

Trois questions sur **Natura2000**



Mme Gastaldi
Maire de La-Palud
Présidente du Comité de Pilotage
des sites Natura2000 «Verdon»

Natura2000, c'est la reconnaissance scientifique et internationale des richesses de notre patrimoine naturel, mais cela doit également être un outil.

Le Verdon, ses gorges sont des sites extraordinaires, à la fois fragiles et très convoités, qui méritent d'être reconnus et préservés.

Les hommes et les femmes qui y vivent sont les meilleurs garants de cette protection et ce sont à eux de se saisir des outils fournis par **Natura2000** et de les utiliser pour maintenir leurs activités et préserver leur environnement.

FICHES

- À la découverte des milieux et des espèces
- À la découverte des hommes et de leurs activités
- Agir pour préserver la biodiversité

Qu'est ce que c'est ?

Chaque pays de l'Union européenne a sélectionné des sites remarquables pour leurs milieux et pour la faune et la flore qu'ils hébergent. Ces pays s'engagent aujourd'hui à les protéger.

Tous ces sites réunis constituent un réseau : un réseau où se concentrent les plus riches richesses naturelles de notre planète, un réseau qui permet aux oiseaux et aux autres animaux migrateurs de trouver refuge de site en site, un réseau de grands et de petits territoires où l'homme a un rôle important à jouer.

Pour autant ces sites ne sont pas des réserves naturelles ; activités humaines et usages y ont leur place et sont même parfois indispensables à la préservation de ces milieux (également appelés habitats).

Qui pilote cette démarche ?

Avant toute chose, c'est l'Etat français qui est responsable du bon déroulement de cette démarche sur son territoire vis-à-vis des obligations européennes (démarche imposée par les Directives européennes « Habitats-faune-flore » (1992) et « Oiseaux » (1979)).

Natura2000 se décline ensuite au niveau départemental (les Préfets et les Directions départementales de l'agriculture et de l'équipement coordonnent sa mise en place sur leur département).

Enfin, c'est à l'échelle locale de chacun des sites que se prennent les décisions les plus importantes. Un Comité de pilotage est créé et regroupe les services régionaux ou départementaux de l'Etat, les communes concernées par le périmètre du site, des structures socio-professionnelles, des associations... Un élu communal est choisi pour présider ce Comité et un opérateur local est choisi pour rédiger et animer le document d'objectifs.

Dans le Verdon, le Comité de pilotage des sites regroupe une centaine de structures et est présidé par Mme Bizot-Gastaldi, Maire de La-Palud-sur-Verdon. L'opérateur local choisi par le Comité est le Parc naturel régional du Verdon.

Comment cette démarche se met-elle en place en France ?

La France est partie du principe que pour gérer il faut d'abord connaître...

1 **étape** **Réaliser un diagnostic le plus complet possible** des richesses naturelles présentes sur le site (quelles espèces et quels milieux sont présents ? quel est leur fragilité ? Sont-ils menacés et pourquoi ? Sont-ils en bonne santé et pourquoi ?). Faire de même pour les activités humaines (quelles sont ces activités ? par qui et comment sont-elles pratiquées ? quelles peuvent être leurs interactions avec les milieux et les espèces ?)

2 **étape** **Quels objectifs se fixer sur le site à moyen et à long terme ?** Quelles actions faut-il mettre en œuvre sur le site pour atteindre ces objectifs ? Qui peut les mettre en place et comment ? Les propriétaires ? Les usagers ? Comment intégrer ces objectifs de protection de la nature avec les pratiques existant sur le site ?

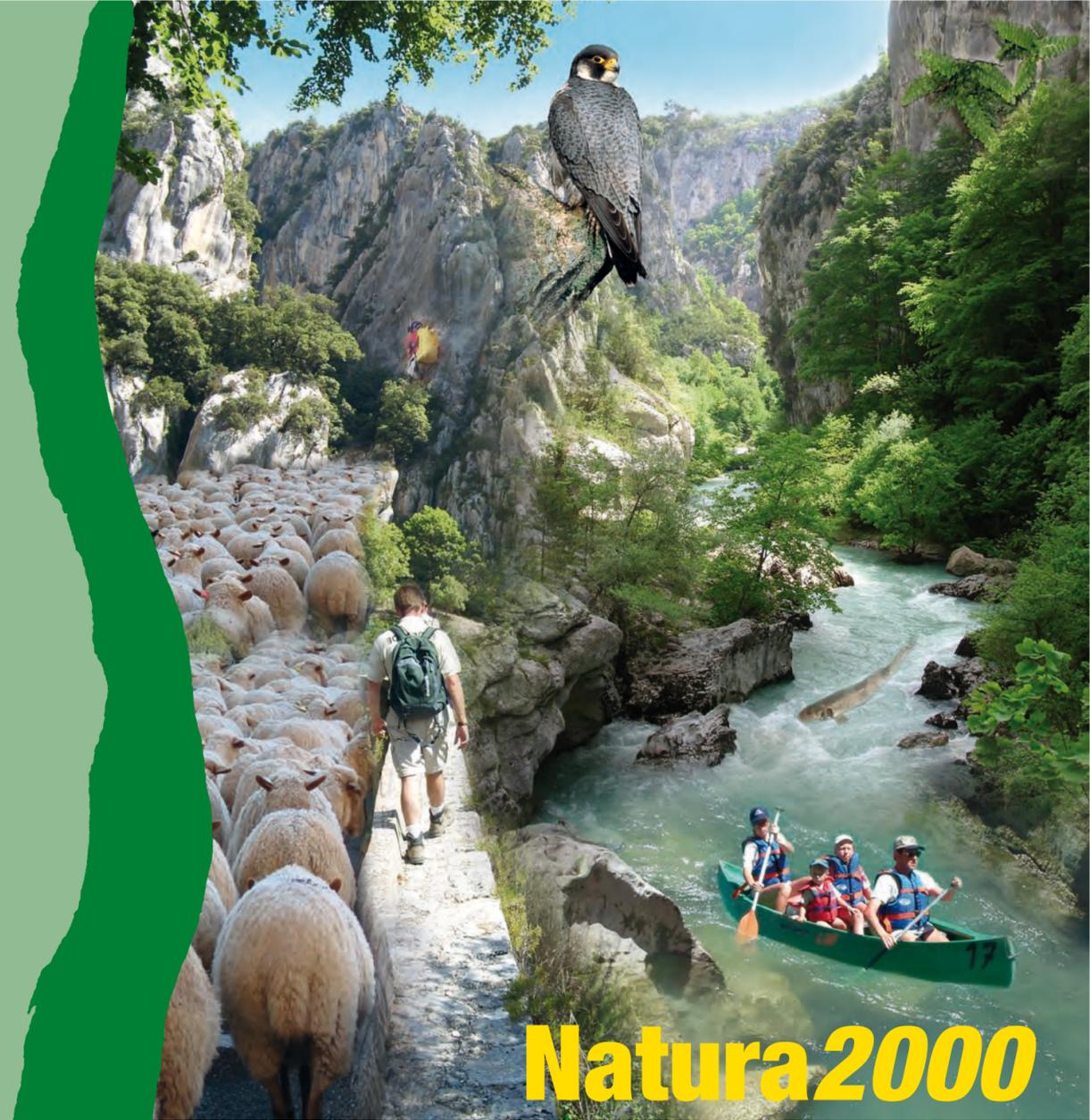
La France a également choisi d'inciter les propriétaires et les usagers à agir plutôt que d'imposer des règlements. C'est pourquoi, des actions ne pourront voir le jour que si ces derniers sont volontaires...

3 **étape** **Mise en place des actions définies dans le document d'objectifs.** C'est la phase d'animation. L'animateur du site présente aux usagers et aux propriétaires le contenu du document d'objectifs et propose plusieurs manières de s'investir :

- ▶ Signer un contrat de 5 ans avec l'Etat dans lequel on s'engage à réaliser des actions de protection ou de restauration d'un milieu. Ces actions qui peuvent induire des surcoûts ou une perte de production par rapport aux pratiques classiques, font ainsi l'objet d'une contrepartie financière (exemples : maintenir ses prairies ouvertes et diversifiées par un pâturage adapté ou bien créer des clairières dans ses forêts)
- ▶ Signer la charte **Natura2000** selon laquelle on s'engage à maintenir de bonnes pratiques sur le site (exemple : ne pas utiliser les voies d'escalade sensibles pour les oiseaux des falaises pendant la période de nidification ou ne pas couper son bois pendant la période de reproduction des oiseaux forestiers). Ces engagements n'impliquent pas de contrepartie financière mais peuvent faire l'objet d'une exonération d'impôts sur le foncier non bâti pour les propriétaires qui signent la charte.

Les réponses à ces nombreuses questions sont résumées dans un document appelé **le document d'objectifs du site Natura 2000.**

Parc naturel régional du Verdon



Natura2000

Une démarche *volontaire* pour concilier activités humaines et préservation de la nature

- 3 sites Natura2000 à découvrir et à protéger le long du Verdon
- Grand canyon du Verdon et plateau de La-Palud
 - Basses gorges du Verdon
 - Verdon



Le Murin de Capaccini

L'Apron du Rhône

L'Osmoderne

L'Aigle royal

La Doradille de Jahandiez

Les 3 sites Natura2000 rencontrés le long du Verdon

1 - Grand canyon du Verdon et plateau de La Palud

Opérateur : Parc naturel régional du Verdon (depuis novembre 2006)
Superficie : 9 776 hectares

Communes concernées : Moustiers-Ste-Marie, La-Palud-sur-Verdon, Rougon, Castellane (département des Alpes-de-Haute-Provence), Aiguines (département du Var)

Principales problématiques de conservation :

- **Perte de la biodiversité des milieux herbeux** (pelouses et prairies) du fait des changements de pratiques agricoles (Trop de bêtes pâturant longtemps au même endroit peuvent entraîner une banalisation de la flore / l'abandon du pâturage peut entraîner le boisement des pelouses et prairies)
- **Vulnérabilité des milieux et des espèces vis-à-vis de la fréquentation des gorges** (tourisme concentrée dans le temps et l'espace, activités de pleine nature dans l'eau, sur terre ou en falaise)
- **Vulnérabilité des milieux et des espèces aquatiques vis-à-vis de la gestion artificielle de la rivière** (variations des débits et des facteurs physico-chimiques de l'eau importantes au cours de l'année, existence de barrages et de retenues)
- **Vulnérabilité des espèces vivant dans les vieilles forêts vis-à-vis de la gestion forestière.**

2 - Basses gorges du Verdon

Opérateur : Parc naturel régional du Verdon (depuis novembre 2006)
Superficie : 1280 hectares

Communes concernées : Quinson, Esparron-de-Verdon (département des Alpes-de-Haute-Provence), St-Julien-le-Montagnier (département du Var)

Principales problématiques de conservation :

- **Perte de la biodiversité des milieux herbeux** (pelouses et prairies) du fait des changements de pratiques agricoles (modification ou abandon des pratiques de pâturage pouvant entraîner une fermeture de ces milieux ou une banalisation des espèces présentes)
- **Vulnérabilité des milieux et des espèces vis-à-vis de la fréquentation des gorges** (tourisme concentrée dans le temps et l'espace, activités de pleine nature dans l'eau, sur terre ou sur les falaises)
- **Vulnérabilité des milieux et des poissons de rivière** depuis la transformation du Verdon en lac artificiel lors de la création des barrages

3 - Verdon (site "Oiseaux" se superposant en partie aux 2 autres)

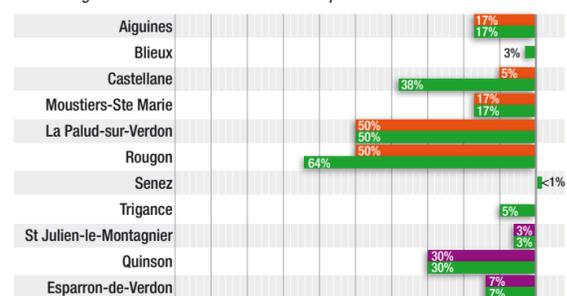
Opérateur : Parc naturel régional du Verdon (depuis novembre 2006)
Superficie : 16 060 hectares

Communes concernées : Moustiers-Ste-Marie, La-Palud-sur-Verdon, Rougon, Castellane, Blieux, Senez, Quinson, Esparron-de-Verdon (département des Alpes-de-Haute-Provence), Aiguines, Trigance, St-Julien-le-Montagnier (département du Var)

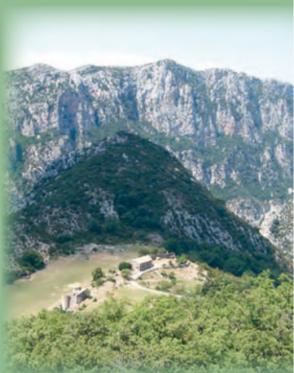
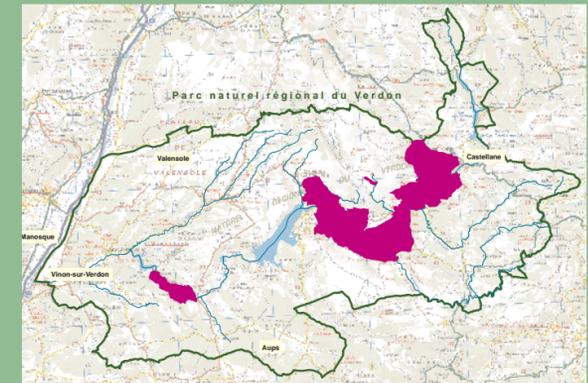
Principales problématiques de conservation :

- **Vulnérabilité des oiseaux rupestres** (vivant en falaise) vis-à-vis de la fréquentation des gorges en période de nidification (Survivance des falaises, fréquentation des canyons et des falaises dans le cadre d'activités de pleine nature)
- **Vulnérabilité des rapaces vis-à-vis du réseau électrique** (électrocution, collision)
- **Vulnérabilité des oiseaux nichant en forêts vis-à-vis de la gestion forestière**
- **Fermeture des milieux** (perte des milieux riches en insectes où se nourrissent certains oiseaux)

Pourcentage du territoire communal concerné par les différents sites Natura2000



Les sites Natura2000



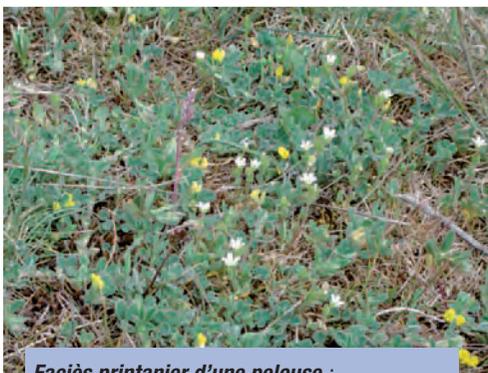


Un paysage ponctué de pelouses et de garrigues

Sur le site, les pelouses constituent des **espaces pastoraux importants pour les éleveurs ovins** qui y font pâturer leur troupeau à l'automne et au printemps avant de rejoindre les pâturages d'estive en montagne. Ce sont également des milieux très riches d'un point de vue botanique.

Globalement les surfaces de ces pelouses sont assez faibles sur le site Natura 2000 car ces milieux sont dispersés et isolés les uns des autres et souvent envahis par les arbres et arbustes.

Aujourd'hui, ces milieux sont souvent jugés inutiles et détruits au profit d'autres milieux plus utiles à l'homme (urbanisation, mise en culture, décharge...). On les trouve encore en bon état à proximité des fermes et des villages, notamment près des villages de la Palud, de Rougon et de Castellane.



Faciès printanier d'une pelouse :
les légumineuses (plantes de la famille du Sainfoin ou de la lentille) sont très appréciées des moutons



Pelouse dominée par le Brome. Cette graminée (nom scientifique général donné aux « herbes ») recouvre de façon plus ou moins importante les autres plantes à fleurs qui poussent sur les pelouses

Les pelouses de Saint-Maurin à La-Palud constituent une ressource alimentaire appréciée des moutons, chèvres et herbivores sauvages et hébergent des criquets, sauterelles et papillons en grande quantité ainsi qu'une flore originale.



Lorsque la pression du pâturage diminue, la végétation des pelouses peut être complètement étouffée par les arbres et arbustes (genêt, buis, pin, chêne)



Pelouse dominée par la Fétuque, autre graminée des pelouses, qui peut-être consommée par des moutons

Ces pelouses constituent une transition entre les milieux méditerranéens que l'on trouve en Basse Provence et les milieux présents dans les vallées internes des Alpes. C'est pourquoi elles présentent une composition floristique très diversifiée : jusqu'à 70 espèces de plantes différentes ont pu être observées sur 100 m² de pelouses !



D'autres types de pelouses se rencontrent fréquemment dans les gorges du Verdon. La végétation y est beaucoup moins recouvrante et est constituée de plantes vivaces, ligneuses et souvent aromatiques. Entre pelouses et garrigues, il n'y a qu'un pas et ces 2 milieux se mélangent volontiers pour former des mosaïques intéressantes pour la faune et la flore.



Garrigue à Lavande vraie, thym et sarriette



Pelouse à Aphyllante de Montpellier (cette plante se développe en touffes aux tiges filiformes et aux petites fleurs bleues)

La flore remarquable des pelouses et des garrigues

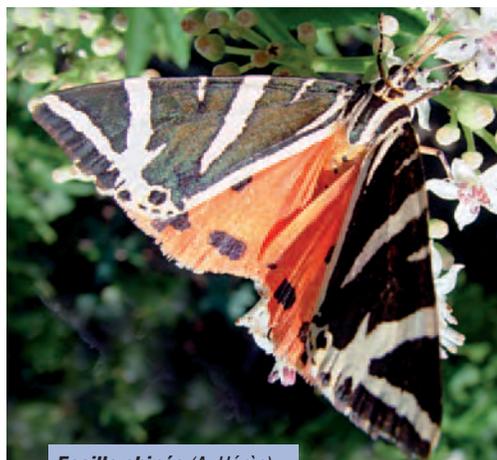
Les plantes qui poussent dans ces milieux recherchent la lumière et tolèrent donc peu la concurrence des herbes hautes et des arbres et arbustes. On trouve dans ces milieux un certain nombre de plantes d'intérêt patrimonial, (c'est-à-dire qui sont soit en limite de leur aire de répartition, soit rares ou protégées).

La faune remarquable des pelouses et garrigues

Insectes, oiseaux et chauves-souris sont dépendants de ces milieux où ils nichent ou se nourrissent. Si certaines espèces comme la Pie-grièche écorcheur apprécient les buissons pour s'y poser et chanter, un envahissement du milieu trop important par les arbres ou les arbustes la fera fuir vers un autre milieu plus ouvert. Il en va de même pour les papillons dont les chenilles dépendent parfois exclusivement d'un type de plante pour se nourrir.



Damier de la Succise - sous espèce provençale (A. Hérès). Sa chenille se nourrit essentiellement sur des scabieuses à fleurs blanches ou sur le Lilas d'Espagne



Ecaïlle chinée (A. Hérès)



Bruant ortolan (A. Flitti)



Pie-grièche écorcheur (D. Allemand)

Ces oiseaux, qui nichent dans les pelouses et garrigues à même le sol ou dans des buissons bas, peuvent à certaines périodes, être facilement dérangés par le passage d'engins destinés au loisir (moto, quad, 4x4) ou utilisés à des fins agricoles. Mieux vaut donc éviter de circuler inutilement dans ces milieux entre avril et août



Pipit rousseline (D. Allemand)



Les forêts des gorges du verdon

Ambiance méditerranéenne à l'ouest



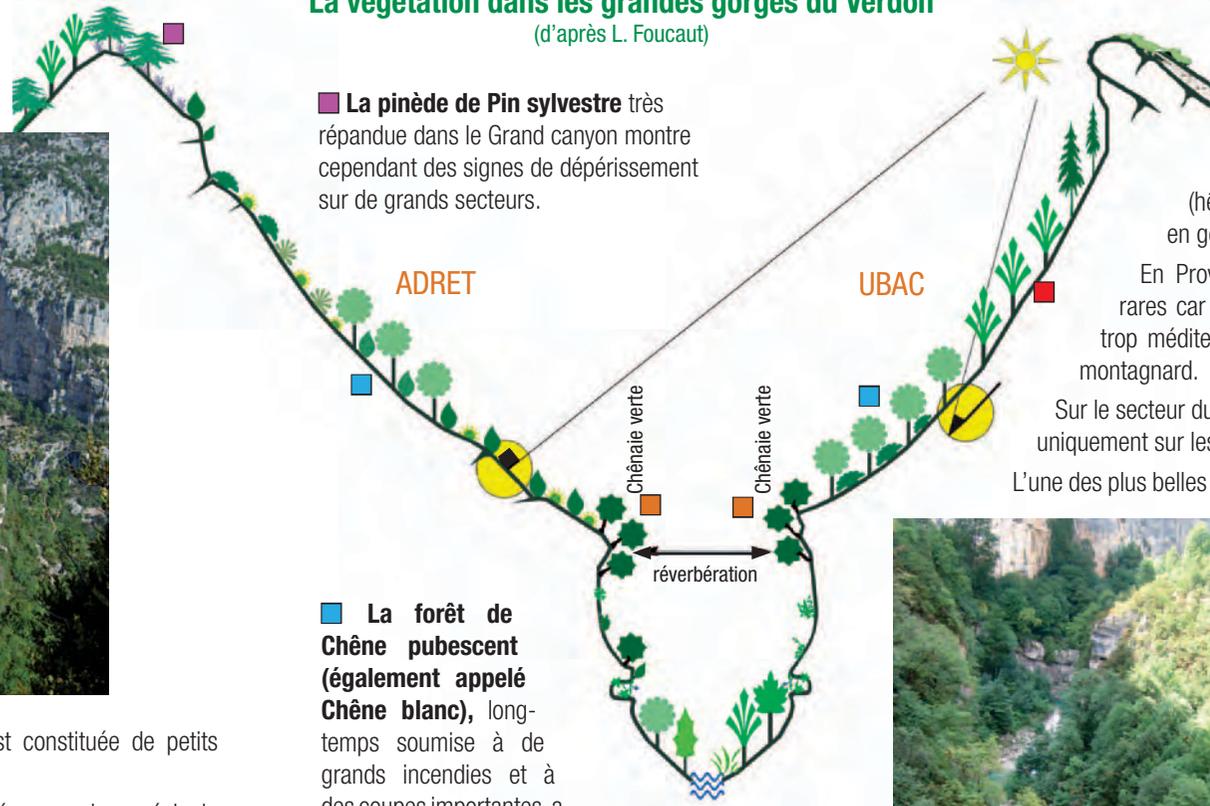
■ La forêt de Chêne vert est constituée de petits chênes de 3 à 5 mètres de haut.

C'est une forêt très méditerranéenne qui apprécie la chaleur et pousse sur des sols très secs, parfois même à même la roche.

Si elle occupe les deux versants du Verdon depuis l'entrée des petites gorges de Baudinard jusqu'à la confluence avec la Durance, elle se fait par contre beaucoup plus rare à partir de Moustiers-Sainte-Marie où l'altitude s'élève.

On peut cependant la retrouver tout le long des gorges du Grand canyon sur les falaises où le rayonnement solaire est intense et où elle peut constituer de véritables jardins plaqués contre les parois rocheuses.

La végétation dans les grandes gorges du Verdon (d'après L. Foucaut)



■ La pinède de Pin sylvestre très répandue dans le Grand canyon montre cependant des signes de dépérissement sur de grands secteurs.

■ La forêt de Chêne pubescent (également appelé Chêne blanc), longtemps soumise à de grands incendies et à des coupes importantes, a été partout assez dégradée et se trouve aujourd'hui surtout sous forme de taillis.

Mais la mévente du bois, la cessation de certaines activités agricoles et la raréfaction des grands incendies a engendré depuis quelques décennies un développement important de cette chênaie pubescente

Cette forêt pousse plus haut en altitude que la forêt de chêne vert, entre 600 et 1700 mètres d'altitude environ. Elle aime également les sols plus profonds que la chênaie verte.

Ambiance montagnarde à l'est

A partir de 1000-1100 mètres d'altitude ■ La forêt de hêtre (hêtraie ou hêtraie-sapinière) succède en général à la chênaie pubescente.

En Provence, les hêtraies s'avèrent plutôt rares car elles supportent mal une ambiance trop méditerranéenne, préférant un climat plus montagnard.

Sur le secteur du grand canyon, on observe la hêtraie uniquement sur les versants nord.

L'une des plus belles couvre les pentes de la montagne de Margès entre le village d'Aiguines et les Cavaliers.

Quelques « traînées » de hêtraies se prolongent en basse altitude jusqu'aux bords du Verdon à quelques 600 mètres d'altitude (ces hêtraies isolées sont considérées en position d'inversion d'étages d'origine micro-climatique)





Les hôtes de ces bois

C'est incontestablement dans les forêts les plus vieilles que l'on trouve les espèces animales les plus remarquables ! Ces forêts sont rares car la gestion en taillis pour le bois de chauffage ne permet souvent pas d'atteindre une grande maturité. Cependant les gorges du Verdon hébergent des forêts inaccessibles totalement préservées

Les oiseaux forestiers



Pic noir (L. Mráz)

Le Pic noir niche entre avril et juillet dans une loge à l'entrée ovale qu'il creuse sur le tronc de gros arbres.

Il doit donc trouver des arbres d'un diamètre assez important pour abriter une loge spacieuse. Les forêts doivent également compter une densité suffisante d'arbres morts, riches en insectes et des fourmières pour assurer ses besoins alimentaires très spéciaux.

Le Circaète Jean-le-Blanc est un oiseau migrateur qui niche sur le site à partir d'avril.

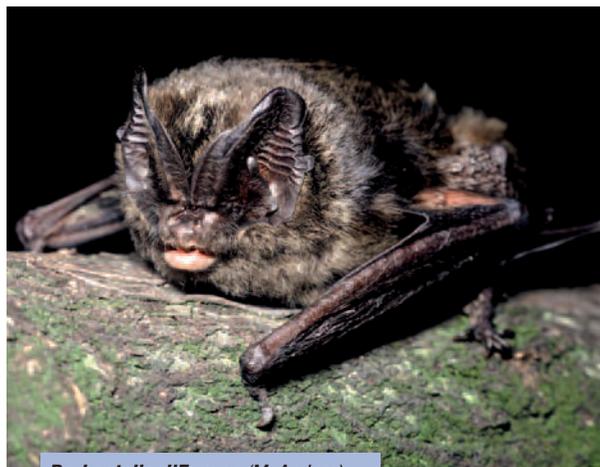
Son nid est établi au sommet d'un arbre de taille variable ou sur une branche latérale (**la plupart du temps un pin situé dans une pente**).

Ce rapace se nourrit presque exclusivement de **reptiles qu'il chasse dans les zones rocailleuses, rases ou buissonnantes**.



Circaète Jean-le-blanc (D. Chavy)

Les chauves-souris forestières



Barbastelle d'Europe (M. Andera)

La Barbastelle d'Europe est l'une des rares chauves-souris entièrement forestières.

Elle préfère les forêts âgées (100 ans et plus) qui lui fournissent des terrains de chasse favorables, riches en insectes dont elle se nourrit, et des gîtes adaptés (décollements d'écorces, fentes, cavités).

Sur le Grand canyon, l'espèce est régulièrement constatée depuis 1993, en estivage ou en hibernation mais aucun gîte de reproduction n'est encore connu.

On sait cependant qu'elle fréquente les vieilles forêts accrochées aux falaises dans le fond des gorges.



Pique-prune (P. Krásenský)

Les insectes mangeurs de bois

Le Pique-prune (encore appelé l'Osmoderme) est un insecte dont les larves se nourrissent de bois dégradé peu attaqué par les champignons et les bactéries, sur les parois des cavités « cariées ». De cette manière, l'insecte participe au processus de dégradation du bois. Les cavités utilisées sont le plus souvent de grande taille et de fort volume (supérieur à 10 litres, jusqu'à plusieurs m³ de terreau). Du fait de la rareté des arbres présentant de telles cavités (au moins 150-200 ans pour les chênes), **l'Osmoderme est une espèce très rare. Sur le site, on la trouve essentiellement dans la forêt d'Aiguines sur le versant du Margès.**

Ce très beau longicorne affectionne tout particulièrement le Hêtre. Bien que la biologie des larves soit mal connue, on sait que leur développement débute dans le bois dépérissant ou en cours de séchage puis se poursuit dans le bois mort durant 2 années.

Rare sur le site, la Rosalie alpine se rencontre surtout dans la très belle hêtraie du Grand Margès.



Rosalie des Alpes (P. Krásenský)



Des oasis en milieux méditerranéens

En plus du cours du Verdon qui apporte de la fraîcheur à l'ambiance méditerranéenne du Grand canyon, quelques rares milieux humides offrent l'asile à des plantes et des insectes qui ne pourraient vivre dans des secteurs trop chauds ou trop secs.



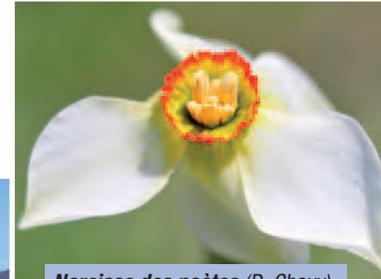
Scolopendre (A. Ferment)

Les affluents du Verdon forment parfois des gorges étroites et fraîches (appelées canyons) au fond desquelles peut se développer une végétation dense et riche.

On y trouve des jardins à Scolopendre (**fougère protégée en PACA**) et des secteurs riches en érables et tilleuls. Dans une ambiance forestière humide.



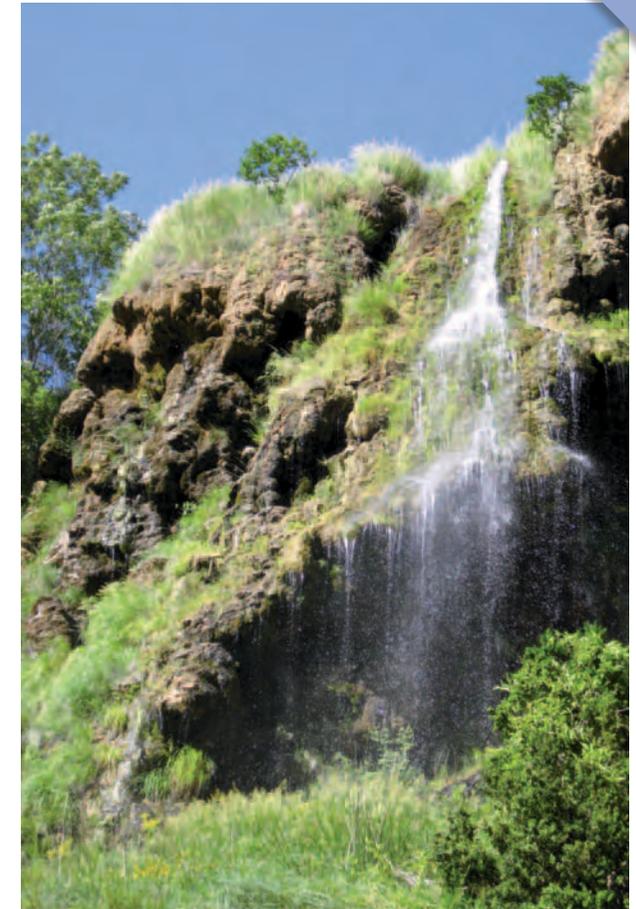
Un canyon et sa forêt fraîche d'érables et de tilleuls.



Narcisse des poètes (D. Chavy)



Le marais de La-Palud se compose d'une roselière entourée de **prairies assez humides**, très riches en fleurs. Au printemps, le Narcisse des poètes recouvre ces prairies.



Le site de Saint-Maurin, aujourd'hui classé en Réserve naturelle régionale, héberge des **travertins remarquables (que l'on appelle également sources pétifiantes ou tuf)**. L'eau provient d'une source qui coule en général en permanence et dépose des couches successives de calcaire.

Vivent sur ces formations des **mousses spécialisées** qui se présentent soit en plaques de tiges allongées très résistantes à la force du courant, soit en boules dans des zones plus calmes alimentées au goutte à goutte.

Ces cascades sont fragiles et très sensibles au piétinement. En contrebas de cette cascade, se développent de **petites prairies humides à très hautes herbes**, densément fleuries en été.



Les chauves-souris, trésors cachés des gorges

23 espèces différentes fréquentent le Grand canyon et 15 espèces fréquentent les Basses gorges.

Toutes ces espèces de chauves-souris sont protégées en France et en Europe.

Cette grande diversité d'espèces est due en partie à la présence de nombreux gîtes potentiels le long des gorges : fissures, cavités, grottes, avens, tunnels... autant de cachettes pour passer l'hiver endormies au chaud ou pour élever ses petits en été en toute tranquillité.

Les falaises du Grand canyon du Verdon

Les falaises du Grand canyon du Verdon hébergent sans nul doute un grand nombre de chauves-souris mais les connaissances actuelles sur ce secteur sont assez maigres et aucune colonie majeure de reproduction ou d'hibernation n'est connue en milieu rupestre.

Par contre, plusieurs petits sites de reproduction sont connus dans des bâtiments (fermes, hangars, églises...) et hébergent en général une espèce appelée le **Petit Rhinolophe**.



Petit Rhinolophe (D. Chavy)

1875 – 1970

Création et utilisation de l'ancien canal du Verdon. Cet ouvrage menait l'eau du Verdon au cœur d'Aix-en-Provence par des canaux creusés à même la roche.



Les Basses gorges du Verdon

Les Basses gorges du Verdon représentent un **secteur phare pour certaines espèces de chauves-souris françaises**. Elles hébergent en effet, une espèce rarissime, le **Murin de Capaccini**.

→ **En été**, on y trouve 30 % de la population reproductrice nationale ! Cette colonie de reproduction se trouve dans une cavité inondée en bordure du Verdon à Esparron-de-Verdon. Cette grotte accueille également 3 autres espèces qui s'y reproduisent en compagnie du Murin de Capaccini : le Petit Murin, le Grand Murin et le Minioptère de Schreibers. Au total, la population reproductrice de cette grotte (toutes espèces confondues) est estimée entre 2500 et 2900 individus. Cette grotte constitue le seul site de reproduction cavernicole connu du Parc naturel régional du Verdon.



Colonie de chauves-souris (J.M. Bompard)

Une grille a été posée en 1996 puis renforcée en 2009 pour protéger la colonie du dérangement. Les scientifiques ont observé depuis plusieurs années une régression des effectifs mais dont la cause reste pour l'instant inconnue.

Un dérangement (cri, feu de camp...) peut provoquer l'envol brusque des adultes et entraîner la chute des petits.



Murin de Capaccini (J.M. Bompard) endormi en hiver dans un trou de mine (ces trous ont été creusés lors de la création du canal du Verdon)

→ **En hiver**, les Basses gorges jouent aussi un rôle très important puisque 37 % des effectifs nationaux de Murin de Capaccini hibernent **dans les tunnels de l'ancien canal du Verdon qui s'étendent entre le pont de Quinson et le lac d'Esparron**. 13 autres espèces de chauves-souris profitent de ces tunnels pour passer l'hiver à l'abri du gel.



Chaque année des scientifiques comptent les effectifs de chauves-souris présents dans les tunnels et s'assurent qu'aucun dérangement ne vient perturber leur hibernation. **En effet une chauve-souris réveillée utilise une part importante de son stock de graisse, ce qui peut aboutir à son épuisement total avant la fin de l'hiver.**

Pour assurer la protection de ces petits mammifères, des grilles ont été installées fin 2006 à l'entrée de certains tunnels.



Eboulis et falaises calcaires du Verdon des milieux rocheux parfois uniques au monde

Les pierres et les roches ne sont pas stériles comme on pourrait le penser au premier regard et peuvent constituer des milieux riches d'une flore exceptionnelle. Il suffit parfois d'une petite fissure, où s'accumulent un peu de terre et d'humus, pour que s'épanouissent des fleurs, des fougères et même des arbres. Ainsi tous les habitats et les espèces présentés ci-dessous sont d'une grande originalité et d'une valeur patrimoniale élevée..

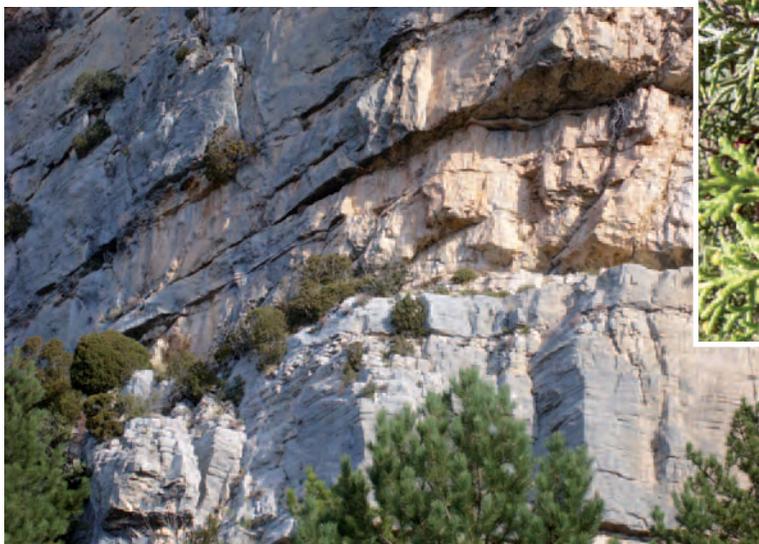
Les falaises

Les gorges du Verdon comptent des milliers d'hectares verticaux de falaises qui offrent tantôt une ambiance fraîche, humide et ombragée, tantôt une ambiance méditerranéenne réchauffée et asséchée par le soleil.

La plus remarquable des plantes de falaise est la Doradille de Jahandiez (aussi appelée la Doradille du Verdon) – protégée en France et en Europe - C'est une petite fougère endémique du Verdon. Elle aime les ambiances chaudes des roches calcaires mais se développe de préférence à l'ombre et au sec. On la trouve sur les parois verticales mais aussi sous les surplombs rocheux et les entrées de grottes.



Doradille de Jahandiez (A.Ferment)



Genévrier de Phénicie (A.Ferment)

Certains Genévriers de Phénicie accrochés aux falaises peuvent battre des **records de longévité (plus de 1000 ans !)**.

Les éboulis



Rumex en écusson (A.Ferment)

De nombreux éboulis, marneux ou calcaires, dévalent les versants du Grand canyon du Verdon.

Il en existe plusieurs types mais le plus représenté est l'**ébouli à Calamagrostide argenté** constitué de petits cailloux, que l'on rencontre également sur les bords de route.

Sur cailloux plus gros, on rencontrera plutôt le Rumex en écusson de la famille des oseilles.

Les lapiaz

Rares sur le site, on trouve également **des tables calcaires fissurées** (appelées lapiaz) où ont pu se développer quelques espèces et notamment une fougère protégée en région PACA, le **Dryoptéris submontagnard**.



Dryoptéris submontagnard (L. Foucaut)



Des nids en falaises

Une cavité ou un renforcement dans les rochers, une bonne exposition à l'abri des courants d'air, voilà des endroits propices pour installer un nid et élever ses poussins. Les gorges du Verdon rassemblent des conditions idéales qui permettent à plusieurs espèces d'oiseaux de falaise (appelés oiseaux rupestres) de se reproduire. **Ces oiseaux sont tous protégés en France comme en Europe** où leurs sites de reproduction sont en général assez localisés.

La plupart n'ont qu'un ou deux petits par an et les déranger au mauvais moment peut causer des dégâts irréversibles : fuite des adultes laissant seuls le/les œuf(s) ou le/les poussin(s) lesquels sont alors soumis à des conditions de chaleur ou de froid qui leur sont fatales, chute du poussin qui s'envole prématurément...



Vautour percnoptère (J. Bohdal)

Le Vautour percnoptère est très menacé et fragile en France (80 couples, 8-10 en PACA) et dans le monde.

Il nichait dans les Basses gorges du Verdon jusqu'en 1997 mais n'a pas été revu depuis dans ce secteur.

Il pourrait s'installer dans le grand canyon du Verdon attiré par la présence des Vautours fauves. Il y a d'ailleurs niché en 2007 et 2008 mais sans succès. **Reproduction : début-avril à fin-août.**



Vautour fauve (D. Chavy)

Le Vautour fauve a été réintroduit dans les gorges du Verdon entre 1999 et 2004. Depuis 2002 (année de la première reproduction), 90 Vautours fauves sont nés dans le Verdon. En 2009 par exemple, 36 couples ont niché donnant 24 poussins. Il s'agit de la seule colonie de Vautours fauves de la région PACA.

Reproduction : Mi-janvier à mi-août.



Faucon pèlerin (J. Ševčík)

Le Faucon pèlerin reste rare dans les grandes gorges du Verdon où seuls 4 couples étaient connus en 2009. Ce rapace se nourrit essentiellement d'autres oiseaux dont la taille varie de celle du Pinson à celle de la Corneille. Il les chasse en vol de manière étonnante. **Reproduction : mi-février à mi-juin.**

Crave à bec rouge (A. Schont)

Le Crave à bec rouge ressemble de loin à une Corneille ou à un Corbeau mais ses pattes et son bec sont rouge vif et son cri est bien particulier. Il niche en colonie dans les anfractuosités des falaises.

Reproduction : début-avril à mi-juillet.



Aigle royal (C. Girard)

L'Aigle royal est rare dans les grandes gorges du Verdon où seuls 4 couples nicheurs étaient connus en 2009. **Reproduction : mi-mars à mi-juillet.** Comme le Vautour fauve, il construit de grands nids (appelés aires).



Hibou Grand duc (J. Ševčík)

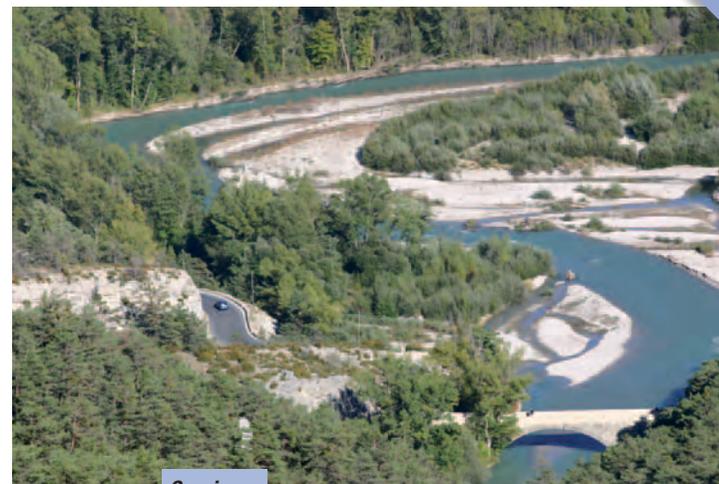
Le Hibou Grand duc est le plus imposant de nos rapaces nocturnes. Seuls 3 ou 4 mâles susceptibles de se reproduire sont connus dans le grand canyon du Verdon et 1 ou 2 dans les Basses gorges du Verdon. **Reproduction : début janvier à début juin.**



Les milieux remarquables au fil de l'eau

Les rôles écologiques de ces milieux sont essentiels et multiples pour l'homme et pour le bon fonctionnement de la rivière :

- L'ensemble de la végétation naturelle implantée sur les rives ou dans le lit du Verdon offre une grande diversité de refuges pour la faune (oiseaux, insectes aquatiques, poissons)
- Les arbres et arbustes (essentiellement des peupliers et des saules et plus rarement de l'Aulne blanc) mais également les plantes plus frêles jouent un rôle important dans l'ancrage des berges et des îlots de galets et d'alluvions. Ainsi les berges résistent davantage à l'érosion et aux crues ;
- Plantes et arbres des cours d'eau servent de filtre naturel et participent à l'amélioration de la qualité de l'eau ;

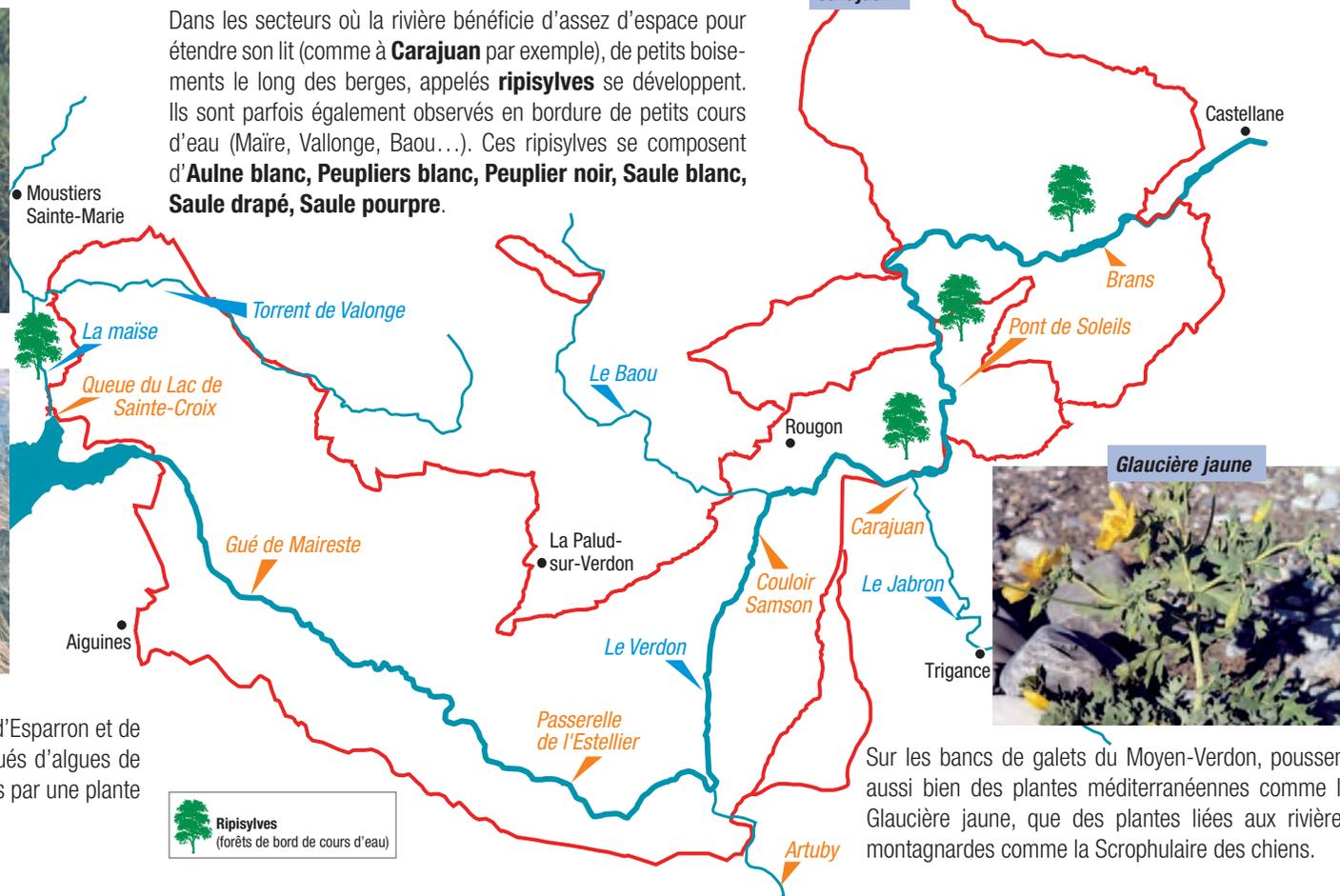


Characées



Potamot pectiné

Dans les secteurs où la rivière bénéficie d'assez d'espace pour étendre son lit (comme à **Carajuan** par exemple), de petits boisements le long des berges, appelés **ripisylves** se développent. Ils sont parfois également observés en bordure de petits cours d'eau (Maïre, Vallonge, Baou...). Ces ripisylves se composent d'**Aulne blanc, Peupliers blanc, Peuplier noir, Saule blanc, Saule drapé, Saule pourpre**.



Ripisylves
(forêts de bord de cours d'eau)



Glaucière jaune

Les herbiers aquatiques observés dans les lacs d'Esparron et de Quinson sont de 2 sortes : des herbiers constitués d'algues de la famille des Characées et des herbiers dominés par une plante aquatique appelée le Potamot pectiné.

Sur les bancs de galets du Moyen-Verdon, poussent aussi bien des plantes méditerranéennes comme la Glaucière jaune, que des plantes liées aux rivières montagnardes comme la Scrophulaire des chiens.



Les espèces remarquables au fil de l'eau

Dans les eaux du Grand canyon du Verdon nagent l'Apron du Rhône et le Blageon. D'autres poissons, protégés à l'échelle européenne, fréquentent également cette rivière. Le Barbeau méridional se rencontre plutôt dans les affluents comme l'Artuby ou le Jabron. Le Toxostome est un poisson que l'on rencontrait autrefois dans la queue de retenue du lac de Sainte-Croix, à la sortie des grandes gorges.

Enfin, le Chabot est régulièrement observé dans le lac de Quinson mais est également observé ponctuellement dans le grand canyon du Verdon.



Le Milan noir (J. Bohdal) est un rapace qui niche dans les ripisylves



Le Chevalier guignette (J. Bodhal), niche à même les galets, sur les plages du Verdon. Remuer ou marcher sur les galets peut détruire ses œufs



Un petit Chabot (J. Darot), pêché dans le lac de Quinson lors d'une vidange décennale



Le Martin pêcheur (L. Mráz), niche dans les talus sablonneux des berges. Il est donc particulièrement sensible à la dégradation des berges (notamment lors des enrôchements)

L'Apron du Rhône, l'espèce aquatique la plus sensible et la plus remarquable du Grand canyon du Verdon



L'Apron compte sur son mimétisme avec le milieu pour se camoufler aux yeux des prédateurs (G. Ruiz)

On le rencontre dans des eaux de très bonne qualité comme dans le Grand canyon du Verdon.

Sa population s'étend sur 18 km (de l'aval du Couloir Samson au Gué de Maireste) mais s'avère génétiquement très fragile. En effet, elle a été isolée lors de la création des barrages et ne peut plus communiquer avec les populations d'Apron de la Durance.

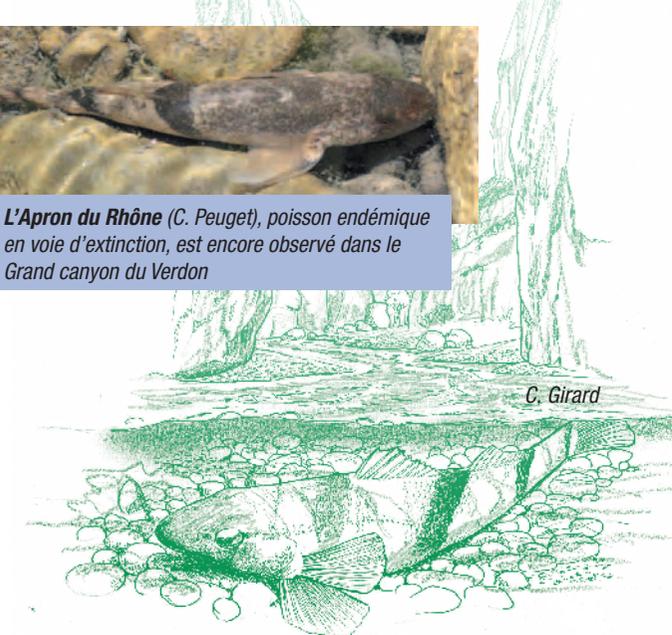


L'Apron du Rhône (C. Peugeot), poisson endémique en voie d'extinction, est encore observé dans le Grand canyon du Verdon

L'Apron du Rhône est considéré depuis 1996 comme **en danger critique d'extinction**. En 2008, les dernières populations mondiales connues se cantonnaient sur moins de 250 km de cours d'eau français, contre 2200 km au début du XX^e siècle.

Des travaux dans le lit des cours d'eau peuvent endommager les frayères ou avoir un impact direct sur ce poisson qui a plus tendance à se cacher dans les galets qu'à fuir.

L'impact de la mise en suspension de sédiments fins (notamment lors des forts débits et lorsque l'eau est remuée) est susceptible de causer une asphyxie ou des lésions des branchies.



C. Girard

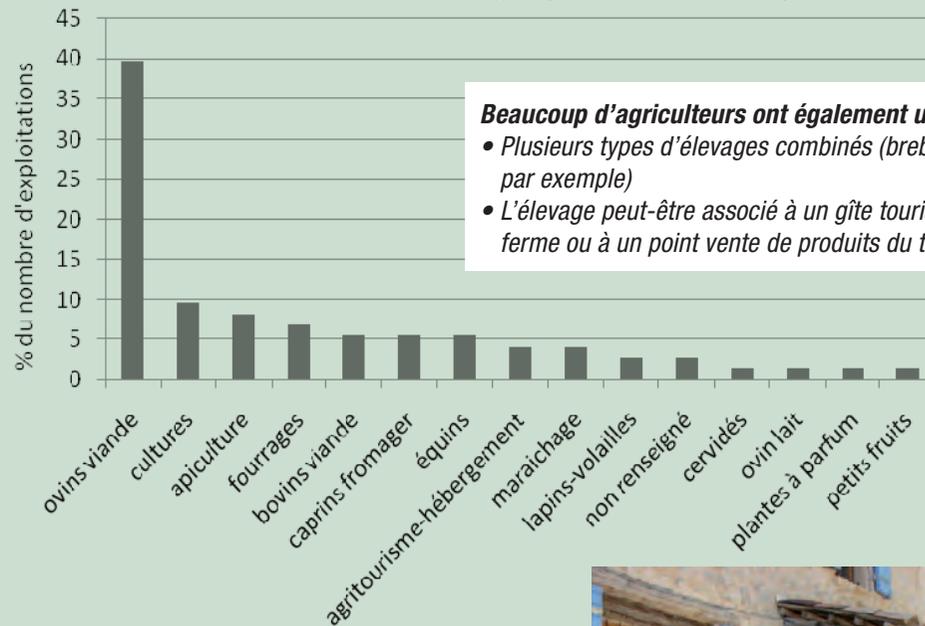


L'agriculture dans les gorges du Verdon

Si l'on considère l'ensemble du territoire du Parc naturel régional du Verdon, l'activité agricole a joué et joue encore localement un rôle important dans le développement et l'aménagement de ce territoire.

L'agriculture est source d'emplois et permet le maintien d'un tissu rural vivant. Elle a une influence non négligeable sur le maintien de certains milieux ouverts (remarquables d'un point de vue écologique et indispensables à la prévention contre les incendies) et le façonnage du paysage.

Activité principale des exploitations sur le site Natura 2000 du Grand canyon (Source ADASEA, 2001)



Beaucoup d'agriculteurs ont également une activité secondaire :

- Plusieurs types d'élevages combinés (brebis et volailles fermières par exemple)
- L'élevage peut-être associé à un gîte touristique, à un camping à la ferme ou à un point vente de produits du terroir.

Dans les Basses gorges, 2 éleveurs ovins utilisent le site comme parcours pour leurs bêtes, essentiellement en hiver et au printemps. L'un d'eux possède également des ânes de Provence.



La situation des agriculteurs dans les gorges du Verdon

(source ADASEA, 2001)

- > Seules 14 % des terres agricoles appartiennent aux agriculteurs
- > Quasiment aucune terre n'est disponible pour des exploitants qui souhaiteraient s'agrandir ou s'installer

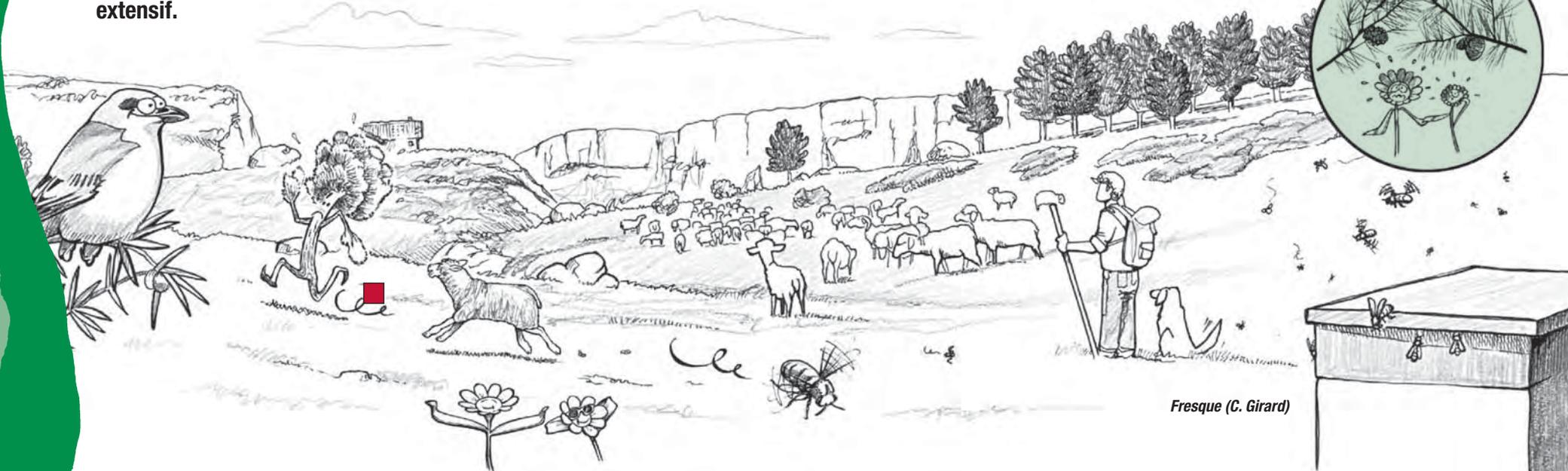


- > **Cessation et transmission des exploitations** : Bien qu'une grande partie des exploitations ait un avenir fixé au cours des dix prochaines années (exploitation sans changement de propriétaire ou exploitation ayant un repreneur certain), 24 % d'entre elles peuvent disparaître au terme de cette échéance (12 % n'ont pas de repreneur en vu et 12 % possède un repreneur de manière incertaine).
- > **Difficultés rencontrées pour s'installer ou s'agrandir**
 - ▮ Manque de foncier disponible (surtout pour les terres cultivables), du fait de la pression foncière résultant d'utilisations non agricoles, mais aussi du morcellement important des propriétés et de la méfiance des propriétaires pour louer leurs parcelles à des agriculteurs ;
 - ▮ Nécessité d'exploiter de grandes surfaces (pour l'élevage ovin)
 - ▮ Milieux disponibles dans les gorges parfois difficiles pour pratiquer certaines activités agricoles (zones de montagne aride et vallées très étroites).

Dans le Grand canyon, 31 exploitations agricoles professionnelles ont été recensées, en majorité tournées vers l'élevage ovin. 95% de la surface agricole utile du Grand canyon est vouée à l'élevage.

Une attention particulière à avoir dans un site Natura2000

L'élevage, un atout capital pour les paysages et la biodiversité du Verdon, à condition qu'il reste extensif.



Fresque (C. Girard)

Les moutons (mais également les autres herbivores sauvages ou domestiques) consomment l'herbe mais aussi les semis d'arbres qui pourraient s'installer sur les pelouses et les prairies.



■ **La présence de troupeaux empêche donc qu'arbres et arbustes ne se développent et n'étouffent la biodiversité typique des milieux ouverts** (la pleine lumière est en effet indispensable à certaines plantes et à certains insectes).

> **Cependant un élevage trop intensif** (c'est-à-dire un élevage où de nombreuses bêtes sont parquées longtemps au même endroit) **peut provoquer des dégâts sur la faune et la flore** (érosion des sols fortement piétinés, augmentation des concentrations de versifuges et enrichissement trop important des pelouses par les excréments, remplacement des plantes typiques des pelouses par des plantes banales à faible valeur écologique et pastorale).



Les autres pratiques agricoles (cultures et fauche des prairies) peuvent également être source de biodiversité.

Là encore tout dépend de la manière dont elles sont menées...

- > **Les prairies fauchées, peu ou pas fertilisées**, possèdent une biodiversité remarquable mais sont devenues très rares.
- > **Les haies, les bosquets et les arbres isolés dans les prairies et les cultures** représentent des lieux d'alimentation et de reproduction pour l'ensemble de la petite faune. Ils permettent également aux animaux de se déplacer en suivant ces éléments linéaires ou ponctuels.
- > **L'utilisation de certains pesticides et herbicides non sélectifs** peut tuer quantité d'insectes et de plantes (avis également aux jardiniers amateurs, grands consommateurs de ces produits !).



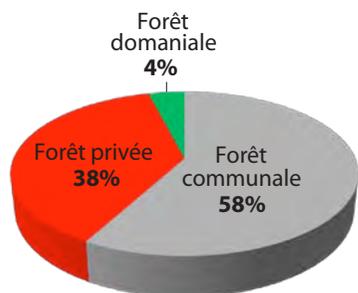
La gestion de la forêt dans les gorges du Verdon

Le débouché des essences feuillues (Chêne vert et Chêne pubescent en majorité) est essentiellement le bois de chauffage. Les résineux (Pin sylvestre et Pin noir) sont quant à eux destinés en général à la trituration.

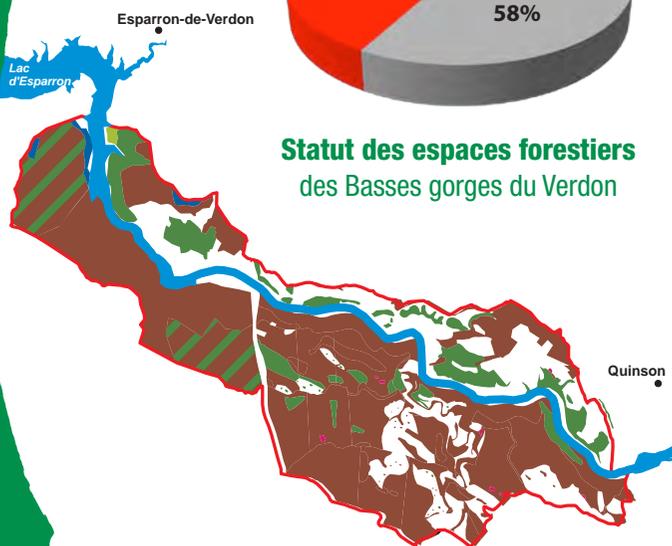
L'éloignement des entreprises de transformation et les faibles densités et dimensions exploitables dans le Verdon rendent les lots moyennement attractifs, ce qui explique le faible taux d'exploitation des forêts le long des gorges du Verdon. Les forêts des gorges sont marquées par **un élément majeur qui est le minéral et les potentialités sylvicoles sont souvent faibles** (les pentes sont très fortes, le couvert forestier est discontinu, entrecoupé de falaises, d'éboulis et de dalles rocheuses).

Les forêts des Basses gorges

Les forêts des Basses gorges sont essentiellement composées de **taillis de Chêne pubescent** (appelés également **Chêne blanc**). On y trouve aussi des taillis de **Chêne vert**.

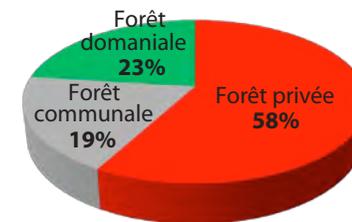
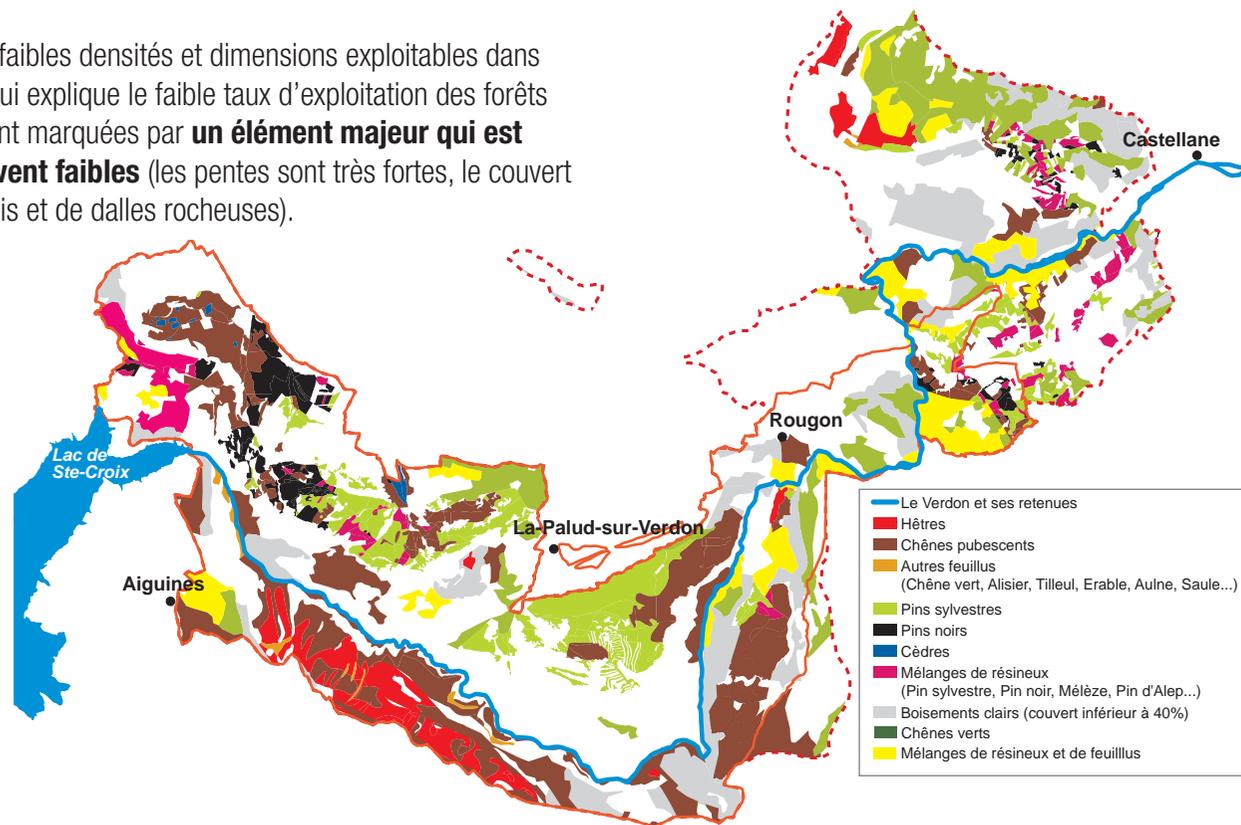


Statut des espaces forestiers des Basses gorges du Verdon



Les forêts du Grand canyon

Les forêts du Grand canyon sont essentiellement composées de **Pin sylvestre** et de **Chêne pubescent**. On y trouve également de **très belles hêtraies**.



Statut des espaces forestiers du Grand canyon du Verdon

Les forêts du Verdon ont également d'autres vocations que la production de bois :

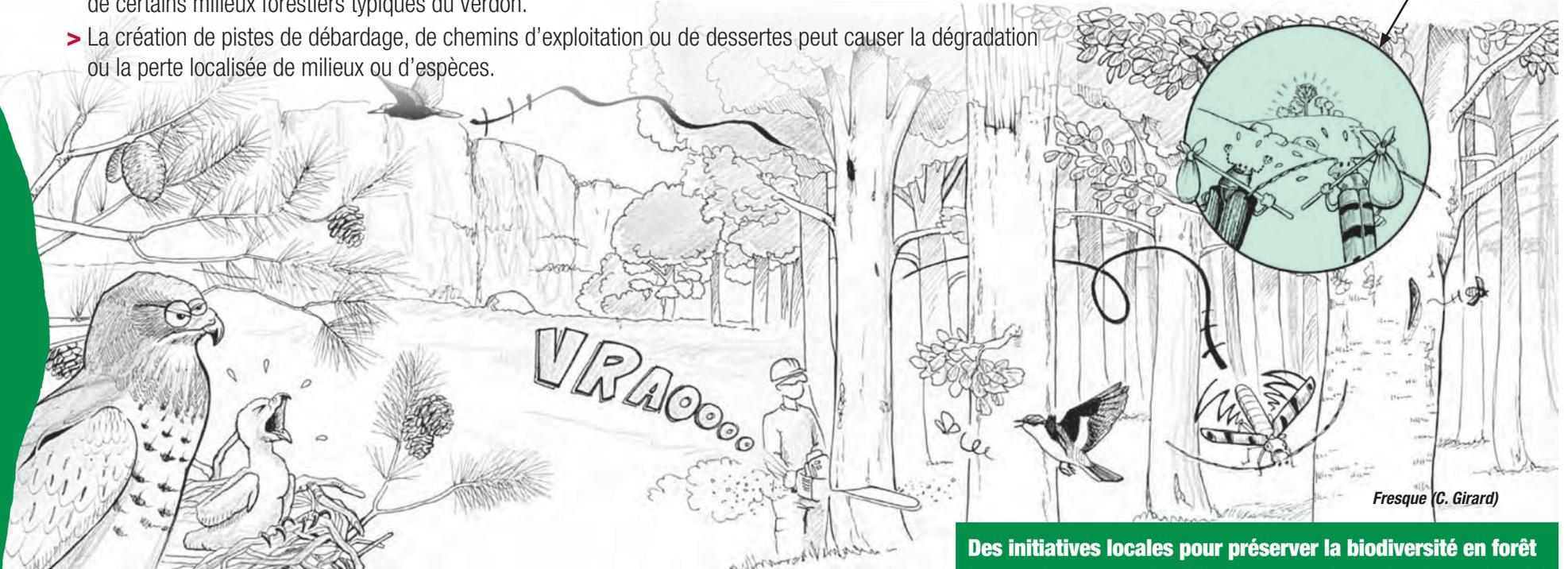
- > Certaines ont un rôle important pour freiner l'érosion et donc protéger les routes et les habitations des éboulis et glissements de terrain.
- > Certaines hébergent une grande biodiversité et représentent un refuge pour la faune et la flore.
- > D'autres fournissent de bons pâturages en sous-bois.
- > Beaucoup sont utilisées pour la chasse.
- > Enfin, la plupart des forêts du Verdon sont des lieux de promenades et de cueillette (notamment pour les champignons). N'oubliez pas que de nombreuses forêts sont privées et que vous n'avez pas le droit d'y pénétrer sans l'accord des propriétaires.

Parc naturel régional du Verdon

Une attention particulière à avoir dans un site Natura2000

Les pratiques forestières **néfastes** à la biodiversité

- > Les interventions pratiquées en période sensible pour la faune et la flore (entre fin mars et fin juillet, voire fin août) peuvent causer le dérangement ou la perte d'espèces animales et végétales.
- > La plantation d'essences exotiques (Cèdres, sapins exotiques...) peut causer la dégradation ou la destruction de certains milieux forestiers typiques du Verdon.
- > La création de pistes de débarquement, de chemins d'exploitation ou de dessertes peut causer la dégradation ou la perte localisée de milieux ou d'espèces.



Les pratiques forestières **bénéfiques** à la biodiversité

- > Laisser les rémanents (branches, souches), issus des coupes d'entretien ou d'exploitation, se décomposer sur place favorise la survie et le développement des espèces saproxylophages (qui se nourrissent du bois mort ou en décomposition) et fertilise naturellement le sol.
- > Laisser les arbres dépérissants ou morts sur pieds favorise la survie et le développement des ces mêmes espèces.
- > Préserver quelques arbres de gros diamètres (isolés ou en îlots) favorise l'installation d'une faune dépendante des cavités (insectes, oiseaux et chauves-souris).
- > L'exploitation sur de petits secteurs crée des effets de lisières ou de clairières bénéfiques à de nombreuses espèces (papillons, chauves-souris, oiseaux).

Le Pique-Prune, qui vit dans de vieux arbres présentant de grosses cavités assez humides, est un insecte qui ne se déplace que d'une centaine de mètres.

Si l'arbre où il vit est détruit, il ne retrouvera pas facilement un nouvel arbre qui lui convienne à proximité.

Des initiatives locales pour préserver la biodiversité en forêt

La hêtraie communale d'Aiguines possède un intérêt patrimonial indéniable car elle participe à la diversité des paysages en rompant la monotonie des pinèdes et chênaies. Avec ses arbres centenaires (Tilleul en bords de route, Buis, If, Sapin blanc et Hêtre) elle fut préservée grâce à l'activité traditionnelle des tourneurs sur bois et à l'absence de route jusqu'en 1945. Ce secteur où les arbres offre de beaux diamètres hébergent une faune très originale et unique sur le site Natura 2000 (coléoptères, chauve-souris, oiseaux).

Encore aujourd'hui, la volonté de la commune d'Aiguines est de limiter les interventions sylvicoles dans cette forêt et de pouvoir jouir longtemps de ses richesses.

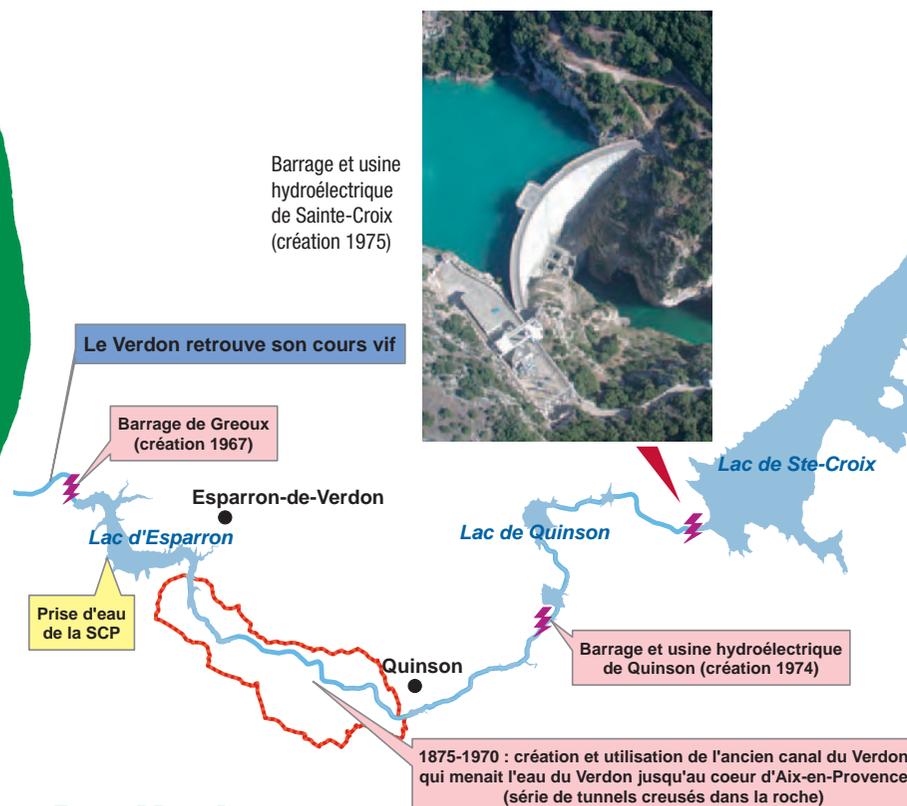


L'utilisation industrielle de l'eau du Verdon

La production hydroélectrique par EDF

L'aménagement hydroélectrique Durance-Verdon est décidé en 1955. La production totale des 5 centrales hydroélectriques du Verdon atteint près de 600 millions de kWh par an, soit la consommation annuelle en électricité d'une ville comme Aix en Provence.

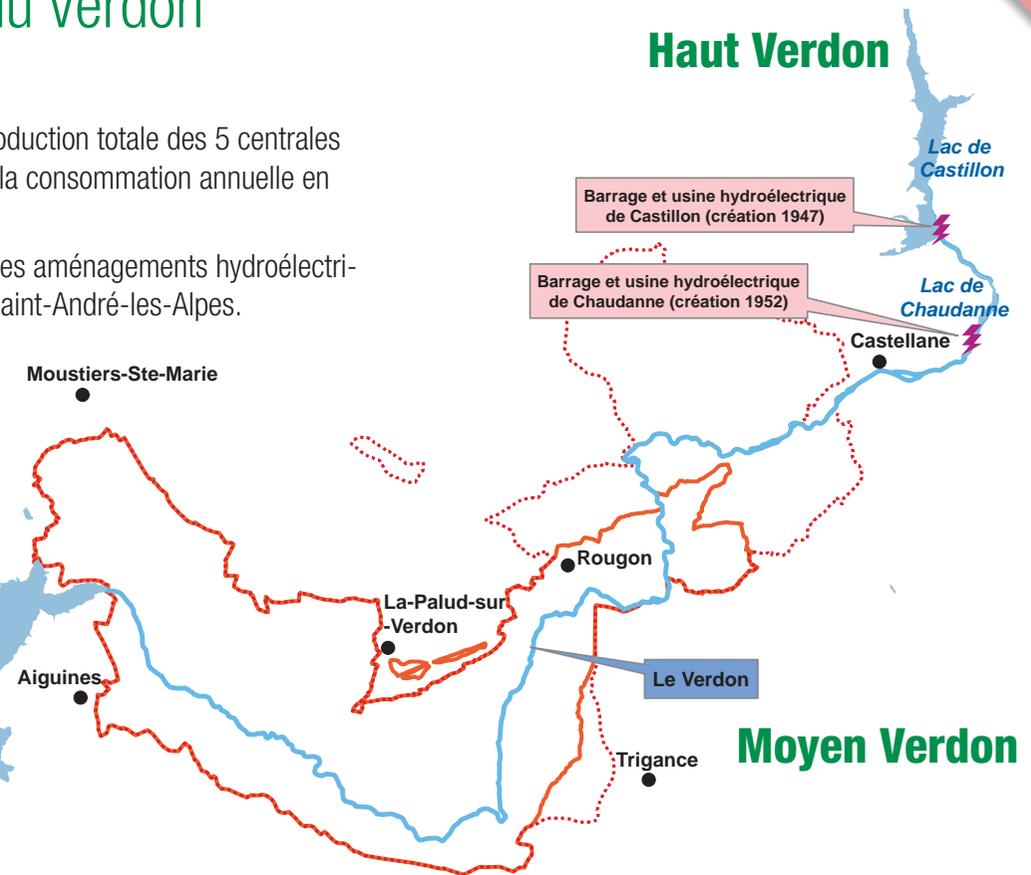
A l'heure actuelle, c'est 70 % du linéaire du Verdon qui est conditionné par les aménagements hydroélectriques, soit 110 km, en amont de la confluence avec la Durance, à partir de Saint-André-les-Alpes.



Bas Verdon

Les lacs artificiels en amont des barrages (retenues) sont également devenus des pôles touristiques offrant tout un panel d'activités nautiques, dont les retombées économiques sont aujourd'hui importantes sur le territoire.

Haut Verdon



Moyen Verdon

La distribution de l'eau par la Société du canal de Provence (SCP) : eau potable, irrigation et utilisation pour l'industrie

L'Histoire de l'utilisation de l'eau du Verdon comme eau potable et eau d'irrigation débute au XIX^e siècle avec les besoins grandissants des villes d'Aix-en-Provence et de Marseille.

- > **11 juillet 1957** : Création de la Société du Canal de Provence (SCP) : société d'économie mixte d'aménagement régional.
- > **15 mai 1963** : Décret accordant à la SCP une concession d'Etat pour les travaux et l'exploitation du Canal de Provence pour une période de 75 ans (jusqu'en 2038).
- > **1975** : L'eau arrive dans la région toulonnaise.
- > **1986** : Fin des travaux de la branche Marseille-Est.
- > **2010** : Transfert de la concession d'Etat de la SCP au Conseil régional.



Une attention particulière à avoir dans un site Natura2000

Impacts liés aux éclusées⁽¹⁾ et aux débits réservés⁽²⁾

- > En hiver et au printemps, les éclusés comme les débits réservés peuvent avoir un impact sur les frayères (variation de la surface en eau, de la vitesse et de la hauteur d'eau dans les zones de reproduction des poissons).
- > Impact des éclusées également sur les jeunes poissons qui ne peuvent résister à des variations brutales de l'écoulement de la rivière.
- > Stress des poissons lors des variations journalières de débits et de températures (peut induire des problèmes de croissance).
- > Enfin des débits réservés insuffisants peuvent rendre des secteurs infranchissables par les poissons (hauteur d'eau trop faible).



Impacts liés aux barrages

- > Infranchissables à la descente pour les matériaux (sables, graviers...) et à la remontée pour la faune aquatique (altération des voies migratoires).



Fresque (C. Girard)

Des initiatives locales pour préserver la biodiversité du Verdon...

En février 2008 la Commission locale de l'eau, qui pilote le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du Verdon, a validé l'augmentation des débits réservés sur le Moyen Verdon et le Bas Verdon (par remplacement des turbines des usines de Chaudanne et de Gréoux-les-Bains). **Le débit du Verdon permettra un meilleur fonctionnement des milieux aquatiques** et répondra aux objectifs imposés par la Directive cadre européenne sur l'eau (DCE) et par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques.

Depuis 2011, le débit réservé dans les grandes gorges est donc, dans la limite de la ressource en eau disponible, de 1,5 m³/s en été (du 1^{er} juillet au 15 septembre) et de 3 m³/s en hiver. Le débit lors des éclusées reste compris entre 10 m³/s et 40 m³/s dans les grandes gorges. Cette petite révolution pour l'amélioration de l'état des milieux a été possible grâce à un fort partenariat entre le Parc du Verdon, EDF et l'Agence de l'eau.

(1) **Les éclusées** sont les lâchers d'eau réalisés depuis les barrages hydro-électriques. Ils sont réalisés lorsque des besoins en électricité se font sentir. Le débit du cours d'eau est alors compris entre 10 et 40 m³/s à Chaudanne.

(2) La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA, 2006) impose à EDF le respect d'un débit minimal, il s'agit du **débit réservé**. Cette même loi définit ce débit minimal comme devant aussi « garantir en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux ». Jusqu'en 2010, le débit réservé sur le Verdon était de 0,5 m³/s à Chaudanne.

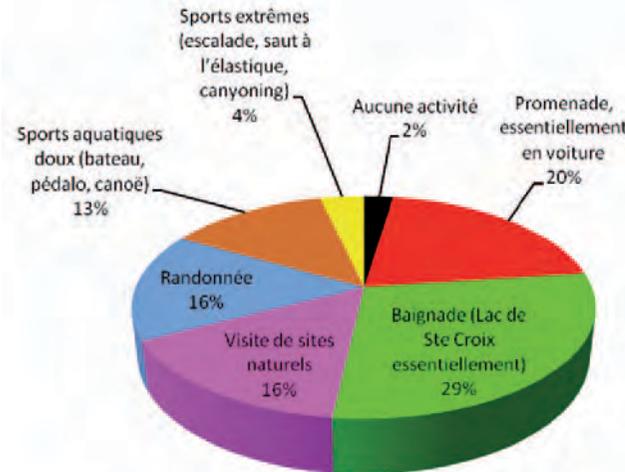


Le tourisme dans le Verdon

Le tourisme représente la principale activité économique du Verdon puisqu'il concerne 40 % des emplois sur le territoire du Parc naturel régional du Verdon. Il a contribué à ralentir le dépeuplement dans les villages, et constitue aujourd'hui un secteur d'activité de premier plan, malgré une saisonnalité marquée.

Le Verdon constituait autrefois un territoire rural enclavé issu d'une économie agropastorale en zone aride et préservé des grands mouvements d'urbanisation. **Mais les activités touristiques et de loisirs se sont rapidement développées sur ce territoire suite à la réputation faite à ses gorges spectaculaires. Plusieurs événements ont contribué à asseoir cette renommée :**

- > La « découverte » des gorges par Isidore Blanc et Edouard-Alfred Martel, en 1905
- > L'aménagement d'une route touristique sur chaque rive, la Corniche Sublime en rive gauche des gorges (dans les années 30 et 40), puis la route des Crêtes en rive droite des gorges (ouverte en 1973) ;
- > Dans les années 50 et 70, la création des barrages hydroélectriques et de lacs artificiels d'intérêt national, est à l'origine de l'apparition d'un modèle touristique « de bord de mer », auquel le Verdon a dû s'adapter.



Nature des activités touristiques et de loisirs pratiqués dans et autour des gorges du Verdon



Aujourd'hui, le tourisme dans les gorges du Verdon présente plusieurs particularités qu'il est important de souligner :

- > La fréquentation des gorges génère des flux importants de **personnes et de véhicules qui sont très concentrés dans le temps** (essentiellement en été, les weekends et jours fériés) **et dans l'espace** (belvédères, sentiers de randonnée renommés tel que le sentier Blanc-Martel) ;
- > La visite des gorges s'intègre le plus souvent dans un **circuit touristique excursionniste. Les visiteurs ne séjournent donc quasiment pas sur le territoire des gorges** et ne font qu'y passer la journée, voire quelques heures, le temps de prendre des photos depuis les différents points de vue de la route et des belvédères.

Les risques d'un tourisme non maîtrisé peuvent être multiples sur les milieux naturels et les espèces qu'ils hébergent :

- > Lorsque les hébergements touristiques sont mal adaptés à l'affluence réelle des visiteurs (par exemple si les capacités des stations d'épuration ne sont pas bien proportionnées) certaines pollutions localisées peuvent apparaître
- > Des nuisances sonores fréquentes peuvent être à l'origine d'échecs de reproduction (la pénétration du public dans des grottes ou des tunnels peut par exemple déranger des colonies de chauves-souris en reproduction / la fréquentation importante en milieu forestier peut également déranger des oiseaux en période de nidification)
- > Le manque d'aménagement pour accueillir les véhicules oblige les visiteurs à stationner dans des endroits peu adaptés qui peuvent héberger des habitats ou des espèces remarquables (écrasement de plantes, déchets, pollutions, dérangements)



Les activités d'itinérance dans le Verdon

La randonnée est l'une des activités qui permet de découvrir le territoire de manière douce et d'apprécier ses richesses.



Grand canyon du Verdon

Plus d'une vingtaine de sentiers de randonnées balisés sont accessibles le long du Grand canyon du Verdon, soit 180 km environ de sentiers. 3 Grands chemins de Randonnée (GR) traversent les sites de part en part :

- > GR 49 : Gorges du Verdon - Saint Raphaël - 110 km
- > GR 99 : Toulon - Gorges du Verdon - 176 km
- > GR 4 : Grasse - Gorges du Verdon (sentier Blanc-Martel) - Vallée du Rhône - 410 km

Une douzaine de randonnées équestres sont balisées sur les sites Natura 2000, 2 centres équestres proposent des randonnées accompagnées, 7 gîtes d'étape accueillent les cavaliers et leurs chevaux.

3 accompagnateurs professionnels proposent des randonnées en VTT.



Pratiquée massivement et en dehors des sentiers aménagés pour la randonnée, l'itinérance peut avoir certains impacts sur les milieux et les espèces. Le passage répété sur des milieux naturels peut provoquer des phénomènes d'érosion, dégrader des milieux et déranger des espèces en période de reproduction (au printemps) ou pendant qu'ils élèvent leurs jeunes (en été).

Des initiatives locales pour préserver la biodiversité du Verdon...

- > Le Parc naturel régional du Verdon a mis en place des prestations « marquées parc ». Leur objectif est de promouvoir auprès des visiteurs des activités accompagnées de qualité. Par exemple certains guides proposent une découverte du Verdon à pied tout en expliquant les paysages, les savoirs-faires et l'environnement.
- > En été, les écogardes du Parc du Verdon parcourent les sentiers pour sensibiliser les promeneurs aux gestes respectueux de l'environnement et des patrimoines du Verdon (incendie, déchets, érosion des sentiers...).

Basses gorges du Verdon

13 km de sentiers balisés traversent ce site. Parmi les chemins balisés, on compte un Grand chemin de Randonnée (GR99) qui traverse les Basses gorges de part en part (au sud par le plateau de Malassoque).

Les multiples pistes présentes en rive gauche sont également utilisées par les cavaliers et 2 centres équestres proposent des randonnées accompagnées à cheval (Esparron-de-Verdon) ou à dos d'âne (Quinson). Un gîte d'étape accueille les cavaliers et leurs chevaux sur la commune d'Esparron. Sur les communes alentours, plusieurs centres équestres proposent également des randonnées équestres (Saint-Laurent-Verdon, Baudinard, Montmeyan, Gréoux-les-Bains, Saint-Martin-de-Brôme...) dans le secteur des Basses gorges.

Différentes pistes traversant le plateau de Malassoque sont empruntées par les VTT. A proximité du site Natura 2000, 2 structures proposent des locations de VTT et des circuits (base VTT de Gréoux-les bains et base VTT de Saint-Julien-le-Montagnier/ Ginasservis / Vinon-sur-Verdon).





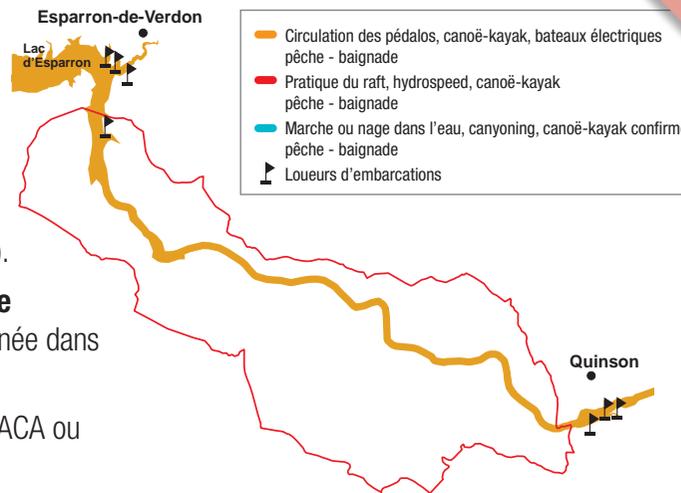
La fréquentation estivale de la rivière

Le Verdon est **une rivière gérée artificiellement** autour de laquelle se sont développées une fréquentation et une activité économique importantes.

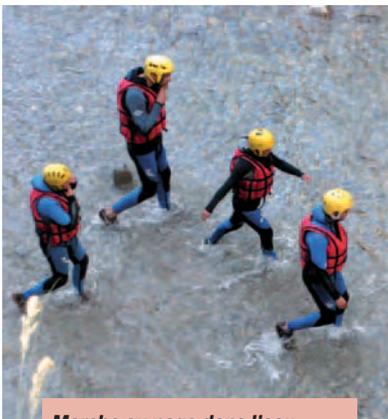
Les activités d'eau-vive sur le Moyen-Verdon génèrent une centaine d'emplois direct : 67 % des emplois sont saisonniers et 17 % sont des emplois à temps partiel (uniquement recrutés les jours d'éclusées).

Sur la trentaine de compagnies professionnelles qui encadrent les activités d'eau-vive dans le Moyen-Verdon, 65 % est installée dans le Verdon (la majorité à Castellane), dont 25 % vit à l'année dans le Verdon. Localement, certaines de ces compagnies sont organisées en 2 groupements professionnels.

Pour le reste, il s'agit de compagnies extérieures au territoire, provenant d'autres secteurs de la région PACA ou d'autres régions françaises ou encore provenant de pays étrangers (Pays-Bas notamment).



- Circulation des pédalos, canoë-kayak, bateaux électriques pêche - baignade
- Pratique du raft, hydrospeed, canoë-kayak pêche - baignade
- Marche ou nage dans l'eau, canyoning, canoë-kayak confirmé pêche - baignade
- ▲ Loueurs d'embarcations



Marche ou nage dans l'eau

« La randonnée aquatique » consiste à parcourir la rivière en marchant et en flottant. Cette activité se concentre sur le Couloir Samson (Rougou, La Palud-sur-Verdon) et se pratique pour des débits très faibles de 0,5 à 3 m³/s environ.

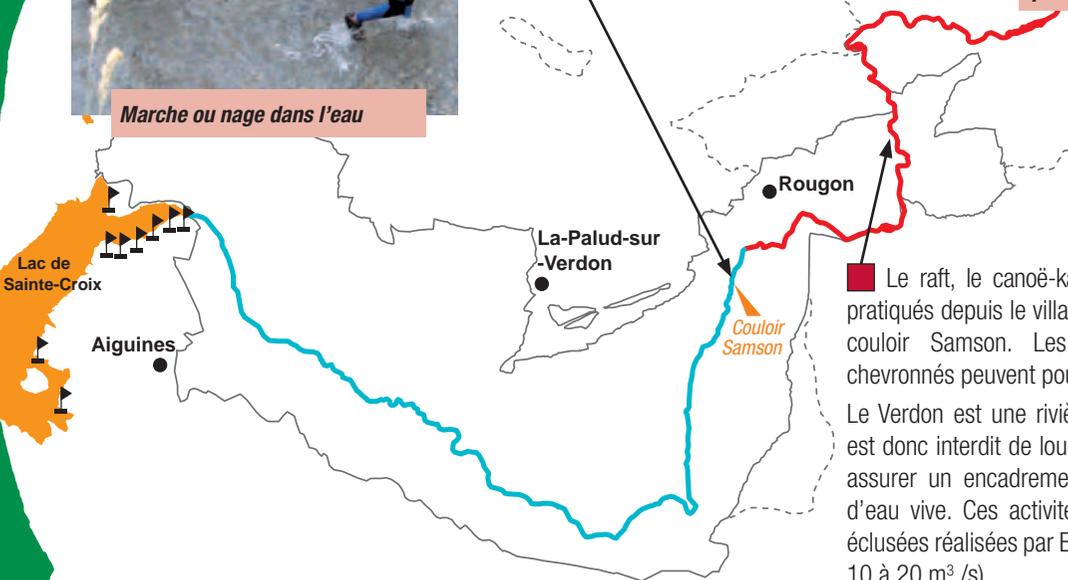
Basses gorges du Verdon

2 loueurs d'embarcations à Quinson et Montmeyan et 5 loueurs d'embarcations à Esparron-de-Verdon

Grandes gorges du Verdon

10 loueurs d'embarcations se trouvent à proximité des gorges du Verdon, sur le lac de Sainte-Croix (au total 450 embarcations en location)

Bien que dangereuse et interdite sur une grande partie du Verdon, la baignade est quand même pratiquée.



Le raft, le canoë-kayak et l'hydrospeed sont pratiqués depuis le village de Castellane jusqu'au couloir Samson. Les pratiquants de kayak chevronnés peuvent poursuivre en aval.

Le Verdon est une rivière de classe 3 à 5, et il est donc interdit de louer des embarcations sans assurer un encadrement des activités de sport d'eau vive. Ces activités se pratiquent lors des éclusées réalisées par EDF (débit aux alentours de 10 à 20 m³ /s).

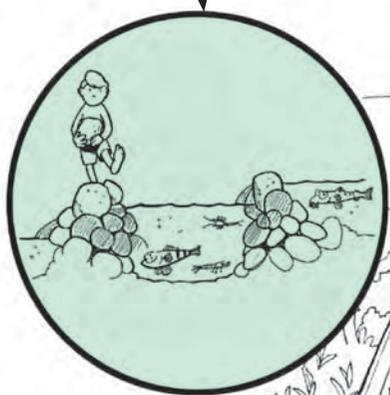


Parc naturel régional du Verdon



Une attention particulière à avoir dans un site Natura2000

Construire des barrages de galets peut empêcher le passage des poissons, écraser de nombreux insectes qui vivent accrochés aux galets, perturber l'écoulement de la rivière et augmenter sa température. ■



Rappelons que dans le Verdon, la baignade est interdite pour des raisons de sécurité ! ■



En été, certaines stations d'épuration ne fonctionnent pas correctement car l'augmentation brutale du nombre de personnes dans les villages et les campings perturbe leur fonctionnement. Il peut alors y avoir des pollutions locales de la rivière. ■

Le bruit peut causer un dérangement des oiseaux ou d'autres animaux qui se reproduisent au printemps et en été. ■

Certains milieux fragiles comme les ripisylves supportent mal le piétinement intense qui entraîne l'érosion des sols, l'écrasement des plantes et des semis d'arbres. ■



Fresque (C. Girard)

Marcher au fond de la rivière ou déplacer les galets peut entraîner un écrasement de certains poissons ou de ses œufs (comme l'Apron du Rhône qui ne fuit pas mais reste posé sur les galets et compte sur son camouflage pour le protéger).

Le piétinement entraîne aussi un dérangement des insectes aquatiques et un décollement du plancton (principale nourriture des poissons) qui dévalent alors la rivière. ■



Des initiatives locales pour préserver la biodiversité du Verdon...

- > Chaque année, des journées de formation sont organisées par le Parc du Verdon pour les guides saisonniers qui encadrent les activités de randonnée aquatique. Elles portent sur le thème de la flore, de la faune piscicole et de la géologie et incite les professionnels à améliorer leur pratique en tenant compte des spécificités du milieu naturel. Aujourd'hui ce sont des professionnels des sports de l'eau vive et du canyoning qui encadrent ces formations.
- > Une réflexion et une concertation sont actuellement menées pour améliorer la gestion des activités liées à l'eau sur le Moyen-Verdon et limiter leurs impacts sur l'environnement des gorges.



La fréquentation des grottes et des falaises

L'escalade

Les falaises du Verdon sont classées parmi les sites d'escalade les plus intéressants et les plus attractifs au monde. Des milliers de grimpeurs amateurs ou professionnels, ainsi que de nombreuses sommités de l'escalade viennent chaque année grimper sur ces falaises.

La première voie d'escalade ouverte dans les gorges du Verdon date de 1968. A partir des années 80, on assista à une véritable explosion de l'escalade dans le secteur. Des guides et des grimpeurs commencèrent à s'installer à La Palud-sur-Verdon, donnant un nouveau souffle à ce village aujourd'hui essentiellement tourné vers le tourisme et où l'escalade tient une place importante.

Grand canyon du Verdon

Sur les sites Natura 2000, on compte **13 structures commerciales ou professionnelles indépendantes qui proposent cette activité**, dont 11 sur la seule commune de la Palud-sur-Verdon, une à Aiguines et une à Moustiers-Sainte-Marie. La Palud-sur-Verdon compte également un club d'escalade associatif important.

4000 voies d'escalade existent à l'heure actuelle sur les falaises du Grand canyon du Verdon, réparties sur 41 sites.

Le secteur le plus fréquenté est le secteur de la Carelle (secteur d'initiation le long de la route des crêtes) et le pic de fréquentation a lieu au mois de mai.

La spéléologie et la fréquentation des grottes

La spéléologie est une pratique assez marginale sur les 2 sites Natura 2000 du Verdon.

Par contre, il existe de nombreuses cavités souterraines (aven, grottes, tunnels...) parfois visitées par les promeneurs à pied ou en bateau (certaines grottes étant accessibles depuis le cours d'eau). Certaines sont connues des habitants et des visiteurs qui s'y rassemblent en été pour faire du feu ou des barbecues.



Basses gorges du Verdon

Moins d'une centaine de voies, réparties sur 3 sites d'escalade principaux, existent dans ce périmètre du site Natura 2000 dont une falaise-école à Quinson qui a été équipée par le club affilié à la Fédération Française de Montagne et d'Escalade. D'autres voies d'escalade sont parfois parcourues entre ces 2 secteurs localisés de part et d'autre du site Natura 2000, mais il s'agit d'une utilisation ponctuelle des falaises.

Des initiatives locales en faveur des chauves-souris d'Esparron...

La commune d'Esparron-de-Verdon est particulièrement attentive à la protection des espèces de chauve-souris qui hibernent et se reproduisent sur son territoire. Pour mieux faire accepter les fermetures des tunnels et des grottes qui ont été réalisées pour les protéger, en partenariat avec le Parc du Verdon, la commune accueille régulièrement des expositions, des conférences ou des sorties nocturnes à la découverte de ces reines de la nuit. De plus en 2010, la commune a choisi de mettre en place un arrêté préfectoral de protection de biotope interdisant la pénétration dans la grotte d'Esparron.

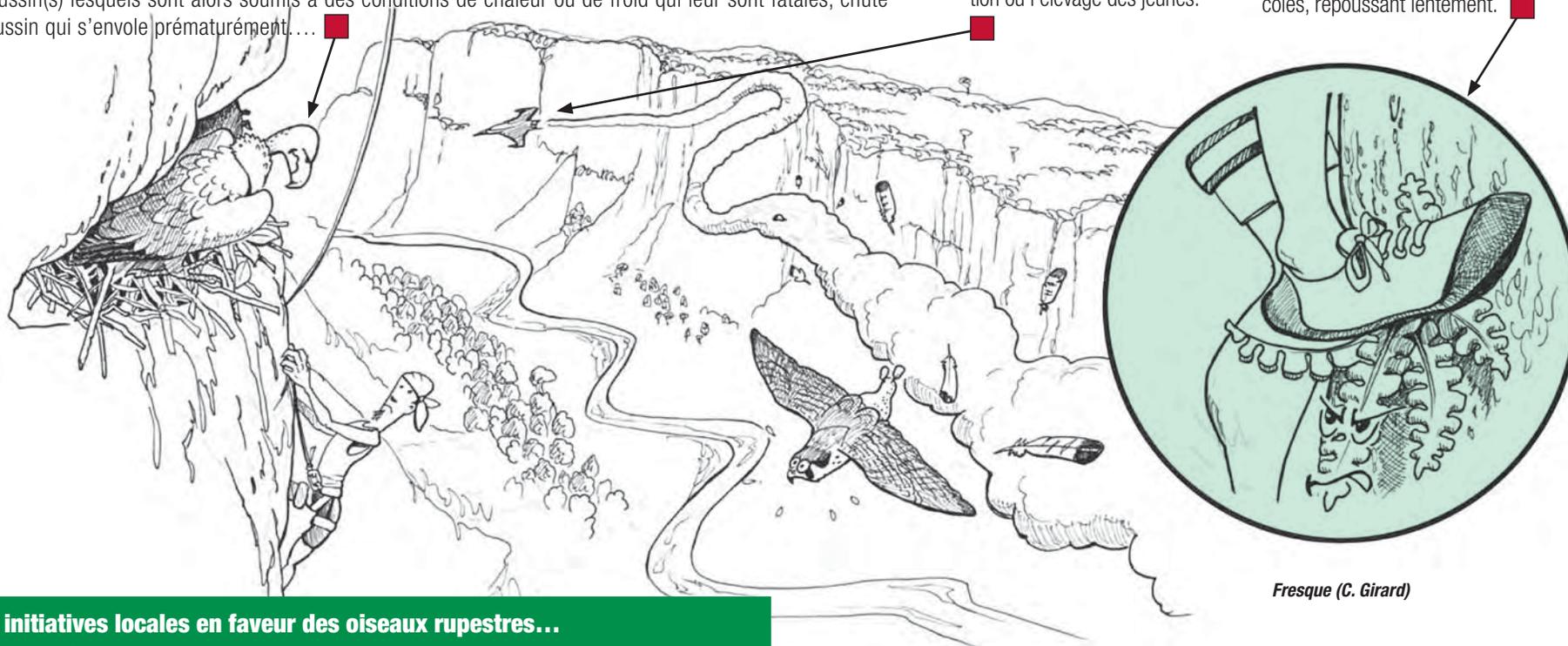


Une attention particulière à avoir dans un site Natura2000

Le passage sur les falaises peut engendrer le dérangement d'espèces d'oiseaux nichant en falaise et causer des échecs de reproduction. La plupart des rapaces rupestres n'ont qu'un ou deux petits par an et les déranger au mauvais moment peut causer des dégâts irréversibles : fuite des adultes laissant seuls le/les œuf(s) ou le/les poussin(s) lesquels sont alors soumis à des conditions de chaleur ou de froid qui leur sont fatales, chute du poussin qui s'envole prématurément....

Le survol de certains secteurs de falaise peut perturber les oiseaux en cours de nidification ou l'élevage des jeunes.

L'équipement de falaise ou le passage répété sur ces milieux peuvent engendrer l'érosion du substrat, le piétinement ou l'arrachage de certaines plantes rupicoles, repoussant lentement.



Fresque (C. Girard)

Des initiatives locales en faveur des oiseaux rupestres...

Chaque année, depuis 2002, la Ligue pour la protection des oiseaux PACA, le Parc naturel régional du Verdon et le Club d'escalade « Lei Lagramusas » échangent des informations concernant la localisation des nids en falaise.

Ces derniers sont repérés et surveillés, ce qui permet de connaître l'état d'avancement de l'œuf puis du poussin. Enfin dans la mesure du possible les poussins de Vautour fauve sont bagués avant leur envol avec l'aide des grimpeurs (la bague permet d'identifier chaque poussin tout au long de sa vie où qu'il soit).

Ce suivi permet de repérer **les nids se trouvant à proximité des voies d'escalade** et d'éviter le dérangement des oiseaux en informant les grimpeurs de la sensibilité de ces voies. **Vous pouvez trouver cette information dans différents commerces de La-Palud-sur-Verdon (liste des voies sensibles) ainsi qu'au relais et au départ des voies sensibles (affichette plastifiée).**

Des initiatives locales en faveur de la flore rupestre...

Grâce à un partenariat mis en place entre le Club d'escalade « Lei Lagramusas », le Parc naturel régional du Verdon, des botanistes locaux bénévoles et le Conservatoire botanique alpin, une meilleure connaissance de l'écologie et de la localisation des plantes des falaises est en cours d'acquisition.

Depuis 2011, ces mêmes acteurs du territoire mettent en place un suivi de quelques unes de ces plantes pour mieux comprendre leur dynamique (comment et à quelle vitesse se développent-elles, dans quelles conditions climatiques ... ?) et mieux comprendre l'impact à court et à long terme que peut avoir l'homme sur ces plantes, parfois uniques au monde comme la Doradille de Jahandiez.



Y-a-t-il des obligations dans un site Natura2000 ?

Certains travaux et certaines manifestations sont soumis à une étude **d'évaluation des incidences** lorsqu'ils ont lieu **dans ou à proximité d'un site Natura2000**.

Cette étude doit identifier les éventuels impacts de votre projet sur les milieux et les espèces rares ou menacées à l'échelle européenne et vous indiquer comment en tenir compte.

Si les impacts sont trop importants, votre projet peut-être modifié ou refusé par les services de l'Etat.

Pour savoir si votre projet est soumis à une évaluation des incidences au titre de Natura 2000, contacter la Direction départementale des territoires (DDT) ou la Préfecture.

Qui peut participer ? de quelle manière ?

La démarche Natura2000 a pour objectif de contribuer à préserver la biodiversité sur le territoire de l'Union européenne **en faisant appel à des volontaires**. L'Etat français et l'Union européenne financent ces actions volontaires.

Je suis un propriétaire, un forestier, un chasseur, une association, une commune... **Je suis un agriculteur...**

Les CONTRATS NATURA 2000 me permettent d'assurer **la gestion et l'entretien de milieux naturels non agricoles**. Ils financent en totalité les travaux nécessaires à la préservation et à la mise en valeur de certains milieux et de certaines espèces, sur mes parcelles situées dans un périmètre Natura 2000.



Les actions inscrites dans un contrat Natura 2000 sont financées sur devis.



Les MESURES AGRO-ENVIRONNEMENTALES me permettent d'assurer **la gestion et l'entretien de milieux agricoles**. Elle financent les travaux nécessaires à la préservation et à la mise en valeur de certains milieux et de certaines espèces, sur mes parcelles situées dans un périmètre Natura2000.

Les mesures agro-environnementales (MAE) sont financées de façon forfaitaire.

Des contrats Natura2000 pour agir

Selon les sites Natura 2000 et les enjeux définis dans le document d'objectifs du site, différentes actions peuvent être menées. Le Parc naturel régional du Verdon vous accompagnera dans votre démarche pour identifier les milieux ou les espèces qui sont présents chez vous et vous indiquer le moyen le plus approprié pour les préserver.

Exemple de contrat

Préserver l'ouverture des pelouses, leur intérêt écologique et leur valeur pastorale en maintenant un pâturage extensif adapté ou en améliorant l'équipement pastoral existant (clôture, abreuvoir).



Troupeau de moutons permettant de maintenir l'ouverture des pelouses à La-Palud-sur-Verdon (A. Robert)



Les prairies fauchées en bordure de la Maire (Moustiers-Ste-Marie) sont riches en fleurs et en insectes. Il reste aujourd'hui très peu de ces prairies sur le territoire.



Exemple de contrat

Maintenir une fauche sur les prairies. Limiter ou supprimer leur fertilisation (moins d'engrais favorise la biodiversité naturelle des prairies).



Le Sympetrum du Piemont est une libellule qui vit dans les zones humides (D. Chavy)



Les bas-marais comme celui-ci sont des zones humides aujourd'hui devenues rares et hébergent pourtant une biodiversité extraordinaire.

Exemple de contrat

Mettre en défend temporairement une zone humide (prairie humide, bas-marais) pour éviter son piétinement par les troupeaux d'animaux domestiques.

Des contrats Natura2000 pour agir

Exemple de contrat

Débroussailler des pelouses ou des prairies en cours de colonisation par les arbres et arbustes pour conserver leur valeur écologique et / ou leur valeur agricole.



Une pelouse en cours d'embroussaillage



Une pelouse bien ouverte



L'Ophrys de Provence est une orchidée sauvage discrète (10 cm de haut en moyenne) que l'on trouve dans les pelouses (D. Chavy)



De nombreux animaux (insectes, mammifères, oiseaux et chauves-souris) utilisent les haies pour se déplacer ou se reproduire à l'abri des prédateurs mais aussi pour se nourrir (nombreuses baies) (J. Lacoste)

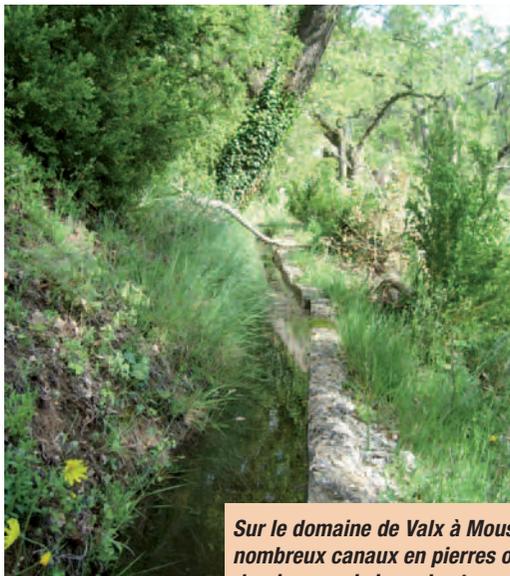


Exemple de contrat

Entretien ou créer des haies.

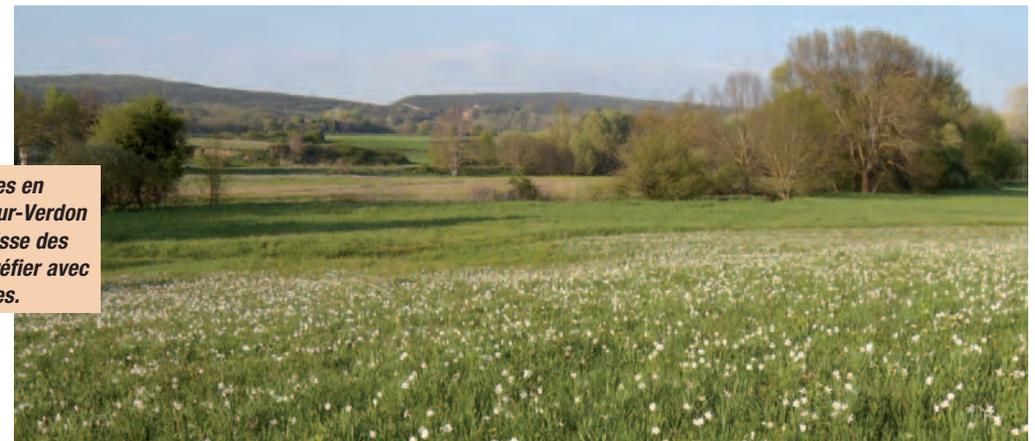
Exemple de contrat

Entretien ou restaurer des ouvrages de petite hydraulique (canaux d'irrigation par exemple) pour maintenir ou améliorer le fonctionnement des prairies humides.



Sur le domaine de Valx à Moustiers-Ste-Marie, de nombreux canaux en pierres ont été construits au siècle dernier pour irriguer les terres agricoles (A. Robert)

Au printemps, les prairies humides en bordure du village de La-Palud-sur-Verdon sont couvertes de fleurs de Narcisse des Poètes. Cette plante tend à se raréfier avec la disparition des prairies humides.



Des contrats Natura2000 pour agir

Exemple de contrat

Maintenir les vieux arbres d'intérêt écologique (morts, déperissant ou avec des cavités) isolés dans les champs, présents dans les haies ou au sein des forêts.

Les allées de vieux Platanes comme à l'entrée du village d'Esparron-de-Verdon hébergent de nombreuses espèces qui vivent notamment dans les cavités (choucas, chouettes, pics, insectes du bois) (N. Maurel)



Le vieux chêne déformé du sentier Martel héberge certainement dans ses nombreuses cavités plusieurs espèces d'insectes, de chauves-souris et d'oiseaux (J.-P. Gallet)



Jeune Pic épeiche nourrit par ses parents dans l'un des platanes du domaine de Valx (D. Chavy)

Exemple de contrat

Créer des clairières en faveur de certaines espèces comme le Tétrás-lyre.

Tétrás Lyre (J. Bohal)



Pour éviter le piétinement des zones humides et des cascades de tuf de la Réserve naturelle de St-Maurin, des caillebotis ont été mis en place pour les visiteurs



Grille posée pour préserver l'hibernation des chauves-souris dans les tunnels



Murin de Capaccini (J-M Bompard)

Exemple de contrat

Equiper des sites pour protéger des milieux et des espèces sensibles à la fréquentation (bruits, piétinement...).

Participer sans contrat, c'est également possible !

Des gestes à accomplir à titre individuel ou collectif, à titre professionnel ou amateur.

Jardiniers, gestionnaires des espaces verts, forestiers

Éviter de faire certains travaux d'entretien (taille des haies, entretien de la végétation des bords de route, élagage des arbres, tonte de certaines parties du jardin...) **durant les périodes sensibles pour la faune et la flore**, (entre fin mars et fin juillet particulièrement). Dans la mesure du possible reportez ces travaux à l'automne ou à l'hiver.



Jardiniers, agriculteurs et gestionnaires des espaces verts

Limitier l'utilisation de pesticides et d'herbicides et renseignez-vous sur les méthodes alternatives qui existent :

- > Remplacer les traitements antiparasitaires (utilisés notamment contre la Gale du mouton) à base d'ivermectines et d'abamectines, lesquels présentent une forte toxicité et rémanence pour les insectes types bousiers
- > Remplacer l'utilisation des pesticides et des herbicides à forte rémanence (qui mettent longtemps à se décomposer)



- > Remplacer les amendements chimiques par des amendements naturels (guano d'oiseaux ou de chauves-souris, algues, fumiers...)

Les bousiers sont victimes des vermifuges et des insecticides. Leur présence est pourtant primordiale dans la nature (ils constituent une nourriture importante pour les chauves-souris ou les oiseaux et sont nécessaires pour éliminer les excréments) (A. Ferment)



Elagage (J. Darot)

Forestiers

Renseignez-vous sur **les enjeux Natura2000 à prendre en compte lors de vos travaux forestiers** et inscrivez-les dans vos documents d'aménagement.



Communes, gérants de camping, particuliers...

faites un geste pour les chauves-souris qui nous débarrassent d'une grande quantité d'insectes parfois désagréables :

- > **Remplacez vos lampes à vapeur de mercure par des lampes à vapeur de sodium** (cette lumière jaune est moins néfaste pour les chauves-souris)
- > **Installez des luminaires qui éclairent du haut vers le bas**, dans un cône de 70° par rapport à la verticale. Ce type d'éclairage bas illumine le sol sans perturber l'environnement immédiat
- > **Limitez dans le temps votre éclairage**, notamment ceux utilisés pour mettre en valeur les édifices historiques et les falaises (par exemple extinction dès 22h en période hivernale et dès 23h en été)
- > **Ne traitez pas vos charpentes avec des produits toxiques** pour les chauves-souris : favorisez des produits à base de Triazoles comme fongicides et à base de pyréthroides comme insecticides ou utiliser un complexe de sels minéraux Cuivre-Chrome-Fluor. Réaliser ces traitements entre octobre et janvier.
- > **N'obstruez pas complètement vos bâtiments**, combles, caves, églises, moulins, hangars et cabanons pour laisser une place aux chauves-souris qui s'y reproduisent en été ou s'y endorment pour l'hiver (une bâche posée au sol vous permettra de récupérer le guano des chauves-souris et de l'utiliser comme engrais dans votre jardin).

Participer sans contrat, c'est également possible !

Des grands enjeux qui vous concernent sur le Verdon et des initiatives locales à poursuivre ou à renforcer avec votre intervention et votre soutien !



Un grimpeur professionnel de La-Palud s'assure que la botaniste est bien équipée pour descendre inventorier les plantes de falaises dans les gorges du Verdon (F. Rozet)

Renforcer

- > **Le partenariat entre grimpeurs et naturalistes** pour améliorer les connaissances et suivre l'évolution de la flore et des oiseaux des falaises.
- > **La sensibilisation et l'implication de l'ensemble des acteurs du tourisme et des activités de pleine nature concernant les enjeux environnementaux du Verdon.**



Les écogardes sont les agents de sensibilisation du Parc naturel régional du Verdon. Leur rôle est d'informer les habitants et les visiteurs du Verdon des particularités de ce territoire

Poursuivre

- > **La concertation et la réflexion qui ont lieu sur la rivière dans le Moyen-Verdon** pour trouver un outil adapté à la préservation des milieux aquatiques et au maintien de certaines activités aquatiques non préjudiciables à ces milieux.
- > **Le travail de sensibilisation menée par les écogardes** sur les sites fréquentés, notamment en période estivale
- > **L'aménagement des sites fréquentés** entrepris par les communes et les professionnels des activités de pleine nature dans le cadre de l'Opération Grand Site des gorges du Verdon menée par le Parc du Verdon (parking, sites d'embarquement et de débarquement pour les activités d'eau-vive, belvédères...)



Surfréquentation du parking de l'Etoile au Pont du Galetas (J-P Gallet)



Le débardage des bois à l'aide d'un cheval évite le passage d'engins dans des secteurs fragiles (ici débardage des arbres coupés en bordure du Verdon à Gréoux-les-Bains)

Dans le cadre du **Schéma d'aménagement et de gestion des eaux** du Verdon animé par le Parc du Verdon

Poursuivre

- > Le travail de mise aux normes des stations d'épuration.
- > Le suivi de l'évolution des paramètres biologiques et physicochimiques de la rivière suite à l'augmentation des débits réservés.
- > L'amélioration de la franchissabilité piscicole sur le tronçon court-circuité à Castellane.

Renforcer

- > La prise en compte des enjeux liés à Natura 2000 dans le cadre de la gestion des berges et des ripisylves du Verdon.

Pour en savoir plus, consultez le document d'objectifs des sites Natura2000 ou visualiser les différents périmètres sur internet :

<http://www.pnrpaca.org>

Rubrique Patrimoine naturel >>> Natura 2000 >>> cliquer sur le périmètre du site Natura 2000 qui vous intéresse

ou contacter le Parc naturel régional du Verdon, animateur des sites Natura2000

Anne Ferment
Chargée de projet Natura2000
aferment@parcduverdon.fr
04 92 74 68 00