

*Développement de la connaissance sur la caractérisation et l'état des milieux naturels du PNR des Préalpes d'Azur. Préconisations des priorités de gestion dont agrégation des Trames Vertes et Bleues des EPCI*

## Description des grands types de milieux naturels ou semi-naturels

### Tendances évolutives

#### OBJECTIFS

L'analyse et l'étude des données cartographiques et bibliographiques ont permis d'identifier les principaux types de milieux naturels présents dans le PNRPA. A l'échelle du Parc naturel régional des Préalpes d'Azur, ont ainsi été définis grands types d'habitats :

Nom	Surface PNR PA	Représentation
Forêts de conifères	32 144 ha	30%
Forêts de feuillus	28 674 ha	27%
Forêts mélangées de feuillus et de conifères	7 874 ha	7%
Fourrés arbustifs	8 819 ha	8%
Maquis et garrigues	13 450 ha	12%
Pelouses et pâturages naturels	5 071 ha	5%
Prairies permanentes (dont prairies de fauche)	2 315 ha	2%
Cours d'eau et milieux rivulaires associés	1 426 ha	1%
Zones humides (tourbières, prairies humides, mares)	586 ha	0,50%
Falaises calcaires	726 ha	0,50%
Eboulis	623 ha	0,50%
Cultures	969 ha	1%
Vergers	138 ha	0,10%
Oliveraies	972 ha	0,10%
Châtaigneraies	23 ha	0,02%
Plantations d'arbres	272 ha	0,25%
Villes et villages	3 943 ha	3,50%
Zones industrielles, carrières	<i>Non définie</i>	<i>Non définie</i>

Les surfaces données correspondent aux surfaces totales par habitats évalués à l'échelle du PNR PA par un traitement cartographique. La méthodologie utilisée pour la réalisation de la cartographie est donnée dans un document annexe. Ces surfaces ne peuvent pas être considérées comme précises car très dépendantes de la résolution cartographiques. Néanmoins, elles permettent de donner des valeurs de grandeurs et de représentativité. A noter cependant pour les milieux ouverts de pelouses et semi-ouverts de fourrés, garrigues et maquis : ces différents habitats naturels constituent très souvent au sein du territoire des mosaïque paysagère imbriquée, dont le recouvrement arbustif, par rapport aux milieux herbacées est très variables. A l'échelle de la cartographie présentée, il n'est pas possible de faire apparaître la finesse de ces différenciations. Ainsi, les surfaces proposées ici sont à considérer au regard de toutes ces nuances.

Ce document propose la description de ces habitats et apporte une compréhension des conditions écologiques favorables et de leur dynamique. Cette connaissance des exigences écologiques propres à chaque habitat permet d'anticiper leurs évolutions futures et des scénarios possibles afin de formuler des options de gestion adaptées.

# MILIEUX FORESTIERS

Forêts de  
conifères

32 144 ha

Une forêt de conifères est un écosystème dominé par des arbres résineux, caractérisés par leurs feuilles en aiguilles et leur capacité à s'adapter à des conditions climatiques souvent rudes. Ces forêts se trouvent principalement entre 400 et 1 600 mètres d'altitude, occupant l'étage mésoméditerranéen et parfois subalpin selon les espèces, l'exposition et la nature du sol. Elles s'étendent sur des zones influencées par un climat méditerranéen de montagne, marqué par des étés chauds et secs, ainsi que des hivers froids et parfois enneigés. Dans les secteurs ombragés ou humides, ces forêts sont davantage influencées par des conditions tempérées.

Pour le PNRPA, les forêts de conifères occupent une part très importante des paysages boisés, bien que leur répartition soit très hétérogène. Elles sont présentes par exemple sur les versants du Cheiron, de l'Audibergue, de Thorenc, sur les plateaux de Calern, Caussols, dans les vallées du Loup, du Var et de l'Estéron, ainsi que sur les hauteurs de Séranon, Aiglun, Gréolières et Valderoure.

Naturellement, les forêts de conifères se forment sur des sols pauvres ou des climats rigoureux. Cependant, beaucoup de ces forêts des Préalpes d'Azur résultent de reboisements entrepris au XIXe et XXe siècles pour lutter contre l'érosion ou pour restaurer des terrains dégradés par la déforestation et le surpâturage.

Les essences dominantes varient en fonction de l'altitude et des conditions locales. À basse altitude, **dans les étages méditerranéens**, ce sont le Pin d'Alep et beaucoup plus ponctuellement le Pin maritime qui prédominent dans les zones sèches et ensoleillées. Le Pin d'Alep, essence indigène, constitue l'une des dominantes du paysage forestier de la frange méridionale. Il est considéré comme une espèce post-pionnière nomade. Très tolérant à la sécheresse, il est fréquent sur les versants sud des vallées du Loup, de l'Estéron et jusqu'aux zones rocheuses du plateau de Saint-Barnabé. Il colonise divers substrats, bien qu'il nécessite un sol relativement friable pour sa régénération. Le Pin maritime, également indigène en région méditerranéenne, est présent de manière plus localisée. Ses peuplements sont réduits et peu étendus,

concentrés principalement dans le secteur de l'Estéron niçois, plutôt sur substrats siliceux ou dolomitiques.

**Aux étages submontagnard et montagnard**, on retrouve principalement le Pin sylvestre. Présent de manière indigène sur le territoire, il s'est largement développé suite à la déprise pastorale, particulièrement dans les secteurs de Gréolières, Coursegoules, Thorenc, Séranon, ou sur les versants nord du Cheiron. Indifférent au substrat, il se développe sur marnes, dolomies ou calcaires, aussi bien en peuplements spontanés qu'en mélange avec d'autres espèces forestières. Cette étage est aussi celui du Pin noir, une espèce exogène, qui a quant à elle été massivement plantée entre le XIXe et le XXe siècle dans le cadre des campagnes de Restauration des Terrains en Montagne (RTM). Ces reboisements visaient à stabiliser les versants soumis à l'érosion, souvent très dégradés par le surpâturage. Les plantations sont visibles notamment autour de Saint-Auban, Séranon, Valderoure, La Penne et Collongues. Ce pin est très tolérant aux sols pauvres, calcaires ou siliceux, et résiste aux expositions chaudes et sèches.

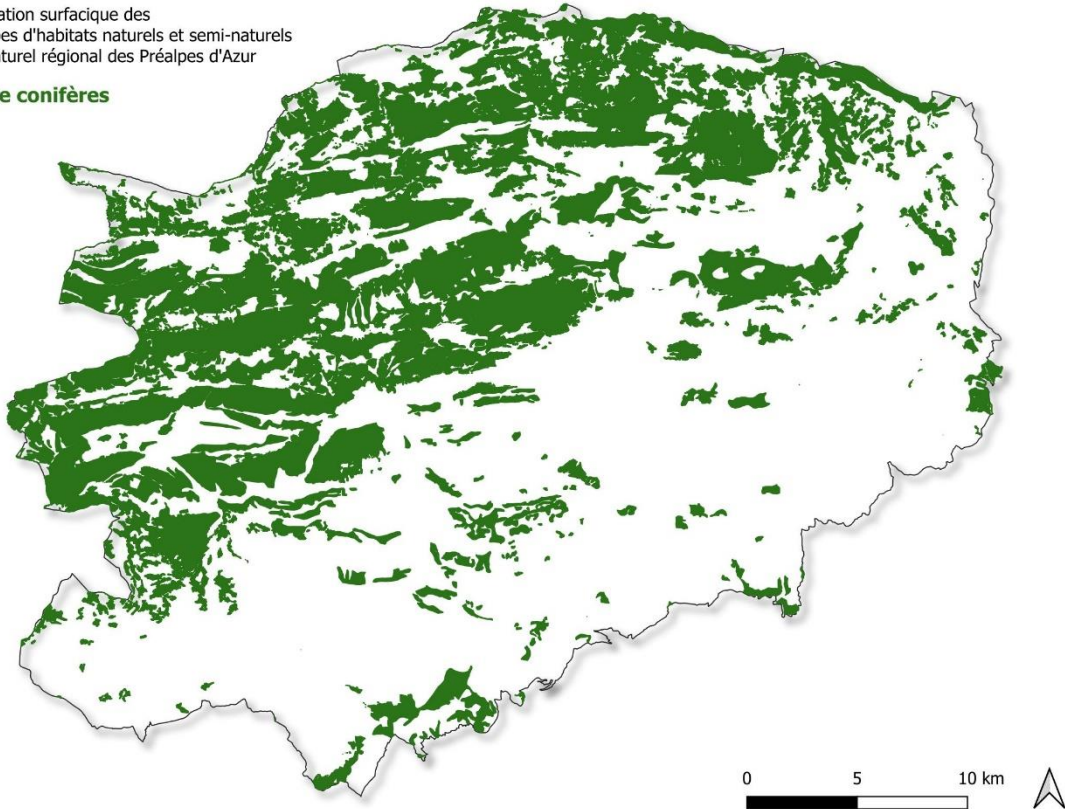
**Aux étages supérieurs et au niveau des forêts les plus froides**, on retrouve le Sapin pectinée. Bien qu'historiquement utilisé en sylviculture dans la partie ouest du parc, notamment autour de Séranon et de la forêt domaniale de Thorenc, il est aujourd'hui en limite d'aire de répartition. En de nombreux secteurs, il montre un état de dépérissement avancé, affecté par des ravageurs et la sécheresse.

Quelques formations de Pin à crochets (*Pinus uncinata*), cohabitant parfois avec le Pin sylvestre et pouvant subsister jusqu'à l'étage subalpin, se retrouvent localement dans les secteurs les plus élevés et les plus frais du parc, notamment autour de Gréolières-les-Neiges et sur les crêtes orientées nord du Cheiron. Il se développe sur divers substrats — siliceux, gypseux ou calcaires. Ces formations semblent peu significatives sur le territoire du PNR PA. Les données cartographiques disponibles ne permettent pas de préciser ou de confirmer les localisations. Bien qu'il serait intéressant de mieux connaître ses formations sur le territoire (localisation, surface, développement), ces milieux d'intérêt patrimonial ne font donc pas l'objet ici d'une analyse précise.

Le Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) est une espèce exogène, parfois introduite dans le cadre de projets de reboisement au début du XXème siècle. Il est présent sur le territoire du PNR PA mais à une échelle réduite (aucune données cartographiques précises). On le retrouve ponctuellement sur les pentes sud de Gréolières, dans des secteurs anciennement soumis à l'érosion. A noter toutefois que les formations de cèdres en région PACA sont souvent très pauvres en biodiversité, avec des sous-bois pouvant être quasiment stériles.

Représentation surfacique des  
grands types d'habitats naturels et semi-naturels  
du Parc naturel régional des Préalpes d'Azur

### Forêts de conifères



### Forêts de Pin d'Alep

**Le Pin d'Alep** (*Pinus halepensis*) est très présent au sein de la région méditerranéenne en peuplements spontanés, subsponnés ou plantés. Ces forêts se rencontrent principalement entre 0 et 800 mètres d'altitude, bien que des populations isolées puissent parfois s'étendre à des altitudes légèrement supérieures, sur des versants exposés au sud ou bien drainés. Le facteur limitant son aire potentielle est d'origine climatique : une moyenne des minimums du mois le plus froid de 0 °C. Il est l'espèce indigène la mieux adaptée à la sécheresse, supportant à la fois de très faibles précipitations annuelles et un déficit estival accusé et persistant.

Le Pin d'Alep est indifférent à la nature de la roche-mère, se développant aussi bien sur des substrats calcaires que siliceux. Cependant, sa régénération exige une certaine friabilité des matériaux, rendant son implantation difficile sur des roches compactes comme les rhyolites ou certains calcaires durs.

Les forêts de Pin d'Alep présentent une végétation typique des milieux méditerranéens, caractérisée par une strate herbacée clairsemée et adaptée à la sécheresse.

Il est très difficile de distinguer les peuplements spontanés des peuplements subsponnés où le Pin d'Alep s'est introduit après la destruction de la végétation climacique, ainsi que des peuplements plantés. Ces forêts se développent souvent dans des zones de reconquête écologique,

particulièrement après des incendies, jouant un rôle pionnier dans la stabilisation des sols et la régénération des paysages forestiers.

Les sous-bois de ces forêts sont généralement composés d'espèces adaptées à la sécheresse estivale, telles que le Ciste blanc (*Cistus albidus*), le Cytise épineux (*Cytisus spinosus*), la Bruyère arborescente (*Erica arborea*), le Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*), le Genévrier oxycèdre (*Juniperus oxycedrus*), le Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*) ou encore le Nerprun alaterne (*Rhamnus alaternus*). La strate herbacée se compose notamment du Thym commun (*Thymus vulgaris*), de la Rue à feuilles étroites (*Ruta angustifolia*), du Fragon petit houx (*Ruscus aculeatus*), de la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*), de la Reichardie fausse picride (*Reichardia picroides*), de l'Origan commun (*Origanum vulgare*), de l'Ophrys brun (*Ophrys fusca*), du Chèvrefeuille des Baléares (*Lonicera implexa*), du Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), de l'Immortelle stoéchade (*Helichrysum stoechas*), de la Daphné garou (*Daphne gnidium*) ou de l'Aphyllante de Montpellier (*Aphyllanthes monspeliensis*).

#### Forêts de Pin maritime

Le Pin maritime (*Pinus pinaster*) se développe principalement dans des habitats méditerranéens mésoméditerranéens et supraméditerranéens. Il pousse préférentiellement sur des substrats siliceux, bien que des peuplements existent sur calcaires et dolomies dans certaines conditions. Les sols associés varient de peu profonds à profonds, souvent acides ou sablonneux, avec des horizons organiques développés. Ces boisements sont généralement des milieux de transition, se trouvant entre des zones naturelles plus anciennes et des espaces ouverts, tels que des friches ou des terres récemment abandonnées.

Cette espèce résiste à des précipitations annuelles allant de 575 mm à plus de 1 000 mm et à des températures moyennes annuelles entre 13,3 °C et 15,5 °C, à condition que les minimums hivernaux restent au-dessus de 0 °C. Elle occupe des altitudes allant du littoral jusqu'à 1 300 m, préférant des sites chauds et bien exposés.

La composition floristique des sous-bois est souvent comparable à celle que l'on retrouve au niveau des formations à Pin d'Alep, décrites précédemment.

Le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) est une espèce pionnière très adaptable, souvent présente dans les régions méditerranéennes montagneuses. Il se développe entre 800 et 1900 mètres d'altitude, principalement sur des substrats calcaires ou dolomitiques, mais peut aussi coloniser des sols siliceux. Cette essence est souvent associée à des conditions supraméditerranéennes, ou peut parfois être indifférente à la nature du substrat.

Le Pin sylvestre prospère dans des bioclimats plutôt humides ou sub-humides et relativement froids, plutôt ici en situations de pentes ou de crêtes, et peut former des peuplements permanents sur des sols pauvres ou rocailloux. Cependant, il est fréquemment en compétition avec d'autres espèces, notamment le Hêtre et le Sapin, et ses peuplements sont assez souvent des stades transitoires post-perturbations.

Dans les Préalpes d'Azur, on peut distinguer plusieurs types de pinèdes de Pin sylvestre en fonction des conditions locales et des associations végétales :

**Pinèdes claires sur sols calcaires** : Ces peuplements, souvent sur des pentes rocaillouses bien exposées, ont un sous-bois clairsemé dominé par des plantes adaptées à la sécheresse et à la pauvreté du sol, comme le Buis (*Buxus sempervirens*), le Genévrier commun (*Juniperus communis*), et parfois des graminées comme le Brome érigé (*Bromopsis erecta*).

**Pinèdes mixtes avec feuillus** : Sur des sols plus riches ou en régénération post-perturbation, le Pin sylvestre peut cohabiter avec des Chênes pubescents ou des érables (*Acer opalus*). Le sous-bois est alors plus diversifié, avec des espèces comme la Daphné lauréole (*Daphne laureola*), la Bugrane épineuse (*Ononis spinosa*) ou la Luzule blanche (*Luzula nivea*).

**Pinèdes d'altitude sur sols acides** : Dans des zones plus fraîches et humides, souvent à partir de 1 200 mètres, les pinèdes de Pin sylvestre s'associent parfois avec des essences montagnardes comme le Sapin blanc (*Abies alba*) ou le Hêtre (*Fagus sylvatica*).

La végétation des pinèdes varie donc considérablement selon les conditions édaphiques (nature du sol), climatiques, hydriques et l'altitude. Dans les milieux les plus secs et ouverts, les plantes de sous-bois sont clairsemées, adaptées à la lumière et à la pauvreté du substrat. À l'inverse, dans les zones plus ombragées ou humides, la couverture végétale est plus dense, enrichie de fougères et de petits arbustes.

## Sapinières

**Les sapinières** méditerranéennes, bien que marginales dans cette région, jouent un rôle écologique significatif, surtout dans les zones de montagne où elles forment des forêts mixtes ou pures.

En zone méditerranéenne, le Sapin *Abies alba* est généralement localisé à l'étage montagnard, souvent entre 1000 et 2000 mètres d'altitude.

Il montre une forte exigence hydrique, nécessitant des précipitations annuelles supérieures à 1000 mm, mais peut tolérer des variations thermiques importantes.

Il se développe préférentiellement ici sur substrats calcaires ou dolomitiques, comme c'est le cas dans les Préalpes et les massifs karstiques, où les sols offrent des réserves hydriques importantes.

Le bioclimat méditerranéen humide ou perhumide est essentiel à leur survie. Dans les Alpes-Maritimes, les sapinières se situent souvent en ubac, où la fraîcheur et l'humidité compensent les sécheresses estivales caractéristiques de la région.

Les forêts de sapins dans ces zones se mélangent fréquemment avec des espèces comme le Hêtre, le Chêne pubescent ou le cèdre (espèce planté exogène), formant des écosystèmes diversifiés.

## Forêts de Pin noir

**Les forêts de Pin noir** (*Pinus nigra*) s'étendent en Méditerranée et dans les Préalpes sur des sols variés (calcaires, dolomitiques, acides ou volcaniques) entre 250 et 1500 m d'altitude. Dans le territoire du PNR, cette espèce exogène a été introduite par des plantations massives (restauration des terrains de montagne et sylviculture). Espèce rustique, elle tolère des climats de 7 à 12°C en moyenne annuelle, des précipitations de 600 à 1100 mm/an, et résiste bien à la sécheresse et aux gelées grâce à un débourrement tardif. Ce pin exige beaucoup de lumière, supporte les sols compacts ou pierreux, et prospère même en conditions difficiles. Il s'associe souvent au hêtre et au sapin sur les pentes qui sont exposées au nord, plus sombres et fraîches.

Les formations de Pin noir sont généralement jeunes sur le territoire du PNR et généralement assez pauvres en biodiversité.

## Forêts de feuillus

28 674 ha

Une forêt de feuillus est un milieu forestier dominé par des arbres à feuilles caduques ou marcescentes, qui perdent leurs feuilles en hiver ou les conservent sous forme sèche. Ces forêts se développent généralement entre 300 et 1 200 mètres d'altitude, occupant les étages méditerranéens (thermoméditerranéen, mésoméditerranéen, supraméditerranéen) et montagnard inférieur.

Dans le PNRPA, les forêts de feuillus couvrent une part importante des paysages, notamment sur les versants nord et dans les vallées abritées, où les conditions sont plus fraîches et humides. On les retrouve dans des microclimats tempérés, en particulier dans les vallées de l'Estéron, de la Tinée, ainsi que sur les contreforts calcaires des plateaux de Caussols, de Calern ou de Saint-Barnabé.

**Les forêts de l'étage méditerranéen** sont dominées par des essences adaptées aux conditions de sécheresse estivale et aux sols pauvres, dont le Chêne vert (*Quercus ilex*) est l'essence caractéristique. Il se développe principalement sur les versants bien exposés, notamment calcaires, où il tolère les étés chauds et secs ainsi que des sols arides. Entre 800 et 1 200 mètres, il cohabite avec le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), qui devient progressivement dominant dans les zones plus fraîches.

Le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), bien qu'omniprésent à **l'étage méditerranéen, étend son aire jusqu'à l'étage montagnard inférieur**. Il affectionne les coteaux secs et calcaires et reste commun dans les forêts de moyenne altitude, où il est peu à peu concurrencé par des essences plus montagnardes telles que le Hêtre (*Fagus sylvatica*) et le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*).

Le Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*), espèce thermophile des zones subméditerranéennes, est bien représenté dans les Préalpes du Sud, en particulier sur les versants secs et rocheux des vallées de l'Estéron, du Loup et du Var. Il forme des boisements clairs à semi-denses, souvent en transition entre les chênaies pubescentes et les forêts montagnardes plus humides.

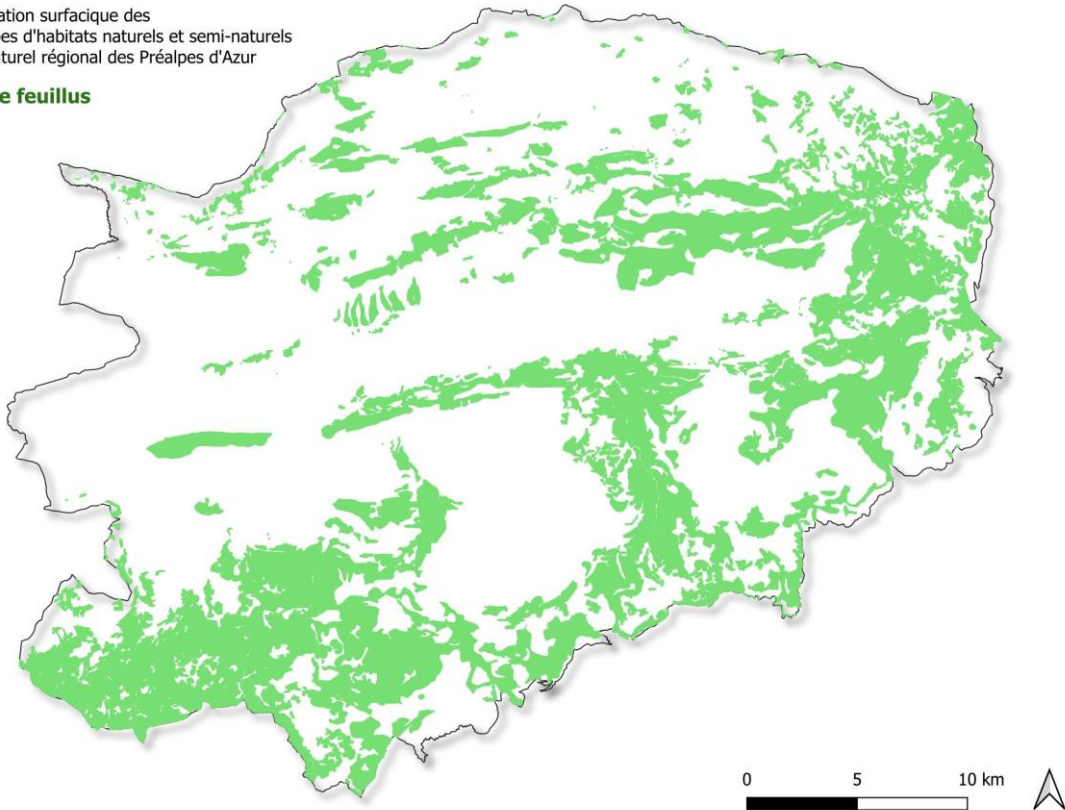
**A l'étage montagnard**, le Hêtre (*Fagus sylvatica*) se développe en versants frais et humides, souvent exposés au nord. Dans les Préalpes d'Azur, il colonise les hauteurs à partir de 800 mètres, notamment sur les pentes du Cheiron, de la montagne de Thorenc ou des contreforts du mont Gravières. Il forme des hêtraies denses et ombragées, particulièrement dans les zones abritées où l'humidité est constante. Bien qu'il tolère une certaine sécheresse estivale, le Hêtre nécessite une atmosphère humide et des sols profonds. Il cohabite fréquemment avec le Chêne pubescent à la limite inférieure de l'étage montagnard, formant des hêtraies-chênaies de transition. Dans les zones plus fraîches ou en ripisylve, il est associé à l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et au Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*).

Ces forêts s'installent généralement par succession écologique, à la suite de l'abandon de parcelles agricoles ou pastorales. Des espèces pionnières, comme

les Genévriers, préparent le sol à l'arrivée d'essences plus exigeantes telles que les Chênes ou les Hêtres. L'intervention humaine, par la coupe sélective, le pâturage ou des formes d'agroforesterie, a également contribué à façonner ces paysages forestiers.

Représentation surfacique des grands types d'habitats naturels et semi-naturels du Parc naturel régional des Préalpes d'Azur

#### Forêts de feuillus



#### Forêts de Chêne vert

Ces milieux méditerranéens sont majoritairement composés de Chênes verts (*Quercus ilex*), des arbres sempervirents et post-pionniers. Ces arbres s'adaptent aux sols secs et pauvres, principalement calcaires, mais peuvent également se trouver, plus rarement, sur des sols siliceux. Ce type d'habitat se développe principalement à l'étage thermoméditerranéen et, dans certaines conditions favorables comme les vallées, peut s'étendre jusqu'à l'étage mésoméditerranéen. À l'étage supraméditerranéen, on l'observe de manière occasionnelle, souvent associé à des chênes à feuilles caduques.

La strate arborescente de ces forêts atteint généralement 5 à 6 mètres de hauteur. Le feuillage dense et persistant de ces arbres génère un ombrage marqué, défavorable aux espèces héliophiles (amatrices de lumière) mais bénéfique aux espèces sciaphiles (adaptées à l'ombre). La strate arbustive peut être assez diversifiée avec comprenant le Genévrier cade (*Juniperus oxycedrus*), l'Arbousier (*Arbutus unedo*), le Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*), le Ciste à feuilles de sauge (*Cistus salvifolius*), le Ciste blanc (*Cistus albidus*), le Filaire à feuilles étroites (*Phillyrea angustifolia*) et le Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*). La strate herbacée peut être assez limitée mais si les conditions le permettent on y retrouve des espèces tel que la Lavande aspic

(*Lavandula latifolia*), le Romarin (*Salvia rosmarinus*), le Muscari à toupet (*Muscari comosum*), la Dorycnie à cinq folioles (*Dorycnium pentaphyllum*), la Scabieuse colombarie (*Scabiosa columbaria*), la Laïche de Haller (*Carex halleriana*) et l'Asphodèle fistuleux (*Asphodelus fistulosus*). Ces forêts abritent une faune et une flore particulièrement adaptées à la sécheresse, avec un sous-bois souvent dense constitué de plantes arbustives xérophiiles. Autrefois ces boisements pouvaient faire l'objet d'une pression anthropique accrue pour la production du charbon ou de chaux.

#### Bois de Charme houblon

Les forêts où domine le Charme houblon (*Ostrya carpinifolia*) sont caractéristiques des Préalpes d'Azur, que l'on trouve généralement entre 400 et 1 200 mètres d'altitude, selon l'exposition et le type de sol. Ces boisements s'installent principalement sur des sols calcaires bien drainés, souvent sur des pentes ou dans des zones sèches, à l'étage méso-méditerranéen en association avec le Chêne vert (*Quercus ilex*), ou à l'étage supra-méditerranéen avec le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*). Ces forêts, typiques des zones de reconquête écologique après la déprise pastorale, sont généralement relativement jeunes et comportent peu de bois sénescents ou matures, mis à part les arbres isolés autrefois conservés dans les pâturages pour l'ombre qu'ils offraient aux troupeaux.

La végétation de ces boisements est influencée par la dominance du Charme houblon, une essence de taille moyenne tolérant bien les sols calcaires et les conditions climatiques locales. Dans les fonds de vallons ou les bas de versants, on trouve souvent également le Frêne-à-fleurs (*Fraxinus ornus*), une espèce orientale présente en limite d'aire de répartition en Provence qui enrichit encore la diversité floristique.

Le Charme houblon cohabite avec l'érable de Montpellier (*Acer monspessulanum*), ainsi que le Genévrier cade (*Juniperus oxycedrus*), le Buis (*Buxus sempervirens*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Nerprun alaternus (*Rhamnus alaternus*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*). La flore herbacée comprend l'Euphorbe characias (*Euphorbia characias*), la Campanule à feuilles de pêcher (*Campanula persicifolia*), le Muscari à toupet (*Muscari comosum*), la Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*) et l'Hélianthème à gouttes (*Fumana procumbens*).

#### Bois de Chêne pubescent

Le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), affectionne les coteaux secs calcaires et mais reste fréquent dans les forêts montagnardes où il est progressivement remplacé par le Hêtre (*Fagus sylvatica*) et le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*).

Ces formations sont adaptées aux sols calcaires, généralement secs et bien exposés. Elles sont caractéristiques des climats méditerranéens ou sub-méditerranéens, se retrouvent entre l'étage méso-méditerranéen à supra-

méditerranéen, souvent accompagnées d'une strate arbustive riche, incluant des buissons comme le Genévrier cade (*Juniperus oxycedrus*), ou le Buis (*Buxus sempervirens*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), l'Épine-vinette commune (*Berberis vulgaris*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Genêt cendré (*Genista cinerea*) et la Viorne lantane (*Viburnum lantana*). Le couvert léger que procure le Chêne pubescent permet la présence d'une flore herbacée pouvant être riche en espèces à tendance héliophile que l'on peut retrouver dans les pelouses sèches voisines comme l'Hélianthème des Apennins (*Helianthemum apenninum*), le Séséli à feuilles de fêrulle (*Seseli montanum*), le Sainfoin (*Onobrychis viciifolia*), la Globulaire commune (*Globularia bisnagarica*), l'Aspérule odorante (*Galium odoratum*), le Muscari à toupet (*Muscari comosum*), l'Aphyllante de Montpellier (*Aphyllanthes monspeliensis*) et la Scabieuse colombaria (*Scabiosa columbaria*).

Ces forêts sont en majorité récentes, présentes sur des terrains ayant fait l'objet d'un défrichement puis recolonisés par le Chêne pubescent, notamment du fait de la déprise agricole en cours depuis les années 1950. Certaines chênaies correspondent à des forêts « anciennes » dont l'état boisé est resté continu depuis au moins 250 ans. Les changements climatiques représentent la principale menace pour cet écosystème. En effet, l'aridification du climat méditerranéen rend les conditions de moins en moins favorables au développement du Chêne pubescent à basse altitude.

## Hêtraies

Les hêtraies des Alpes-Maritimes sont rares et localisées, souvent associées à des conditions écologiques spécifiques et bien distinctes du climat typiquement méditerranéen. Ces hêtraies se situent principalement sur les versants ombragés (ubac) notamment dans les stations escarpées de pente nord où elle a pu échapper aux troupeaux, en moyenne montagne, entre 950 et 1600 mètres d'altitude, où l'humidité est suffisante pour compenser les périodes de sécheresse estivale.

Le Hêtre (*Fagus sylvatica*), espèce médio-européenne exigeante en humidité atmosphérique, trouve sa limite d'expansion dans ces zones à la faveur d'un bilan hydrique favorable et de sols profonds.

Dans les Alpes-Maritimes, il colonise des habitats naturels comme les pinèdes de Pin sylvestre, souvent en compétition avec le Chêne pubescent et parfois le Sapin pectiné. Les hêtraies thermophiles s'implantent dans des contextes édaphiques favorables, sur des substrats calcaires ou siliceux, et bénéficient parfois de suintements ou de microclimats protecteurs. Ces habitats présentent un sous-bois peu développé à cause de la densité du couvert arboré.

Le sous-bois des hêtraies, souvent clair, est composé du Noisetier (*Corylus avellana*), de la Viorne lantane (*Viburnum lantana*), de l'Épine-vinette (*Berberis vulgaris*) ainsi que d'une flore herbacée incluant l'Aspérule odorante (*Galium*

*odoratum*), la Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*), la Luzule blanche (*Luzula nivea*) et l'Actée en épi (*Actaea spicata*).

Forêts mélangées  
de feuillus et de  
conifères

7 874 ha

Une forêt mélangée de feuillus et de conifères est un écosystème où coexistent des arbres à feuilles caduques ou marcescentes et des résineux. Cette cohabitation repose sur une complémentarité écologique, chaque essence occupant une niche distincte tout en partageant les ressources. Ces forêts se déploient principalement entre 400 et 1 500 mètres d'altitude, marquant la transition entre les étages méditerranéens (thermoméditerranéen, mésoméditerranéen, supraméditerranéen) et montagnards (submontagnard, montagnard inférieur). Dans le Parc, elles prospèrent sur des sols variés, calcaires ou acides, bien drainés, et sous un climat méditerranéen tempéré par l'altitude, caractérisé par des étés secs et des hivers frais. Ces forêts mixtes s'observent principalement sur les versants nord ou ombragés des massifs calcaires, dans les vallées abritées et les zones de transition situées entre les plateaux et les reliefs plus élevés. On les retrouve notamment sur les pentes du Cheiron, autour de Gréolières, sur les contreforts de la montagne de Thorenc, du plateau de Calern et dans la haute vallée du Loup. Les vallées de l'Estéron, du Var amont et du Bouyon abritent également des formations mixtes bien développées, particulièrement dans les secteurs abandonnés par l'agriculture et le pastoralisme.

À basse altitude (thermoméditerranéen), le Chêne vert et le Pin maritime dominant, accompagnés du Pin d'Alep, du Poirier épineux et de l'Olivier d'Europe. Le couvert arbustif est souvent assez dense et se compose d'espèces telles que le Genévrier oxycèdre (*Juniperus oxycedrus*), la Filiaire à feuilles étroites (*Phillyrea angustifolia*), le Pistachier térébinthe (*Pistacia terebinthus*) et le Rosier des chiens (*Rosa canina*). La strate herbacée regroupe des espèces adaptées aux sols secs et drainants, telles que la Fausse buglosse pourpre-bleu (*Anchusa azurea*), l'Aphyllante de Montpellier (*Aphyllanthes monspeliensis*), l'Hélianthème nummulaire (*Helianthemum nummularium*) et l'Aristolochie pistoloche (*Aristolochia pistolochea*). Ce type de formation se développe surtout sur les adrets secs du sud du parc, autour du plateau de Saint-Barnabé, des collines de Coursegoules et dans les secteurs bas de la vallée du Loup.

Dès l'étage mésoméditerranéen, les associations se diversifient avec le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), le Charme houblon (*Ostrya carpinifolia*) et l'Érable à feuilles d'Obier (*Acer opalus*). Le Pin sylvestre, espèce expansionniste, s'associe fréquemment au Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), au Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), au Troène commun (*Ligustrum vulgare*), à l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) et à l'Érable champêtre (*Acer campestre*). La végétation arbustive associe résineux et feuillus, avec le Genévrier commun (*Juniperus communis*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Cytise à feuilles sessiles (*Cytisus sessilifolius*) et le Buis commun (*Buxus sempervirens*).

La strate herbacée varie selon l'ombrage et comprend le Fraisier sauvage (*Fragaria vesca*), l'Ellébore fétide (*Helleborus foetidus*), le Brachypode des forêts (*Brachypodium sylvaticum*) et l'Hépatique à trois lobes (*Hepatica nobilis*). Sur les substrats plus maigres et exposés, on retrouve l'Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*), la Lavande vraie (*Lavandula angustifolia*), la Sarriette des montagnes (*Satureja montana*), la Sésélière bleue (*Sesleria caerulea*), la Germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*) et l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*).

Ces formations sont fréquentes autour de Coursegoules, Gréolières, Aiglun ou encore sur les hauteurs de Saint-Auban, où les milieux sont plus frais, mais restent ouverts.

Dans les zones plus fraîches, à partir de l'étage supraméditerranéen, les conifères gagnent en dominance. Le Hêtre commun (*Fagus sylvatica*) s'associe souvent au Sapin blanc (*Abies alba*), tandis que l'Orme des montagnes (*Ulmus glabra*) et l'Épicéa commun (*Picea abies*) apparaissent ponctuellement. Ces formations sont typiques des versants nord humides des hautes vallées comme celles du Var amont ou sur les contreforts nord du Cheiron. Le Pin sylvestre demeure présent dans les zones intermédiaires, parfois accompagné du Mélèze (*Larix decidua*) ou du Pin noir (*Pinus nigra*), ces derniers étant souvent plantés pour stabiliser les sols.

Le sous-bois reflète cet équilibre entre feuillus et conifères. L'acidification du sol par les aiguilles de conifères favorise mousses et fougères, tandis que la litière des feuillus enrichit le sol et encourage le développement d'espèces comme les Violettes (*Viola spp.*), les Anémones (*Anemone spp.*) ou certaines orchidées sur substrat calcaire. Les lisières et clairières, typiques de ces forêts, accueillent une flore variée, dont l'Angélique sylvestre (*Angelica sylvestris*), l'Anthriscus commun (*Anthriscus sylvestris*), la Bétoine officinale (*Betonica officinalis*) et l'Aster fausse-pâquerette (*Aster bellidiastrum*).

Dans certains secteurs montagnards supérieurs des Préalpes d'Azur, notamment entre Gréolières-les-Neiges, le plateau de Caussole et les crêtes des montagnes de Thorenc ou de l'Audibergue, on observe également la présence du Pin à crochets (*Pinus uncinata*). Cette essence résiliente colonise les sols acides, rocailloux et peu profonds, souvent issus d'éboulis siliceux, et préfère les versants frais exposés au nord ou les plateaux d'altitude. Elle forme des peuplements clairs ou mélangés, en association avec le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), le Tremble (*Populus tremula*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) ou des pelouses acidophiles montagnardes. Ce cortège végétal est typique des milieux à influences subalpines localement présentes dans les Préalpes.

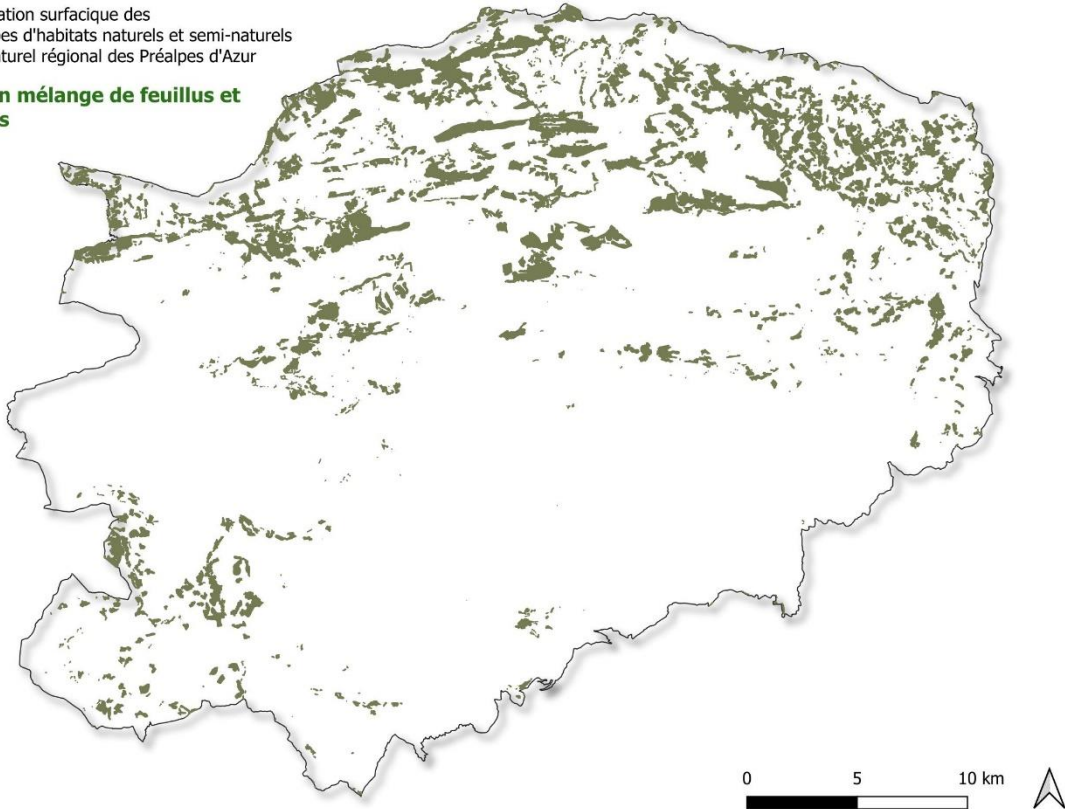
Cette diversité de strates favorise une canopée hétérogène et propice à la biodiversité.

Ces forêts mixtes se forment naturellement en zones de transition, mais elles peuvent aussi résulter de reboisements associant ces essences ou de la

recolonisation progressive d'espaces agricoles abandonnés. Les perturbations naturelles, telles que les incendies ou tempêtes, favorisent leur développement en stimulant la diversité des espèces. Leur forte résilience face aux aléas les rend plus stables que les boisements monospécifiques ou à faible diversité.

Représentation surfacique des  
grands types d'habitats naturels et semi-naturels  
du Parc naturel régional des Préalpes d'Azur

**Forêts en mélange de feuillus et  
conifères**



# MILIEUX

## ARBUSTIFS

Fourrés arbustifs

8 819 ha

Les fourrés arbustifs représentent des formations végétales ligneuses pluristratifiées, dont la hauteur varie de moins d'un mètre jusqu'à près de dix mètres pour les fourrés arbustifs les plus évolués. Ces formations pluristratifiées très diversifiées s'observent dans une grande variété de contextes écologiques à travers le PNR des Préalpes d'Azur. Elles sont principalement constituées de chaméphytes (plantes ligneuses ou semi-ligneuses à bourgeons persistants près du sol) et de phanérophytes bas (arbustes dont les bourgeons se trouvent au-dessus de 50 cm), accompagnées d'herbacées hémisciaphiles (plante ayant besoin d'ombre mais supportant une exposition temporaire au soleil) typiques des lisières forestières.

Ces formations se développent sur des sols variés, acides ou calcaires. Elles sont variables en fonction de nombreux paramètres et se retrouvent à tous les étages de végétation.

Ces formations intègrent ici **les landes**, des formations ouvertes, de hauteur modérée (généralement entre 0,5 et 2 mètres), dominées par de petits arbustes ou sous-arbrisseaux. La strate herbacée, présente en mosaïque peut être assez bien représentée. Elles s'installent généralement en contexte post-pastoral ou suite à une déforestation.

Plus ouvertes que les fourrés, les landes sont particulièrement présentes entre 800 et 1200 m dans les pentes rocailleuses bien exposées de Gréolières, Caussols ou Aiglun. On y trouve des **landes à Genêt Cendré** (*Genista cinerea*), **Buis commun** (*Buxus sempervirens*) et **amélanchier**, formations résultant généralement de la régression des forêts de Chênes pubescents ou de Hêtraies, souvent après incendie, coupe ou surpâturage. Ces habitats intermédiaires entre pelouses sèches et forêts évoluent parfois vers des formations ouvertes à Érable De Montpellier (*Acer monspessulanum*) ou Genévrier Cade (*Juniperus oxycedrus*).

Au-dessus de 1200 m, sur les versants des crêtes du Cheiron ou des Courmettes, les formations à Genévrier Commun (*Juniperus communis*) et Buis Commun apparaissent sur des sols calcaires ou pauvres. Elles forment un stade stable ou transitoire entre les pelouses et les forêts montagnardes claires.

Cette catégorie intègre également des formations beaucoup plus denses et plus hautes, composées d'adultes et parfois de jeunes arbres. Elles forment un

couvert végétal fermé ou semi-ouvert et représentent souvent un stade intermédiaire dans la succession écologique entre les milieux ouverts et la forêt.

Les premiers types rencontrés à basse altitude (300-800 m), notamment dans les fonds de vallée de la Cagne et de l'Estéron, sont les **fourrés calcicoles pionniers à Ronce à feuilles d'Orme** (*Rubus ulmifolius*) et Corroyère à feuilles de myrthe (*Coriaria myrtifoliales*). Ils colonisent des zones fraîches et humides, souvent en reconquête sur des sols perturbés, en bordure de Chênaies Pubescentes ou de Pinèdes Méditerranéennes.

Dans les versants ensoleillés de la Vallée de la Cagne ou du Massif du Cheiron, entre 200 et 1200 m, apparaissent des fourrés pionniers à **Genêt d'Espagne** (*Spartium junceum*) et **Clématite vigne-blanche** (*Clematis vitalba*), typique des pentes sèches et rocailleuses. Ces fourrés, suivant généralement des perturbations (coupes, incendies, talus routiers), préfigurent souvent l'installation de forêts de Chêne Pubescent ou de Chêne vert.

À partir de 400 m jusqu'à 1300 m, dans les secteurs du Haut Estéron, de la Clue de Gréolières ou des pentes de la Cagne, les **fruticées subméditerranéennes à Prunellier** (*Prunus spinosa*) et **Troène** (*Ligustrum vulgare*) se développent principalement dans les haies, en lisières forestières et sur les pâturages en cours de reconversion. Ces fourrés plus évolués marquent la transition vers des boisements plus denses comme les forêts de Chêne Pubescent, Chêne Vert ou Charme-Houblon.

Dans les bocages calcaires de Coursegoules à Collongues, les **fruticées à rosiers sauvages** (*Rosa* spp.) et **Prunellier** (*Prunus spinosa*) forment des fourrés épineux sur les prairies abandonnées, les talus, les bords de chemins, jouant un rôle important dans la structuration des haies naturelles et freinant la réouverture des milieux par le pâturage.

Sur les versants calcaires exposés sud à sud-ouest, entre 300 et 1400 mètres d'altitude, et notamment dans les gorges du Loup, le plateau de Caussols ou les éboulis de Saint-Auban, se développent des **fourrés calcicoles xérophiles à Arbre à perruques** (*Cotinus coggygria*) et **Cerisier de Sainte-Lucie** (*Prunus mahaleb*), bien adaptés aux conditions sèches et rocailleuses. Ils constituent des stades stables dans les milieux extrêmes mais peuvent évoluer vers des boisements en conditions plus favorables.

Dans ces mêmes contextes, entre 500 et 1800 mètres, les **fruticées calcicoles à Cotoneaster spp. et Amelanchier spp.** sont présentes sur les versants secs du Haut Loup, de Gréolières ou du massif du Cheiron, dans les lisières, clairières, éboulis stabilisés et escarpements.

Les **fourrés à Buis commun** (*Buxus sempervirens*), fréquents dans les pentes sèches du Massif de l'Audibergue ou sur les plateaux calcaires de Thorenc, sont des formations stables ou préforestières, parfois climaciques. Elles évoluent vers des Chênaies Pubescentes, voire des Hêtraies à plus haute altitude.

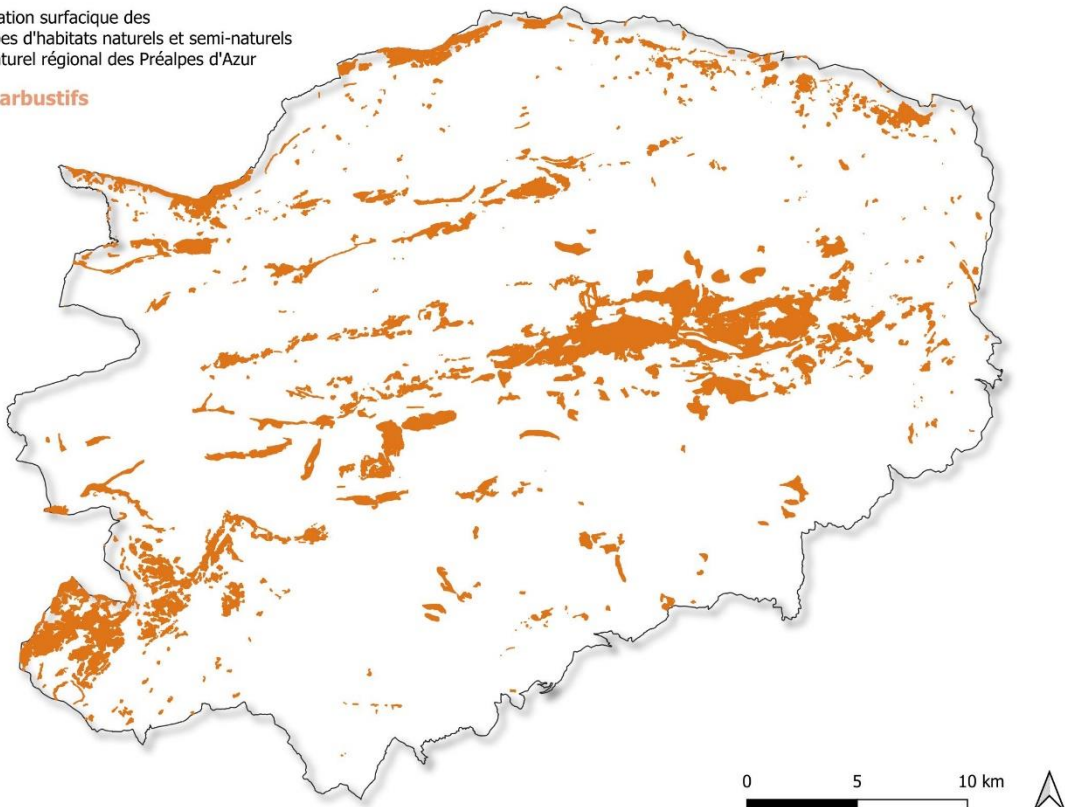
Des **fourrés de Noisetiers** (*Corylus avellana*), installés sur sols calcaires et profonds (ravins, fonds de vallées, versants humides), sont présents dans les éboulis stabilisés de la vallée de la Gironde ou les versants boisés de la Vésubie. Ils témoignent de coupes forestières anciennes, souvent sur d'anciennes chênaies ou hêtraies.

La répartition des fourrés arbustifs est influencée par les dynamiques naturelles (recolonisation forestière) mais aussi par les pratiques passées (défrichements, incendies, pâturage, abandon agricole).

Les origines de ces formations remontent à des dynamiques naturelles combinées à des perturbations, anthropiques ou non, plus anciennes. Sur le PNR, ces landes se sont souvent formées à partir du XVIIIe et XIXe siècle, lorsque les pratiques agropastorales, comme le défrichement intensif pour l'agriculture ou l'élevage, ont entraîné la destruction d'importantes surfaces forestières. Cette tendance s'est ensuite accentuée avec l'exploitation forestière et les incendies. Les activités humaines ont progressivement transformé d'importantes surfaces forestières en landes ouvertes ou en broussailles plus denses, ces dernières étant majoritairement transitoires. En l'absence de perturbations (pâturage, incendies), elles évoluent lentement vers des systèmes boisés. Cependant, certaines peuvent constituer des climats locaux durables, notamment sur les corniches calcaires ou dans des zones très engorgées.

Représentation surfacique des  
grands types d'habitats naturels et semi-naturels  
du Parc naturel régional des Préalpes d'Azur

#### Fourrés arbustifs



Garrigues

13 450 ha

La **garrigue méditerranéenne** présente une végétation caractéristique des sols calcaires peu profonds, caillouteux, et pauvres en matière organique, en conditions xérophiles. Elle est issue de la dégradation des forêts caducifoliées méditerranéennes, conséquence de l'action du pastoralisme, de la déforestation et des incendies récurrents depuis le Néolithique. Cette végétation résulte donc de l'interaction entre des facteurs naturels et anthropiques.

Située dans l'étage méditerranéen, elle s'adapte au climat d'étés secs et d'hivers doux, s'élevant généralement jusqu'à 800 mètres d'altitude, voire plus sur des versants bien exposés comme dans les secteurs de Gourdon, Caussols, Escragnolles ou Cipières.

La garrigue présente une végétation ouverte et clairsemée, dominée par des espèces sclérophylles et pyrophiles (c'est-à-dire des plantes adaptées aux milieux soumis aux incendies, dont le cycle de vie ou la régénération est favorisé par le feu). On y retrouve notamment le Ciste cotonneux (*Cistus albidus*), le Romarin (*Salvia rosmarinus*), le Thym commun (*Thymus vulgaris*), ou encore d'autres cistes (*Cistus* spp.). Ces formations apparaissent fréquemment là où les sols sont trop appauvris pour permettre une régénération forestière, constituant ainsi une végétation de transition. Au-delà de 900 mètres d'altitude, la garrigue tend à se raréfier, cédant la place à des forêts montagnardes ou à des landes.

Les garrigues sont des formations généralement basses, claires, sèches, souvent aromatiques et épineuses, principalement sur substrats calcaires en conditions très exposées. À l'inverse, le matorral désigne une végétation arbustive plus dense, pouvant inclure des arbres épars et se développant sur des sols plus variés.

Entre 500 et 1600 m d'altitude, les **lavandaies xérophiles à Euphorbe épineuse** (*Euphorbia spinosa*) et **Genêt cendré** (*Genista cinerea*) sont typiques des pentes sèches et rocailleuses à sols peu profonds, comme dans les vallons secs de Briançonnet, sur les versants ensoleillés de Thorenc ou dans les zones ouvertes autour de Séranon. Des **lavandaies thermophiles à Stéhéline douteuse** (*Stachelina dubia*) et **Aspérule pourprée** (*Asperula purpurea*) se développent dans des conditions édaphiques similaires, souvent sur les plateaux calcaires bien exposés entre 400 et 1300 m, comme autour de Gréolières ou du plateau de Calern.

Ces habitats de transition entre les étages méditerranéens et supra-méditerranéens sont souvent accompagnés d'espèces telles que le Germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*), le Thym commun (*Thymus vulgaris*), l'Hippocrépide à toupet (*Hippocrepis comosa*), le Genêt ailé (*Genista sagittalis*), l'Hélianthème des rochers (*Helianthemum oelandicum*) ou encore le Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*).

En contexte plus supra-méditerranéen, on observe des formations de lavandaies mésophiles à Bugrane crêtée (*Ononis cristata*) et Carline à feuilles d'acanthé (*Carlina acanthifolia*), sur des sols intermédiaires, ni trop secs ni trop humides, notamment dans les secteurs de La Sagne, La Doire ou Le Teillon.

Certaines garrigues prennent la forme de formations arbustives plus denses, telles que les **garrigues à calicotome**, à cistes ou à Genêt cendré (*Genista cinerea*), résultant de la dégradation des forêts claires de Chêne pubescent ou de la transition vers des pelouses sèches ou des landes plus fermées.

**Le matorral** est une formation arbustive méditerranéenne plus hétérogène que la garrigue. Il peut être bas et clairsemé (matorral ouvert) ou dense et impénétrable (matorral fermé). Il se compose d'un mélange d'arbustes bas (genêts, cistes, lavandes, euphorbes), parfois accompagnés d'arbres épars comme l'Olivier sauvage (*Olea europaea*). Le matorral s'étend principalement dans l'étage méso-méditerranéen, mais peut remonter jusqu'à la base de l'étage supra-méditerranéen, notamment dans les adrets des vallées du Loup, de l'Estéron ou du Var.

Il peut être primaire, en tant que formation naturelle stable sur des sols pauvres ou très exposés ; ou secondaire, lorsqu'il résulte de la dégradation ou de l'abandon de forêts et de cultures.

Parmi les espèces caractéristiques, on trouve l'Arbousier (*Arbutus unedo*), la Bruyère arborescente (*Erica arborea*), le Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*), le Filaire à feuilles étroites (*Phillyrea angustifolia*) et le Chêne vert (*Quercus ilex*).

Les **foutrés à filaires** sont des formations arbustives thermophiles, dominées par des espèces du genre *Phillyrea* (*Phillyrea latifolia* et *P. angustifolia*). On les trouve majoritairement dans les bas étages du PNR, entre 200 et 800 m, notamment dans les collines calcaires du sud du territoire, comme autour de Tourrettes-sur-Loup, Le Bar-sur-Loup ou Grasse. Ils constituent des stades intermédiaires dynamiques entre les garrigues ouvertes et les forêts de Chêne vert.

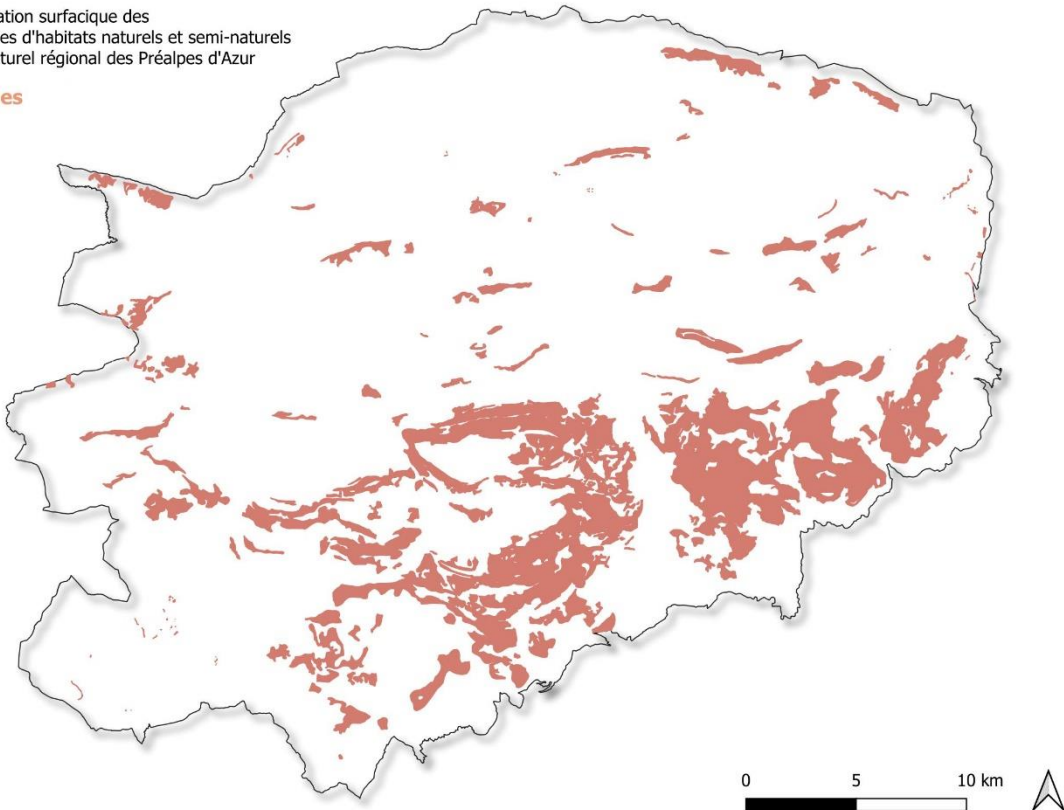
Le **matorral calciphile à Chêne vert** (*Quercus ilex*) est une formation préforestière typiquement méditerranéenne, bien implantée sur les adrets rocheux, les corniches, les pentes calcaires bien exposées, mais aussi sur d'anciennes terres agricoles abandonnées ou en zones de recolonisation post-incendie.

Les **junipéraies à Genévrier cade** (*Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*) sont des formations xérophiles, caractéristiques des milieux secs, ensoleillés et calcaires, qu'on retrouve dans de nombreuses zones entre 400 et 1000 m, par exemple dans les environs de Saint-Auban, Collongues ou Le Mas. Ces habitats, parfois primaires installés sur des milieux extrêmes, jouent un rôle essentiel dans la stabilisation des sols et la transition écologique entre les pelouses sèches, les garrigues et les boisements.

Enfin, les **junipérais calcicoles xérophiles à Genévrier de Phénicie** (*Juniperus phoenicea*) sont typiques des falaises, corniches et zones rocheuses très exposées. Elles s'installent sur des substrats calcaires bien drainés, dans des conditions extrêmes qui limitent l'installation de formations forestières plus denses, et constituent des habitats stables à long terme dans des secteurs comme les rochers de Gourdon, les falaises du Cheiron ou les versants secs de l'Estéron.

Représentation surfacique des  
grands types d'habitats naturels et semi-naturels  
du Parc naturel régional des Préalpes d'Azur

### Garrigues



# MILIEUX OUVERTS

Pelouses et  
pâturages  
naturels

5 071 ha

Les pelouses du PNRPA constituent une grande variété d'habitats ouverts, façonnés à la fois par les conditions édaphiques, climatiques et les activités humaines telles que le pâturage extensif. Si les pelouses calcicoles sèches dominent dans les données cartographiques, la catégorie « pâturage naturel », elle ne représente qu'un pan de la diversité des milieux herbacés présents sur le territoire.

Les **pelouses sèches** se développent principalement sur des sols calcaires bien drainés, souvent peu profonds et riches en carbonate. Elles se situent principalement dans les étages méditerranéens à montagnards inférieurs, entre 300 et 1500 mètres d'altitude, en fonction de l'exposition, du substrat et des précipitations. La végétation, dominée par des graminées et plantes herbacées xérophiiles et thermophiles (comme le Brome érigé (*Bromopsis erecta*), le Brachypode de Phénicie (*Brachypodium phoenicoides*) ou l'Aphyllanthe de Montpellier (*Aphyllanthes monspeliensis*)), présente une grande richesse floristique. Ces pelouses, comme celles à Potentille cendrée (*Potentilla cinerea*) et Ononis strié (*Ononis striata*), ou à Trèfle scabre (*Trifolium scabrum*) et Hypochaeris (*Hypochaeris achyrophorus*), sont particulièrement fréquentes sur les versants bien exposés de Grasse (autres exemples : Calern, Caussols, Cipières...).

Les **pelouses humides** et **mésophiles**, sont des habitats qui se développent dans des zones où l'humidité du sol est plus marquée, souvent en fond de vallon, sur des replats ou autour de sources. On les rencontre par exemple autour de Saint-Auban, du col de Bleine ou encore sur les hauts plateaux du nord du territoire. Il s'agit notamment des **prairies méso-hygrophiles à Molinie bleue** (*Molinia caerulea*) ou à **Canche cespiteuse** (*Deschampsia cespitosa*), et des **prairies à Canche cespiteuse** (*Deschampsia cespitosa*). L'état de conservation de ces milieux sensibles est très lié à la pression pastorale exercée. Un pâturage inadapté peut entraîner la dégradation du cortège floristique par piétinement ou enrichissement en matières organiques.

Les **pelouses d'altitude** apparaissent au-dessus de 1200 m, sur les crêtes et plateaux exposés au vent et en conditions climatiques plus rigoureuses. Elles accueillent des communautés spécifiques telles que les pelouses à Séslerie bleue (*Sesleria caerulea*) ou à Brachypode rupestre (*Brachypodium rupestre*), notamment dans les secteurs de l'Audibergue, du Haut Estéron ou du Teillon. Souvent pâturées en été, ces pelouses participent à la dynamique des milieux subalpins ouverts.

Les pelouses, quel que soit leur type (sèche, humide ou d'altitude), sont des habitats dynamiques : sans entretien ou pâturage adapté, elles évoluent naturellement vers des fourrés ou des formations boisées. Inversement, une pression trop forte peut les appauvrir. Leur équilibre dépend d'une gestion pastorale ajustée à leurs caractéristiques écologiques.

Ces milieux de pelouses, et particulièrement pour les pelouses sèches sur le PNR, se retrouvent ainsi très souvent en mosaïque avec les milieux arbustifs, constituant des milieux plus ou moins fermés, en dynamique.

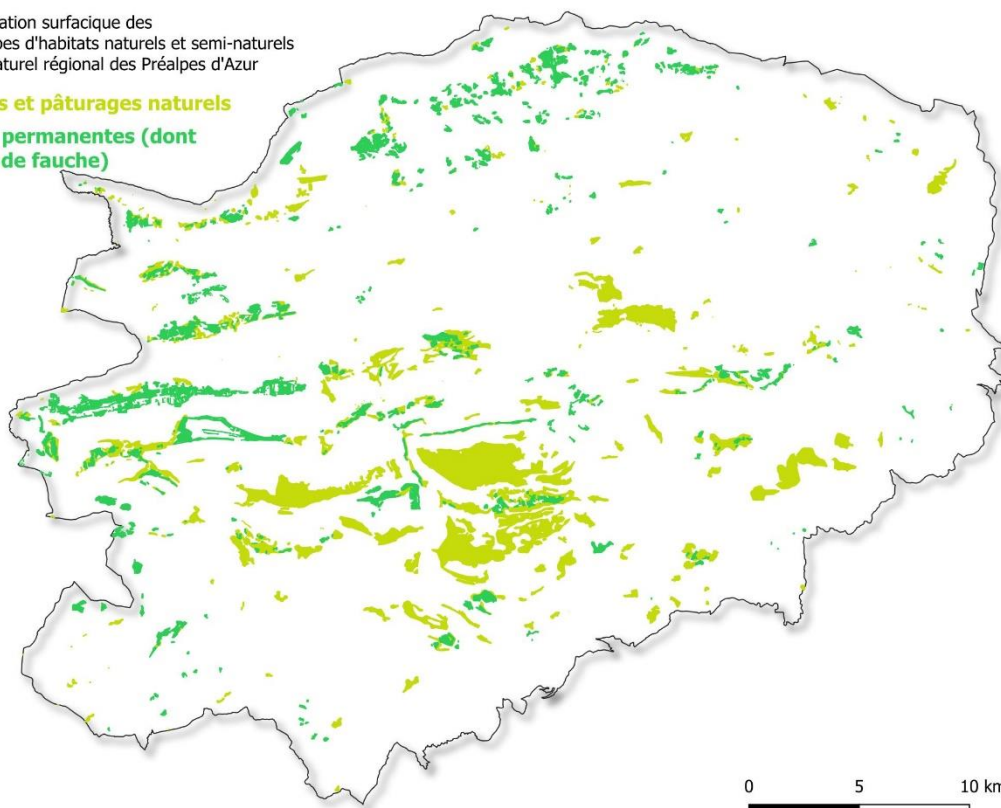
*Notes : Dans le travail cartographique conduit ici, la traduction des milieux ouverts en mosaïque est délicate car la finesse des données utilisées ne permet pas de classer les milieux de mosaïques suivant la proportion milieux ouverts/milieux arbustifs. Très souvent, ressortent alors à la cartographie les pelouses très ouvertes et de surfaces importantes mais les surfaces de pelouses intégrées dans la cartographie des milieux arbustifs doit être pour le PNR très significative.*

*Par ailleurs, les données cartographiques utilisées présentent cette catégorie en « pâturages naturels » qui sont considérés ici comme les zones de parcours, correspond en grande majorité pour le territoire du PNR à des pelouses sèches.*

Représentation surfacique des grands types d'habitats naturels et semi-naturels du Parc naturel régional des Préalpes d'Azur

**Pelouses et pâturages naturels**

**Prairies permanentes (dont prairies de fauche)**



Prairies permanentes dont prairies de fauche

2 315 ha

Ces milieux, indissociables de l'intervention humaine, jouent, dans les Préalpes d'Azur, un rôle essentiel dans le maintien de la biodiversité et l'équilibre agroécologique des paysages. Loin d'être uniformes, elles se déclinent en différents types, principalement selon leur mode de gestion. On distingue notamment les prairies de fauche et les prairies fleuries, toutes deux relevant de la catégorie des **prairies permanentes** au sens de la PAC, c'est-à-dire des surfaces herbacées non retournées par le labour depuis plusieurs années, voire décennies, où la végétation spontanée se régénère naturellement sans être semée chaque année.

Les **prairies de fauche** sont exploitées pour la production de foin et, dans certains cas, pâturées en fin d'été. Présentes dans les fonds de vallées, sur les replats ou dans les combes ouvertes, elles sont fréquentes dans des secteurs comme le Haut Estéron, le plateau de Caussols ou encore les abords du Cheiron. Ces prairies, souvent riches en espèces, sont caractéristiques des prairies calcicoles mésophiles de fauche à Fromental (*Arrhenatherum elatius*). Leur flore comprend aussi la Phléole des prés (*Phleum pratense*), l'Avoine dorée (*Trisetum flavescens*), ou encore la Petite pimprenelle (*Sanguisorba minor*). Dans certains cas, elles accueillent également des orchidées comme l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) ou l'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*). Ces prairies sont gérées selon des pratiques extensives ou traditionnelles, parfois classées en prairies de fauche des plaines médio-européennes dans les zones les plus ouvertes et mécanisables.

Les **prairies fleuries** sont des prairies permanentes à végétation spontanée, peu ou pas fertilisées, souvent situées dans des zones difficiles d'accès à la mécanisation, en lisière de forêt, sur des pentes ou dans des clairières peu exploitées, comme dans le Haut Loup, la vallée de l'Estéron supérieur, ou encore autour de Gréolières. Elles relèvent souvent du type prairies fleuries (PRF) ou de prairies à valeur écologique renforcée dans les typologies agricoles. Ces milieux sont particulièrement riches en plantes à fleurs : Marguerite (*Leucanthemum vulgare*), Bleuet (*Centaurea cyanus*), Sainfoin (*Onobrychis viciifolia*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), et de nombreuses graminées et légumineuses locales. Leur gestion, lorsqu'elle existe, est extensive, avec des fauches tardives ou un pâturage léger permettant le maintien d'une floraison complète et le cycle de vie des insectes. Elles jouent un rôle précieux comme réservoirs de biodiversité, notamment pour les abeilles sauvages, papillons, sauterelles et autres insectes floricoles. Leur présence, bien que plus marginale dans le parc, est cruciale pour la continuité écologique et les services écosystémiques.

# MILIEUX AQUATIQUES & ZONES HUMIDES

Cours d'eau et  
milieux rivulaires  
associés

1 426 ha

Les cours d'eau méditerranéens du PNR des Préalpes d'Azur prennent naissance dans des contextes géologiques variés, influencés par le relief escarpé et la dominance des substrats calcaires et marneux. Ces rivières peuvent être permanentes ou temporaires, avec des régimes hydrologiques contrastés marqués par des crues soudaines en automne et des étiages sévères en été. Les **cours d'eau karstiques**, comme la Gourdonne, le Loup, le Rioulan ou l'Estéron, sont alimentés par des résurgences souterraines. Ils présentent une régularité relative des débits, des températures fraîches et stables, et des eaux riches en calcium, propices à la formation de tufs calcaires.

Les cours d'eau du territoire sont associés à des milieux rivulaires diversifiés, qui varient selon l'altitude, la géomorphologie et la disponibilité en eau. Sur les bordures de cours d'eau et dans les plaines alluviales se développent différents types de ripisylves :

- Les **aulnaies riveraines à Aulne blanc** (*Alnus incana*) dominent en altitude, dans les vallons frais et encaissés comme ceux du Riou Blanc ou du haut Estéron, sur substrat marneux, où l'humidité du sol est constante.
- Plus en aval, dans les plaines alluviales du Loup inférieur ou de la Vallée de la Bouyonne, les **peupleraies riveraines**, dominées par des espèces comme le Peuplier noir (*Populus nigra*), forment des forêts claires bien adaptées aux crues saisonnières et à la dynamique naturelle des berges. Ces formations boisées assurent une fonction écologique essentielle dans l'atténuation des crues et la stabilisation des sols.
- Dans les zones de transition, les **galeries d'Aulnes blancs** constituent une végétation linéaire en bordure de rivières pérennes, apportant ombrage et stabilisation des berges.

- Enfin, les **galeries de Peupliers provenço-languedociennes** se rencontrent dans les secteurs plus méridionaux et ouverts, souvent au contact d'habitats agricoles ou pastoraux.

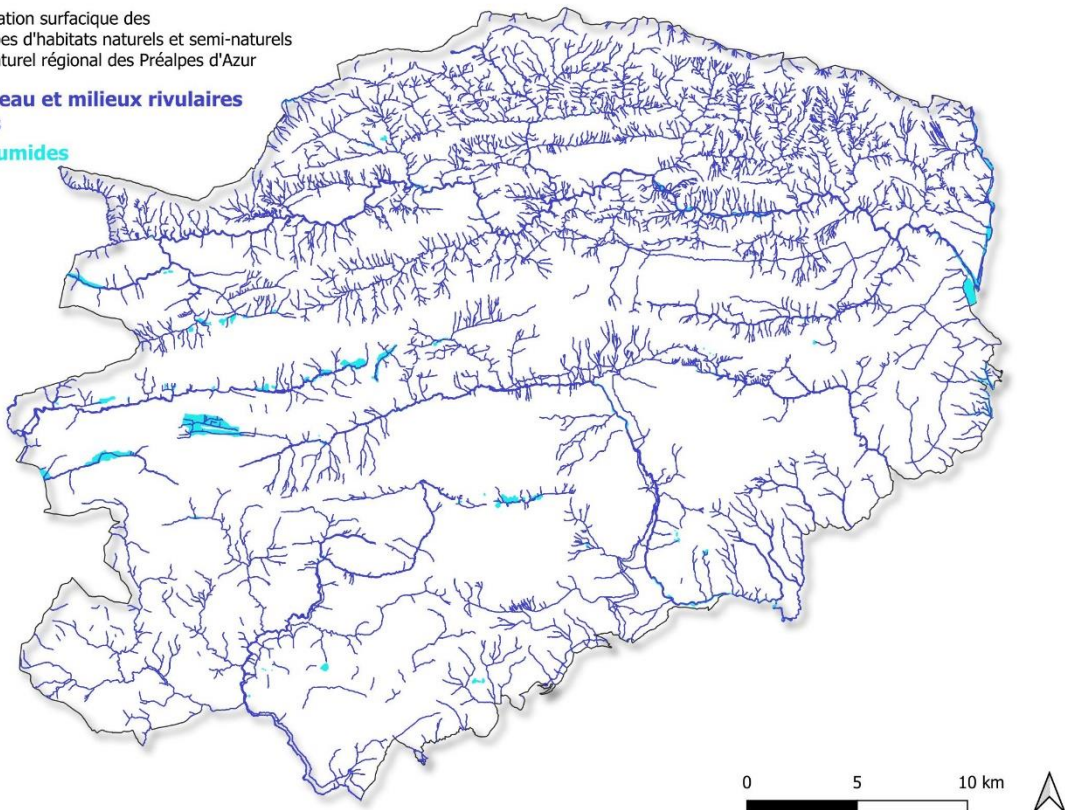
Ces ripisylves, bien représentées sur les berges du Loup, du Rioulan, du Vallon de Nans ou de la Lane, abritent aussi une flore variée comme l'Erable champêtre (*Acer campestre*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) ou encore l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), espèces adaptées aux fortes amplitudes hydriques et thermiques des milieux méditerranéens, et capables de coloniser rapidement les sols alluviaux en évolution.

Ce réseau d'habitats, enchevêtré et fortement dépendant des régimes hydrologiques naturels, souligne l'importance des cours d'eau comme ossature écologique du parc. De l'étage thermoméditerranéen aux hauteurs montagnardes, les formations végétales s'adaptent aux contrastes climatiques et aux caractéristiques des sols, structurant des corridors écologiques essentiels à la circulation de nombreuses espèces.

Représentation surfacique des  
grands types d'habitats naturels et semi-naturels  
du Parc naturel régional des Préalpes d'Azur

**Cours d'eau et milieux rivulaires  
associés**

**Zones humides**



Zones humides  
(tourbières,  
prairies humides,  
mares)

586 ha

**Les zones humides**, se définissent par une saturation temporaire ou permanente en eau qui influence le sol et la végétation. Elles résultent d'interactions complexes entre hydrologie, climat, géologie et activités humaines. Dans les Préalpes, les calcaires et marnes favorisent la formation de zones humides de sources et de bas-fonds, tandis que les régions méditerranéennes, caractérisées par un climat alternant saisons sèches et humides, permettent l'émergence de prairies inondables et de mares. Ces contrastes géologiques et climatiques, propres au territoire des Préalpes d'Azur, expliquent la diversité des milieux humides que l'on y retrouve, souvent en mosaïque au sein d'un même bassin versant.

Ainsi, les zones humides du parc prennent des formes variées, chacune répondant à des conditions hydrologiques, topographiques et pédologiques spécifiques. Les **sources pérennes à végétation aquatique** se rencontrent fréquemment dans les vallons encaissés ou en pied de falaises calcaires, comme dans le vallon de la Bouyonne, où la nappe affleure en permanence. Les **sources à hépatiques**, typiques des exurgences fraîches, acides et ombragées, sont observées dans les secteurs forestiers humides du Haut Estéron.

Les **prairies humides à Molinie** se développent dans les fonds de vallons où les sols restent engorgés une grande partie de l'année, comme dans la plaine de Thorenc ou le vallon de Nans. On y trouve également des **prés salés intérieurs à Juncus**, rares mais présents dans certaines zones basses temporairement inondées et soumises à une minéralisation plus élevée, notamment dans les dépressions fermées du plateau de Calern.

Parmi les zones les plus remarquables figurent les **tourbières acides à Sphaignes**, bien que très localisées dans le parc, comme à la tourbière de la Colle de Rougiès, en limite nord-est du territoire, où les conditions oligotrophes et l'alimentation principalement pluviale favorisent l'accumulation de matière organique. Les **tourbières de transition et bas-marais alcalins** sont plus largement répartis, notamment sur les plateaux karstiques comme celui de Gréolières, où les résurgences et les suintements constants alimentent des dépressions riches en espèces rares et spécialisées.

Enfin, les **marais de sources à Scirpe cespiteux** ou à **Equisetum** apparaissent en marge des zones de suintement sur substrat marneux, souvent en pied de pente, comme dans le secteur du Cheiron ou aux abords du plateau de Caussols, où l'équilibre entre écoulement lent et saturation en eau crée un habitat favorable à une flore hygrophile spécifique.

Ces zones humides remplissent des fonctions écologiques majeures, notamment le stockage de carbone, l'écrêtement des crues, la recharge des nappes phréatiques et le maintien d'une biodiversité d'une grande richesse. En France, leur préservation repose sur un cadre réglementaire structuré, incluant la Directive Cadre sur l'Eau, qui les intègre dans les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Le Code de l'environnement précise par ailleurs les critères pour leur identification et leur gestion.

# MILIEUX

## RUPESTRES

Falaises calcaires

726 ha

Les falaises sont un élément très marquant du paysage des Préalpes d'Azur. Elles présentent une diversité géologique et écologique marquée, façonnée par leur composition rocheuse et les conditions environnementales locales. Elles sont majoritairement constituées de calcaires, témoins des anciennes sédimentations marines qui ont formé ces reliefs. Ces roches, souvent karstiques, montrent des fissures, des grottes et des dolines, caractéristiques des paysages soumis à l'érosion chimique par l'eau (et habitats ou micro-habitats d'une flore et d'une faune très spécifique).

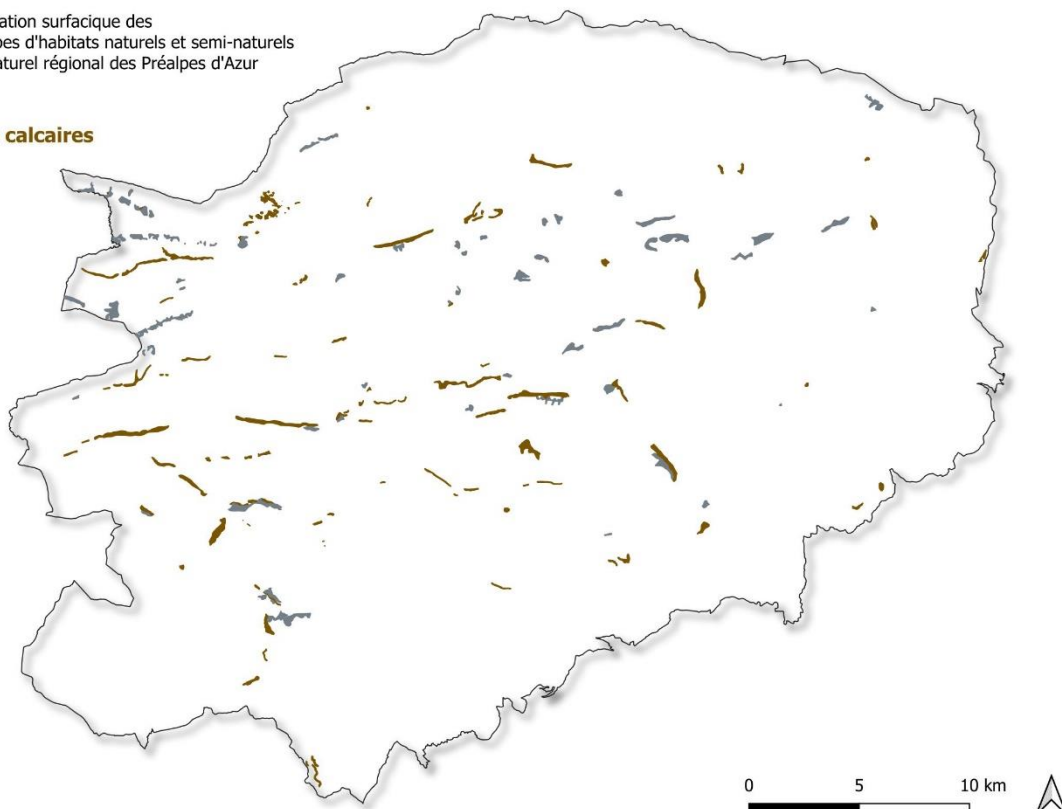
Les falaises peuvent être divisées en plusieurs catégories selon leur exposition et leur degré d'humidité. Les **falaises humides** comme les falaises calcaires mésophiles à *Potentilla saxifraga*, les falaises calcaires mésophiles à *Saxifraga callosa* et les falaises calcaires mésophiles à *Silene saxifraga* et *Asplenium fontanum* sont souvent situées dans des zones abritées ou exposées aux infiltrations d'eau provenant de sources ou de suintements, abritent une végétation spécifique. Dans ces environnements, on retrouve fréquemment des mousses, des fougères et des lichens qui prospèrent grâce à l'humidité constante. Ces espèces colonisent les fissures et les zones ombragées, malgré des conditions géologiquement abruptes.

À l'opposé, les **falaises pleinement exposées à la lumière et aux vents dominants** abritent une végétation adaptée aux conditions sèches et à un substrat souvent pauvre en matière organique. Dans ces conditions thermophiles on peut retrouver des falaises calcaires à *Ballota frutescens*, à *Phagnalon sordidum* et *Asplenium petrarchae* ou à *Asplenium petrarchae* et *Campanula macrorhizalci*, accompagnés de plantes succulentes comme les orpins, des espèces plus méditerranéennes telles que les euphorbes et des buissons résistants comme les genévriers. Ces végétaux se fixent dans les interstices rocheux, tirant profit des faibles réserves en eau et d'une grande exposition.

Représentation surfacique des  
grands types d'habitats naturels et semi-naturels  
du Parc naturel régional des Préalpes d'Azur

**Eboulis**

**Falaises calcaires**



Éboulis

623 ha

Les éboulis se forment généralement au pied des falaises et des versants rocheux, principalement par la chute de fragments de roche sous l'effet de la gravité, un processus appelé « ébouilisation ». Ce phénomène est amplifié par des facteurs tels que l'érosion mécanique provoquée par les cycles de gel et de dégel, les précipitations intenses et les variations thermiques, ainsi que par des événements tectoniques tardifs responsables de paroxysmes d'érosion. Les éboulis, qui s'organisent souvent en cônes au pied des abrupts, sont constitués de matériaux issus de formations géologiques diverses. La majorité des fragments provient des **calcaires et des dolomies, caractéristiques des falaises préalpines**, qui se fragmentent en blocs anguleux sous l'action de l'érosion. Cependant, dans certaines zones, des **couches marneuses** contribuent également à la formation des éboulis. Les marnes, roches sédimentaires composées d'argile et de calcaire, sont plus friables et favorisent la production de débris fins qui se mélangent aux fragments calcaires.

Cette combinaison de calcaires, dolomies et marnes donne aux éboulis une composition variée et une texture qui dépend de la proximité des escarpements, où les éléments grossiers dominent, ou des zones en contrebas, où les fragments plus fins s'accumulent. Les éboulis se rencontrent en de nombreux endroits du PNR, présentant des surfaces très variables. Ils sont en particulier présents dans la vallée de l'Estéron, sur les plateaux de Caussols et de Calern et sur le secteur de Gréolières. Ces formations jouent un rôle essentiel dans le modelé du paysage en tapissant les bases des falaises, créant des habitats pour des espèces spécifiques et contribuant à la dynamique

écologique et géomorphologique de la région. Les éboulis sont souvent le point de départ de succession végétale vers des pelouses sèches, ou des landes clairsemées. On y retrouve des espèces xérophiiles, héliophiles et pionnières, dont l'Orpin brûlé (*Sedum atratum*), l'Ibérus à feuilles de lin (*Iberis linifolia*), des Epervières (**Hieracium** spp.), la Campanule des Alpes (*Campanula alpestris*), ou le Galéopsis à feuilles étroites (*Galeopsis angustifolia*).

Ce type de milieux très peu concurrencé représente un refuge pour une flore spécialisée, des espèces « stress-tolérantes » avec une faible couverture végétale. Ces zones d'isolement naturel favorisent la différenciation évolutive et un fort taux d'endémisme. Elles sont une niche potentielle pour certaines espèces rupestres ou thermophiles.

L'analyse cartographique conduite ici permet uniquement d'identifier les zones déboulement en milieux naturels. Il peut avoir des cas particuliers où les éboulis peuvent être partiellement retirés ou modifiés. Pour des raisons de sécurité, le long de routes ou d'infrastructures, des éboulis peuvent être déblayés, fixés ou sécurisés, par exemple les zones proches de Gréolières, Le Mas, ou Saint-Auban. Mais en règle générale, les éboulis sont conservés sous leur dynamique naturelle.

# MILIEUX AGRICOLES & PLANTATIONS

Cultures

969 ha

Dans les Préalpes d'Azur, même si leur surface totale reste réduite, les cultures jouent un rôle essentiel dans le paysage et l'économie locale, tout en ayant des liens significatifs avec les systèmes écologiques et la biodiversité. Ces cultures se déclinent en plusieurs types, chacun ayant ses spécificités, ses méthodes de gestion et ses interactions avec l'environnement.

**Le maraîchage** dans le Parc les Préalpes d'Azur s'organise généralement à petite échelle, non intensif et souvent familial ou mené par de petites exploitations en agriculture biologique ou raisonnée. On y cultive des légumes de saison comme les tomates, les courgettes, les laitues, les poireaux, les carottes, les pommes de terre, les haricots, etc. Le maraîchage est principalement implanté dans les fonds de vallées, les adrets bien exposés ou les terrasses alluviales, là où le sol est suffisamment profond, riche et bien irrigué. Les techniques employées incluent l'irrigation goutte à goutte avec la présence de canaux d'irrigation traditionnels, la culture sous abri (serres) non chauffées, le travail manuel ou mécanisé des sols, la rotation des cultures, avec généralement la quasi ou totale absence d'usage de produits phytosanitaires et l'utilisation d'engrais vert ou de paillage. Ce type de culture se localisent principalement dans les vallées de l'Estéron et du Loup et contribuent à l'autosuffisance alimentaire locale avec une commercialisation dans des circuits courts (marchés locaux, AMAP, vente directe à la ferme, épiceries de village).

**La culture céréalière** sur le territoire du Parc est aujourd'hui très marginale, souvent résiduelle, et à vocation patrimoniale, vivrière ou pour l'alimentation des troupeaux plutôt qu'agro-industrielle. Elle est fortement conditionnée par le relief, la nature des sols, le climat méditerranéen montagnard et une tradition agricole ancienne qui a largement décliné au XXe siècle. Ce type de culture vise à produire des céréales comme le blé tendre ancien, l'épeautre, le seigle

principalement, parfois l'orge ou le millet et se pratique à basse ou moyenne altitude sur des plateaux ouverts, versants peu pentus ou terrasses anciennes dans certains secteurs comme la Haute vallée du Loup, plateaux de Caussols, ou Gréolières. Les techniques agricoles incluent peu ou pas mécanisées dans certains cas, le labour, le semis mécanisé, l'utilisation de semences paysannes ou locales et des pratiques de rotation avec des cultures de légumineuses ou de jachères. Les fonctions actuelles la culture céréalière est l'autoconsommation et la transformation artisanale (pain, galettes, bière locale) et plus marginalement l'alimentation des troupeaux. Les **plantes messicoles**, compagnes des cultures, représente un enjeu de conservation important sur le territoire (et en France où elles font l'objet d'un plan national d'actions) et sont représentées par le Coquelicot (*Papaver rhoeas*), Bleuet (*Centaurea cyanus*), Nielle des blés (*Agrostemma githago*), Cameline (*Camelina sativa*), Adonis (*Adonis aestivalis*).

La **culture de légumineuses** s'inscrit dans une agriculture extensive, traditionnelle et diversifiée, souvent en lien avec la résilience alimentaire locale et les pratiques agroécologiques. Principalement dans des zones agricoles traditionnelles de moyenne altitude, là où les conditions édaphiques (sols secs, calcaires) et climatiques (méditerranéennes montagnardes) sont favorables et que l'on retrouve typiquement sur les plateaux de Caussols et Calern, les hameaux autour de Coursegoules, Gréolières et Cipières, les secteurs agricoles de Saint-Auban, Briançonnet, Le Mas et avec un climat plus doux autour de Bouyon, Conségudes, Bézaudun-les-Alpes. Bien que peu développée à grande échelle, elle reste présente sous forme de petites surfaces cultivées, souvent en rotation avec les céréales, ou intégrée à des systèmes agro-sylvo-pastoraux. La culture du pois, de la fève ou de la lentille, est souvent associée à des pratiques de rotation des cultures en raison de leur capacité à fixer l'azote dans le sol, enrichissant ainsi la terre pour les cultures suivantes. Elles ont pour fonctions principales l'alimentation humaine, le fourrage ou la production d'engrais vert pour l'agriculture ou l'élevage. Ces cultures, situées en plaine ou sur des pentes douces, jouent un rôle dans la réduction des besoins en engrais chimiques et utilisent souvent des méthodes manuelles et peu mécanisées et nécessitent peu ou pas d'irrigation.

Les **cultures de plantes aromatiques et médicinales**, sont peu étendues mais s'intègrent dans une dynamique agricole alternative, souvent portée par des petites exploitations (souvent de moins de 1 ha), des projets agroécologiques, ou des cueilleurs-transformateurs engagés dans la valorisation du patrimoine végétal local. Typiques des étages méditerranéens, ces cultures occupent des terrasses anciennes

ou clairières proches des villages autour du Mas, d'Aiglun, d'Andon, de Coursegoules, de Gréolières. Le type de plantes qui y sont cultivés sont des espèces comme le Romarin, le Thym, la Lavande aspic ou vraie, la Sarriette, l'Hysope, l'Origan, la Mélisse, la Menthe, la Camomille, etc. Elles sont mises en œuvre souvent sur des sols pauvres et bien drainés, parfois en terrasses. Ces plantes nécessitent peu d'eau et sont généralement cultivées avec des techniques respectueuses de l'environnement, souvent manuelles ou peu mécanisées et sont transformées et valorisées par les circuits courts.

La **culture de fourrage**, s'organise selon les contraintes de l'altitude, du climat sec à influence méditerranéenne, et des pratiques d'élevage extensif. Elle reste souvent traditionnelle, adaptée à une économie de montagne à petite échelle et intégrée à une gestion multifonctionnelle des prairies. Les espèces comprises dans ce genre de culture sont la Fétuque rouge, le Dactyle aggloméré, la Fléole des prés, la Luzerne, les Trèfles blanc et violet (et sont destinées à nourrir les troupeaux, souvent ovins et bovins comme complément aux pâturages d'estives. Ces cultures se trouvent dans les zones de fonds de vallons, les plaines intra-montagnardes ou plateaux humides dans la vallée de l'Estéron, sur le plateau de Gréolières, Roquestéron, Coursegoules. Le fourrage utilise des techniques comme le fauchage ou l'enrubannage et mobilise peu ou pas d'irrigation, mais devient parfois dépendant de sources ou résurgences locales. Les pratiques sont souvent non intensives, avec peu d'intrants, en agriculture biologique ou extensive. Elles sont parfois alternées avec des prairies temporaires, qui sont des zones enherbées cultivées pour quelques années avant un retournement.

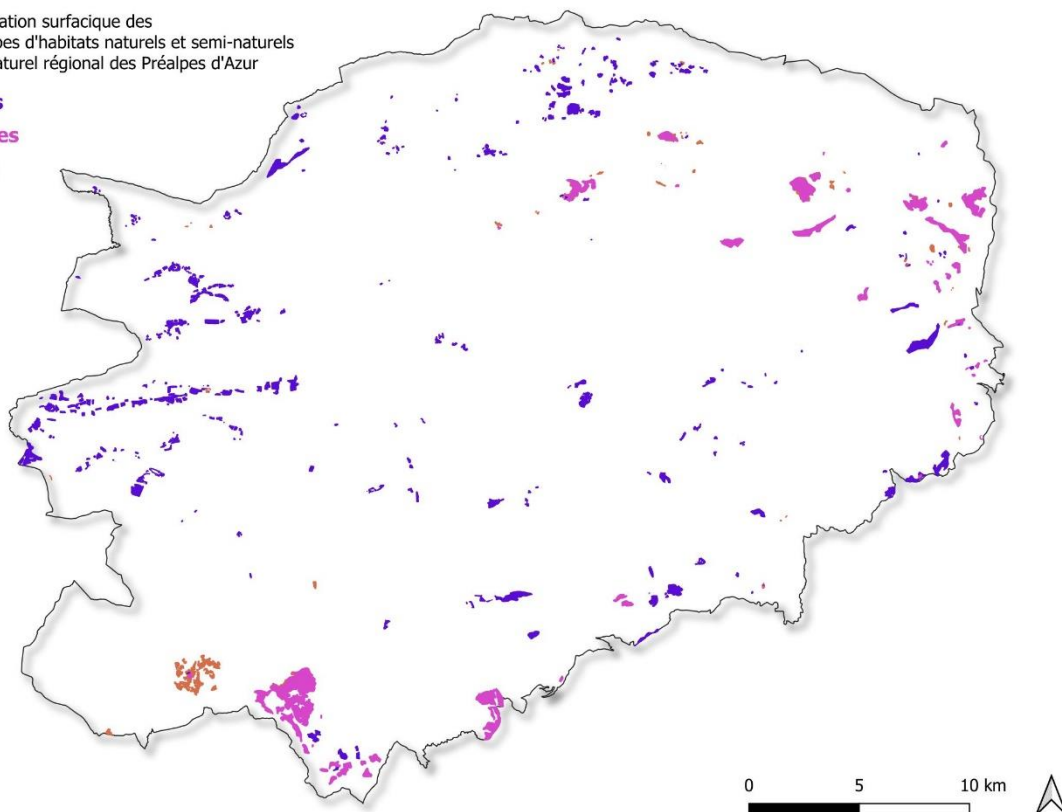
Les **jachères**, enfin, sont des terres laissées temporairement au repos pour restaurer leur fertilité. Ces espaces, souvent situés en bordure des champs cultivés, se recouvrent de végétation spontanée.

Représentation surfacique des  
grands types d'habitats naturels et semi-naturels  
du Parc naturel régional des Préalpes d'Azur

**Cultures**

**Oliveraies**

**Vergers**



**Vergers**

138 ha

Les vergers dans le Parc des Préalpes d'Azur sont des espaces agricoles entretenus par des pratiques traditionnelles favorables à la biodiversité. Ces vergers sont généralement anciens, extensifs, en cohérence avec l'absence d'agriculture industrielle dans le Parc. Les **vergers traditionnels** sont souvent associés à des pratiques extensives, comme le pâturage ou la fauche, et peuvent être rencontrés entre 300 et 1 000 mètres d'altitude, dans des vallées et sur des versants ensoleillés.

Les espèces fruitières traditionnellement cultivées sont les Pommiers, Poiriers, Pruniers, Cerisiers, Noyers, parfois Pêchers, Cognassiers ou Figuiers dans les secteurs plus abrités.

Plantés en alignement lâche ou en bosquets, ces vergers se retrouvent au sein de prairies de fauche ou de pâture, ainsi qu'en mosaïque avec d'autres cultures. Les fruits (noyers, pommiers, amandiers, ...) sont destinés à la consommation locale ou à des marchés spécialisés.

La végétation de ces vergers est variée. Outre les arbres fruitiers, on y trouve une strate herbacée composée généralement de Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*), Fétuque ovine (*Festuca ovina*), Asperge sauvage (*Asparagus acutifolius*), Liseron des haies (*Convolvulus arvensis*), Luzerne commune (*Medicago sativa*), ou Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*). Les haies qui bordent parfois ces vergers sont composées de Prunellier (*Prunus spinosa*), Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), ou de Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*).

## Oliveraies

972 ha

Une oliveraie est un espace agricole dédié à la culture de l'olivier, arbre emblématique des régions méditerranéennes. Dans le PNR des Préalpes d'Azur, les oliveraies se déploient généralement entre 300 et 800 mètres d'altitude, sur des versants ensoleillés et bien drainés, souvent à proximité de villages ou de zones boisées. Ces oliveraies se présentent sous différentes formes :

Les **oliveraies traditionnelles**, cultivées de manière extensive, souvent sur des terrasses en pierres sèches appelées restanques, sont des habitats emblématiques à forte valeur patrimoniale. La gestion active par la fauche ou le pâturage de ces oliveraies leur confère une végétation rase et xérophile. Elle se compose de Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*), de Thym vulgaire (*Thymus vulgaris*), d'Hélianthème des Apennins (*Helianthemum apenninum*), ou d'Orpins (*Sedum* spp.).

Les **oliveraies laissées à l'abandon** constituent des milieux semi-naturels en transition. Leur abandon entraîne une dynamique de végétation secondaire, marquée par le retour d'espèces xérophiles, calcicoles et méditerranéennes, comme le Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*), le Romarin officinal (*Rosmarinus officinalis*), le Genêt cendré (*Genista cinerea*), le Genévrier cade (*Juniperus oxycedrus*), la Filaire étroite (*Phillyrea angustifolia*), l'Asperge sauvage (*Asparagus acutifolius*) ou la Salsepareille (*Smilax aspera*). Ces milieux constituent des interfaces entre milieux ouverts et forestiers, entre milieux anthropisés et naturels, ce qui en fait des zones très favorables à la biodiversité. L'absence d'entretien de ces oliveraies entraîne une recolonisation par des garrigues arbustives, puis par des feuillus méditerranéens (Chênes verts, pubescents...) et la perte des espèces associées.

les **oliveraies intensives**, plus récentes et de surfaces à priori réduite pour le Parc, où les arbres sont plantés en rangs serrés pour maximiser la production et où la diversité biologique du sol est largement plus limitée. Ce type d'oliveraie n'est pas majoritaire sur le territoire du parc.

De nombreuses **oliveraies, plutôt ornementales**, sont localisées en zone urbaine. Les oliviers y sont plantés dans une logique ornementale et non économique. Certaines de ces oliveraies sont conséquentes et disposées en restanques.

Le rôle écologique des oliveraies est essentiel. Elles agissent comme des zones tampons entre les milieux naturels et les espaces urbanisés, maintenant des continuités écologiques essentielles. Les terrasses en pierres sèches préviennent l'érosion des sols et favorisent l'infiltration

de l'eau, contribuant ainsi à la régulation hydrologique des versants. Les murs des restanques, quand ils sont réalisés de façon traditionnelle en pierre sèche non jointée, sont également très favorables à la biodiversité (flore, insectes, escargots, reptiles, ...).

Sans entretien, les oliviers deviennent denses et concurrencés par des espèces spontanées. Ils deviennent moins productifs et sensibles aux maladies, et finissent parfois par dépérir. En l'absence de gestion, la végétation herbacée est progressivement remplacée par des arbustes pionniers puis par des essences méditerranéennes forestières.

## Châtaigneraies

23 ha

Une châtaigneraie est une zone boisée où domine le Châtaignier (*Castanea sativa*), un arbre fruitier traditionnel des régions tempérées et méditerranéennes, cultivé depuis des siècles pour ses fruits comestibles, les châtaignes, et son bois. Dans le parc des Préalpes d'Azur, les châtaigneraies semblent très anecdotiques et les seules surfaces connues concernent le territoire de La Penne.

Cet habitat se situe généralement entre 300 et 1 000 mètres d'altitude, souvent sur des versants bien exposés et proches de villages ou de zones agricoles.

Il existe deux types principaux de châtaigneraies : les **châtaigneraies traditionnelles**, ou "châtaigneraies fruitières", où les arbres sont espacés pour maximiser la production de fruits et permettre l'accès pour la récolte. La lumière qui pénètre dans ces espaces permet à certaines espèces de s'y développer telles que : l'Anémone sylvie (*Anemone nemorosa*), l'Euphorbe des bois (*Euphorbia amygdaloides*), la Luzule champêtre (*Luzula campestris*), la Benoîte commune (*Geum urbanum*) ou l'Anthriscus sylvestre (*Anthriscus sylvestris*).

**Les châtaigneraies forestières**, où les arbres sont plus serrés, souvent exploités pour le bois ou laissés à un état semi-sauvage. Les châtaigneraies traditionnelles sont souvent associées à des pratiques agricoles extensives et sont intégrées dans des systèmes agroforestiers, tandis que les châtaigneraies forestières forment des écosystèmes plus denses. Sous les châtaigniers, on trouve souvent des espèces adaptées aux sols acides, telles que la Ronce commune (*Rubus fruticosus*), le Noisetier (*Corylus avellana*), le Houx (*Ilex aquifolium*), des fougères comme la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) très commune et dominante et la Polystic à frondes longues (*Polystichum setiferum*).

Les châtaigniers possèdent souvent des cavités naturelles, leur bois mort, et leurs fleurs, constituent des habitats riches pour de nombreuses espèces, d'autant plus si les arbres sont anciens. L'absence de gestion occasionne une fermeture du couvert forestier,

la disparition des espèces héliophiles, puis progressivement une colonisation par des feuillus montagnards (Hêtre, Chêne..). Certaines châtaigneraies se dégradent avec l'apparition de maladies et de longues périodes de sécheresse, entraînant la recolonisation par des essences plus résilientes. En gestion active, elles conservent une haute valeur écologique et paysagère

## Plantations d'arbres

272 ha

Une plantation d'arbres est une zone aménagée où des essences forestières sont cultivées de manière organisée, souvent en ligne ou en parcelles homogènes. Ces plantations sont destinées à divers usages, comme la production de bois d'œuvre, de bois de chauffage, ainsi qu'à la protection contre l'érosion des sols et au reboisement. Elles se situent généralement à proximité des zones rurales, des villages ou des espaces naturels, où elles s'intègrent dans le paysage.

Les essences cultivées varient selon leur destination. Pour les plantations forestières, on retrouve des espèces comme le Pin d'Alep, le Pin noir ou le Chêne vert, qui sont adaptés aux sols calcaires et aux climats méditerranéens. Ces espèces sont souvent choisies pour leur capacité à stabiliser les sols et leur résistance à la sécheresse. Les plantations de Pin noir sont issues de programmes de reboisement, majoritairement réalisés à la fin du XIXe siècle et au XXe siècle, dans un contexte de lutte contre l'érosion, de reforestation des terrains de montagne dégradés ou à des fins sylvicoles. Ces plantations forment généralement des peuplements monospécifiques ou peu diversifiés, au couvert plus ou moins fermé selon l'âge et la gestion du boisement. La végétation sous et autour des plantations varie selon les pratiques de gestion. Dans un contexte où le peuplement n'a pas été entretenu sur une longue période, des espèces telles que le Genévrier cade (*Juniperus oxycedrus*), l'Épine-vinette (*Berberis vulgaris*), l'Amélanhier (*Amelanchier ovalis*), l'Hélianthème à grandes fleurs (*Helianthemum nummularium*) ou la Véronique petit-chêne (*Veronica chamaedrys*) se développent. Certaines plantations peuvent également inclure des espèces allochtones, comme les cèdres, utilisées pour des projets spécifiques de reboisement. L'analyse cartographique du parc réalisée ici ne permet pas d'identifier avec précision le type de plantation, les essences cultivées ni leur vocation. Les seules données disponibles distinguent les plantations de Pins noirs, celles qualifiées de « Pins européens » et, de manière plus générale, les autres types de plantations.

La biodiversité de ces plantations est généralement moindre que dans les forêts naturelles, mais elle peut rester significative et varie en fonction des essences et du cycle de vie de la plantation.

# VILLES & VILLAGES

Villes et villages

3 943 ha

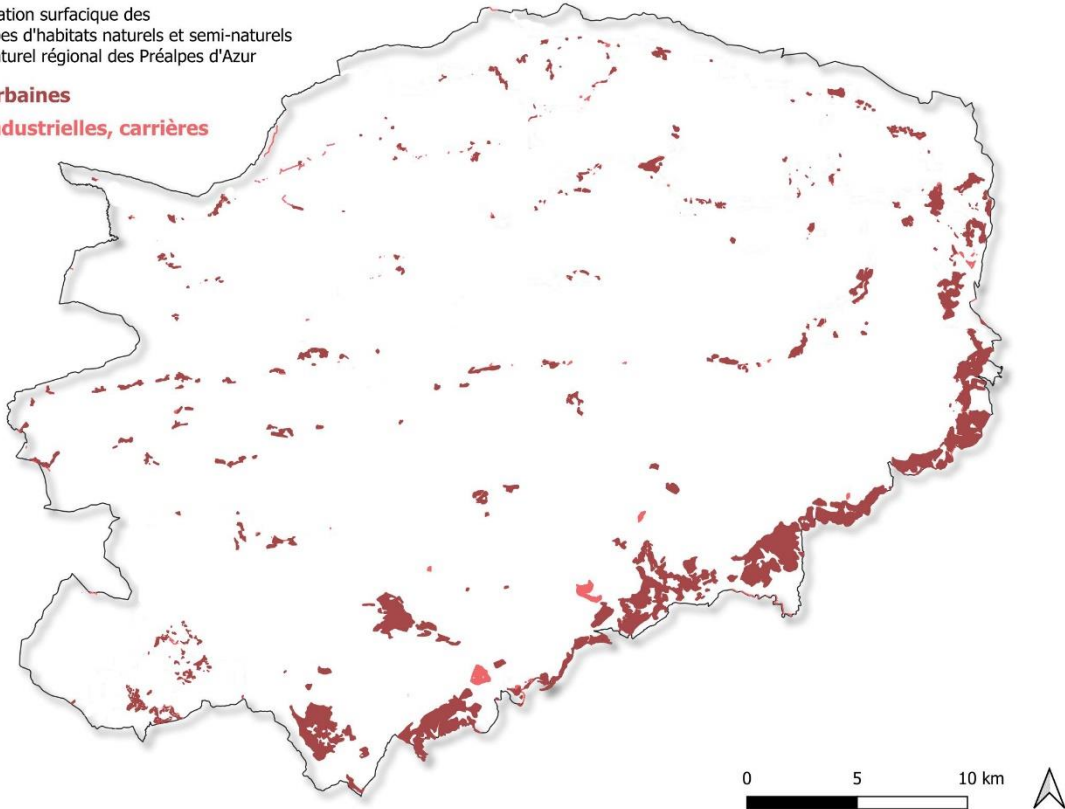
Les villages des Préalpes d'Azur, souvent perchés sur des promontoires ou nichés dans des vallées, se caractérisent par leur architecture traditionnelle en pierre et leur intégration harmonieuse dans le paysage environnant. On y retrouve des infrastructures typiques des villages ruraux, telles que des églises, des fontaines, des lavoirs, des maisons anciennes aux toits de tuiles, ainsi que des places centrales bordées de platanes. Ces villages abritent également des infrastructures modernes, bien que limitées, comme des écoles, des commerces de proximité et des équipements touristiques, reflétant leur vocation résidentielle et touristique.

La **biodiversité urbaine** de ces villages peut être riche mais reste spécifique, souvent influencée par l'intégration dans les écosystèmes naturels alentours. Les hirondelles et les martinets, par exemple, peuvent nicher sous les avant-toits des maisons et des bâtiments anciens, tandis que les chauves-souris et les rapaces nocturnes peuvent trouver refuge dans les fissures des murs, les greniers, les clochers des églises et les bâtiments anciens. Les insectes pollinisateurs, comme les abeilles sauvages et les papillons mais aussi les reptiles et les amphibiens se concentrent dans les jardins, les haies, les murets de pierre sèche et les zones en friche, qui offrent une abondance de fleurs et de micro-habitats. Mais ces espèces ne seront présentes que si les interconnexions avec les milieux naturels alentours sont maintenues.

Représentation surfacique des  
grands types d'habitats naturels et semi-naturels  
du Parc naturel régional des Préalpes d'Azur

**Zones urbaines**

**Zones industrielles, carrières**



Zones  
industrielles,  
carrières

Les zones industrielles et les carrières sont des espaces artificialisés où l'activité humaine modifie profondément les paysages et les écosystèmes. Bien que leurs fonctions principales soient économiques, elles peuvent rester des zones transition pour la circulation de la faune.

Une **zone industrielle** est un espace aménagé pour regrouper des activités économiques, comme la fabrication, la logistique ou la transformation de matériaux. Ces zones se trouvent généralement à proximité des axes de communication majeurs et en périphérie des centres urbains. Si la biodiversité est généralement limitée, quelques espèces sont adaptées à ce type de milieu : les bords de route, les fossés peuvent voir se développer des espèces pionnières et résistantes comme le Pissenlit, l'Herbe à poux, ou le chardon, qui colonisent rapidement les sols perturbés. Certaines de ces espèces peuvent être spécialisée et représenter des plantes hôtes pour différents insectes, des zones d'alimentation pour les oiseaux. Leur proximité avec des zones naturelles ou agricoles peut néanmoins provoquer des conflits écologiques, notamment en perturbant les continuités écologiques ou en entraînant diverses pollutions.

Une **carrière** est un site d'extraction de matériaux comme la pierre, le sable ou le gravier, souvent implantée dans des zones calcaires. Ces carrières sont généralement situées à proximité de versants rocheux ou de formations géologiques spécifiques. La végétation sur ces espaces est, quand elle existe, souvent clairsemée et dominée par des espèces pionnières adaptées aux sols pauvres et instables, comme le Sénéçon, l'Origan, l'Inule ou des graminées

résistantes. À mesure que les carrières évoluent vers une cessation d'activité, des phénomènes de recolonisation naturelle peuvent se produire, avec l'apparition de plantes mellifères ou de buissons.

La biodiversité dans les carrières actives est limitée par l'activité humaine, mais ces espaces peuvent se transformer en refuges pour certaines espèces après leur abandon. Des reptiles, comme les lézards, trouvent des abris dans les anfractuosités rocheuses, tandis que des oiseaux, comme l'Hirondelle de rivage, peuvent coloniser les parois abruptes. Les mares qui se forment dans les zones d'extraction abandonnées deviennent des habitats importants pour les amphibiens et les libellules. Leur rôle écologique, bien que faible pendant l'exploitation, peut devenir significatif dans le cadre de projets de réhabilitation environnementale, en favorisant la biodiversité et en participant au maillage écologique local.

Les zones industrielles et les carrières, bien que créées pour des fonctions économiques, interagissent avec les écosystèmes environnants de manière complexe. Leur proximité avec des cours d'eau, des forêts ou des zones agricoles accentue leur impact écologique, tant négatif que positif.

# LEXIQUE

**Acidophiles** : Espèces végétales qui poussent préférentiellement sur des sols acides.

**Caducifoliées** : Plantes qui perdent leurs feuilles en hiver.

**Calcicole** : Plante qui favorise ou tolère les sols calcaires.

**Calcifuge** : Plante qui évite les sols calcaires, préférant les sols acides.

**Chaméphytes** : Plantes ligneuses ou semi-ligneuses dont les bourgeons se situent près du sol.

**Climacique** : Désigne le stade final et stable d'une succession écologique.

**Déprise pastorale** : Abandon progressif des activités de pâturage traditionnel, souvent à l'origine de la recolonisation forestière.

**Édaphique** : Relatif à la nature physique ou chimique du sol.

**Endémisme** : Caractère d'une espèce qui n'est présente que dans une zone géographique restreinte.

**Espace pionnier** : Milieu récemment perturbé ou nu, colonisé par les premières espèces végétales ou animales.

**Héliophile** : Plante ou espèce aimant la lumière directe et les milieux ensoleillés.

**Hémisciophile** : Plante qui supporte des conditions de lumière modérée, entre ombre et soleil.

**Mésophile** : Espèce préférant les milieux ni trop secs ni trop humides.

**Oligotrophe** : Milieu pauvre en nutriments, souvent à végétation spécialisée.

**Phanérophyte** : Plante dont les bourgeons de renouvellement sont portés au-dessus du sol.

**Pionnier** : Espèce capable de coloniser rapidement des milieux dégradés ou ouverts.

**Post-pionnier** : Espèce qui s'installe après les pionnières, dans les premières étapes de la recolonisation écologique.

**Pyrophyte** : Plante adaptée aux milieux soumis aux incendies, pouvant se régénérer ou dépendre du feu.

**Résilience** : Capacité d'un écosystème à retrouver son état d'équilibre après une perturbation.

**Ripicole** : Espèce vivant sur les rives ou dans les milieux riverains humides.

**Ripisylve** : Formation végétale boisée qui borde un cours d'eau.

**Sclérophylle** : Plante aux feuilles coriaces et persistantes, adaptée à la sécheresse.

**Sciaphile** : Plante qui préfère ou tolère l'ombre.

**Subspontané** : Plante qui s'est propagée sans être directement semée, souvent à la suite d'activités humaines.

**Suintement** : Écoulement lent d'eau à travers un sol ou une roche, alimentant parfois des habitats humides.

**Thermophile** : Plante qui aime les températures élevées.

**Xérophile** : Plante ou espèce adaptée à la sécheresse.

**Xérothermophile** : Plante adaptée à la fois à la sécheresse et à la chaleur.