autres communes soumises à un ou plusieurs risques majeurs. Il doit être révisé au moins tous les 5 ans.

La dernière version du PCS de Le Val date de 2017.

Les arrêtés portant reconnaissance de l'État de catastrophe naturelle

À Le Val, 11 catastrophes naturelles ont fait l'objet d'arrêtés entre 1992 et 2021, majoritairement pour des inondations et coulées de boue ainsi que pour des événements de sécheresse.

Tableau 33 : Catastrophes naturelles ayant fait l'objet d'un arrêté à Le Val (source : Géorisques, 2022)

Code national CATNAT	Libellé du risque	Début le	Fin le	Arrêté du
INTE2130679A	Inondations et/ou Coulées de Boue	03/10/2021	05/10/2021	15/10/2021
INTE1934128A	Inondations et/ou Coulées de Boue	23/11/2019	24/11/2019	28/11/2019
INTE1422767A	Inondations et/ou Coulées de Boue	14/06/2014	15/06/2014	02/10/2014
IOCE1131348A	Inondations et/ou Coulées de Boue	04/11/2011	10/11/2011	18/11/2011
INTE9400127A	Inondations et/ou Coulées de Boue	06/01/1994	12/01/1994	08/03/1994
INTE1719708A	Sécheresse	01/01/2016	30/09/2016	25/07/2017
IOCE0819658A	Sécheresse	01/01/2006	31/03/2006	07/08/2008
IOCE0819658A	Sécheresse	01/01/2005	31/03/2005	07/08/2008
IOCE0819658A	Sécheresse	01/01/2004	31/03/2004	07/08/2008
INTE0000771A	Sécheresse	01/01/1998	31/12/1998	27/12/2000
INTE9500304A	Sécheresse	01/01/1989	31/12/1992	18/07/1995

Synthèse des risques à Le Val

SOURCES : GEORISQUES

La commune est concernée par différents risques :

- Affaissement minier ;
- Feu de forêt ;
- Mouvement de terrain ;
- Affaissement et effondrement (cavités souterraines hors mines) ;
- Éboulement ou chutes de pierres et de blocs ;
- Glissement de terrain ;
- Tassement différentiel ;
- Séisme ;
- Transport de marchandises dangereuses.

Les risques naturels

SOURCES : GEORISQUES, DICRIM, DDRM DU VAR, PAPI DE L'ARGENS ET DES COTIERS DE L'ESTEREL, SCOT PROVENCE-VERTE 2020-2040, SDGEP 2017, PLU EN VIGUEUR

Le risque d'inondation

Les inondations superficielles sont le résultat de crues (augmentation, généralement rapide, du débit des rivières). Les inondations se produisent le plus souvent par débordement fluvial dans le département, mais il existe différents autres types d'inondations :

- Les inondations de plaine : la rivière sort de son lit mineur ;
- Les inondations par remontée de nappe : une nappe phréatique affleure lorsque le sol est saturé en eau ;
- Les crues des rivières torrentielles : dans le cas de précipitations intenses sur un bassin versant ;



- Les crues rapides des bassins périurbains : dans le cas de précipitations intenses et d'un sol imperméabilisé.

Certaines inondations peuvent être accompagnées par des écoulements de boues et de débris qui augmentent la gravité du phénomène. Outre les dégâts matériels plus ou moins importants, les inondations peuvent aussi causer des victimes. Des risques de pollution et d'accidents technologiques peuvent également subvenir lorsque les zones industrielles sont situées en zones inondables.

La commune du Val est soumise aux débordements de la Ribeirotte, en particulier au niveau de deux quartiers d'habitations localisés en amont de la RD 554 (lotissement de la Ribeirotte et de Saint-Catherine). Par ailleurs, le lac Carnier contribue à limiter les crues même si son action est limitée pour les crues dépassant les crues courantes et lors des passages pluvieux intenses et successifs.

Le risque d'inondation sur la commune est dû :

- Aux crues torrentielles du fait des ruissellements collinaires lors de fortes pluies ;
- Au réseau des eaux pluviales plutôt vétuste.

Les remontées de nappes

Lorsque le sol est saturé d'eau (à la suite d'un fort épisode pluvieux par exemple), il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer. Les dommages recensés sont liés soit à l'inondation elle-même, soit à la décrue de la nappe qui la suit. Les dégâts le plus souvent causés par ces inondations peuvent être conséquents : inondations des sous-sols, fissuration de bâtiments, remontées d'éléments enterrés (cuves, canalisations), déstabilisation de chaussées, etc.

La commune est concernée par l'aléa de remontée de nappe (débordements de nappes et inondations de caves) surtout lié à la Ribeirotte.

La gestion des risques inondation

Les outils de connaissance

L'enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP)

Pour dresser un diagnostic de l'exposition au risque d'inondation sur l'ensemble du territoire français, les services de l'État ont cartographié l'enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP) par débordements de cours d'eau et ruissellements ainsi que par submersions marines. Ces cartes ont été élaborées à partir des connaissances existantes sur l'emprise des inondations, complétées par une analyse de la topographie des territoires.

L'EAIP s'étend sur environ 7 km², soit un peu plus d'1/6 de la surface communale.

Les atlas des zones inondables (AZI)

L'atlas des zones inondables est un outil de connaissance des aléas inondation, et rassemble l'information existante et disponible à un moment donné. Il a pour objet de cartographier l'enveloppe des zones submergées lors d'inondations historiques. Les espaces ainsi identifiés sont potentiellement inondables, en l'état naturel du cours d'eau, avec des intensités plus ou moins importantes suivant le type de zone décrite.

Le territoire du Val est parcouru par la Ribeirotte qui possède un débit faible. Le relief de la commune implique que la quasi-totalité des eaux ruisselle vers ce cours d'eau ; d'où le risque d'inondabilité par ruissellement sur les piémonts, identifié par l'Atlas des Zones Inondables, en période de très fortes précipitations. Ce cours d'eau traverse l'enveloppe urbaine.

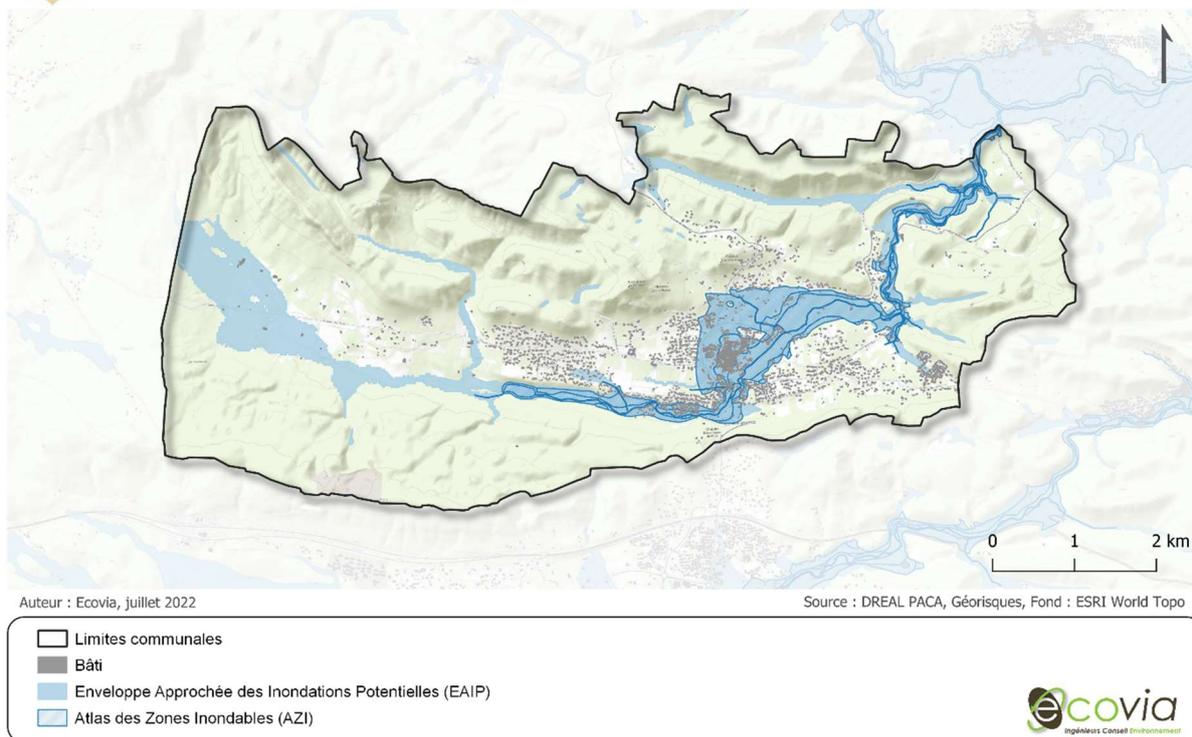


Figure 61 : Risques naturels : les outils de connaissance du risque d'inondation

Les zones d'expansion de crue

Les champs ou zones d'expansion des crues sont des zones subissant des inondations naturelles. Elles font toujours partie, par définition, du lit majeur d'un cours d'eau délimité dans l'atlas des zones inondables. Elles correspondent en général à des secteurs très peu urbanisés.

Comme mentionné dans le SDGEP de la commune, à l'issue des études menées par Aqua Conseil en 2010 (« Prévention des inondations sur le bassin versant du fleuve Argens – Fonctionnement hydrologique et inventaire des Zones d'Expansion de Crues du bassin de l'Argens ») et Tractebel Engineering en 2014 (« Étude en vue de préserver et optimiser le fonctionnement des Zones d'Expansion de Crues identifiées sur le bassin versant de l'Argens », action 30 du PAPI d'intention de l'Argens) sur l'ensemble du bassin versant de l'Argens, trois ZEC ont été retenues sur la Ribeirotte en amont de quartiers sensibles aux inondations de la commune de Le Val :

- La dépression fermée dite lac du Carnier : ZEC « Ribeiro_01 »
- La zone inondable en amont des quartiers urbains : ZEC « Ribeiro_02 » et ZEC « Ribeiro_03 »

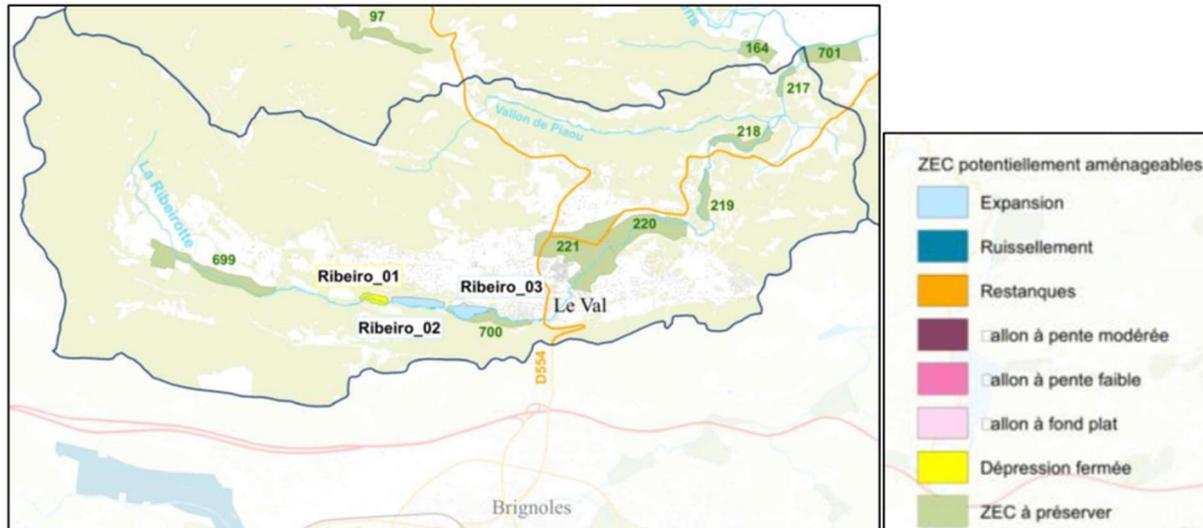


Figure 62 : Localisation des trois ZEC retenues sur le bassin versant de la Ribeirotte – extrait de la carte 3.4 du rapport de phase 1 de l'action 30 du PAPI d'intention de l'Argens (Tractebel Engineering), 2014 dans le SDGEP

Selon le SDGEP, ces trois ZEC sont susceptibles de répondre aux objectifs définis pour réduire l'aléa inondation sur la commune.

Tableau 34 : Volumes potentiels de stockage des 3 ZEC de la Ribeirotte - extrait de l'action 30 du PAPI d'intention de l'Argens (Tractebel Engineering), 2014 dans le SDGEP

	Ribeiro_01	Ribeiro_02	Ribeiro_03
Volume potentiel de stockage (m³)	83 800	225 000	207 000

Les outils de gestion

Les territoires à risques importants d'inondation (TRI)

Au niveau de chaque grand bassin versant, une évaluation préliminaire des risques a été réalisée, permettant de faire un état des lieux de l'exposition des enjeux aux risques d'inondation et d'identifier les territoires à risque important d'inondation. À l'échelle locale, ces TRI se traduisent par l'élaboration d'une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI).

Le territoire de Le Val n'est pas compris dans un TRI.

Les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)

Les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) sont portés par les collectivités territoriales ou leurs groupements, à l'échelle de bassins de risque. Ils mobilisent l'ensemble des axes de la gestion des risques d'inondation. En tant que mode de déclinaison opérationnelle des stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI), ils participent pleinement à la mise en œuvre de la directive inondation.

Le Val est concerné par le PAPI d'intention de l'Argens et du PAPI complet de l'Argens-Estérel.

Sur la commune, le lac de Carnier fait l'objet de l'action n°54 du programme d'action du PAPI de l'Argens et des côtiers de l'Estérel « Aménagement de la ZEC du Carnier au Val » et qui consiste à la mise en place d'un barrage en amont du lac afin de protéger les lotissements de la Ribeirotte et de Sainte-Catherine des crues fréquentes (fiche action en annexe).



La gestion des milieux aquatiques et prévention contre les inondations (GEMAPI)

La compétence gestion des milieux aquatiques et prévention contre les inondations (GEMAPI) a été confiée aux EPCI au 1er janvier 2018 ; la communauté d'agglomération Provence Verte pour Le Val. Cette compétence devenue obligatoire permet de mettre en œuvre des actions de restauration des milieux aquatiques et de réduction du risque inondation qui présentent un intérêt général. Elle est définie sur quatre axes (article L211-7 du code de l'environnement) :

- L'aménagement des bassins versants ;
- L'entretien et l'aménagement des cours d'eau, canaux, lacs et plans d'eau ;
- La défense contre les inondations et contre la mer ;
- La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

La CAPV a transféré sa compétence Gémapi à 4 syndicats, dont le Syndicat Mixte de l'Argens (SMA) pour la commune de Le Val.

Les plans de prévention des risques (PPR)

Les plans de prévention du risque (PPR) réglementent l'urbanisation dans les zones soumises aux risques d'inondation. Ils définissent plusieurs zones réglementaires : zones inconstructibles, ainsi que les zones constructibles avec prescription. Toute nouvelle construction au sein des communes doit s'appuyer sur les prescriptions de ces PPR. Le PPR vaut servitude d'utilité publique en vertu de l'article L.562-4 du Code de l'environnement. Il doit être annexé au PLU, dans les trois mois qui suivent son approbation, conformément à l'article L.126-1 du Code de l'urbanisme.

La commune de Le Val n'est, à ce jour, pas dotée de Plan de Prévention des Risques Naturels.

Mesures prises par la commune

SOURCE : DICRIM

À la suite des inondations ayant marqué le territoire communal, la commune de Le Val préconise :

- Le nettoyage des vallons et ruisseaux, l'entretien du réseau communal et des missions pédagogiques auprès des propriétaires riverains de ces cours d'eau ;
- Le suivi météorologique ;
- L'interdiction de construire dans les zones exposées.

Aussi, le plan communal « intempéries » met à la disposition des sinistrés, les services communaux et l'ensemble des moyens logistiques, techniques et humains, avec selon la gravité des événements, l'activation ou non de la Cellule de Crise Municipale (CCM) et le déclenchement ou non du Plan Communal de Sauvegarde (PCS).

Le risque feu de forêt

SOURCE : DICRIM, PLU EN VIGUEUR

On définit le feu de forêt comme un incendie qui a atteint une formation forestière ou subforestière (garrigues, friches et maquis) dont la surface, d'un seul tenant, est supérieure à un hectare.

L'origine des départs de feux est presque exclusivement humaine. C'est en cela que le risque feu de forêt se différencie des autres risques « naturels ». L'imprudence ou l'accident sont à la base d'environ 90 % des départs d'incendie, la plupart dus à l'emploi du feu (brûlage, barbecue), aux mégots, aux dépôts d'ordures, etc. Autre cause importante, la malveillance (mise à feu volontaire) qui génère souvent les feux les plus grands.

L'aléa feu de forêt

Si depuis longtemps, la commune de Le Val a été en partie épargnée, grâce aux actions préventives (patrouilles, surveillance et tours de guet), elle n'en a pas moins connu de graves et importants incendies, principalement dans les massifs à l'ouest et au nord du village.

En tout, plus de 70% du territoire sont couverts par des espaces naturels potentiellement combustibles (garrigues, boisements dont forêt, principalement des résineux). Ces espaces naturels s'étendent linéairement au Sud et au Nord de la commune et sont liés à Ouest et à l'Est du territoire. Ils encadrent la plaine de la Ribeirotte. Ce sont ces franges boisées qui représentent les espaces où l'aléa induit est le plus fort.

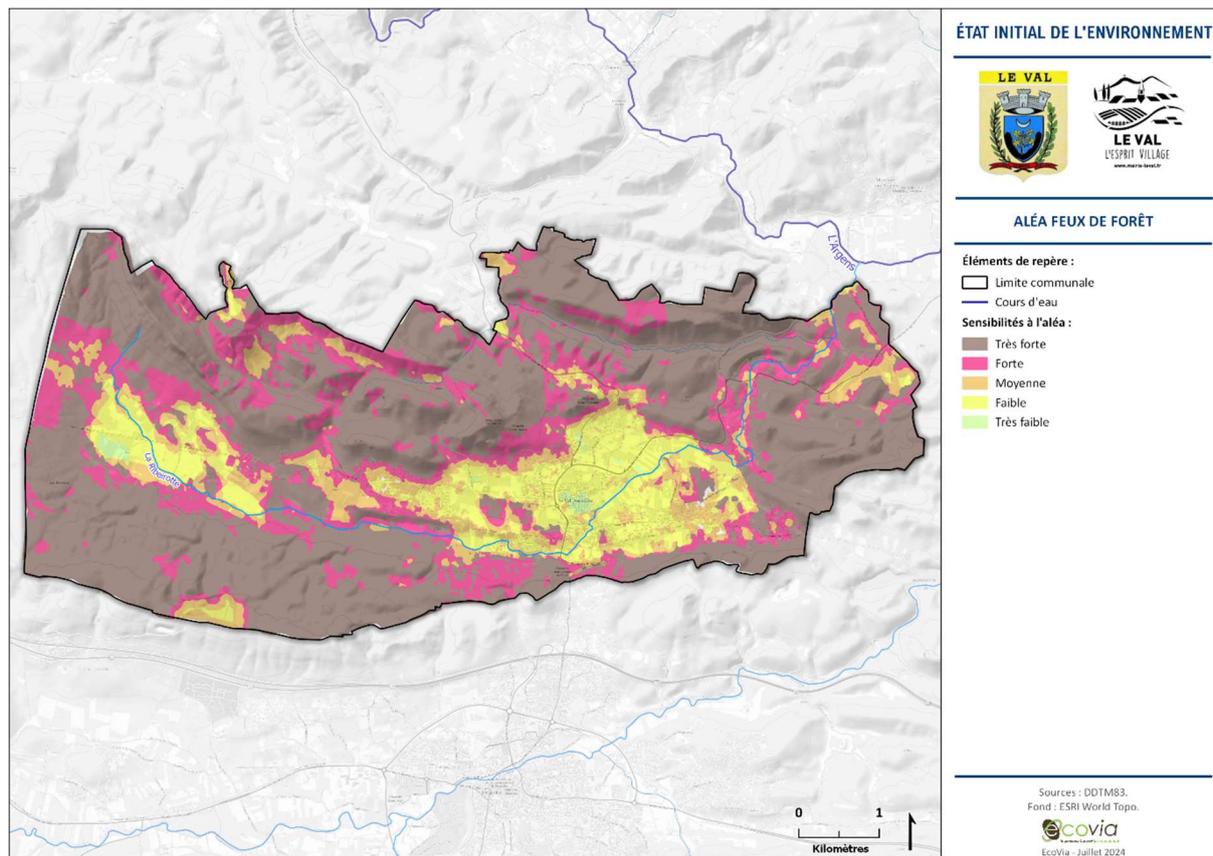


Figure 63 : Carte de l'aléa feu de forêt sur la commune du Val (Source : DDTM du Var)

Évènements passés

SOURCES : PROMETHEE

108 feux sont recensés entre 1973 et 2022, ayant parcouru une surface d'environ 122 ha au total, soit une moyenne de 1,3 ha par feu. Le tableau d'informations extrait de la base Prométhée est présenté en annexe.

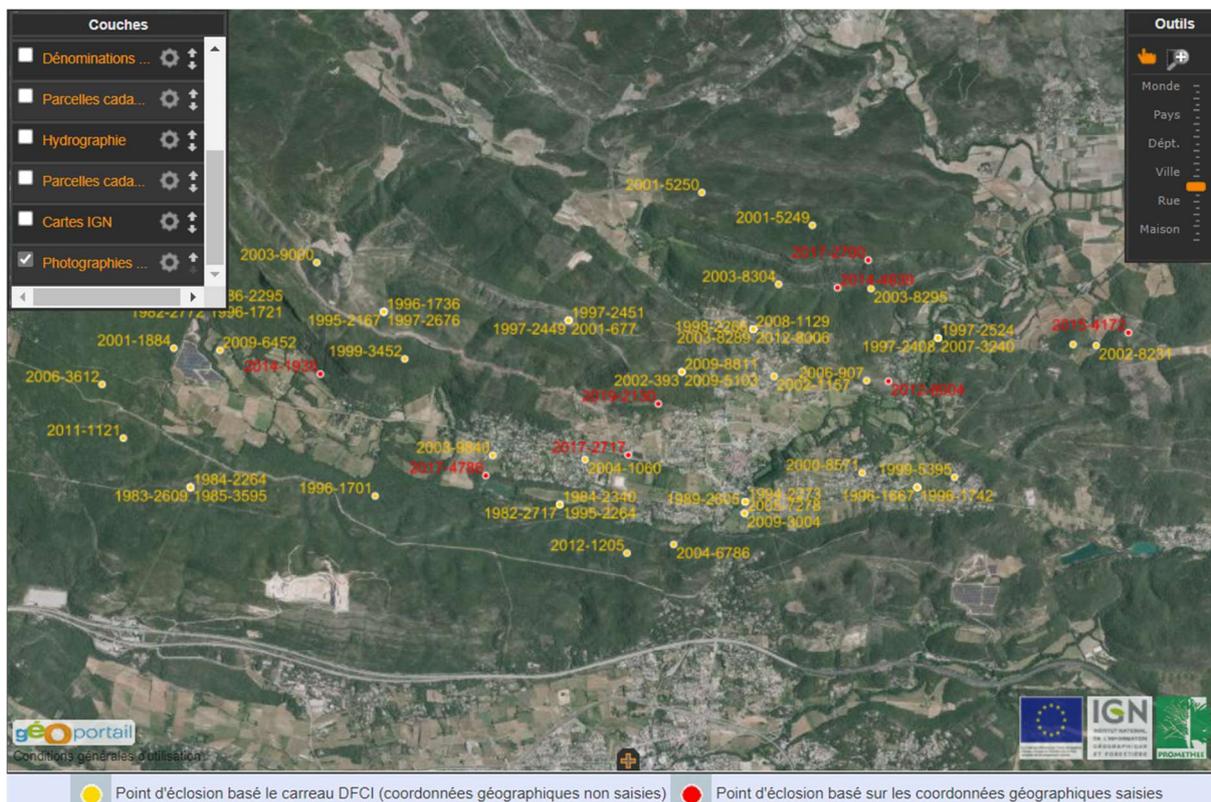


Figure 64 : Localisation des feux ayant eu lieu entre 1973 et 2022 (source : Base Prométhée)

Selon le PLU en vigueur, la commune a connu deux grands incendies, l'un en 1965 qui incendia sur le territoire 574 ha (20 % de la superficie totale parcourue par cet incendie) dans les collines boisées au Nord-Est de la commune, lieux-dits Château Réal-Martin, Piaou, jusqu'à la Font de Roucas et 738 ha au Sud-Ouest de la commune, lieux-dits les Brasques, les Laval, le Grand Claou en 1991, qui représentent plus de la moitié de la surface incendiée lors de cet évènement.

Le graphique suivant montre la variabilité des incendies ayant eu lieu sur la commune. Le nombre de départs de feux et la surface parcourue pour ces derniers sont en **diminution** depuis les années 90.

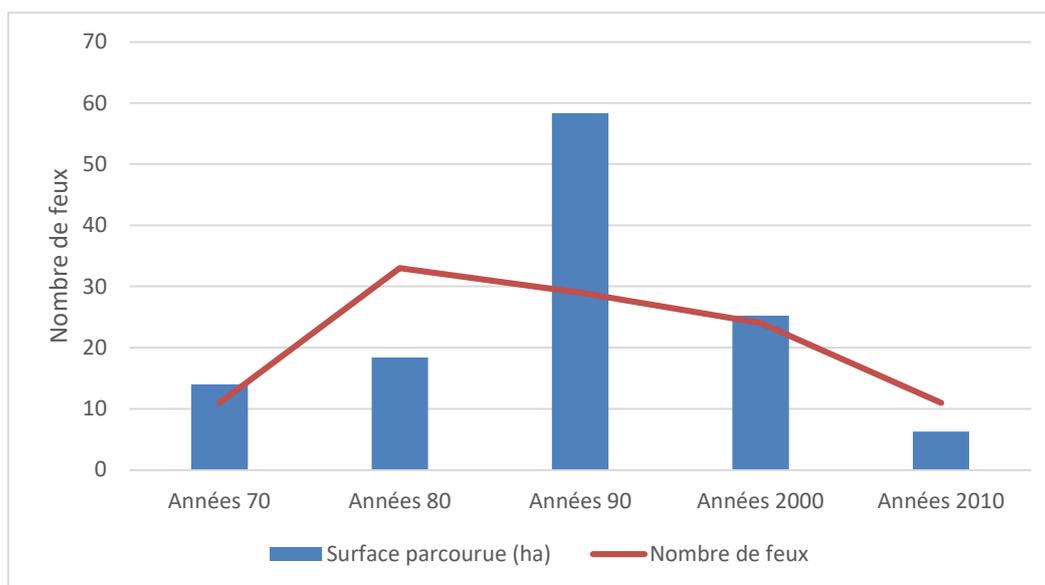


Figure 65 : Évolution des feux (source : Base Prométhée)

Mesures prises par la commune

La commune de Le Val a mis en place des actions de prévention concernant le risque incendie tels que :

- La réglementation de l'emploi du feu (arrêté préfectoral) ;
- Le débroussaillage obligatoire pour certaines parcelles de terrain (arrêté du 20/04/11) ;
- Constructions interdites sur certaines zones ;
- Remise en état du parc des poteaux incendie et réflexion sur son augmentation ;
- Aménagement des réseaux d'eau, voies d'accès, travaux DFCI⁴ (PIDAF⁵, comité secteur et comité de massif)

Par ailleurs, au niveau de l'organisation des secours, les premiers secours sont effectués par les sapeurs-pompiers et les services communaux et le comité communal des feux de forêt (CCFF) interviennent conformément au PCS (Plan Communal de Sauvegarde).

De plus, la commune donne plusieurs consignes à respecter avant et pendant l'incendie au sein de son DICRIM (débroussaillage des propriétés, entretien des chemins d'accès, alerter les sapeurs-pompiers en cas de feu, etc.).

Le risque mouvement de terrain

SOURCE : GEORISQUES, DICRIM

Les mouvements de terrain sont des phénomènes naturels d'origines diverses, résultant de la déformation, de la rupture et du déplacement du sol. Leur apparition est conditionnée par les contextes géologiques, hydrogéologiques et topographiques, aggravés par les conditions météorologiques et l'action de l'homme.

Les mouvements de terrain comprennent : les chutes de blocs, les effondrements et affaissements de cavités souterraines, les glissements de terrain et les phénomènes de tassements différentiels appelés

⁴ DFCI : Défense de la Forêt française Contre les Incendies

⁵ PIDAF : Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier

aussi retraits-gonflements, ces derniers ne représentant pas de danger direct pour l'homme, mais endommageant les constructions.

L'aléa éboulements

Les éboulements sont des phénomènes rapides ou événementiels mobilisant des éléments rocheux plus ou moins homogènes avec peu de déformation préalable d'une pente abrupte jusqu'à une zone de dépôt.

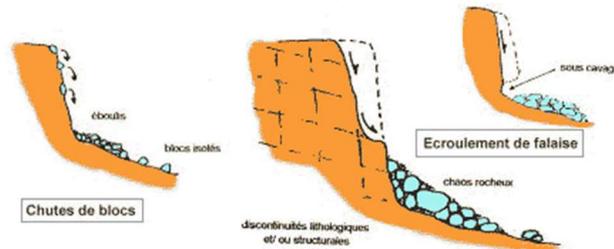


Figure 66 : Chute de blocs et éboulement (source : Géorisques)

La base recensant les mouvements de terrain (BDMvt) compte un éboulement ayant eu lieu sur la commune. L'aléa modélisé se situe au niveau de la route des Carces.

Les érosions de berge

Une érosion de berges est un phénomène régressif d'ablation de matériaux, dû à l'action d'un écoulement d'eau turbulent (fluvial ou marin). Deux événements ont été recensés à Le Val, au niveau des berges de la Ribeirotte.

Coulées de boue

Les coulées de boues sont des mouvements rapides de matériaux sous forme plus ou moins fluide. Un événement a été recensé dans la commune.

L'aléa effondrement/affaissement

Les effondrements sont des mouvements de terrain qui se produisent de façon plus ou moins brutale et résultent de la rupture du toit ou des appuis d'une cavité souterraine. Un événement est recensé sur le territoire communal, au niveau du lac du Carnier. Selon le PLU en vigueur, la commune précise que le lac du Carnier n'est pas un effondrement, mais un creusement lié à l'ancienne activité minière.

L'aléa retrait et/ou gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles est lié aux variations de teneur en eau des terrains argileux : ils gonflent avec l'humidité et se rétractent avec la sécheresse. Ces variations de volume induisent des tassements plus ou moins uniformes et dont l'amplitude varie suivant la configuration et l'ampleur du phénomène. Le phénomène se manifeste par des tassements différentiels provoquant des dommages dans les constructions si les fondations et la structure ne sont pas assez rigides (fissures, décollements entre éléments jointifs, distorsions, dislocations, rupture de canalisations).

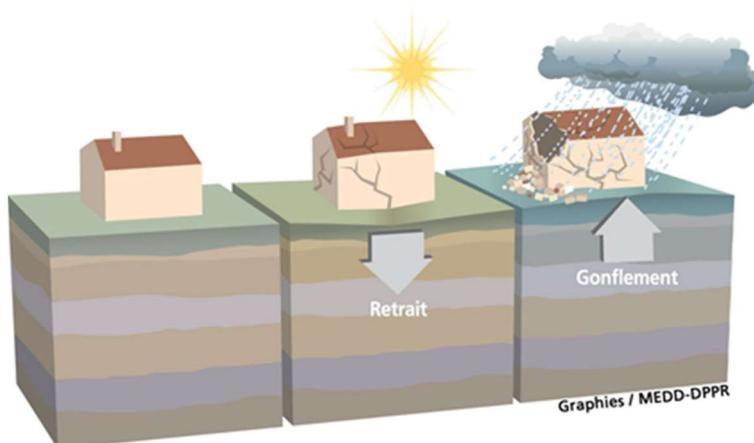


Figure 67 : Le phénomène de gonflement et retrait des terrains argileux (source : ministère de l'Environnement)

Le contexte géologique du territoire communal marqué par la présence de marnes entraîne un aléa retrait-gonflement des argiles fort dans la plaine et moyen au niveau des milieux forestiers. Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche) qui peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments n'ayant pas pris en compte cet aléa dans leur conception.

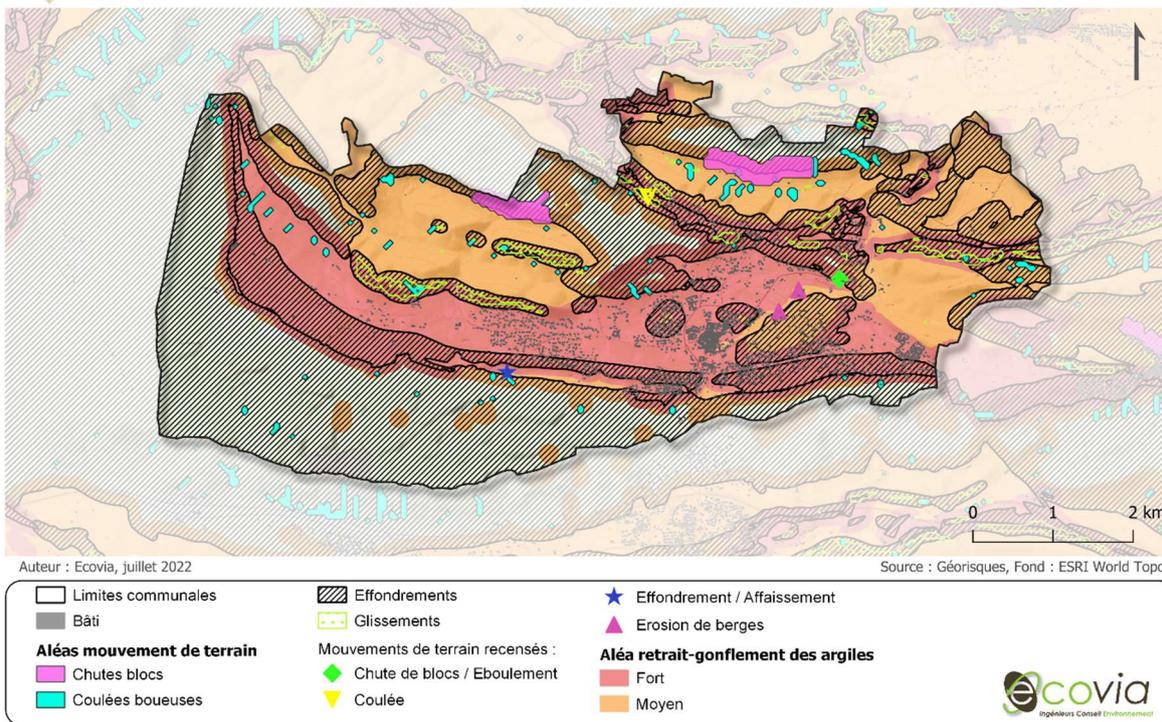


Figure 68 : Risques naturels : le risque mouvement de terrain



Mesures prises par la commune

Les zones à fort risque sont intégrées dans le PLU. Dans ces zones, qui sont potentiellement constructibles, les autorisations seront, dans certains cas, conditionnées par la réalisation d'études géotechniques.

Au niveau de l'organisation des secours, le P.C.S. (Plan Communal de Sauvegarde) prévoit la gestion de crise en cas d'incident ou d'accident (information, alerte et hébergement) au niveau de la commune.

De plus, la commune donne plusieurs consignes à respecter avant, pendant et après en cas d'éboulement ou de chutes de pierres au sein de son DICRIM (ne pas stationner dans une zone en danger, évacuer rapidement les lieux, informer les autorités, etc.).

Le risque sismique

Un séisme provient d'une rupture brutale des roches. Il se traduit en surface par une vibration du sol. La faille active est la zone où se génère la rupture. Cette rupture peut se propager jusqu'à la surface du sol, on parle alors de « rupture en surface ». Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la tectonique des plaques. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué. De l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. En surface, un tremblement de terre peut dégrader ou détruire des bâtiments et produire des décalages de la surface du sol de part et d'autre des failles. Il peut aussi provoquer des glissements de terrain et des chutes de blocs.

Depuis le 22 octobre 2010 (articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'environnement, modifiés par le décret n° 2010-1 254 du 22 octobre 2010, et article D.563-8-1 du Code de l'environnement, créé par le décret n° 2010-1 255 du 22 octobre 2010), les différentes zones de sismicité correspondent à la codification suivante :

- Zone 1 : Sismicité très faible ;
- Zone 2 : Sismicité faible ;
- Zone 3 : Sismicité modérée ;
- Zone 4 : Sismicité moyenne ;
- Zone 5 : Sismicité forte.

Par la circulaire du 2 mars 2013, la commune du Val est classée en zone 2 (sismicité faible). Les consignes de sécurité sont les mêmes que pour le risque d'éboulement.

Le risque lié au Radon

SOURCES : IRSN, DDRM, GEORISQUES

Le radon est un gaz radioactif naturel généré dans le sous-sol par désintégration du radium, lui-même produit par désintégration de l'uranium. Ce gaz provient donc des minéraux contenant de l'uranium présent dans les roches granitiques, mais aussi dans d'autres formations géologiques comme celles contenant des phosphates ou des grès. Ce gaz invisible et sans odeur peut s'accumuler dans l'atmosphère confinée de certains bâtiments et atteindre des concentrations dangereuses pour la santé.



Seul un seuil réglementaire existe dans les bâtiments accueillant du public : en dessous de 400 Bq/m³, il n'y a aucune obligation d'action, au-dessus de 1 000 Bq/m³, des actions correctives doivent être mises en place dans un délai bref. Aucun seuil n'existe pour les habitations particulières. Les concentrations de radon sont plus élevées dans les bâtiments en hiver du fait d'un air plus confiné.

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories :

- **Catégorie 1** : Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles.
- **Catégorie 2** : Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles, mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.
- **Catégorie 3** : Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.

La commune est classée en catégorie 2.

Les risques technologiques

SOURCE : GEORISQUES, DICRIM

Installation industrielle classée

Une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) est recensée sur le territoire communal. Il s'agit de la carrière de la Crête du juge. L'installation est non-seveso et est soumise à autorisation.

Le risque de canalisation de matières dangereuses

SOURCE : LISTE DES SUP DU VAL, DDTM DU VAR ; GRTGAZ

Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales de sites de stockage ou de chargement.

Une canalisation de gaz (GRTgaz), l'Artère de Provence (anciennement dénommée Artère Provence-Côte d'Azur) traverse la commune pour acheminer des hydrocarbures de Bouc Bel Air vers Saint Cézaire-sur-Siagne.

Une canalisation de transport de gaz (GRTgaz), l'artère Le Val - La Crau est localisée au sud de la commune du Val (arrêté préfectoral du 25 mars 2009).

Une canalisation transporte des hydrocarbures (Société du Pipeline Méditerranée Rhône) sous forme liquide (oléoduc) de la Mède à Puget sur Argens. Une servitude de passage est associée à ce pipeline par décret du 14 février 1992.

⁶ Le becquerel (Bq) est l'unité dérivée du Système international d'unités (SI) pour l'activité d'une certaine quantité de matière radioactive, c'est-à-dire le nombre de désintégrations qui s'y produisent par seconde. Il s'agit d'une mesure de la radioactivité.

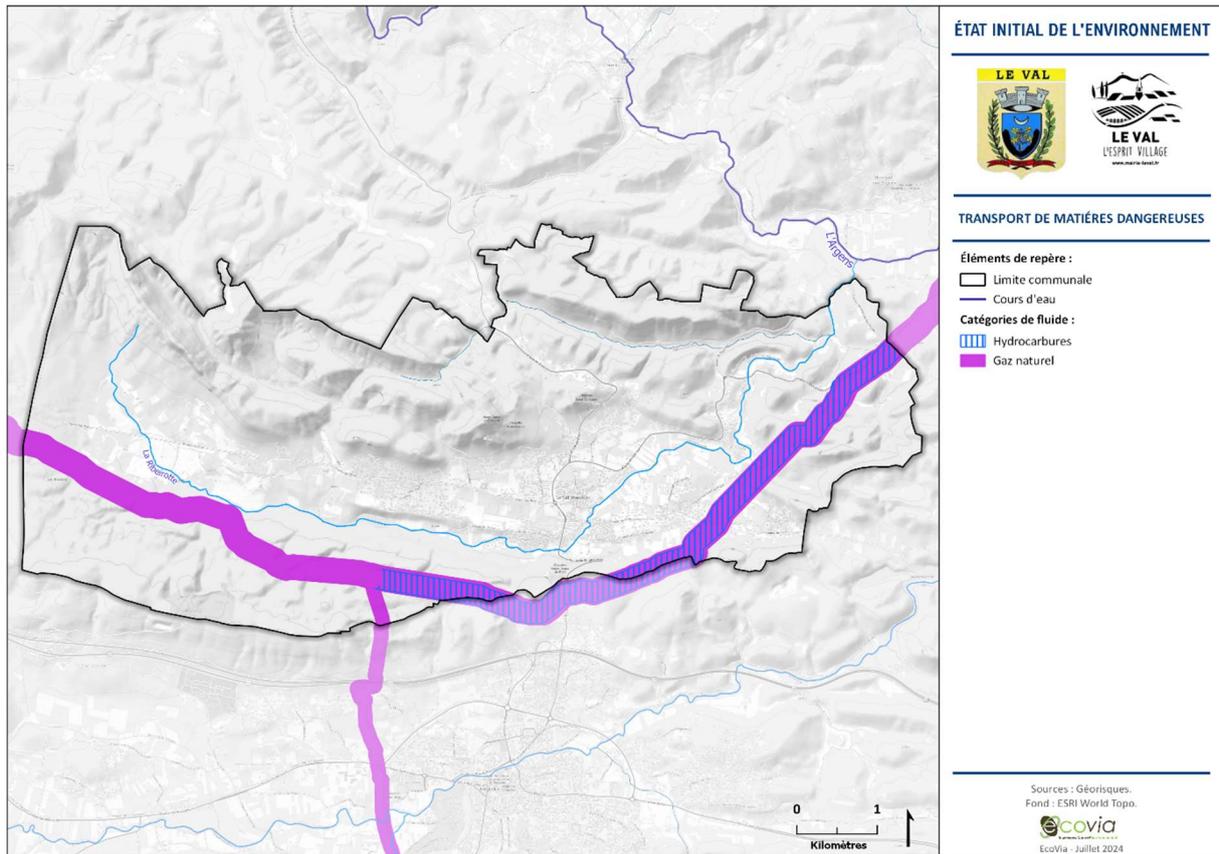


Figure 69 : Canalisations de transport de gaz et d'hydrocarbures à Le Val (source : Géorisques)

Mesures prises par la commune

Le DICRIM de Le Val mentionne les actions de prévention de protection de la commune suivantes :

- La réglementation rigoureuse et spécifique au transport de matières dangereuses
- La réglementation de la traversée de la commune
- L'identification et la signalisation des produits transportés (plaques orange)
- Le plan d'urgence TMD et PPI prévus et déclenchés par le préfet
- Le plan de Secours Spécialisé TMD déclenché par le préfet

De plus, la commune donne plusieurs consignes, au sein de son DICRIM, à respecter en cas d'accident (éloigner les personnes à proximité, donner l'alerte et donner des précisions, conduite à adopter en cas de feu ou de fuite et en cas d'alerte).

Effets du changement climatique sur les risques

Les risques naturels sont un des compartiments vulnérables, au moins à moyen terme. Bien que les incertitudes soient nombreuses, il est possible d'anticiper certains effets extrêmes potentiels du changement climatique sur les risques.

Tableau 35 : Effets du changement climatique sur les risques

Risque	Effets potentiels du changement climatique
--------	--

Inondation	Il existe beaucoup d'incertitudes. Mais dans le pire des cas, le changement climatique est susceptible d'augmenter l'occurrence d'événements extrêmes et de modifier le régime des pluies. Cela pourrait engendrer une augmentation du risque inondation, avec des épisodes pluvieux plus forts, et des volumes d'eau plus importants, et donc des ruissellements plus importants, d'autant plus élevés si l'imperméabilisation des sols n'est pas réduite d'ici là.
Feu de forêt	Le changement climatique est fortement susceptible d'augmenter l'occurrence d'événements extrêmes tels que les sécheresses, et pourrait engendrer une augmentation du risque. Les forêts seront en effet potentiellement davantage exposées à des périodes de sécheresse, et les canicules potentiellement plus nombreuses pourraient encore augmenter la vulnérabilité des boisements, notamment résineux.
Phénomènes météorologiques	Dans le pire des cas, le changement climatique pourrait augmenter l'occurrence d'événements extrêmes telles les pluies diluviennes et tempêtes, ce qui pourrait engendrer une augmentation du risque.
Mouvement de terrain	Les sécheresses sont amenées à être plus fréquentes, et parfois associées à des canicules. Cela pourrait avoir un impact sur la stabilité des sols, et, associé à des phénomènes éventuels de pluies diluviennes, directement accentuer certains aléas, comme les glissements de terrain ou le retrait gonflement des argiles.
Radon	Pas d'effet connu documenté.
Sismique	Pas d'effet connu documenté.

Synthèse

Grille AFOM

Légende					
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives
Situation actuelle			Perspectives d'évolution		
-	Fort risque d'inondation (dû aux crues torrentielles et du réseau d'eaux pluviales vétuste)	?	<p>La mise en œuvre du SRADDET, du PGRI, du SDAGE, du TRI devrait également permettre de réduire la vulnérabilité du territoire à ce risque.</p> <p>Le changement climatique va augmenter la fréquence et la gravité des inondations.</p>		
-	Pas de Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRI) sur la commune...	?			
+	...Mais des études et actions menées sur le territoire communal (PAPI, ZEC, étude de l'aléa inondation sur la Ribeirotte, SDGEP)	↗			



	<p>- Risque feux de forêt prégnant (plus de 70 % du territoire couvert par des espaces naturels potentiellement combustibles)</p>	<p>↗</p>	<p>Le nombre de départ de feux de forêt et la surface parcourue pour ces derniers sont en diminution depuis les années 80.</p> <p>L'obligation légale de débroussaillage permet de maîtriser le risque d'incendie.</p> <p>Le changement climatique est susceptible d'augmenter la fréquence des éléments extrêmes telles les sécheresses.</p>
	<p>- Autres risques naturels (mouvements de terrain, sismiques).</p>	<p>↗</p>	<p>Le changement climatique est susceptible d'augmenter la fréquence des éléments extrêmes tels que les pluies diluviennes, les tempêtes, les sécheresses.</p>
	<p>+ La commune propose plusieurs mesures préventives afin de réduire la vulnérabilité du territoire aux risques naturels</p>	<p>↗</p>	<p>La mise en œuvre du SRADDET devrait permettre de réduire la vulnérabilité du territoire à ces risques.</p>
	<p>- Des risques technologiques recensés (une ICPE soumise à autorisation et risque de canalisation de transport de matières dangereuses en marge des zones urbanisées).</p>	<p>↗</p>	<p>Aucun accident grave lié au transport de matières dangereuses n'a été enregistré sur le territoire ces dernières années.</p>
	<p>- L'ICPE soumise à autorisation se situe en zone d'aléa fort de retrait gonflement des argiles.</p>	<p>↘</p>	<p>Le changement climatique est susceptible d'avoir un impact sur cet ICPE via l'augmentation de la fréquence des éléments extrêmes.</p>

Enjeux

Synthèse des enjeux relevés par l'EIE du PLU en vigueur

Tableau 36 : Synthèse des principaux enjeux sur la commune de Le Val

Thématique	Enjeux
Gestion du foncier	Lutter contre l'étalement urbain et préserver les espaces agricoles
Climat, air, énergie	Aborder de manière transversale la question de l'adaptation au changement climatique
L'eau	Adéquation entre projet démographique et : <ul style="list-style-type: none"> • Ressource en eau (capacité de la ressource /diversification /réseau) • Assainissement (capacité de la STEP et réseau). Protection de la ressource en eau : <ul style="list-style-type: none"> • Liée à l'alimentation en eau potable (souterraine) • Superficielle (cours d'eau, zones humides...)
Risques naturels et technologiques	Sismicité Prise en compte des risques de mouvements de terrain Prise en compte les risques inondation par ruissellement et par débordement des cours d'eau Prendre en compte le risque feu de forêt Transport de matières dangereuses
Pollutions et nuisances	Nuisances sonores : principalement voies routières Préservation de l'environnement nocturne Champs électromagnétiques Limiter les risques de pollutions
Patrimoine historique	Identification et préservation du patrimoine de la commune (architectural, historique, archéologique...)
Paysage	Maintenir des équilibres paysagers fragiles entre bâti, agriculture et paysages naturels boisés
Patrimoine naturel et fonctionnement écologique	Préservation de la biodiversité et mise en œuvre des mesures permettant de ne pas fragiliser le fonctionnement écologique actuel. Prendre en compte les enjeux de préservation de la fonctionnalité du site Natura 2000

Propositions d'enjeux complémentaires

Tableau 37 : Enjeux complémentaires

Thématique	Enjeux
Climat, air, énergie	Réduire la consommation énergétique liée aux transports routiers en organisant l'armature urbaine de manière à réduire les distances de déplacement ; Favoriser le développement de réseaux de chaleurs urbains en l'intégrant dans la réflexion des projets de développement urbain ; Poursuivre le développement des ENR en lien avec les objectifs du SRADDET : 100 % EnR en 2050 ;



Risques naturels et technologiques	Réglementer spécifiquement l'implantation et l'évolution du bâti afin de tenir compte des risques (notamment inondation, feu de forêt et mouvement de terrain) et de réduire la vulnérabilité des constructions existantes.
Pollutions et nuisances	Poursuivre les efforts de diminution des GES du secteur des transports routiers en organisant l'armature urbaine de manière à réduire les distances de déplacement ; Maintenir le stock de carbone du territoire en limitant les changements d'affectation, notamment des espaces forestiers. Réduire l'exposition de la population aux polluants atmosphériques notamment PM2.5 et PM10 notamment à proximité de la D554, de la D562 et du lac du Carnier.
Patrimoine naturel et fonctionnement écologique	Préserver les milieux agro-naturels de la commune et la biodiversité associée, limiter leur anthropisation. Préservation de la biodiversité et mise en œuvre des mesures permettant de ne pas fragiliser le fonctionnement écologique actuel. Prendre en compte les enjeux de préservation de la fonctionnalité du site Natura 2000. Préserver de tout aménagement les quelques zones de la commune concernées par un périmètre d'inventaire et/ou de protection. Renforcer les inventaires des zones humides de la commune et les protéger afin de permettre notamment une meilleure résilience du territoire face au changement climatique (protection contre les inondations, soutien d'étiage, etc.). Restaurer les zones humides dégradées ; Protéger les cours d'eau et limiter l'urbanisation de leurs abords en lien avec la gestion des inondations ; Maintenir la mosaïque de milieux ouverts et semi-ouverts et lutter contre la fermeture de ces milieux, notamment au niveau des massifs boisés. Concilier les multiples vocations de la forêt (la production de bois, la gestion écologique, le maintien des paysages, etc.) afin de préserver les équilibres forestiers ; Protéger, au sein du zonage et du règlement, les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui seront identifiés dans la trame verte et bleue du PLU ; Préserver les espaces agricoles participant aux continuités écologiques du territoire (support de déplacement pour les espèces). Les éléments bocagers (haies, bosquets... doivent être préservés) ; Lutter contre le mitage et maintenir des coupures d'urbanisation favorables aux déplacements des espèces, notamment au niveau de la plaine agricole de la commune ; Lutter contre la pollution lumineuse et préserver l'environnement nocturne sur la partie Nord du territoire ; Renforcer les liens entre paysages, continuités écologiques et risques (inondation et incendie) afin de définir les espaces naturels à préserver de l'urbanisation.

Annexes

Annexe : Programme d'action du PAPI de l'Argens et des Côtiers de l'Estérel (source : Syndicat Mixte de l'Argens)

AXE 6 : Ralentissement des écoulements
Action N° 54 : Aménagement de la ZEC du Carnier au Val
OBJECTIFS DE L'ACTION (Etudes + Travaux)
Aménagement d'une retenue collinaire au droit de l'exutoire du Lac Carnier
DESCRIPTIF DE L'ACTION
<p>La commune du Val est soumise aux débordements de la Ribeirotte, en particulier au niveau de deux quartiers d'habitations localisés en amont de la RD554 (lotissement de la Ribeirotte et de Sainte-Catherine). Ces quartiers ont été inondés notamment en janvier 1994 et en novembre 2011. En amont de ces enjeux, le lac Carnier joue naturellement le rôle de bassin écrêteur et contribue à laminier les crues.</p> <p>Son action est cependant limitée pour les crues dépassant les crues courantes et lors des passages pluvieux intenses et successifs qui viennent saturer les capacités de ce lac.</p> <p>L'aménagement du lac Carnier consiste alors à utiliser ce site et à augmenter les capacités de stockage du lac à l'aide d'un ouvrage contrôlant les débits restitués au droit de son exutoire. L'ouvrage principal consiste en une digue en remblai compacté transversale à la vallée. Il est complété par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un ouvrage inférieur en conduite destiné à assurer le transit et la régulation des débits de crues, - un évacuateur de crue de surface, constitué par un seuil libre déversant implanté sur le corps de la digue. <p>La hauteur de la digue se monte à 6 m et le volume de la retenue est doublé par rapport à la capacité naturelle de la cuvette du Lac Carnier. Avec ces caractéristiques l'ouvrage permet de rendre quasi non débordant une crue décennale de la Ribeirotte et de limiter de manière importante le débit de pointe de la crue de temps de retour T=20 ans.</p> <p>Une étude d'avant-projet a été réalisée dans le cadre du PAPI d'intention. L'action comprend alors, la réalisation de sondages géotechniques, les études de maîtrise d'œuvre pour affiner la conception de l'ouvrage en phase de projet, la réalisation de l'ouvrage et la maîtrise d'œuvre associée.</p> <p>La commune du Val ne fait l'objet d'aucun PPR Inondation. Néanmoins, ce territoire communal est en grande partie inondable par débord de cours d'eau (la Ribeirotte) comme indiqué plus avant, mais aussi par ruissellement de versant sur l'ensemble du centre ancien du village.</p> <p>Dans ce contexte, la commune du Val a fait le choix d'intégrer dans l'élaboration de son PLU l'étude d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales. Ce schéma porte d'une part sur les ruissellements et d'autre part sur des investigations sur l'aménagement des deux ZEC situées en aval direct du lac du Carnier (Ribeiro_02 et Ribeiro_03). Deux dispositifs sont d'ores et déjà pressentis, l'un consiste en l'aménagement d'un casier et l'autre porte sur la réalisation d'une retenue collinaire.</p> <p>Ces deux aménagements complèteront très opportunément et efficacement le projet actuel. Par ailleurs, ce projet s'inscrit pleinement dans la stratégie de réduction de l'aléa étudiée en PAPI d'intention durant l'action n°5 du PAPI Intention. Les grands axes de la stratégie du PAPI, pour la partie amont du bassin versant de l'Argens, indique de développer l'aménagement des ZEC en amont immédiat des enjeux localisés et sensibles. Le Val figure parmi les zones localisées particulièrement exposées.</p>
TERRITOIRE CONCERNE
Bassin versant de la Ribeirotte - Commune du Val (pas de PPRI)
MODALITES DE MISE EN ŒUVRE
SYNDICAT MIXTE DE L'ARGENS (SMA)

Date d'extraction : 05/07/22										
Type de feu : Forêt, à partir du : 01/01/1973, jusqu'au : 05/07/2022, Commune / code INSEE : 83143 - Val (Le)										
An né e	Nu mér o	Type de feu	Départ ement	Code INSEE	Com mun e	Lieu-dit	Code du carreau DFCI	Alerte	Origine de l'alerte	Surface parcourue (m2)
19 73	192 8	0	83	8314 3	Val (Le)	VAL LE	P22D14	22/03/19 73 16:07	6	10000



Révision du PLU de Le Val — État initial de l'environnement

19	198	0	83	8314	Val	VAL LE	P22D14	12/06/19	3	30000
73	8			3	(Le)			73 17:28		
19	217	0	83	8314	Val	VAL LE	P22D14	12/10/19	3	5000
73	5			3	(Le)			73 13:15		
19	163	0	83	8314	Val	VAL LE	P22D14	16/08/19	1	1000
74	1			3	(Le)			74 10:00		
19	164	0	83	8314	Val	VAL LE	P22D13	19/08/19	1	3000
74	4			3	(Le)			74 15:55		
19	169	0	83	8314	Val	VAL LE	P22E13	13/09/19	3	1000
74	9			3	(Le)			74 20:10		
19	263	0	83	8314	Val	VAL LE	P22C14	04/06/19	3	1000
76	2			3	(Le)			76 15:25		
19	156	0	83	8314	Val	VAL LE	P22D14	02/10/19	3	25000
77	9			3	(Le)			77 01:35		
19	384	0	83	8314	Val	VAL LE	P22E15	22/03/19	1	10000
78	9			3	(Le)			78 12:07		
19	352	0	83	8314	Val	VAL LE	P22D13	25/02/19	3	4000
79	5			3	(Le)			79 14:39		
19	353	0	83	8314	Val	VAL LE	P22D12	08/03/19	3	50000
79	2			3	(Le)			79 14:20		
19	338	0	83	8314	Val	VAL LE	P22D12	20/11/19	3	1000
80	6			3	(Le)			80 15:40		
19	274	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02C7	06/02/19	3	1000
81	8			3	(Le)			81 14:30		
19	279	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02C6	16/03/19	3	70000
81	5			3	(Le)			81 14:38		
19	309	0	83	8314	Val	VAL LE	KD82K6	08/08/19	3	5000
81	0			3	(Le)			81 15:35		
19	302	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02B7	08/08/19	3	10000
81	2			3	(Le)			81 15:45		
19	307	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02B7	21/08/19		1000
81	5			3	(Le)			81 20:30		
19	317	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02C7	12/10/19	3	15000
81	1			3	(Le)			81 16:11		
19	238	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02A6	24/04/19	3	1000
82	1			3	(Le)			82 17:13		
19	240	0	83	8314	Val	VAL LE	KD02A6	14/05/19	3	20000
82	8			3	(Le)			82 18:03		
19	267	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02C6	15/08/19	3	1000
82	0			3	(Le)			82 15:30		
19	271	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02A6	01/09/19	3	1000
82	7			3	(Le)			82 15:07		
19	277	0	83	8314	Val	VAL LE	KD82K7	05/11/19	3	1000
82	2			3	(Le)			82 18:48		
19	224	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02B7	19/01/19	3	10000
83	0			3	(Le)			83 18:05		
19	244	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02C6	19/06/19	6	3000
83	9			3	(Le)			83 16:00		
19	254	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02B6	12/08/19	3	1000
83	5			3	(Le)			83 17:40		
19	259	0	83	8314	Val	VAL LE	KD82K6	19/09/19	3	1000
83	4			3	(Le)			83 19:37		
19	260	0	83	8314	Val	VAL LE	KD82K6	01/10/19		1000
83	9			3	(Le)			83 19:20		



Révision du PLU de Le Val — État initial de l'environnement

19	226	0	83	8314	Val	VAL LE	KD82K6	06/02/19	3	1000
84	4			3	(Le)			84 17:58		
19	233	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02B7	04/04/19	3	1000
84	9			3	(Le)			84 11:37		
19	234	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02A6	04/04/19	3	10000
84	0			3	(Le)			84 16:45		
19	234	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02B6	07/04/19	3	1000
84	4			3	(Le)			84 14:41		
19	252	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02C7	01/08/19	3	1000
84	2			3	(Le)			84 14:03		
19	359	0	83	8314	Val	VAL LE	KD82K6	30/11/19	3	1000
85	5			3	(Le)			85 10:05		
19	216	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02C7	21/03/19	3	1000
86	9			3	(Le)			86 10:26		
19	221	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02B7	29/03/19	3	6000
86	0			3	(Le)			86 14:38		
19	229	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02C6	19/06/19	3	2000
86	4			3	(Le)			86 16:00		
19	229	0	83	8314	Val	VAL LE	KD82K7	19/06/19	3	10000
86	5			3	(Le)			86 16:18		
19	166	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02C7	25/03/19	3	1000
87	7			3	(Le)			87 10:00		
19	173	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02B6	06/05/19	3	1000
87	2			3	(Le)			87 19:56		
19	191	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02B6	23/07/19	3	1000
87	4			3	(Le)			87 15:25		
19	199	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02A7	13/08/19	3	2000
88	6			3	(Le)			88 17:25		
19	260	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02B6	15/02/19	3	1000
89	5			3	(Le)			89 19:08		
19	310	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02B7	19/11/19	3	1000
89	8			3	(Le)			89 17:33		
19	273	0	83	8314	Val	VAL LE	KD82L7	21/01/19	3	1000
90	4			3	(Le)			90 13:18		
19	274	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02C7	05/02/19	3	1000
90	2			3	(Le)			90 14:38		
19	276	0	83	8314	Val	VAL LE	KD82L7	21/02/19	3	1000
90	7			3	(Le)			90 13:33		
19	316	0	83	8314	Val	VAL LE	LD02B4	23/09/19		1000
90	3			3	(Le)			90 11:43		
19	209	0	83	8314	Val	VAL LE	KD82C7	10/07/19	3	20000
91	3			3	(Le)			91 12:35		
19	286	0	83	8314	Val	SAINT CYRIAQUE	LD02B7	16/08/19	3	150000
93	7			3	(Le)			93 12:25		
19	225	0	83	8314	Val	PITON DU PUITS	KD82L7	19/06/19	3	60000
94	0			3	(Le)			94 09:05		
19	227	0	83	8314	Val		LD02B6	13/07/19	3	50
94	3			3	(Le)			94 12:13		
19	216	0	83	8314	Val	LES ESCARSENES	KD82L7	31/07/19	3	200
95	7			3	(Le)			95 17:35		
19	217	0	83	8314	Val	CHE DES FONTENELLE	LD02B7	06/08/19	6	4000
95	7			3	(Le)			95 15:45		
19	226	0	83	8314	Val	CHEMIN DE LAVAL	LD02A6	05/11/19	3	4000
95	4			3	(Le)			95 12:10		



Révision du PLU de Le Val — État initial de l'environnement

19	166	0	83	8314	Val	LES	LD02C6	20/07/19	3	200
96	7			3	(Le)	MACHOTTES		96 16:08		
19	170	0	83	8314	Val	LA GRANDE	KD82L6	10/08/19	3	20000
96	1			3	(Le)	BASTIDE		96 14:07		
19	172	0	83	8314	Val	LA	KD82K7	20/08/19	1	7000
96	1			3	(Le)	BOUISSONE		96 16:43		
19	173	0	83	8314	Val	BUFFLE	KD82L7	13/09/19	1	20000
96	6			3	(Le)			96 13:15		
19	174	0	83	8314	Val	QRT MILAN	LD02C6	05/10/19	3	300
96	2			3	(Le)			96 15:15		
19	175	0	83	8314	Val	LOU SAOUVI	LD02C7	01/11/19	3	500
96	1			3	(Le)			96 14:20		
19	235	0	83	8314	Val	PARACOL	LD02A7	26/02/19	3	5000
97	8			3	(Le)			97 13:57		
19	236	0	83	8314	Val	REAL	LD02A7	26/02/19	5	500
97	1			3	(Le)	MARTIN		97 14:05		
19	238	0	83	8314	Val	PARACOL	LD02B7	06/03/19	3	10000
97	0			3	(Le)			97 04:15		
19	240	0	83	8314	Val	MILLAN	LD02C7	14/03/19	3	40000
97	8			3	(Le)			97 18:55		
19	244	0	83	8314	Val	VALLON DES	LD02A7	12/04/19	3	200000
97	9			3	(Le)	FLAMMES		97 04:10		
19	245	0	83	8314	Val	PARACOL	LD02A7	15/04/19	3	10
97	1			3	(Le)			97 17:53		
19	250	0	83	8314	Val	TERRE	LD02D7	16/06/19	3	1000
97	5			3	(Le)	NEUVE		97 19:05		
19	252	0	83	8314	Val	VALLON DE	LD02C7	24/06/19	3	1000
97	4			3	(Le)	ROUMEGON		97 15:20		
19	267	0	83	8314	Val	LES	KD82L7	04/11/19	3	30000
97	6			3	(Le)	ESSARTEINES		97 14:47		
19	226	0	83	8314	Val	LES REBIAS	LD02B7	28/02/19	3	400
98	6			3	(Le)			98 16:00		
19	345	0	83	8314	Val	Les Armands	KD82L73	28/02/19	3	200
99	2			3	(Le)			99 18:13		
19	539	0	83	8314	Val	Les	LD02C62	06/08/19	1	5000
99	5			3	(Le)	Machottes		99 17:15		
20	857	0	83	8314	Val	Lot. les	LD02C61	17/08/20	3	20
00	1			3	(Le)	Machottes		00 13:35		
20	677	0	83	8314	Val	Real Martin	LD02A75	04/04/20	3	800
01				3	(Le)			01 18:42		
20	188	0	83	8314	Val	Chateau	KD82K74	20/06/20	3	50
01	4			3	(Le)	Renard		01 20:38		
20	525	0	83	8314	Val	Piaou	LD02B84	18/08/20	6	2000
01	0			3	(Le)			01 17:20		
20	524	0	83	8314	Val	Piaou	LD02B83	18/08/20	6	10
01	9			3	(Le)			01 18:15		
20	393	0	83	8314	Val	Ch. des	LD02B74	20/01/20	3	3000
02				3	(Le)	Vergers		02 16:08		
20	115	0	83	8314	Val	Les Rebias	LD02B73	26/02/20	3	20000
02	7			3	(Le)			02 15:10		
20	823	0	83	8314	Val	TERRUZI	LD02D75	28/10/20	3	3000
02	1			3	(Le)			02 14:03		
20	828	0	83	8314	Val	St Cyriaque	LD02B75	31/08/20	3	160000
03	9			3	(Le)			03 14:21		



Révision du PLU de Le Val — État initial de l'environnement

2003	829 5	0	83	8314 3	Val (Le)	St Cyriaque	LD02C71	01/09/20 03 15:04	3	100
2003	830 4	0	83	8314 3	Val (Le)	Les Reibias	LD02B72	02/09/20 03 17:38	3	30
2003	900 0	0	83	8314 3	Val (Le)	Le Cuit	KD82L71	03/10/20 03 14:38	1	2000
2003	984 0	0	83	8314 3	Val (Le)	Rte de Bras	LD02A61	14/12/20 03 17:20	3	15
2004	106 0	0	83	8314 3	Val (Le)	Rioubert	LD02A62	11/04/20 04 13:05	3	50
2004	678 6	0	83	8314 3	Val (Le)	Val d'Anguille	LD02B64	16/08/20 04 16:56	3	5000
2005	727 8	0	83	8314 3	Val (Le)	Val d'Anguille	LD02B65	19/07/20 05 14:05	3	20
2006	907	0	83	8314 3	Val (Le)	Qu. le Clos	LD02C74	23/03/20 06 14:40	3	100
2006	361 2	0	83	8314 3	Val (Le)	Usine Tuyaux	KD82H73	05/07/20 06 17:08	5	3000
2007	324 0	0	83	8314 3	Val (Le)	Le Bardigou	LD02C75	10/07/20 07 13:52	3	500
2008	112 9	0	83	8314 3	Val (Le)	St Cyriaque	LD02B75	13/03/20 08 11:59	3	1000
2009	300 4	0	83	8314 3	Val (Le)	Val d'Anguille M156	LD02B65	09/07/20 09 00:36	6	800
2009	881 1	0	83	8314 3	Val (Le)	Piste 9 Paracol (cou	LD02B74	24/07/20 09 23:58	3	50000
2009	510 3	0	83	8314 3	Val (Le)	O10 bord D28	LD02B74	25/07/20 09 00:30	3	300
2009	645 2	0	83	8314 3	Val (Le)	D28 (DO clandestin)	KD82K73	09/09/20 09 00:46	3	300
2011	112 1	0	83	8314 3	Val (Le)	RD 28	KD82K61	14/05/20 11 13:10	3	2300
2012	120 5	0	83	8314 3	Val (Le)	1800 rte Bras	LD02A63	24/02/20 12 14:17	3	2000
2012	800 4	0	83	8314 3	Val (Le)	Route de Carcès	LD02C75	25/08/20 12 16:54	3	7000
2012	800 6	0	83	8314 3	Val (Le)	Chemin Piaou	LD02B7	25/08/20 12 17:34	6	200
2014	193 5	0	83	8314 3	Val (Le)	Chemin Eissarteines	KD82L74	09/05/20 14 18:20	3	45000
2014	483 9	0	83	8314 3	Val (Le)	Chemin Piaou	LD02B72	22/08/20 14 15:03	3	150
2015	417 2	0	83	8314 3	Val (Le)	RD 562	LD02D75	06/08/20 15 16:18	3	200
2017	270 0	0	83	8314 3	Val (Le)	Chemin de Piaou	LD02C71	28/06/20 17 16:12	3	600
2017	271 7	0	83	8314 3	Val (Le)	Chemin Paul Cézanne	LD02A61	02/07/20 17 21:36	3	1000
2017	478 6	0	83	8314 3	Val (Le)	Chemin Paul Cézanne	LD02A61	02/07/20 17 21:36	3	1000
2019	213 0	0	83	8314 3	Val (Le)	Chemin Paracol	LD02B74	03/06/20 19 15:25	3	3000