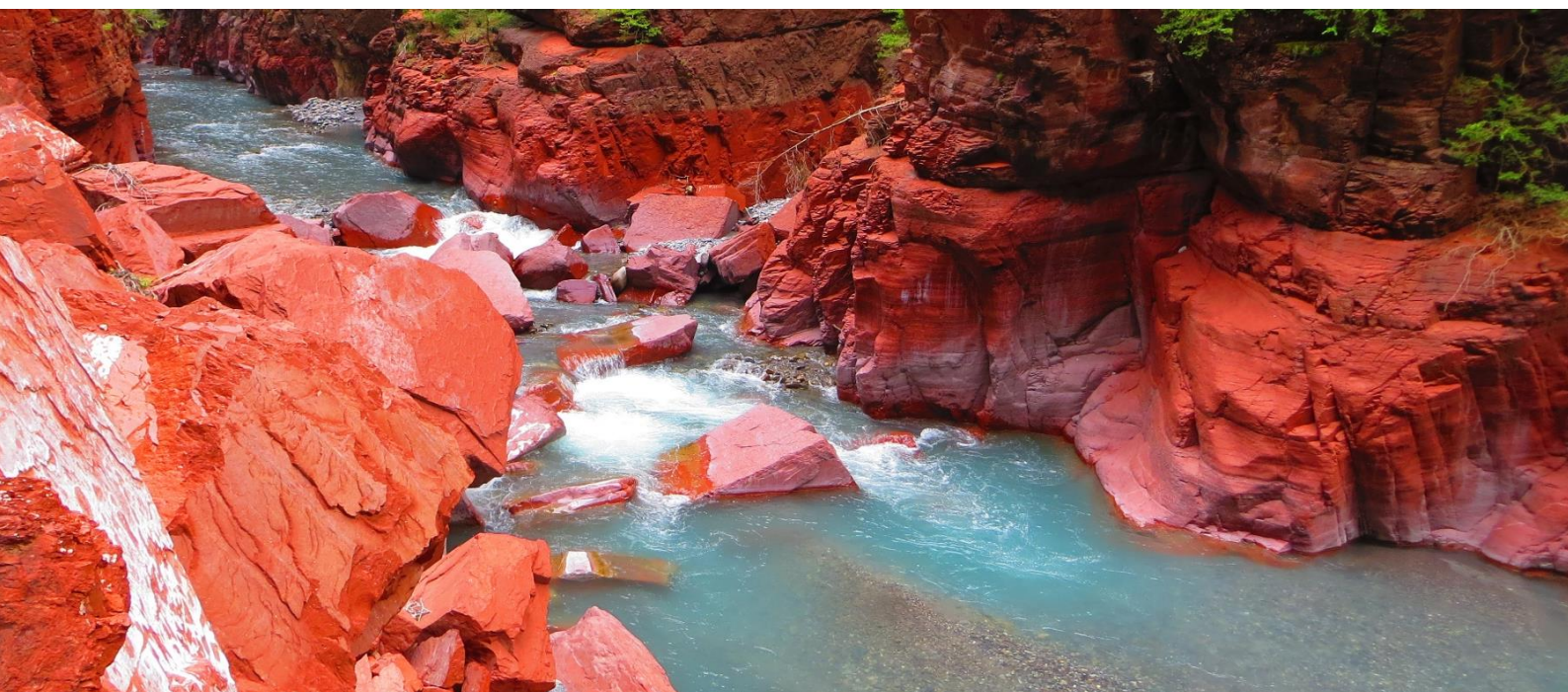




Réserve Naturelle GORGES DE DALUIS



Plan de gestion 2016-2021

Sections A, B & C



Région
Provence-Alpes-Côte d'Azur
Partenaire principal



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Plan de gestion 2016-2021 de la Réserve naturelle régionale des gorges de Daluis

Section A et B

Rédaction : Corveler T. ; Larbouret S. ; Lemarchand C.

Cartographie : Lemarchand C. ; Gendrot M. ; Menu M.

Relecture : Bouvier E. ; Caméra L. ; Champion E. ; Demontoux D. ; Dilasser Q. ; Gendrot M. ; Granier H. ; Kabouche B. ; Oudin S. ; Pascal S.

Date : 2015

Mots clés : Réserve naturelle régionale, gorges de Daluis, faune, flore, habitats naturels, minéraux, plan de gestion.

Résumé : La Réserve naturelle régionale (RNR) des gorges de Daluis, créée par délibération du Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur le 29 octobre 2012, couvre une superficie de 1 082 hectares sur les communes de Guillaumes et de Daluis, ainsi qu'une petite partie propriété du Conseil départemental des Alpes-Maritimes. Les cogestionnaires sont la Communauté de communes Alpes d'Azur et l'association Ligue pour la Protection des Oiseaux de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Le plan de gestion présente une évaluation scientifique du patrimoine naturel de la réserve et expose notamment les éléments relatifs aux patrimoines faunistiques, floristiques, géologiques, minéralogiques, paysagers, historiques et culturels. Il dresse ainsi le diagnostic préalable indispensable à l'élaboration des objectifs que les cogestionnaires s'assigneront en vue de la protection des espaces naturels de la réserve pour la période 2016-2021. Cette réserve, la première créée dans le département des Alpes-Maritimes est **une réserve naturelle d'émotions, voulue par et pour les habitants.**

Citation recommandée : LPO PACA, CC Alpes d'Azur (2015). Plan de gestion de la Réserve naturelle des gorges de Daluis 2016-2021 – Section A, B & C 173p. + annexes, cartes et registre des opérations.

Coordonnées des cogestionnaires de la RNR	
Communauté de Communes des Alpes d'Azur (CCAA)	
Siège	CCAA - Maison des Services Publics - Place Conil - 06260 Puget-Théniers Tél. 04 93 05 02 81
Service environnement	CCAA - Centre administratif, 06470 Valberg Tél. 04 93 23 24 29
Association « Ligue pour la Protection des Oiseaux Provence-Alpes-Côte d'Azur » (LPO PACA)	
Siège	LPO PACA - Villa Saint Jules - 6, avenue Jean Jaurès - 83400 Hyères Tél. 04 94 12 79 52
Antenne départementale	LPO PACA - 5 rue Jean Jaurès - 06140 Vence Tél. 04 93 58 63 85

Remerciements :

Les auteurs tiennent à remercier les élus de la Communauté de communes Alpes d'Azur et tout particulièrement Messieurs Ginesy, David, Nobizé, Maunier, Simonini, Malausséna et Tardieu, qui, dès le processus de création de la réserve naturelle, se sont fortement impliqués pour que ce projet aboutisse, et qui ont facilité la mise en œuvre de la gestion pour ces premières années, ainsi que Monsieur Viricel, président de la LPO PACA.

Les auteurs tiennent également à remercier les acteurs institutionnels qui ont permis la rédaction du plan de gestion et tout particulièrement la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Conseil départemental des Alpes-Maritimes, le Parc national du Mercantour, le Conservatoire Botanique Méditerranéen, l'ONF et l'ONEMA.

Enfin, les auteurs tiennent à remercier les personnes qui ont apporté leur aide et facilité la rédaction de cette étude :

Tous les membres du Comité consultatif de la RNR,

Daniel Bauthéac, Lionel Bernard, Bernard Bruno, Thierry Calviani, Laurent Caméra, Philippe Chavignon, Cloter Coste, Jean-Louis Cossa, Alain Daumas, Françoise Dumas, Benoit Esmengiaud, Vanesse Fine, Olivier Gargominy, Maud Orne Gliemann, Henri Giordan, Anne-Laure Gouty, Bernard Graille, Héloïse Granier, Julien Hautemanière, Christine Kieffer, Gérard Kieffer, Jérémie Kieffer, Véronique Legrand, Gilbert Mari, Laurent Martin-Dhermont, Daniel Mestre, François Michel, Benoit Offerhaus, Mathilde Panneton, Sylvie Pascal, Eric Pazzaglia, Thierry Poirel, Philippe Ponzo, Cédric Roubion, Pierre Tardieu, Philippe Thomassin, Marianne Vignolles, Julie Yaouanc, à tous les bénévoles et de la LPO PACA et les services civiques des 2 cogestionnaires ayant transmis leurs données naturalistes sur www.faune-paca.org.

Sommaire

SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle -	11
PREAMBULE.....	13
A.1 INFORMATIONS GENERALES SUR LA RESERVE NATURELLE	14
A.1.1 La création de la réserve naturelle.....	14
A.1.2 La localisation de la réserve naturelle.....	17
A.1.3 Les limites administratives et la superficie de la réserve naturelle	18
A.1.4 La gestion de la réserve naturelle	19
A.1.5 Le cadre socio-économique général.....	20
A.1.6 Le réseau d'espaces naturels protégés, inventoriés et gérés.....	23
A.1.7 L'évolution historique de l'occupation du sol de la réserve naturelle	28
A.2 L'ENVIRONNEMENT ET LE PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE NATURELLE.....	30
A.2.1 Le climat	30
A.2.2 L'hydrologie	31
A.2.3 La géologie.....	33
A.2.4 Les habitats naturels et les espèces.....	41
A.2.5 Synthèse sur les espèces végétales et animales	93
A.3 LE CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL DE LA RESERVE NATURELLE	94
A.3.1 Les représentations culturelles de la réserve naturelle.....	94
A.3.2 Le patrimoine culturel, paysager, bâti, archéologique et historique de la réserve naturelle	95
A.3.3 Le régime foncier et les infrastructures dans la réserve naturelle	103
A.3.4 Les activités socio-économiques dans la réserve naturelle.....	108
A.4 LA VOCATION A ACCUEILLIR ET L'INTERET PEDAGOGIQUE DE LA RESERVE NATURELLE	126
A.4.1 Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur.....	126
A.4.2 La capacité à accueillir du public	127
A.4.3 L'intérêt pédagogique de la réserve naturelle	127
A.4.4 La place de la réserve naturelle dans le réseau local d'éducation à l'environnement.....	128
A.5 LA VALEUR ET LES ENJEUX DE LA RESERVE NATURELLE	129
A.5.1 La valeur du patrimoine naturel de la réserve naturelle.....	129
SECTION B	143
- Gestion de la réserve Naturelle -	143
B1. LES OBJECTIFS A LONG TERME	144
B2. LES OBJECTIFS DU PLAN	147
B3. LES OPERATIONS	149
B4. CODIFICATION ET ORGANISATION DE L'ARBORESCENCE.....	151

B5. LA PROGRAMMATION DU PLAN DE GESTION	155
SECTION C	159
- Evaluation de la réserve naturelle -.....	159
C.1 L'EVALUATION ANNUELLE ET LE BILAN D'ACTIVITES	169
C.2 L'EVALUATION DE FIN DE PLAN.....	169
C.2.1 Le bilan de réalisation du plan	169
C.2.2 L'amélioration des connaissances	169
C.2.3 L'analyse des résultats des suivis.....	169
C.2.4 L'efficacité, la cohérence et la pertinence des opérations et des objectifs	169
C.2.5 L'évaluation des moyens financiers, matériels et humains.....	170
Bibliographie.....	172

Liste des tableaux

Tableau 1	Chronologie sommaire de l'histoire de la création de la réserve naturelle
Tableau 2	Résumé synoptique de la réglementation dans la réserve d'après la délibération n°12-1286 du Conseil Régional Provence-Alpes Côte d'Azur
Tableau 3	Composition du Comité consultatif
Tableau 4	Population des communes de Guillaumes et de Daluis, du Canton de Guillaumes et des Alpes-Maritimes en 2009
Tableau 5	Indicateurs des résidences principales et secondaires de la commune de Guillaumes et de Daluis
Tableau 6	Etat d'avancement des documents d'urbanisme et zonages des risques naturels sur Daluis et Guillaumes
Tableau 7	Part relative de chaque commune dans la RNR
Tableau 8	Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel concernant la RNR
Tableau 9	Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel à proximité de la RNR
Tableau 10	Liste des espèces minérales répertoriées dans les indices de Roua
Tableau 11	Etat des données naturalistes disponibles
Tableau 12	Habitats naturels de la Réserve naturelle régionale des gorges de Daluis
Tableau 13	Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats naturels
Tableau 14	Evaluation patrimoniale des espèces végétales
Tableau 15	Facteurs limitant et état de conservation des populations d'espèces végétales sur la RNR
Tableau 16	Espèces d'oiseaux : statuts de protection et évaluation patrimoniale
Tableau 17	Facteurs limitant et état de conservation des populations d'espèces d'oiseaux sur la RNR
Tableau 18	Espèces de mammifères : statuts de protection et évaluation patrimoniale
Tableau 19	Facteurs limitant et état de conservation des populations d'espèces de mammifères sur la RNR
Tableau 20	Espèces de reptiles : statuts de protection et évaluation patrimoniale
Tableau 21	Facteurs limitant et état de conservation des populations d'espèces de reptiles sur la RNR
Tableau 22	Espèces d'amphibiens : statuts de protection et évaluation patrimoniale
Tableau 23	Facteurs limitant et état de conservation des populations d'amphibiens sur la RNR
Tableau 24	Espèces d'insectes : statuts de protection et évaluation patrimoniale
Tableau 25	Facteurs limitant et état de conservation des populations d'espèces d'insectes sur la RNR
Tableau 26	Espèces de mollusques : statuts de protection et évaluation patrimoniale
Tableau 27	Facteurs limitant et état de conservation des populations d'espèces de mollusques sur la RNR
Tableau 28	Espèces de poissons : statuts de protection et évaluation patrimoniale
Tableau 29	Facteurs limitant et état de conservation des populations d'espèces de poissons sur la RNR
Tableau 30	Nombre d'espèces animales et végétales inventoriées par groupe taxonomique
Tableau 31	Acteurs du site rencontrés lors des entretiens semi-directifs
Tableau 32	Liste simplifiée des parcelles de la réserve
Tableau 33	Liste des enclaves de la réserve
Tableau 34	Résumé des caractéristiques des canyons des gorges de Daluis
Tableau 35	Exemple de prestations de canyoning sur la RNR
Tableau 36	Exemple de prestations de rafting sur la RNR

Tableau 37	Plan de chasse départemental (campagnes cynégétiques 2013-2016) pour l'unité de gestion n°4
Tableau 38	Espèces chassées par la société de chasse la Gazelle Daluisienne
Tableau 39	Synthèse des activités socio-économiques pratiquées dans la réserve naturelle
Tableau 40	Thèmes pédagogiques potentiels sur la RNR des gorges de Daluis
Tableau 41	Habitats naturels, espèces, minéraux et objets géologiques à valeur patrimoniale forte (A) ou modérée (B)
Tableau 42	Synthèse des enjeux identifiés sur la Réserve naturelle des gorges de Daluis

Liste des figures

Figure 1	Evolution de la population des communes de Guillaumes et de Daluis
Figure 2	Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2010 à Guillaumes et Daluis
Figure 3	Photographie aérienne du 23 août 1948 © Géoportail
Figure 4	Photographie aérienne du 04 juin 1999 © Géoportail
Figure 5	Diagramme ombrothermique issu des statistiques réalisées sur 30 ans par MétéoFrance sur la commune de Guillaumes
Figure 6	Débits moyen mensuels (m ³ /s) calculés à partir de données hydrologiques de synthèse sur la période 1920 – 2014
Figure 7	Schéma illustrant le croisement des trois composantes à analyser pour définir les enjeux de la gestion du site
Figure 8	Répartition surfacique des grands types d'habitats naturels dominants

Atlas cartographique

Carte n°1	Carte de localisation générale
Carte n°2	Limites administratives de la RNR
Carte n°3	Délimitation de la RNR
Carte n°5 & 6	Zonage en faveur du patrimoine naturel (protection contractuelle)
Carte n°7	Zonage en faveur du patrimoine naturel (Inventaire patrimonial)
Carte n°8	Zonage en faveur du patrimoine naturel (Sites classés et sites inscrits)
Carte n°9	Les grands espaces protégés des Alpes
Carte n°10	Extrait de la carte Cassini du XVIII ^e siècle
Carte n°11a	Réseau hydrographique de la Réserve naturelle des gorges de Daluis
Carte n°11b	Modélisation des bassins versants
Carte n°12	Extrait de la carte géologique de la France (1/500 000 ^{ème})
Carte n°13	Extrait de la carte géologique 1/50 000 ^{ème}
Carte n°13b	Coupe équilibrée réalisée dans la branche méridionale de l'arc de Castellane
Carte n°14	Situation géographique des indices : Pont des Roberts, Tireboeuf, Bancairon, Clue de Roua
Carte n°15	Habitats naturels dominants sur la RNR
Carte n°16a	Brulages dirigés à proximité de la RNR
Carte n°16b	Localisation des espèces à enjeux
Carte n°17	« Les anciennes drailles de Transhumance »
Carte n°18	Infrastructures de la réserve

Carte n°19	Localisation et numérotation des parkings aménagés
Carte n°20	Hierarchisation des risques de collision et d'électrocution des lignes Haute Tension avec l'avifaune
Carte n°21	Localisation des activités socio-économiques

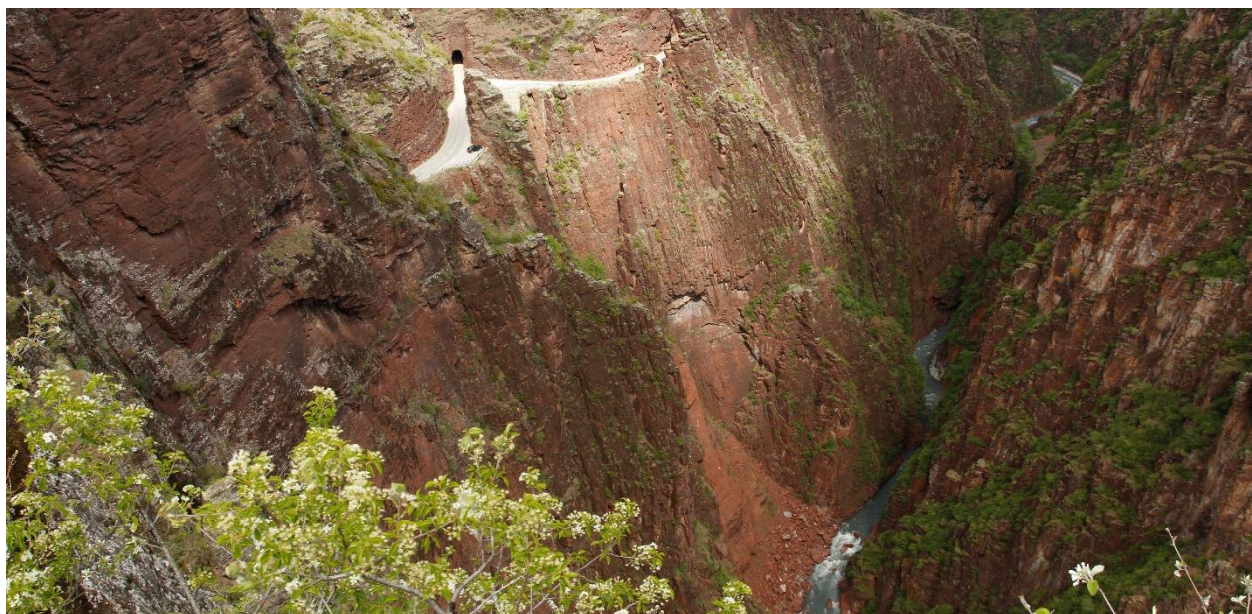
Liste des annexes

Annexe Ia	Délibération n°12-1286 du Conseil Régional de Provence-Alpes-Côte d'Azur
Annexe Ib	Réglementation national sur l'usage de drone
Annexe II	Arrêté du Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur portant sur la désignation des cogestionnaires
Annexe III	Arrêté du Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur portant sur la désignation du Comité consultatif
Annexe IV	Arrêté du Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur portant sur la désignation des représentants du Président du Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur au Comité consultatif
Annexe V	Analyse des paramètres biologiques et physicochimiques de la station de Daluis, fleuve Var
Annexe VIa	Habitats naturels de la Réserve naturelle régionale des gorges de Daluis
Annexe VIb	Fiches descriptives des habitats naturels de la RNR
Annexe VIc	Critères d'évaluation de la valeur patrimoniale des habitats naturels et des espèces
Annexe VI d	Détail de la cotation valeur patrimoniale/fonctionnalité/représentativité par taxon
Annexe VII	Liste complète des espèces végétales
Annexe VIII	Statut de protection de la flore
Annexe IX	Liste des stations étudiées dans la RNR et à proximité
Annexe X	Liste des espèces de lichens recensées dans la RNR
Annexe XIa	Entretiens socio-économiques semi-directifs
Annexe XIb	Fiches descriptives des aires de stationnement et de pique-nique
Annexe XII	Extrait du guide randoxygen « randonnée » : gorges de Daluis (3) et circuit d'Amen (6)
Annexe XIII	Extrait du guide randoxygen « canyon » : gorges de Daluis (1), vallon de Berthéou (2), Clue d'Amen (7)
Annexe XIV	Arrêté préfectoral n° 98.000481-BIS réglementant la pratique du canyoning
Annexe XV	Arrêté municipal n°5 – 2012 relatif à l'utilisation du lit du Var dans les gorges de Daluis
Annexe XVI	Parcours de canoë kayak des gorges de Daluis
Annexe XVII	Charte de l'organisateur d'un Trèfle et du vététiste
Annexe XVIII	Présentation du trail de Valberg 2013
Annexe XIX	Charte du Challenge Trail Nature
Annexe XX	Flyer de sensibilisation sur la RNR pour la trail de Valberg 2012
Annexe XXI	Autorisation de disposer de l'énergie du fleuve Var
Annexe XXII	Document de sensibilisation relatif à la RNR



SECTION A

- Diagnostic de la réserve naturelle -



Préambule

La création de la Réserve naturelle des gorges de Daluis s'est appuyée sur les connaissances acquises par **Gilbert Mari** sur les minéraux et l'histoire de l'exploitation du cuivre. Elle repose également sur l'acquisition des connaissances et la mise en valeur du site par la **commune de Guillaumes et le Parc national du Mercantour depuis les années 1990**. Plusieurs travaux ont été menés notamment dans le cadre du projet de ligne électrique HT qui devait traverser la rive gauche du Var et qui finalement a été détournée du site actuel de la réserve. La randonnée du point sublime a été aménagée en 2004 avec le concours du **Conseil départemental des Alpes-Maritimes** (restauration de la voie romaine, ouvrages en pierres sèches et panneaux d'interprétation).

Le projet de création de la Réserve naturelle des gorges de Daluis est né en janvier 2011, de la rencontre entre une recherche d'identité et de valorisation du cadre naturel du site des gorges de Daluis de la part de la **Communauté de communes Cians-Var** (CCCV, devenue Communauté de communes Alpes d'Azur au 1^{er} janvier 2014) et d'un intérêt naturaliste porté par la **LPO PACA**.

Six rencontres en 2011 entre les élus et techniciens des deux structures, avec l'appui technique de la **Région PACA**, ont permis d'élaborer le dossier technique et scientifique détaillant le projet de classement.

Cet intérêt commun sur cet espace d'exception a débouché, à la fin du mois d'octobre 2012, à la création officielle de la RNR des gorges de Daluis par **délibération n°12-1286** du Conseil Régional de Provence-Alpes-Côte d'Azur, disponible en annexe la.

Ce classement s'inscrit dans le cadre de la volonté du Conseil régional d'établir un réseau d'espaces naturels protégés, notamment par la création des RNR et des parcs naturels régionaux, compris dans la mise en œuvre de la Stratégie Globale pour la Biodiversité en Provence-Alpes-Côte d'Azur.



Vue sur la RNR des gorges de Daluis

© Hatsuo Adachihara

A.1 Informations générales sur la réserve naturelle

A.1.1 La création de la réserve naturelle

Les étapes de création de la réserve naturelle sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

	Dates	Etapes de la création de la Réserve naturelle régionale des gorges de Daluis	Document de référence
2011	23 avril	Délibération favorable de la CCAA pour la demande de classement en RNR des gorges de Daluis	Délibération du 23/05/2011
	23 juillet	Délibération favorable de la commune de Daluis (propriétaire) pour la demande de classement en RNR des gorges de Daluis	Délibération du 23/07/2011
2012	13 janvier	Avis favorable du Conseil général des Alpes-Maritimes (propriétaire) pour la demande de classement en RNR des gorges de Daluis	Courrier du président du CD
	14 avril	Délibération favorable de la commune de Guillaumes (propriétaire) pour la demande de classement en RNR des gorges de Daluis	Délibération n°21
	25 mai	Avis favorable du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel de la région PACA à la demande de classement en RNR des gorges de Daluis	Avis n°2012/10
	12 juillet	Avis favorable du Conseil général des Alpes-Maritimes à la demande de classement en RNR des gorges de Daluis	Délibération n°7
	20 septembre	Avis favorable du Comité de massif des Alpes à la demande de classement en RNR des gorges de Daluis	Avis du 20/09/2012
	29 octobre	Délibération du Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur pour le classement de la RNR des gorges de Daluis	Délibération n°12-1286
2013	7 janvier	Arrêté du Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur portant sur la désignation des cogestionnaires	Arrêté n° 2013-02
	25 février	Publication des avis de création de la RNR aux annonces légales dans Nice matin et La Provence	Articles publiés
	26 septembre	Arrêté du Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur portant sur la désignation du Comité consultatif	Arrêté n° 2013-406
	17 décembre	Arrêté du Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur portant sur la désignation des représentants du Président du Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur au Comité consultatif	Arrêté n° 2013-466

Tableau 1 : Chronologie sommaire de l'histoire de la création de la réserve naturelle

Le site des gorges de Daluis est ainsi devenu la 6^{ème} RNR de la Région PACA et la 1^{ère} réserve naturelle des Alpes-Maritimes.

Ce classement souligne :

- > la reconnaissance par les acteurs du territoire, du Département et de la Région des valeurs patrimoniales du site et de la nécessité de les conserver,

- > la volonté de la Région, des propriétaires et des cogestionnaires de maintenir les valeurs patrimoniales du site en pérennisant son statut de protection.

Le dossier technique et scientifique réalisé en 2011 par la LPO PACA et la CCAA afin de candidater pour le classement en RNR, a mis en avant l'intérêt biologique et culturel de la réserve, en pointant notamment les principaux intérêts patrimoniaux géologiques, minéralogiques, faunistiques et floristiques justifiant le classement. Le relevé cadastral des parcelles incluses dans le périmètre de la RNR ainsi que la réglementation du site ont été élaborés sur cette base.

L'acte de classement annexé à la délibération n°12-1286 du Conseil régional précise la **réglementation** du site dans l'article 3 « mesures de protections ». Cette réglementation est résumée dans le tableau 2.

INTERDICTION		EXCEPTION
Atteintes aux animaux		
	Introduction d'espèces de faune sauvage Atteinte aux espèces de faune sauvage Dérangement des animaux	Dérogations possibles notamment à des fins scientifiques : > par le Président de Région suite à l'avis du CC* > par le Préfet suite à l'avis du CRSPN
Atteintes aux végétaux		
	Atteinte à la flore sauvage Transport de plantes Introduction de végétaux	Activités pastorales et forestières Actions prévues au PG* (ex : lutte contre les plantes invasives) Dérogations possibles notamment à des fins scientifiques : > par le Président de Région suite à l'avis du CC > par le Préfet suite à l'avis du CRSPN
Atteintes aux minéraux		
	Collecte des minéraux et fossiles	Dérogations possibles notamment à des fins scientifiques par le Président de Région suite à l'avis du CC
Activités agricoles		
	Drainage des parcelles Epandage d'engrais et d'amendements Utilisation de produit phytosanitaire	Sauf dans le cadre d'actions prévues au PG. <i>Cette exception a été prévue faute de connaissance préalable du site au moment du classement. A la suite de la rédaction de ce plan de gestion, aucune exception n'est prévue.</i>
Activités sportives		
	Canyoning Manifestations sportives VTT en dehors des sentiers balisés <i>Nb. Il a été choisi d'afficher un pictogramme pour inciter à rester sur les sentiers.</i>	Clue d'Amen (aval balise 115), de Berthéou et dans le lit du Var Manifestations sportives soumises à autorisation du Président de Région
Animaux domestiques		
	Animaux domestiques non tenus en laisse	Animaux utilisés dans le cadre des activités agricoles, pastorales et de transhumance, Animaux participant à des missions de police, recherche ou de sauvetage, Chiens courants utilisés en période de chasse, Des chevaux et des ânes, uniquement sur les sentiers balisés.

Travaux		
	Exécution de travaux de construction ou d'installations diverses	Travaux prévus au PG Travaux prévus dans le plan de gestion forestier et d'entretien courant des routes départementales et sentiers inscrits au PDIPR Dérogations possibles par : > par le Président de Région suite à l'avis du CC > par les Conseils municipaux > Suite à l'avis favorable du CRSPN
Divers		
 	Campement	Bivouac autorisé entre 19h00 et 9h00, à plus d'une heure de la voie circulaire la plus proche
	Abandon, dépôt ou jet de déchets	
	Trouble de la tranquillité des lieux par perturbation sonore	Actions prévues au PG, activités pastorales, sylvicoles et agricoles
	Inscriptions portant atteinte au milieu naturel	
	Utilisation du feu	Gestion agropastorale

(CC : Comité Consultatif) - (PG : Plan de Gestion)

Tableau 2 : Résumé synoptique de la réglementation dans la réserve d'après la délibération n°12-1286 du Conseil Régional Provence-Alpes Côte d'Azur

A ce stade de l'élaboration du plan de gestion, la réglementation semble globalement cohérente avec les enjeux du site. Toutefois la **sur fréquentation du site** est un enjeu fort soupçonné dans les années à venir qui peut avoir un impact important sur les patrimoines naturels. Un plan de circulation devait être établi mais les usages se sont révélés être plus nombreux et plus complexes que pressentis. Ce plan de circulation est donc en travail mais non encore abouti. Le résultat de ce travail devrait permettre de préciser dans un second plan de gestion cette réglementation des activités et des circulations afin de **conserver un niveau fréquentation compatible avec la protection du patrimoine des gorges dans une qualité humaine et sociale**.

Concernant le survol de la réserve naturelle par des drones professionnels ou de loisirs, aucune réglementation particulière n'a été prévue à la création de la réserve car l'usage de ces appareils s'est développé de façon particulièrement forte en peu de temps. Les co-gestionnaires pensent cependant qu'il sera important lors du prochain plan de gestion de rajouter une interdiction soumise à autorisation concernant cette pratique. **Le site des gorges, majestueux est en effet très prisé pour ce genre de survol et de prise de vue et leur multiplication aura forcément un impact non négligeable sur la tranquillité des espèces.** En attendant les co-gestionnaires incitent les pratiquants à se rapprocher d'eux. La réglementation nationale devra également être rappelée (voir Annexe Ib.).

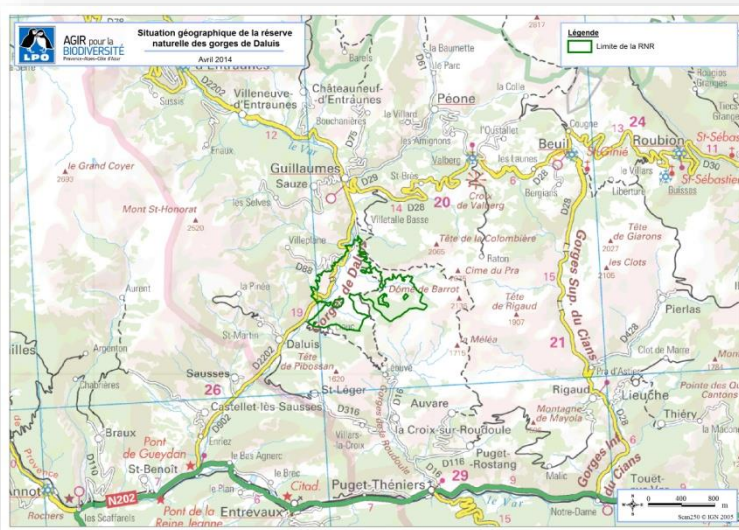
La **cueillette de plante sauvage est interdite** sur le site de la réserve naturelle. Plusieurs usagers ont déjà été vus en train d'arracher des pieds de thym, de sarriette ou de lavande. Il s'agit donc d'une réglementation importante. Toutefois, il sera là aussi utile de **préciser les usages sur le site notamment envers les professionnels et les habitants** pour qui des règles de bonnes pratiques et des quantités maximum devraient être précisées.

Enfin, les co-gestionnaires ont été saisis sur **l'importance de travailler sur les iconographies** : les VTT devraient être représentés, l'autorisation de chasser et de pêcher également le tout dans un esprit pédagogique et non de répression. Un rapprochement du réseau RNF sur ces sujets sera recherché.

A.1.2 La localisation de la réserve naturelle

La RNR se situe dans l'arrière pays des Alpes-Maritimes, entre le massif du Mercantour et la Mer Méditerranée. La Haute Vallée du Var débute aux sources du Var à Estenc (1 780 mètres d'altitude) par un cirque glaciaire cerné de sommets s'élevant à plus de 2 000 mètres. Les versants, protégés de l'érosion par des plantations de résineux dans le cadre de la restauration des terrains en montagne (RTM) au XIX^{ème} siècle, chutent de plus de 1 000 mètres pour laisser place au Val d'Entraunes. De nombreux hameaux sont implantés en hauteur, de part et d'autre du fleuve Var qui a forgé cette vallée. Le village de Guillaumes, puis les gorges de Daluis en aval, clôturent cette entité géographique.

Depuis les sources du Var jusqu'aux gorges de Daluis, les paysages sont marqués par les phénomènes géomorphologiques : aiguilles dolomitiques de Pelens, cargneules de Péone, plis calcaires ou versants érodés de marnes noires. Les gorges rouges de Daluis, creusées par le Var sur plus de 4 000 mètres de longueur, représentent une entité paysagère très forte dans le Haut-Var.



Carte 1 : carte de localisation générale

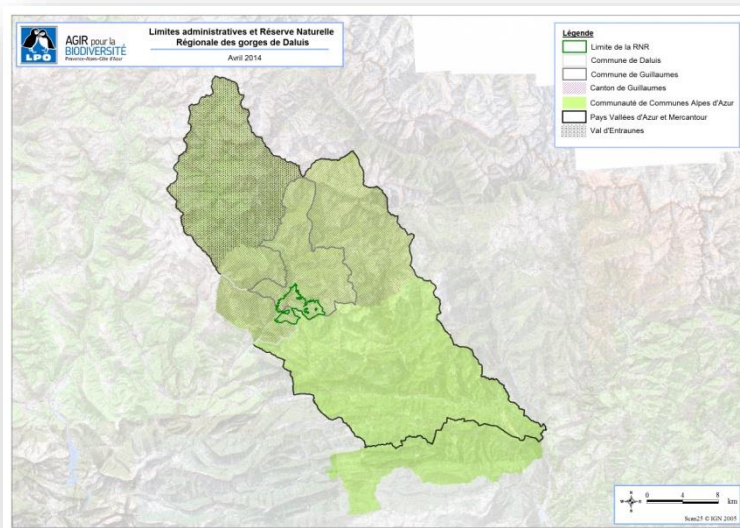
Détail cf. Atlas cartographique n°1

A.1.3 Les limites administratives et la superficie de la réserve naturelle

La RNR, d'une superficie de **1082 hectares 18 ares 45 centiares** se trouve quasi intégralement en terrains communaux (789 hectares propriétés de la commune de Guillaumes ; 293 propriétés de la commune de Daluis ; 0,1 hectare propriété du Conseil départemental des Alpes-Maritimes). L'annexe à la délibération n°12-1286 du Conseil régional précise les parcelles cadastrales figurant dans l'acte de classement.

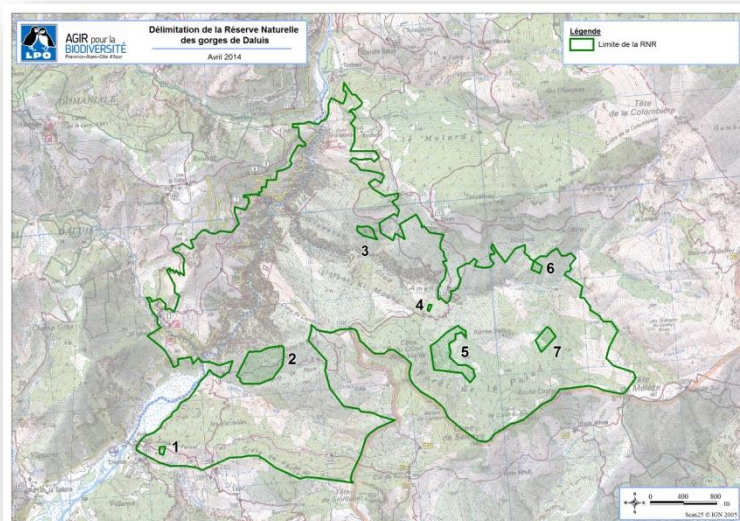
Les emprises actuelles des routes départementales n°2202 et n°88 sont exclues du périmètre classé en réserve naturelle afin de permettre les travaux d'entretien et d'amélioration courants.

Les cartes suivantes précisent la situation de la RNR et les principaux éléments toponymiques du site.



Carte 2 : Limites administratives de la RNR

Détail cf. Atlas cartographique n°2



Carte 3 : Délimitation de la RNR

Détail cf. Atlas cartographique n°3

Sept **enclaves** (carte 3) existent au sein de la réserve naturelle. Leur présence est essentiellement due au processus de création de la RNR qui n'a pas pu intégrer une dynamique d'animation foncière auprès des différents ayant droits et envisager ainsi l'inclusion de ces parcelles dès la création de la RNR.

A.1.4 La gestion de la réserve naturelle

L'instance de gestion de la RNR est composée d'un Comité Consultatif et de deux organismes de mise en œuvre appelés cogestionnaires. Les arrêtés du Conseil régional 2013-02 du 07 janvier 2013 et 2013-406 du 26 septembre 2013 désignent respectivement les co-gestionnaires et le Comité Consultatif de la réserve (joint en annexe II & III).

Le **Comité Consultatif** constitue un véritable parlement local regroupant l'ensemble des acteurs de la réserve (administrations territoriales et d'État, élus locaux, propriétaires, usagers, associations). Il est chargé de suivre et d'évaluer la gestion, et d'exprimer un avis sur toute décision concernant la réserve naturelle. Le tableau 3 liste la composition de ses membres.

Le Comité Consultatif est présidé par le représentant du Président du Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur, désignés par l'arrêté 2013-466 du 17 décembre 2013 (détail en annexe IV).

Tableau 3 : Composition du Comité consultatif	
Administrations civiles et militaires et des établissements publics de l'Etat	
> Le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) ou son représentant > Le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer (DDTM) ou son représentant > Le Directeur Départemental de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) ou son représentant > Le Directeur Départemental de l'Office National des Forêts (ONF) ou son représentant > Le Directeur Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) ou son représentant	
Collectivités territoriales ou leurs groupements	
> Le Président du Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur ou son représentant > Le Président du Conseil départemental des Alpes-Maritimes ou son représentant > Le Président de la Communauté de Communes des Alpes d'Azur ou son représentant > Le Maire de la commune de Guillaumes ou son représentant > Le Maire de la commune de Daluis ou son représentant	
Représentants des usagers et certains usagers	
> Le Président de la société de chasse la Gazelle Daluisienne ou son représentant > Le Président de la société de chasse de Guillaumes ou son représentant > Le Président de l'Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA) de Guillaumes ou son représentant > Le Président du Syndicat des Accompagnateurs de Moyenne Montagne (Comité départemental des Alpes-Maritimes) ou son représentant > Le Président de la Fédération Française de Montagne Escalade (Comité Départemental Alpes-Maritimes) ou son représentant > Le Président de l'office Municipal du Tourisme du Pays de Guillaumes ou son représentant > Le Président de l'office de Tourisme de Valberg ou son représentant > Monsieur Philippe Chavignon, apiculteur exploitant des terrains sur la réserve > Monsieur Bernard Bruno, éleveur exploitant des terrains sur la réserve	
Personnalités scientifiques qualifiées et représentants d'associations agréées ayant pour principal objet la protection des espaces naturels.	
> Le Directeur du Parc national du Mercantour ou son représentant > Le Directeur du Conservatoire Botanique National Méditerranéen (CBN) ou son représentant > Le Directeur du Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) Paca ou son représentant > Monsieur Gilbert Mari, géologue minéralogie > Monsieur Laurent Camera, géologue	

Sous la gouvernance du Comité Consultatif, les **cogestionnaires** élaborent et mettent en œuvre le plan de gestion, assurent l'accueil et l'information du public, le constat des infractions, le suivi de l'évolution du milieu naturel et, de manière générale, toute action utile à la vie de la réserve naturelle. Les cogestionnaires de la Réserve naturelle régionale des gorges de Daluis sont la Communauté de Communes des Alpes d'Azur (CCAA) et la « Ligue pour la Protection des Oiseaux Provence-Alpes-Côte d'Azur » (LPO PACA). La répartition des rôles des cogestionnaires est définie dans une convention tripartite entre la Région PACA, la CCAA et la LPO PACA. *Cette convention est en cours de validation.*

La conservatrice de la réserve naturelle a été recrutée en octobre 2013 par la CCAA et est épaulée, pour la gestion du site et l'élaboration du plan de gestion, par une équipe pluridisciplinaire de la CCAA comprenant des chargés de mission et des administratifs de la collectivité, ainsi que l'équipe de la LPO PACA, comprenant à la fois des naturalistes, cartographes, éducateurs et chef de projet.

A.1.5 Le cadre socio-économique général

La superficie totale du département des Alpes-Maritimes est de 4 299 km² et la densité de 251 hab/km². Le département est composé de 163 communes. Il regroupe 1 079 100 habitants au recensement de 2009 (+ 6,3% depuis 1999) (cf. tab. 4). On distingue **trois zones géographiques** réparties depuis le niveau de la mer jusqu'à la cime du Gêlas (3 143 mètres) : **la bande littorale, le moyen et le haut pays**. La zone littorale concentre la majorité de la population et regroupe l'ensemble des pôles urbains et des équipements. Le moyen pays est le lieu de développement de la péri-urbanisation et du mitage, conséquence de l'étalement urbain. Le haut pays, structuré en vallées et très en retrait par rapport au littoral, représente la plus grande surface du territoire des Alpes-Maritimes. Il est à la fois peu peuplé et peu équipé. Parmi ces vallées, la haute vallée du Var est la plus lointaine et la moins densément peuplée des vallées montagnardes des Alpes-Maritimes.

	Guillaumes	Daluis	Canton de Guillaumes (Haut-Var)	Alpes-Maritimes
Nombre d'habitants	692	137	2 646	1 079 100
Densité (hab/km²)	8,0	3,4	5,8	251,0
Evolution 1999 – 2009 (%)	1,6	0,4	2,0	0,6

Tableau 4 : population des communes de Guillaumes et de Daluis, du Canton de Guillaumes et des Alpes-Maritimes en 2009 (source INSEE).

L'arrière pays est très prisé par les habitants de la bande littorale qui effectuent des mouvements pendulaires régulièrement pour aller se ressourcer dans l'arrière pays. La fréquentation de la RNR est ainsi en lien direct avec les arrivées des citoyens de la côte, souvent pour le week-end.

a. Population des communes de Guillaumes et de Daluis

Après avoir subi l'exode rural, notamment par l'ouverture des voies de communication au début du XX^{ème} siècle, les communes de Guillaumes et de Daluis connaissent une population en légère augmentation. 857 habitants sont recensés en 2011 sur les deux communes concernées par la RNR, soit une densité moyenne de population très faible de 6,8 hab. /km² (cf. tab. 4). Ces habitants sont essentiellement concentrés dans le village de Guillaumes, chef lieu du canton, et quelques hameaux et fermes isolées.

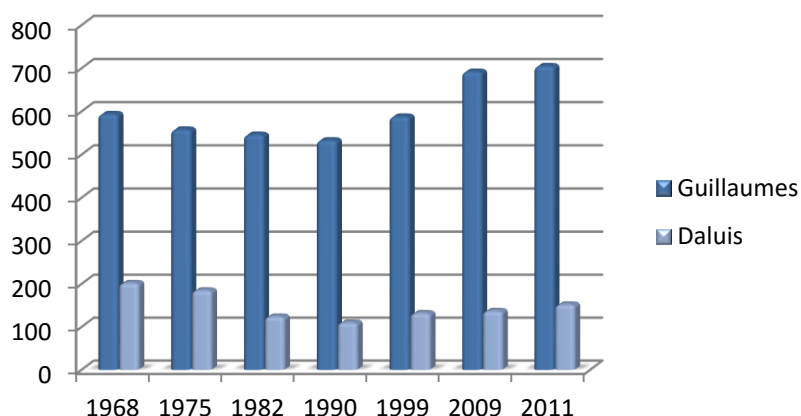


Figure 2 : Evolution de la population des communes de Guillaumes et de Daluis (source : RP 2011 - INSEE)

La population est globalement âgée et vieillissante, plus de 31% de la population a plus de 60 ans. Le taux de chômage est globalement faible et l'activité économique reste fortement dépendante du littoral. La majeure partie de la vie économique est tournée vers le tourisme : routes des grandes Alpes, stations de montagne de Valberg et de Val Pelens et vers la petite ville de Puget-Théniers qui se développe en raison de sa proximité relative de la Côte d'Azur (45min de Nice).

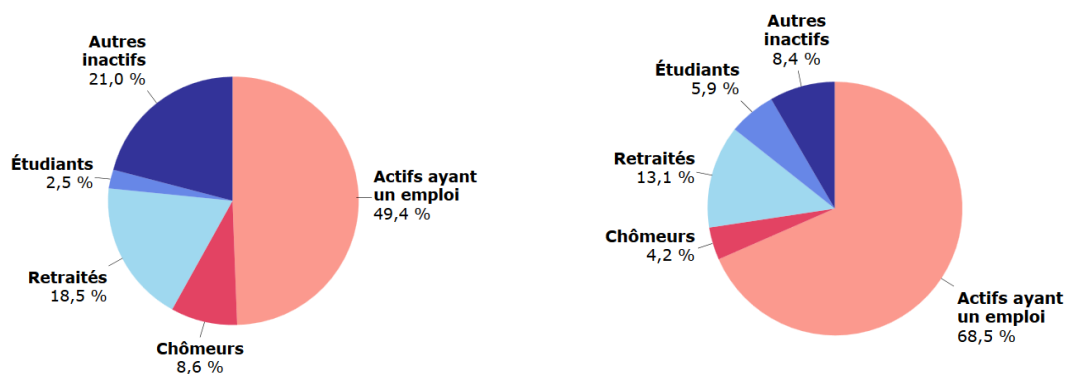


Figure 2 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2010 à Guillaumes (gauche) et Daluis (droite) (source : RP 2010 - INSEE)

La commune de Guillaumes possède un bassin d'emploi dans le secteur des services et du tourisme. Plus des deux tiers des logements présents à Guillaumes sont des résidences secondaires (cf. tab 5). Cela pose la double difficulté d'avoir peu de résidents permanents l'hiver pour faire vivre la commune, et un afflux de résidents pendant la période estivale souhaitant disposer des services associés d'un chef lieu de canton.

Logement	Guillaumes	Daluis
Nombre total de logements en 2009	1 115	130
Part des résidences principales en 2009, en %	29,6	49,8
Part des résidences secondaires (y compris les logements occasionnels) en 2009, en %	67,6	45,1

Tableau 5 : Indicateurs des résidences principales et secondaires de la commune de Guillaumes et de Daluis
(Source : Insee, RP2009)

On constate par ailleurs un intérêt croissant pour la restauration des petits hameaux en périphérie des villages, comme par exemple via l'Association des trois hameaux (Amen, le Lavigné et la Colette). Ces hameaux, souvent abandonnés ou en ruine, entourent la réserve naturelle. A terme, il conviendra de prendre en compte les conséquences de la restauration de ces batis sur la gestion de la réserve naturelle, le potentiel maximum de logements étant la restauration de la totalité des habitations, ce qui représente environ une trentaine d'habitations en périphérie immédiate de la RNR.

b. Organisation administrative

Sur le plan administratif, les communes de Guillaumes et Daluis sont situées sur le canton de Guillaumes. Elles font parties de la Communauté de communes Alpes d'Azur issue du regroupement intervenu le 1^{er} janvier 2014 des Communautés de communes Cians-Var (9 communes) et des Vallées d'Azur (16 communes), rejoint par 7 communes sur 10 de la Vallée de l'Estéron et 2 communes sur 14 des Monts d'Azur (cf. carte n°2). Parmi ses compétences figurent les **opérations destinées à assurer la protection de l'environnement** sur un territoire d'application qui dépasse le cadre communal soumis à un label de protection régional. C'est dans ce cadre que la CCAA est cogestionnaire de la RNR des gorges de Daluis.

Guillaumes et Daluis font également partie du Pays Vallées d'Azur Mercantour pour lequel il existe un contrat de Pays (2004-2006 puis 2007-2014). La commune de Guillaumes est située en aire d'adhésion du Parc national du Mercantour.

Il n'existe pas de SCOT sur le territoire intercommunal. La commune de Daluis dispose d'une carte communale et celle de Guillaumes est en cours d'élaboration (février 2014). Seule cette dernière commune est concernée par des Plans de prévention des risques, résumés dans le tableau 6. La prise en compte du statut de la RNR sera intégrée lors de la révision de ces documents d'urbanisme.

Communes	Documents d'urbanisme et zonages des risques naturels	Etat d'avancement
Daluis	Carte communale	Approuvée par arrêté préfectoral le 22 avril 2011
	Plan de prévention des risques	RAS
Guillaumes	Carte communale	En cours d'élaboration (février 2014)
	Plan de prévention des risques d'inondations	Prescription par arrêté préfectoral le 21 aout 2003
	Plan de prévention des risques de mouvements de terrains	Prescription par arrêté préfectoral le 21 aout 2003

Tableau 6 : Etat d'avancement des documents d'urbanisme et zonages des risques naturels sur Daluis et Guillaumes (DDTM des Alpes-Maritimes, 2014)

Nom de la commune	Surface de la commune (ha)	Part de la surface de la RNR / surface de la commune	Part de chaque commune dans la surface de la RNR
Guillaumes	8 702	9,5 %	73 %
Daluis	4 003	7,6 %	27 %

Tableau 7 : Part relative de chaque commune dans la RNR

A.1.6 Le réseau d'espaces naturels protégés, inventoriés et gérés

La RNR des gorges de Daluis fait partie d'un important réseau de zones répertoriées, inventoriées et protégées qui se superposent ou qui s'entrecroisent.

a. Zonages concernant le territoire de la réserve

Les inventaires ZNIEFF, les espaces naturels protégés et les engagements internationaux listés dans le tableau 8 concernent directement le périmètre de la RNR.

Trois zonages concernent particulièrement la RNR dans ses limites, son patrimoine, sa réglementation et ses objectifs :

- 1) La Zone Spéciale de Conservation « Sites à chauves-souris - Castellet-les-Sausses et gorges de Daluis » et le Site d'Importance Communautaire « Entraunes ». Ces deux sites ont été désignés notamment pour l'importance d'espèces de chiroptères mais plus généralement pour leur diversité naturelle exceptionnelle de l'étage sub-méditerranéen à l'alpin.

Les enjeux transversaux des sites concernent :

- > Le maintien d'un réseau de gîtes à chiroptères : en bâtiments, en sites souterrains et en forêts,
- > La conservation des milieux fréquentés et favorables aux chiroptères : mosaïque paysagère, zones humides, peuplement forestier structuré,
- > L'amélioration des milieux pour favoriser l'expansion des populations et la biodiversité : peuplements forestiers mûres, milieux ouverts bocagers,
- > La protection des habitats naturels d'intérêt communautaire : ripisylves, milieux forestiers remarquables : pins à crochets, hêtraies, sapinières, pelouses alpines et subalpines, prairies de fauche, grottes,
- > Le suivi des populations et amélioration de la connaissance,
- > La sensibilisation des populations au patrimoine naturel.

Les deux sites sont dotés de Documents d'Objectifs en cours d'animation. L'animateur Natura 2000 du site est la CCAA. Ce programme, déployé sur un territoire bien plus important que la RNR, permet un changement d'échelle très intéressant pour intégrer des enjeux plus larges. Les DOCOB sont de ce fait un outil précieux pour l'élaboration de ce plan de gestion.

- 2) Le Parc national du Mercantour, les parcelles communales de Guillaumes étant dans l'aire d'adhésion du parc. L'adhésion à la charte du PNM traduit la volonté des communes d'entrer dans une relation de partenariat avec le parc, dans le but de mettre en œuvre le projet de territoire que constitue la charte :
 - > elle fixe des orientations de développement durable dans divers domaines (gestion des paysages, patrimoines culturel et naturel, tourisme, activités de pleine nature, l'agriculture, ressources forestières, ressources en eau, énergies renouvelables, éducation à l'environnement...)
 - > elle propose des mesures à mettre en œuvre par les différents acteurs, dont les communes adhérentes et le parc : il ne s'agit pas d'une nouvelle réglementation mais de faciliter ou d'accompagner ces projets.

L'unité opérationnelle « Vallée Haut-Var / Cians » est chargée d'animer cette charte sur le territoire de la RNR. Cette unité est basée sur la commune d'Entraunes.

Nom du site	Type de zonage	Date de création	Organisme gestionnaire	Superficie (ha)	Superficie concernée par la RNR gorges de Daluis (%)
Inventaires du patrimoine					
Gorges de Daluis	Znieff I - 06-100-128	1988, mise à jour 2003	/	756,85	
Mont Saint-Honorat - aiguilles de Pérens - tête de l'Encombrette	Znieff I - 06-100-143	1988, mise à jour 2003	/	13 905,38	
Dôme de Barrot - tête de la Colombière - mont Mayola - la Roudoule	Znieff II - 06-132-100	1988, mise à jour 2003	/	15 958,67	
Le Var	Znieff II - 06-140-100	1988, mise à jour 2003	/	1 719,78	
Classement en faveur du patrimoine naturel					
Sites à chauves-souris - Castellet-les-Sausses et gorges de Daluis	ZSC FR9301554	16/02/2010	CCAA	3 384	
Entraunes	ZSC FR9301549	28/03/2008, mise à jour 21/04/2014	CCAA	19 751	
Le Mercantour	Parc national Décret n° 2009-486	29/04/2009	PNM	95 503,20	

Tableau 8 : Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel concernant la RNR

b. Zonages alentours

La Réserve des gorges de Daluis se trouve dans un contexte riche en sites reconnus pour leur intérêt environnemental. Elle est entourée de nombreux sites Natura 2000. Les animateurs de ces sites sont la CCAA et le Parc national du Mercantour, ce qui facilite les échanges entre les gestionnaires.

Nom du site	Type de zonage	Date de création	Document de gestion	Superficie (ha)
Forêt de la Fracha - montagne de l'Estrop	Znieff I - 06-100-142	1988, mise à jour 2003	/	13 284,17
Massif de Chamoussillon - bois de la Moulière - devens d'Estenc	Znieff II - 06-133-100	1988, mise à jour 2003	/	10 730,02
Bassin de la haute Tinée	Znieff II - 06-134-100	1988, mise à jour 2003	/	36 454,61
Massif du Lauvet d'Illonse et Des Quatre Cantons - Dôme de Barrot - Gorges du Cians	SIC FR9301556	22/12/2003	CCAA	15 071
Le Mercantour	ZSC FR9301559	22/12/2003, mise à jour 21/04/2014	PNM	67 947
Le Mercantour	ZPS FR9310035	17/03/2005	PNM	68 073
Ruines du château de Guillaumes et parcelle boisée qui l'avoi sine	Site classé	04/11/1931	/	/

Tableau 9 : Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel à proximité de la RNR

Les fiches des ZNIEFF présentes sur la RNR ou à proximité sont disponibles en annexe.

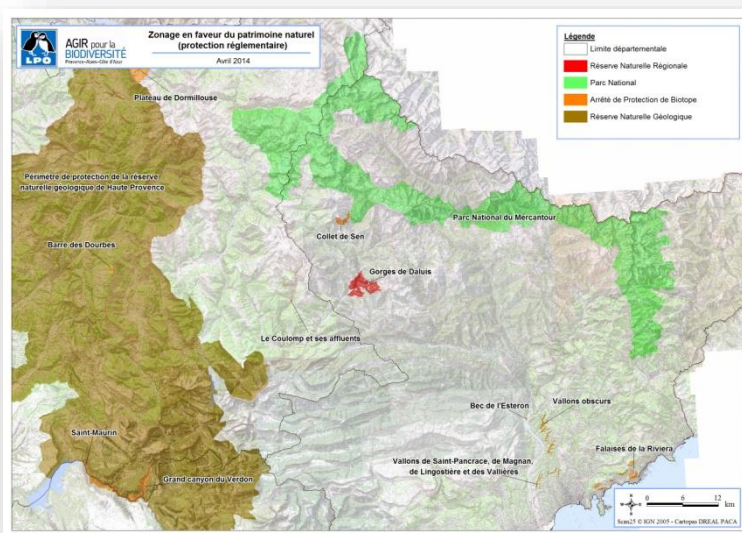
Les cartographies de ces zonages sont reportées dans l'Atlas cartographique.

Carte 4 : Zonage en faveur du patrimoine naturel (protection réglementaire)

Carte 5 & 6 : Zonage en faveur du patrimoine naturel (protection contractuelle)

Carte 7 : Zonage en faveur du patrimoine naturel (Inventaire patrimonial)

Carte 8 : Zonage en faveur du patrimoine naturel (Sites classés et sites inscrits)



Carte 4 : Zonage en faveur du patrimoine naturel (protection réglementaire)

Détail cf. Atlas cartographique n°4

c. La mise en réseau des espaces protégés

Réserves Naturelles de France (RNF)

Réserves naturelles de France est le réseau national des réserves naturelles. Cette association loi 1901, créée en 1982, rassemble les organismes gestionnaires des réserves naturelles, les professionnels et les bénévoles en charge de la protection et de la gestion de ces espaces, des experts et organismes de la protection de la nature ainsi que les autorités de classement des réserves naturelles (Etat et Régions).

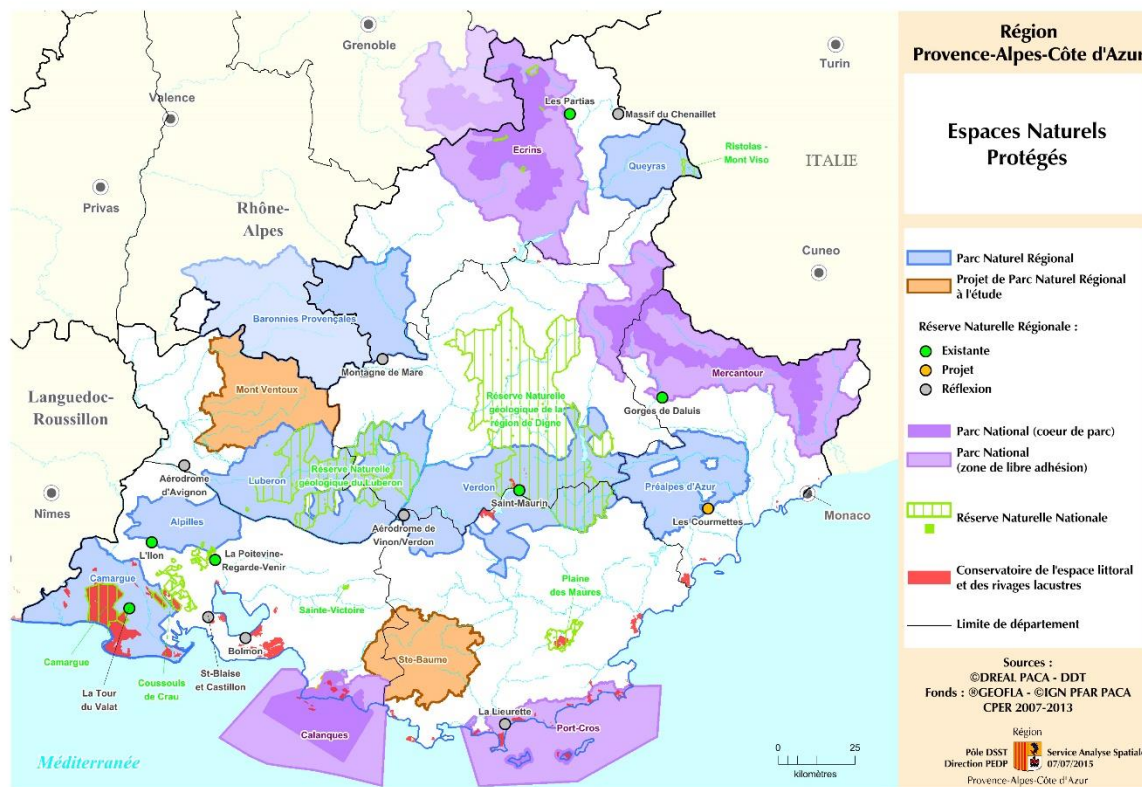
RNF anime, au niveau national, le réseau des réserves naturelles (fig. 3). De nombreux échanges et travaux permettent de mutualiser les compétences en s'appuyant sur l'expertise des organismes et des personnes en charge des réserves naturelles. Des outils communs (base de données, protocoles standardisés, etc.) sont également mis à disposition des gestionnaires.

La Région PACA, la CCAA et la LPO PACA sont membres de RNF.



Figure 3 : Les réserves naturelles de France (source : RNF, 2011)

Zoom sur les espaces naturels protégés de Provence-Alpes-Côte d'Azur



Zoom sur le réseau des réserves naturelles régionales

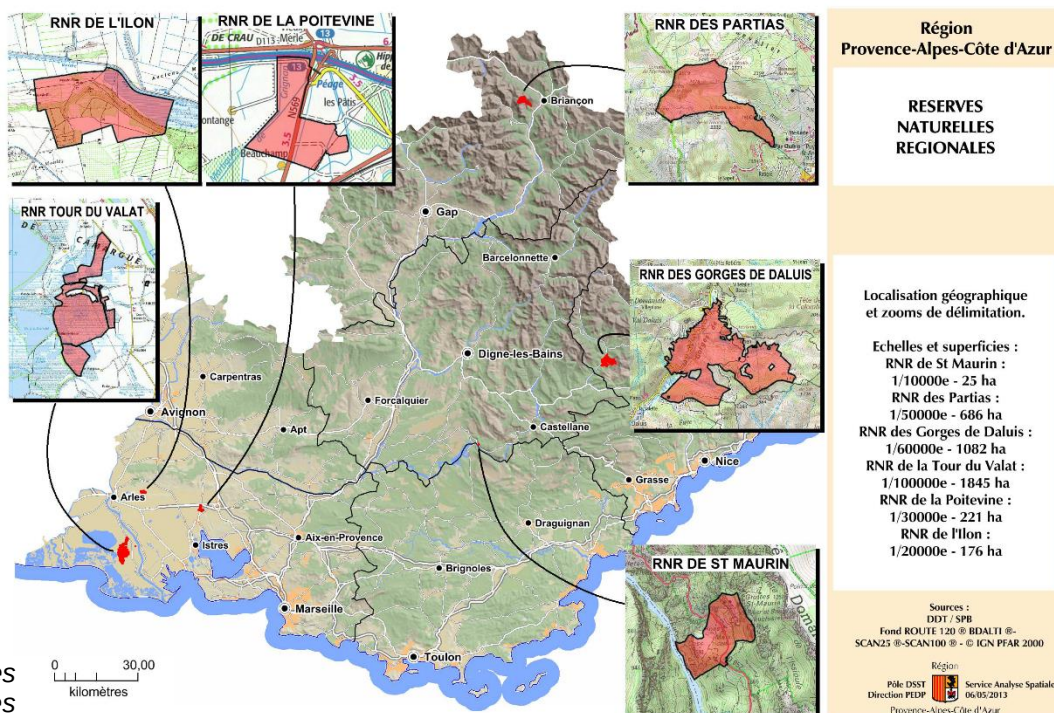


Figure 4 : Les réserves naturelles régionales
(source : Région, 2013)

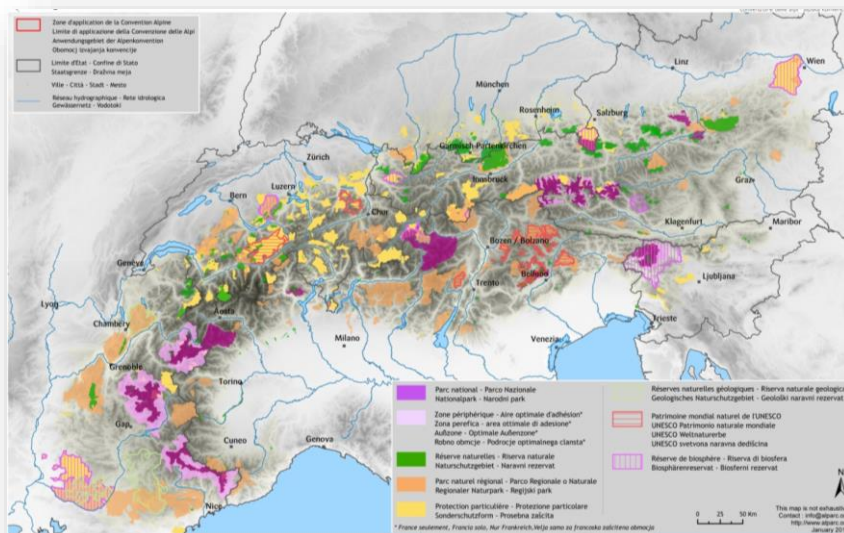
La Convention Alpine et le Réseau Alpin des Espaces Protégés (ALPARC)

La Convention alpine est un traité international datant de 1991 et qui vise la sauvegarde à long terme de l'écosystème naturel des Alpes ainsi que la promotion du développement durable du massif, en protégeant les intérêts économiques et culturels des populations qui y habitent et des pays adhérents.

Le Réseau Alpin des Espaces Protégés (ALPARC) rassemble toutes les catégories d'espaces protégés de grande taille dans le périmètre de la Convention alpine. Il permet depuis 1995 un échange intense entre les parcs alpins, les réserves naturelles, réserves de biosphère, zones de tranquillité, etc. Son but est d'appliquer concrètement le protocole « Protection de la nature et entretien des paysages » de la Convention alpine.

Carte 9 : Les grands espaces protégés des Alpes

Détail cf. Atlas cartographique n°9



La mise en réseau des espaces naturels dans les Alpes est un thème central de la mise en œuvre des objectifs de protection de la nature au sein de la Convention alpine. Afin de promouvoir la collaboration en faveur de la création d'un réseau écologique à l'échelle des Alpes, la Plate-forme «Réseau écologique» a été créée dans le cadre de la Convention alpine en 2007. La région PACA est représentée au Conseil d'administration d'Alparc. Actuellement, il n'existe aucune relation entre la RNR des gorges de Daluis et ce réseau mais les champs d'opportunités sont très importants.

Le Réseau Régional des Gestionnaires d'Espaces Naturels (RREN)

Le Réseau Régional des gestionnaires d'Espaces Naturels protégés a été créé en 1985. Les membres du Réseau sont les organismes ayant pour vocation principale la protection et la gestion d'espaces naturels protégés ainsi que les organismes, publics ou privés, exerçant une mission d'intérêt général unique ou principale sur tout ou partie du territoire régional, de protection ou de gestion d'espaces naturels protégés et y affectant des personnels permanents. Le Réseau constitue un outil de réflexion, d'échange d'expériences, de valorisation des compétences, de diffusion d'informations et de sensibilisation du public dont les activités sont reconnues. La LPO PACA est membre du RREN depuis 2012. La RNR des gorges de Daluis n'est pas encore active dans ce réseau mais des mouvements d'informations montantes (ex : contribution à des enquêtes naturalistes régionales) ou descendantes (ex : programmes de recherche, mise à disposition de protocoles en commun) sont à envisager lors de la mise en œuvre du plan de gestion.

La candidature à l'UNESCO

La RNR a intégré la demande de classement au Patrimoine Mondial de l'UNESCO du Parc National du Mercantour, aux côtés de 5 autres partenaires italiens. La candidature des « Alpes à la Mer », au classement en tant que Bien du Patrimoine Mondial de l'Humanité de l'UNESCO, porte sur la reconnaissance de la singularité de ces montagnes récemment ouvertes sur la mer avec une biodiversité très riche aussi bien naturelle que géologique. La RNR, et plus largement le dôme de Barrot, en forment un ensemble particulièrement remarquable.

La RNR et son environnement

Située en zone rurale, aux portes du Parc national du Mercantour et jouxtée de sites Natura 2000, la réserve évolue dans un cadre naturel bien préservé. La dynamique de restauration des hameaux aux frontières du site, ainsi que la proximité du littoral azuréen, peuvent cependant influencer l'évolution du site notamment en termes de fréquentation et d'aménagement.

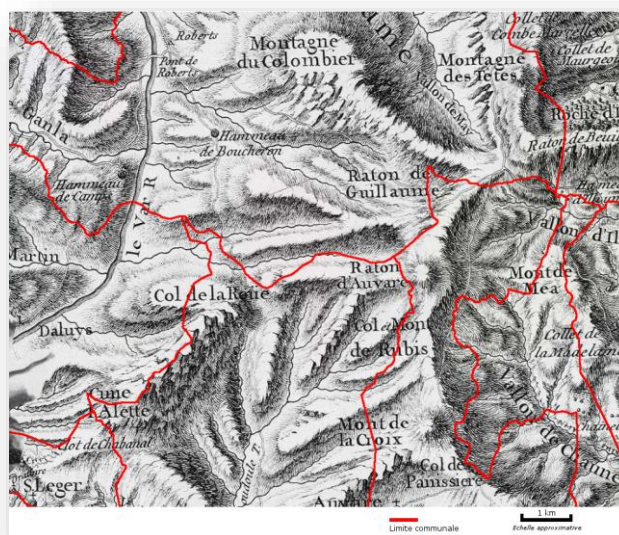
Par ailleurs, la RNR a une volonté forte d'établir des partenariats en France et à l'étranger afin de mobiliser un maximum de compétences et de bénéficier d'une dynamique de projets.

A.1.7 L'évolution historique de l'occupation du sol de la réserve naturelle

Il n'existe pas d'analyse de l'occupation du sol et il n'est pas possible de dégager des tendances précises autres que le travail d'interprétation de quelques photographies aériennes. L'évolution historique de l'occupation du sol de la réserve naturelle peut se distinguer selon l'évolution liée aux activités humaines qui concerne les zones accessibles et proches des habitations, et l'évolution naturelle des milieux qui concerne plus particulièrement les zones rupestres comme les gorges.

La bibliographie fait état d'une activité agricole au XVIII^e liée à l'occupation des nombreux hameaux présents en limite de la réserve. Chaque replat était utilisé et entretenu pour des cultures céréalières : après les labours, la terre était remontée à l'aide de paniers en osier. La présence de restanques, aujourd'hui à l'abandon et colonisées par les genêts, thym et chènes, témoignent de cette activité.

La Carte Cassini (cf. carte 10) n'apporte pas d'informations précises sur l'occupation des sols mais donne des éléments sur la présence humaine sur le site. Le Pont des Roberts et le « Hammeau de Boucheron » connu plus tard comme le Hameau de Bancheron, aujourd'hui en ruine, mais encore habité de façon saisonnière par des bergers, figurent sur la carte. Elle précise également l'emplacement du chemin muletier reliant Guillaumes à la vallée de la Roudoule en passant par le Col de Roua.



Carte 10 : Extrait de la carte Cassini du XVIII^e siècle (source : école des hautes études en sciences sociales - <http://cassini.ehess.fr/>)

Détail cf. Atlas cartographique n°10

Le cadastre napoléonien (1868) fait état de nombreuses parcelles affectées à la pâture sur les communes de Guillaumes et de Daluis. Les parcelles de la RNR étaient probablement concernées par le pâturage. Une numérisation de ces informations pour intégration sous système d'information géographique permettrait de mieux préciser l'occupation des sols à cette époque et d'obtenir ainsi une photographie précise des activités sur la RNR à la fin du XVIII^e siècle.

Il existe par ailleurs quelques photographies aériennes après la seconde guerre mondiale. En comparant ces clichés avec des prises de vue actuelle, l'on note d'importants changements dans l'occupation des sols sur une courte période.

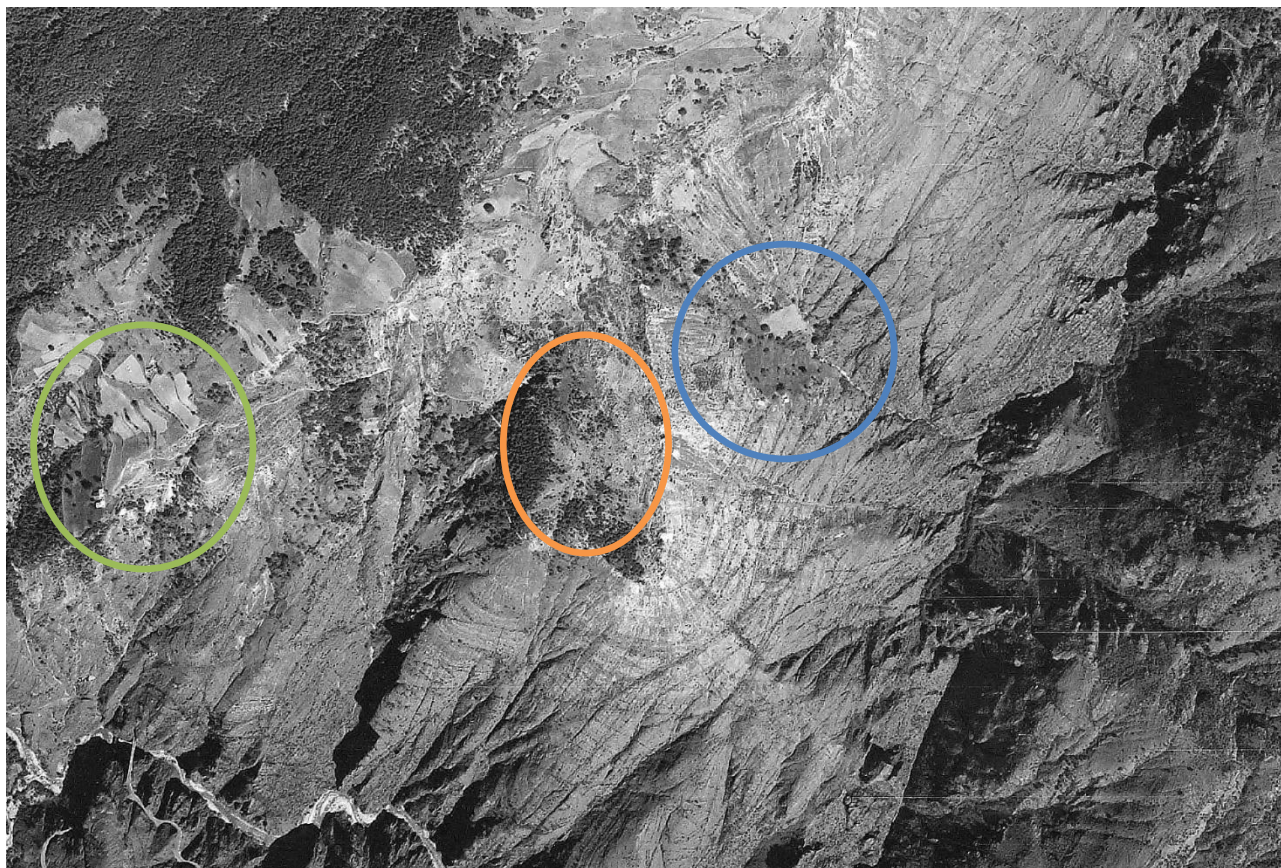


Figure 3 : Hameaux de Bancheron et de la Vigière - Photographie aérienne du 23 aout 1948 © Géoportail

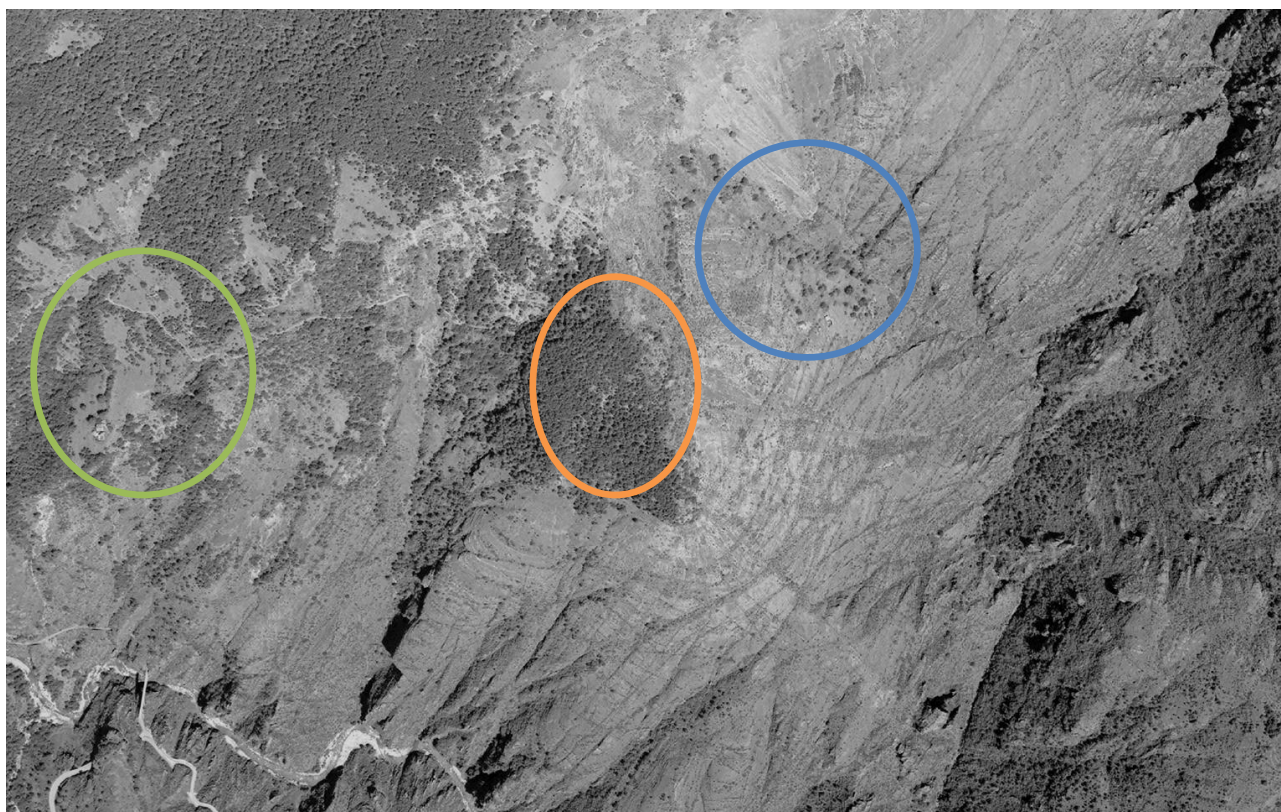


Figure 4 : Hameaux de Bancheron et de la Vigière - Photographie aérienne du 04 juin 1999 © Géoportail

La comparaison entre les photographies aériennes de 1948 (cf. fig. 3) et 1999 (cf. fig. 4) illustre l'évolution de l'occupation des sols depuis les cinquante dernières années. A titre d'exemple :

- > Le cercle vert à gauche des photographies entoure le hameau de Bancheron. En 1948, l'on aperçoit de nombreuses restanques en culture de part et d'autre du sentier. En 1999, ces cultures ont disparu et sont remplacées par de petits bosquets et des zones de prairies, évolution confirmée sur le terrain.
- > Le cercle orange au centre des photographies pointe la partie sommitale du Cianabas. En cinquante ans, la couverture forestière recouvre presque la totalité du site.
- > Le cercle bleu à droite des photographies est situé sur la ferme isolée de la Vigière. En 1948, on aperçoit une parcelle ouverte utilisée pour la culture ou le pâturage. L'abandon de la ferme a conduit à la disparition de ces zones entretenues par l'homme et à la fermeture des milieux, confirmée par les observations sur le terrain.

Globalement, la déprise agricole qui a sévi pendant ces cinquante dernières années a conduit à une fermeture des milieux. Cela s'est traduit par une couverture forestière plus importante en superficie et par le maintien de spécimens d'arbres plus âgés. De même, une garrigue dégradée est venue remplacer les zones dédiées aux cultures et au pâturage.

Les milieux rupestres et plus particulièrement les gorges ont subi, quant à eux, peu de modifications. Ces milieux abrupts à très fortes pentes sont peu propices à l'installation d'arbres, et l'instabilité de la roche entraîne régulièrement le renouvellement du couvert végétal. Ne subissant aucune activité humaine, l'évolution naturelle de ces milieux tend à la stabilité.

A.2 L'environnement et le patrimoine naturel de la réserve naturelle

A.2.1 Le climat

Le département des Alpes-Maritimes se distingue par son climat particulier. Entre la chaîne des Alpes et la mer Méditerranée, deux grandes influences se rencontrent. La Vallée du Haut-Var se trouve donc sous l'influence d'un climat montagnard à caractère méditerranéen défini par un été chaud et un hiver doux et sec. Une multitude de microclimats résultent cependant des fortes variations de topographie et de géologie. L'exposition des pentes joue également un rôle déterminant dans les conditions climatiques locales. L'amplitude altitudinale du territoire de la réserve ainsi que la nature des roches rouges ne font pas exception. De par sa position dans la partie inférieure de la Vallée, le climat méditerranéen y est toutefois plus influent.

La situation géographique du territoire engendre un climat où les influences maritimes rencontrent les premiers reliefs, donnant lieu à des précipitations brèves et intenses. Ce régime de précipitations en averses a pour conséquence un important ruissellement de surface ainsi qu'un fort accroissement du risque de crues. Les précipitations sont les plus importantes à l'automne où les mois de septembre, octobre et novembre enregistrent des hauteurs de pluie jusqu'à 122 millimètres en moyenne sur 30 ans (cf. fig. 5).

La présence des deux climats implique l'existence d'un gradient de températures extrême. L'effet du climat montagnard rend les inversions de températures fréquentes en hiver pouvant descendre à -4.6°C en moyenne en janvier (moyenne mensuelle des minimales). Inversement, l'influence méditerranéenne génère des maximales autour de 27°C en été enregistrées à Guillaumes. La présence des pelites et l'exposition de certains versants de la réserve ont pour effet d'augmenter localement ces maximales.

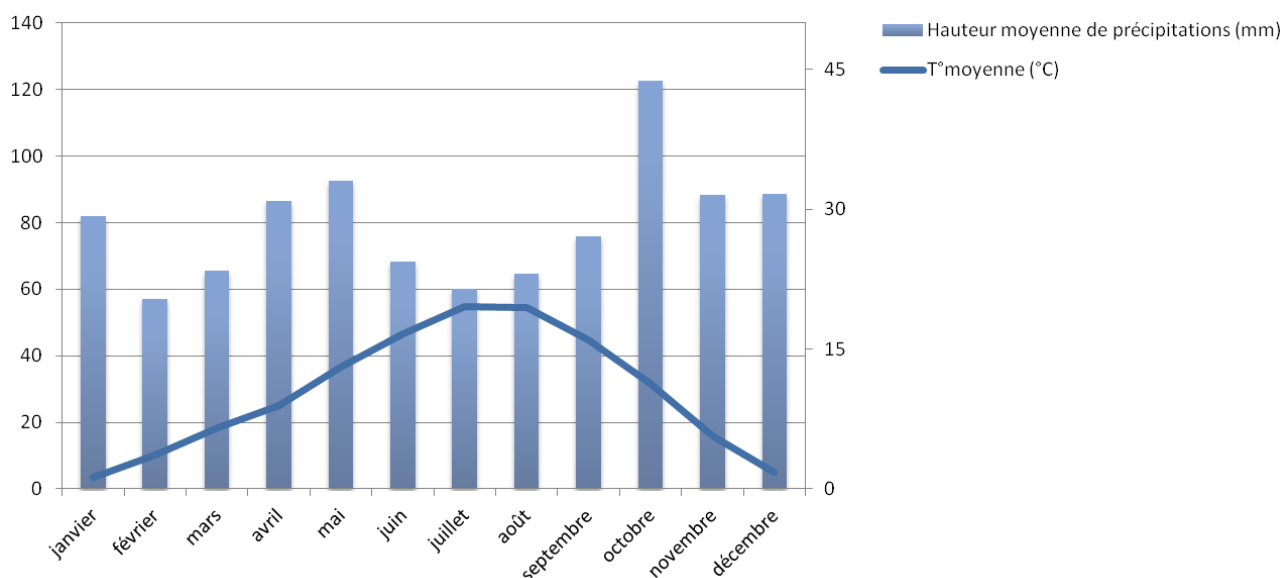
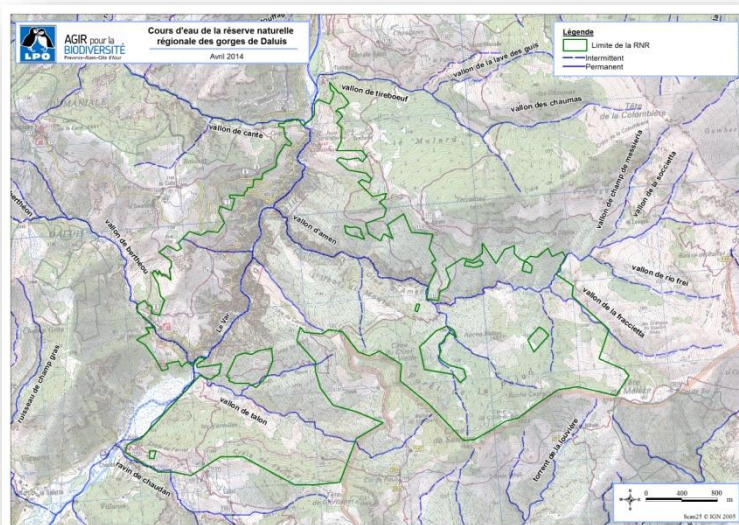


Figure 5 : Diagramme ombrothermique issu des statistiques réalisées sur 30 ans par MétéoFrance sur la commune de Guillaumes

A.2.2 L'hydrologie

Le réseau hydrographique de la réserve naturelle se caractérise par la présence du **fleuve Var** et de nombreux petits affluents. Avec une longueur de 114 kilomètres et un bassin versant de 2 822 km², le fleuve Var est le plus important des fleuves côtiers de la région Provence Alpes Côte d'Azur. Il prend sa source à Estenc à 1 790 mètres d'altitude et rejoint, après environ 30 kilomètres, les gorges de Daluis qu'il traverse sur un linéaire de plus de 4 000 mètres.

Les péliques permienes du Dôme de Barrot ont été entaillées par un réseau extrêmement dense de cours d'eau temporaires ou permanents. Au fil du temps, l'érosion a donné naissance à des ravins sinueux et étroits, dont la profondeur peut dépasser plusieurs dizaines de mètres. Le plus important de ces **canyons** est représenté par les gorges de Daluis, d'une profondeur d'environ 300 mètres, suivi par la Clue d'Amen, le ravin de Roua, la Clue de Berthéou, le Vallon de Tallon et plus au nord, celui de Tireboeuf et de Cante.



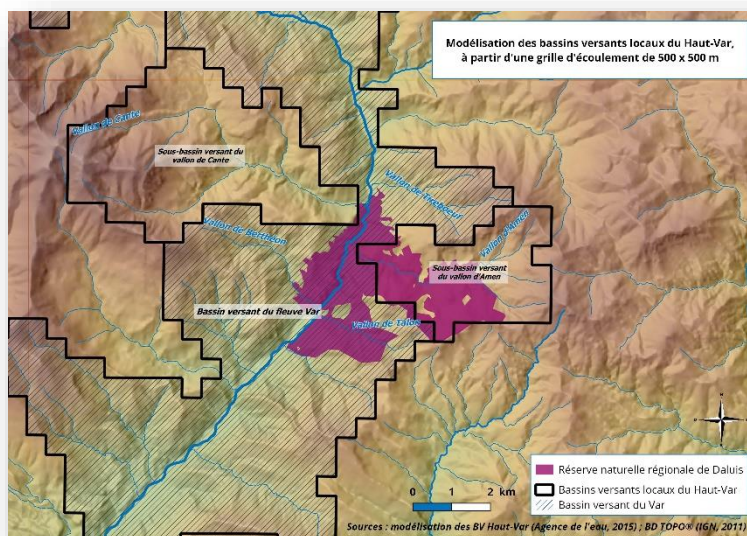
Carte 11a : Réseau hydrographique de la réserve naturelle des gorges de Daluis.

Détail cf. Atlas cartographique n°11

Cet important réseau hydrographique est soumis au **régime torrentiel**. L'eau ruisselle sur la pélite et rejoint rapidement les cours d'eau formant des crues subites et importantes. Ces crues spectaculaires sont la cause de plusieurs accidents mortels dans les clues où des pratiquants se sont retrouvés bloqués par une montée

des eaux trop rapide. Les affluents gonflent le fleuve Var qui rejoint une zone de mobilité très élargie à la sortie des gorges. A cet endroit, le fleuve Var présente un **lit en tresse**, caractéristique des cours d'eau méditerranéens à caractère torrentiel, composé de plusieurs chenaux actifs mobiles. La dynamique fluviale y varie fortement et les volumes d'eau et de matériaux transportés influent directement la morphologie du fleuve. Ainsi, les parcours d'écoulement du fleuve changent au fil des saisons et occupent l'ensemble de son espace de mobilité. Il n'existe pas de publications connues sur la dynamique fluviale du fleuve Var dans ce secteur.

Une modélisation des sous-bassins versants a été créée. Il conviendra, en mode opérationnel, de définir précisément chaque sous-bassin pour mieux appréhender le fonctionnement hydrologique du site.



Carte 11a : Modélisation des sous-bassins versants.

Détail cf. Atlas cartographique n°11

L'analyse des paramètres hydrobiologiques et physico-chimiques montrent une **bonne qualité des eaux**. Le détail de l'étude de ces paramètres sont donnés en Annexe V. Un champ de recherche fondamental intéressant pourrait être l'impact de la composition de l'eau (résidus de minéralisation, Arsenic, etc.) sur la faune et la flore.



Le lit du Var s'élargit à la sortie des gorges

© G Mari

Son débit présente des fluctuations caractéristiques d'un régime à dominante nivale. Le débit le plus important est atteint à la fonte des neiges allant jusqu'en mai : $6,55 \text{ m}^3/\text{s}$ au niveau de la station de Villeneuve d'Entraunes en amont de la réserve et $26,4 \text{ m}^3/\text{s}$ à Entrevaux en aval (cf. fig. 6). Une seconde montée du régime a lieu à l'automne. La décrue commence en juin et, dans la vallée du Haut-Var, l'étiage est atteint en août où le débit moyen mensuel descend à $8,99 \text{ m}^3/\text{s}$.

Les crues les plus importantes ont porté le débit du fleuve à 126 m³/s à Villeneuve d'Entraunes et 422 m³/s à Entrevaux.

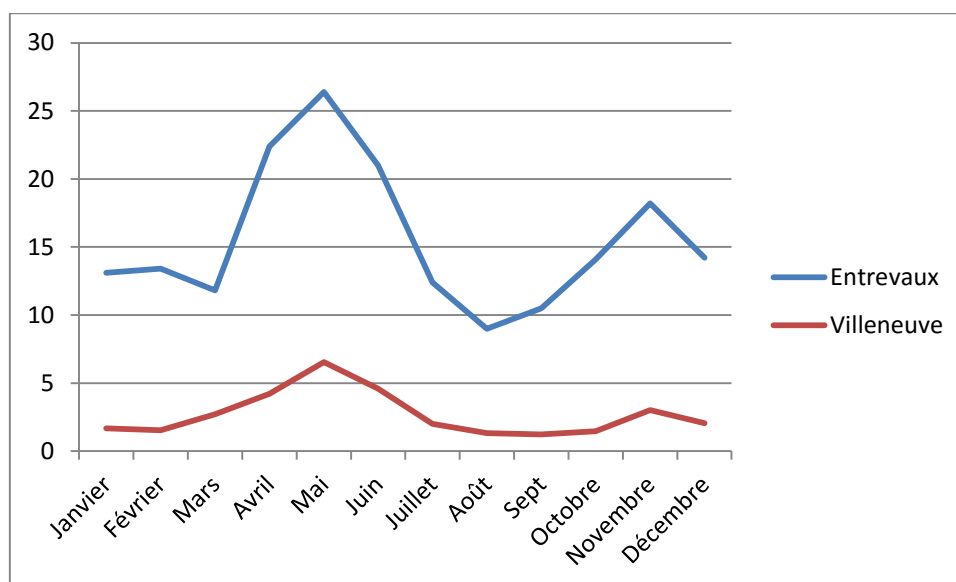


Figure 6 : Débits moyens mensuels (m³/s) calculés à partir de données hydrologiques de synthèse sur la période 1920 – 2014

Le fleuve et ses affluents sont utilisés pour la production d'hydroélectricité. Plusieurs micro-centrales fonctionnent et un projet est bien avancé à l'aval du village de Guillaumes juste à l'entrée nord de la Réserve naturelle des gorges de Daluis.

Intérêt hydrologique et hydrogéologique du site

Traversée par un fleuve côtier majeur, le Var, encore torrent de montagne mais déjà si impétueux, la Réserve naturelle des gorges de Daluis est **fortement marquée par l'eau**. Les gorges, les canyons, le lit en tresses, le ruissellement, l'alternance de fortes crues et de périodes de sécheresse marquent les paysages. L'intérêt écologique qui en découle est également majeur : habitats dans le lit majeur du fleuve, dans les canyons et les micro-vallons humides.

Ce fonctionnement hydrologique et hydrogéologique est encore mal connu. Il est à la naissance de l'originalité écologique du site et devra être étudié plus finement. Ce diagnostic initial devra revêtir un caractère urgent en raison de l'impact probable de la construction de la nouvelle micro-centrale en amont des gorges et du changement climatique en œuvre qui perturbe de plus en plus ces fonctionnements déjà capricieux.

A.2.3 La géologie

Sur le plan du patrimoine géologique et minéralogique, la RNR des gorges de Daluis représente un intérêt majeur notamment par la formation géologique des « pélites rouges du Dôme de Barrot » et la découverte de nombreuses espèces minéralogiques nouvelles pour la science.

L'histoire géologique et géomorphologique du dôme de Barrot est bien décrite dans la littérature notamment par Blanchard (1949), Vernet (1963) et Rossi (2011). De même, les nombreux travaux de recherche sur le plan minéralogique, entrepris par Mari *et al.* depuis les années 1990 et valorisés dans une abondante publication, apportent des informations précises sur les espèces minéralogiques présentes sur la réserve naturelle. Il n'existe cependant aucune étude connue apportant des éléments sur le contexte hydrogéologique du site.

a. L'unité géologique du dôme du Barrot

1- Cadre général

La RNR de Daluis a la particularité d'avoir une emprise géographique principalement dominée par une roche : les pélites permienes (cf. carte géologique n°13 BRGM 1 : 50 000).

L'unité géologique du dôme de Barrot, bien que qualifiée de tégument (car mécaniquement liée au socle cristallin de l'Argentera-Mercantour), s'inscrit dans un ensemble sédimentaire permo-cénozoïque déformé et décollé du socle. Elle constitue la base continentale de la pile sédimentaire téthysienne qui la recouvrira en domaine océanique. Cette couverture sédimentaire se développera principalement au Mésozoïque (sédiments marins de la Téthys) puis au Cénozoïque (sédiments d'avant-chaine) avant de se contracter en prisme de collision lors de l'orogénèse alpine. A la faveur d'un niveau de décollement triasique et d'un chevauchement de socle profond, la couverture se détache de cet ensemble permo-triasique ce qui permet, par les processus classiques d'érosion, de mettre à jour les pélites permienes.

2- La phase de rifting (≈ 300 - 250 millions d'années)

Durant le Permien, la partie extrême occidentale de la plaque eurasiennne est marquée par deux principaux dynamismes géologiques : 1) l'érosion et la pénéplanation d'une ancienne chaine de collision appelée chaine hercynienne ; 2) une déchirure continentale intra-plaque aboutissant à la création d'un rift. Ces deux dynamismes rentrant dans le cadre général du cycle de Wilson.

La déchirure intra-continentele qui affecte le SE de la France, avec une extension NW-SE, s'inscrit dans le cadre plus global d'une divergence de plaques majeure (entre Afrique / Adriatique d'une part et Amérique du nord / Europe d'autre part) aboutissant à la création de plusieurs tronçons de rift et donnant naissance à l'océan Liguro-Piemontais d'abord (bras de mer téthysien), puis l'océan Atlantique par la suite.

Les fossés d'effondrement de cette phase de rifting (grabens) vont former les réceptacles des produits d'érosion de la chaine hercynienne.

3- Remplissage sédimentaire (≈ 280 millions d'années)

Les produits d'érosion vont essentiellement être de deux types 1) des particules très fines amenées par le vent et par des nappes d'eau de plaine d'inondation ; elles constituent la majeure partie des dépôts. La granulométrie très fine de ces particules les classe dans la famille des pélites, ce qui donnera plus tard le nom générique de ce vaste ensemble. Le climat rubéfiant du Permien va oxyder les particules contenant du fer ce qui va donner cette couleur si particulière lie-de-vin. 2) des fragments plus grossiers ne provenant pas de la chaine hercynienne mais du volcanisme lié à la déchirure continentale et amenés dans les fossés via un réseau hydrographique peu hiérarchisé. Ces dépôts constitueront des conglomérats très hétérogènes.

De manière générale plusieurs séries intra permienes ont été décrites au sein de l'unité du dôme de Barrot ; elles peuvent être divisées en trois grandes formations (C. Vinchon ,1984) :

Formation du Cians : Puissante de 450 à 800 mètres, elle est à la base du massif permien et représente l'essentiel de la série permienne. Une alternance de deux types de roches provenant de dépôts sédimentaires compose cette formation : les siltites (dépôt éolien) et les laminites (dépôt sous une faible tranche d'eau suivi d'un assèchement). Ces dernières présentent de **nombreuses figures sédimentaires** (voir *paragraphe c* « *diversité géologique du site des gorges de Daluis* »). Ces deux roches sont composées de minéraux argileux, quartz, mica et minéraux **contenant du fer** (responsable de la couleur rouge ou verte selon le degré d'oxydation du fer). Des dépôts d'origine volcanique interrompent parfois l'alternance des siltites et des laminites.

Formation de la Roudoule : C'est une formation de transition entre la formation du Cians et la formation supérieure. Elle est de faible puissance (50 mètres au maximum) et est constituée de dépôts fins détritiques et volcano-détritiques. Elle marque la transition vers un environnement aérien semi-aride.

Formation de Léouvé : Elle se caractérise par l'apparition d'un matériel grossier grés-conglomératique lié à la modification du régime sédimentaire vers des régimes fluviaux irréguliers (séries basales dites « membre de la Placette ») à fluvio-lacustre (séries sommitales dites « membre de Roua »). Le matériel sédimentaire devait provenir d'un massif riche en formations rhyolitiques (volcanisme acide) au nord de l'actuel Tanneron.

De très nombreuses figures sédimentaires sont visibles et témoignent des conditions paléogéographiques de l'époque ; citons les plus rependues : mud-cracks, ripple-marks, gouttes de pluie fossilisées, figures d'oxydo-réduction, ...

4- Océanisation (≈ partir de 200 jusqu'à 100 millions d'années)

La phase d'extension se poursuit avec une subsidence prononcée permo-triasique et l'arrivée d'un système chenalisé imbriqué très développé amenant des clastes quartzeux. La granulométrie de ces dépôts est très hétérogène et les clastes peu roulés témoignent d'un massif cristallin proche. Ces séries du Trias constituent les premiers sédiments du Secondaire. L'extension se poursuit jusqu'à une ouverture océanique franche (mais sans création de croûte océanique dans cette partie) et le dépôt de puissantes séries sédimentaires au Jurassique et au Crétacé qui recouvriront complètement les dépôts du Permien.

5- Affleurement du Dôme

Le cycle de Wilson se poursuit par une phase de compression dès le Crétacé, aboutissant à une subduction (fermeture du domaine téthysien, ≈ 85-55 millions d'années) et à une collision (orogénèse alpine, ≈ 40-28 millions d'années). Dans ce contexte le Permien reste solidaire du socle mais encaisse un degré de déformation inférieur traduit par la présence d'une schistosité frustrée (débit en crayon) et d'un cisaillement de faible ampleur.

L'unité permienne affleure à la faveur d'un accident chevauchant profond provoquant un soulèvement de cette unité et une érosion proportionnelle à ce bombement (≈ 15 millions d'années à actuel).

La structure de ce dôme en antiforme apparent résulte d'une inversion tectonique des compartiments horts et grabens. L'héritage extensif est ainsi repris en compression à la faveur des anciens accidents et donne une structure en marches d'escalier donnant l'impression d'un pseudo-antiforme d'une puissance de plus de 1000 mètres (contact socle Permien non visible).

La carte 13b (cf atlas cartographique) présente la coupe équilibrée réalisée dans la branche méridionale de l'arc de Castellane d'après O. LAURENT et al (2000).

Cet ensemble est traversé du nord au sud par deux rivières : le Cians et le Var formant de puissantes gorges. Des gorges transversales plus courtes mais tout aussi spectaculaires les rejoignent. Celles d'Amen, demeurent suspendues au-dessus du Var et ses eaux le rejoignent en formant une superbe cascade.

En périphérie du massif permien, le Trias préservé par l'érosion débute en discordance par des formations détritiques gréso-conglomératique quartzieuses – la formation des Roberts – qui marquent le paysage par une corniche **de 15 à 35 mètres de puissance**. Le contact entre le Trias et le Permien est souligné par une décoloration verdâtre du toit du Permien, marqueur d'un changement paléogéographique majeur. Apparaissent ensuite des cargneules et calcaires dolomitiques du Muschelkalk, puis les cargneules du Keuper et enfin les puissantes séries marneuses et calcaires du Jurassique et du Crétacé. Toutes ces séries sont profondément déformées par l'orogénèse alpine.



Carte 13 : Extrait de la carte
Géologique 1/50 000^{ème} © BRGM

Détail cf. Atlas cartographique n°13

b. La diversité géologique du site des gorges de Daluis

Le site recèle une grande diversité géologique avec de nombreux phénomènes visibles facilement sur le terrain :

- > Les **falaises de couleur claire, presque blanche**, qui sont des quartzites du Trias. Cette roche dure a d'ailleurs été utilisée sur place pour construire les hameaux et certains ouvrages d'arts (pont de Berthéou, pavement du chemin du point sublime, etc.).
- > Ces mêmes galets de quartzites se retrouvent dans les **marmites de géants**, piscines naturelles du vallon de Berthéou.
- > Les **strates de pélites rouges ou encore vertes**, en fonction du degré d'oxydation qui régnait lors de leur dépôt au Permien, sédiments déposés sur de fortes épaisseurs.
- > Les **pélites micro fracturées** : lorsque ces roches ont été soumises aux contraintes de pression et de température dues à la formation des Alpes, les roches se sont débitées en de curieuses formes : en frites ou en crayons.
- > Des **traces de dessiccation** (témoignant de sécheresse) : les *muds-cracks* ou fentes de dessiccation lorsque l'eau s'évaporait, les *ripple-marks* ou rides de courant dans les zones de flux et de reflux de courant et les *gouttes de pluie*.
- > Le contact **ère Primaire / ère Secondaire** très visible en de nombreux sites de la réserve (pont des Roberts, aire de Roua, sentier balcon des gorges, etc.).

A noter que ces pélites ne portent quasiment pas de traces de vie animale. Un relevé **d'empreintes d'ailes de libellule** archaïque est un des très rares exemples découverts sur le site. Ce fossile a été prélevé et n'a, pour l'heure, pas été localisé. Une publication relate cependant cette découverte (Laurentiaux F. & D, 1964, Découverte d'un Insecte Protodonate dans le Permien des Alpes-Maritimes, Académie des sciences, p3).

Alternance de strates de pélites rouges et vertes

© Patrice Tordjman/Lithosphère



Le débit en frites ou crayons

© Patrice Tordjman/Lithosphère



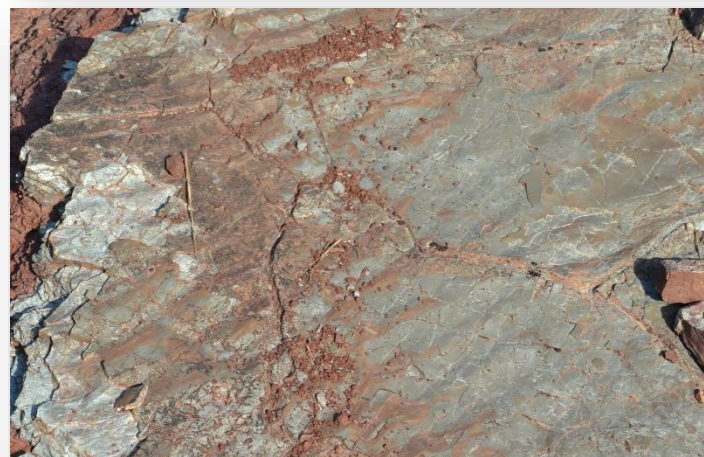
Des muds-cracks de plus de 250 millions d'années

© Patrice Tordjman/Lithosphère



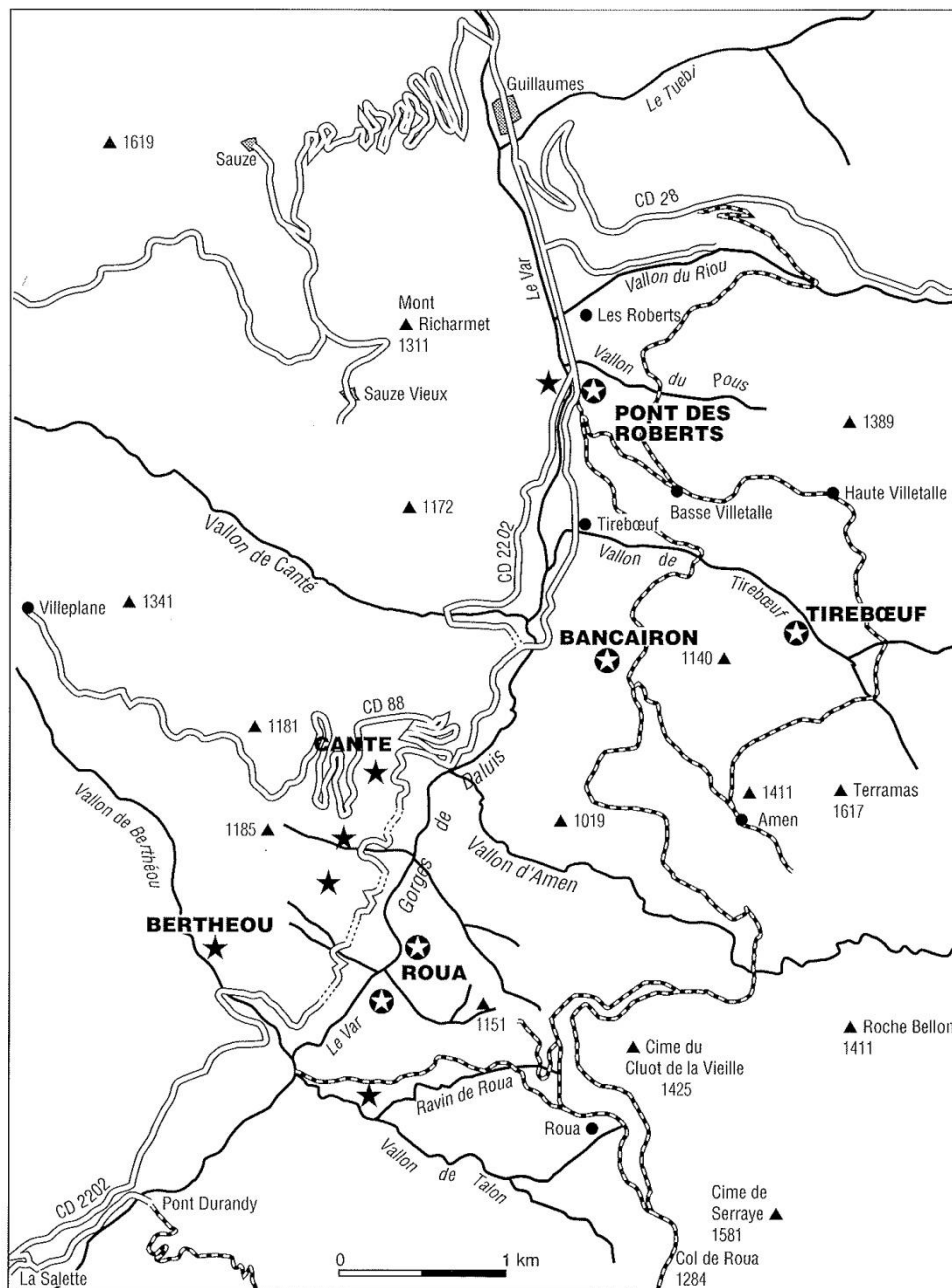
Les ripple-marks

© T. Valla



c. La diversité minéralogique du site des gorges de Daluis

De nombreux indices métallifères (essentiellement cuprifères) sont décrits dans la série permienne du dôme de Barrot. Dans le périmètre d'étude de la réserve naturelle régionale, trois types de minéralisation sont connus : minéralisation au contact du Trias sur le Permien ; minéralisation associée au niveau à débris végétaux du membre de Roua ; minéralisation dans les failles de la formation du Cians. A proprement parler sur le territoire de la réserve, on dénombre 4 sites principaux d'exploitation (cf. carte 14) qui ont livré de nombreuses découvertes spectaculaires comme de belles **pépites de cuivre natif**, associé de l'argent natif ou à d'autres minéraux comme la cuprite.



Carte 14 : Situation géographique des indices : Pont des Roberts, Tireboeuf, Bancairon, Clue de Roua (G. Mari – 1992)

Les indices métallifères recensés, soit plus de **70 espèces**, sont **exceptionnels par leur diversité minéralogique**. Ils proviendraient initialement d'un phénomène d'hydrothermalisme, lié à la perméabilité de fractures provoquées par des failles issues de l'orogénèse alpine, remobilisant cuivre, arsenic, argent et mercure. Plus tardivement le rejeu des failles alpines a entraîné une phase d'oxydation.

Les travaux d'Halil SARP, Gilbert MARI, Danielle MARI, Pierre ROLLAND et Laurent LAPEYRE en 2000 ont permis d'établir la liste des espèces minérales identifiées dans les filons de Roua (cf. tab. 10). Parmi elles, **huit espèces nouvelles pour la science** ont été découvertes et homologuées à partir des échantillons de Roua. Les indices métallifères de Roua en sont la **localité-type**. Ceci place le site à la deuxième place française en termes de découverte de nouveaux minéraux.

Eléments natifs	
Argent	Ag
Cuivre	Cu
Fer	Fe
Or	Cu

Sulfures	
Acanthite	Ag ₂ S
Algodonite	Cu ₆ As
Covellite	CuS
Djurléite	Cu ₃₁ S ₁₆
Domeykite	Cu ₃ As
Koutékite	Cu ₅ As ₂

Halogénures et Hydroxyhalogénures	
Atacamite	Cu ₂ Cl(OH) ₃
Chlorargyrite	AgCl
Claringbullite	Cu ₈ Cl ₂ (OH) ₁₄ .H ₂ O

Oxydes et hydroxydes	
Cuprite	Cu ₂ O
Hématite	Fe ₂ O ₃
Janggunite	Mn(Mn,Fe)O ₈ (OH) ₆
Limonite	Oxydes de Fe indéterminés
Ténorite	Cu ₂ O
Trippkéite	CuAs ₂ O ₄
Wad	Oxydes de Mn indéterminés

Carbonates et hydroxycarbonates	
Ankérite	Ca(Fe,Mg,Mn)(CO ₃) ₂
Aragonite	CaCO ₃
Azurite	Cu ₃ (CO ₃) ₂ (OH) ₂
Calcite	CaCO ₃
Dolomite	CaMg(CO ₃) ₂
Malachite	Cu ₂ (CO ₃)(OH) ₂
Nesquehonite	Mg(HCO ₃)(OH).2H ₂ O
Sidérite	FeCO ₃

Nitrates	
Gerhardtite	Cu ₂ (NO ₃)(OH) ₃
Rouaite *	Cu ₂ (NO ₃)(OH) ₃

Sulfates	
Barite	BaSO ₄
Brochantite	Cu(SO ₄)(OH) ₆
Connellite	Cu ₁₉ Cl ₄ (SO ₄)(OH) ₃₂ .3H ₂ O
Gypse	CaSO ₄ .2H ₂ O
Langite	Cu ₄ (SO ₄)(OH) ₆ .2H ₂ O
Posnjakite	Cu ₄ (SO ₄)(OH) ₆ .H ₂ O
Wroewolféite	Cu ₄ (SO ₄)(OH) ₆ .2H ₂ O

Arséniates	
Barrotite*	Cu ₉ Al(HSiO ₄) ₂ (SO ₄)(HAsO ₄) _{0.5} (OH) ₁₂ .8H ₂ O
Chalcophyllite	Cu ₉ Al(AsO ₄) ₂ (SO ₄) _{1.5} (OH) ₁₂ .18H ₂ O
Conichalcite	CaCu(AsO ₄)(OH)
Cornubite	Cu ₅ (AsO ₄)(OH) ₄
Cornwallite	Cu ₅ (AsO ₄) ₂ (OH) ₄
Gilmarite *	Cu ₃ (AsO ₄)(OH) ₃
Kolfanite	Ca ₂ Fe ₃ O ₂ (AsO ₄) ₃ .2H ₂ O
Lavendulanite	NaCaCu ₅ (AsO ₄) ₄ Cl.5H ₂ O
Olivénite	Cu ₂ (AsO ₄)(OH)
Parnauite	Cu ₉ (AsO ₄) ₂ (SO ₄)(OH) ₁₀ .7H ₂ O
Pharmacosidérite	KFe ₄ (AsO ₄) ₃ (OH) ₄ .6-7H ₂ O
Radovanite *	Cu ₂ Fe(AsO ₄)(AsO ₂ .OH) ₂ .H ₂ O
Rollandite *	Cu ₃ (AsO ₄) ₂ .4H ₂ O
Strashimirite	Cu ₈ (AsO ₄) ₄ (OH) ₄ .5H ₂ O
Théoparacelsite *	Cu ₃ (OH) ₂ (As ₂ O ₇)
Tillmannsite *	(Ag ₃ Hg)(V,As)O ₄
Tyrolite	CaCu ₅ (AsO ₄) ₂ (CO ₃)(OH) ₄ .6H ₂ O
Wallkilldellite - Fe*	(Ca,Cu) ₄ Fe ₆ [(As,Si)O ₄](OH) ₈ .18H ₂ O
Zeunérite	Cu(UO ₂) ₂ (AsO ₄) ₂ .10-16H ₂ O

Vanadates	
Vésigniéite	BaCu ₃ (VO ₄) ₂ (OH) ₂

Silicates	
Albite	NaAlSi ₃ O ₈
Chrysocolle	(Cu,Al) ₂ H ₂ Si ₂ O ₅ (OH) ₄ .nH ₂ O
Mica noir	
Pécoraite	Ni ₃ Si ₂ O ₅ (OH) ₄
Quartz	SiO ₂

* Espèces pour lesquelles les indices de Roua constituent la localité type

Tableau 10 : liste des espèces minérales répertoriées dans les indices de Roua (source : d'Halil SARP, Gilbert MARI & al. - 1996, 2003 et 2011).

*d. Intérêt géologique et minéralogique du site***Intérêt géologique et minéralogique du site**

Le périmètre de la Réserve des gorges de Daluis est exclusivement inscrit dans les séries permienes de la formation du Cians, avec en périphérie des parties de la formation de Léouvé. Les pélites permienes, riches en oxydes de fer, roches couleur lie de vin, caractérisent et modèlent le paysage, lui conférant une **forte identité géomorphologique**. Datées de 280 millions d'années, ces pélites sont pourtant facilement observables. Par ailleurs, ce type de formation géologique est particulièrement original dans la région. La crise Permo-Trias est la **crise biologique connue la plus importante** dans l'histoire de la Terre, avec 57% des familles et 95% des espèces marines qui disparaissent. Ces pélites ne portent pourtant que peu de traces de vie animale. De plus, l'alternance d'épisodes d'assèchement et d'inondation a été enregistrée dans les strates.

Enfin, en remontant la moyenne et haute vallée du Var on traverse les couches géologiques du Primaire avec le massif permien du Dôme de Barrot (- 280 millions d'années) au tertiaire avec les grès d'Annot du col de la Cayolle – Sanguinière (- 30 millions d'années). Entre ces deux entités s'échelonnent les sédiments marneux, calcaires et marno-calcaires du Secondaire. Ce secteur représente un véritable **territoire école** pour les géologues amateurs comme professionnels qui peuvent observer l'histoire de la région en quelques kilomètres.

Dans un passé plus récent, les indices cuprifères de Roua localisés sur le site se sont révélés être un haut lieu de la minéralogie internationale. On compte dans le monde environ 5 000 espèces minérales, décrites et validées par l'Association Internationale de Minéralogie, ce qui représente une très faible diversité si on la compare aux 1,7 millions d'espèces vivantes décrites. Plus d'une soixantaine d'espèces minérales ont été recensées dans les mines de Roua, dont certaines très rares et d'autres nouvelles pour la science. Cette diversité s'exprime dans des filonnets millimétriques, dépassant rarement le centimètre. La diversité minéralogique du site rapportée au volume des minéralisations est parmi la plus élevée du globe. Qu'elles soient de couleur vert émeraude, vert bouteille ou encore vert pistache, ces nouvelles espèces minérales, au nombre de 9, ont assuré le statut de **localité-type** aux indices de Roua, leur conférant ainsi une renommée internationale sur le plan minéralogique.

A.2.4 Les habitats naturels et les espèces

Ce diagnostic consiste à réaliser d'une part un état des lieux sur l'état des connaissances disponibles concernant les habitats naturels, la flore et la faune et d'autre part, à réaliser une analyse des enjeux de connaissance et de conservation et/ou de valorisation concernant chacun de ces patrimoines.

Cette analyse repose sur le croisement de trois composantes :

- la valeur patrimoniale de l'habitat ou de l'espèce,
- le fonctionnement de la réserve,
- la représentativité de la réserve.

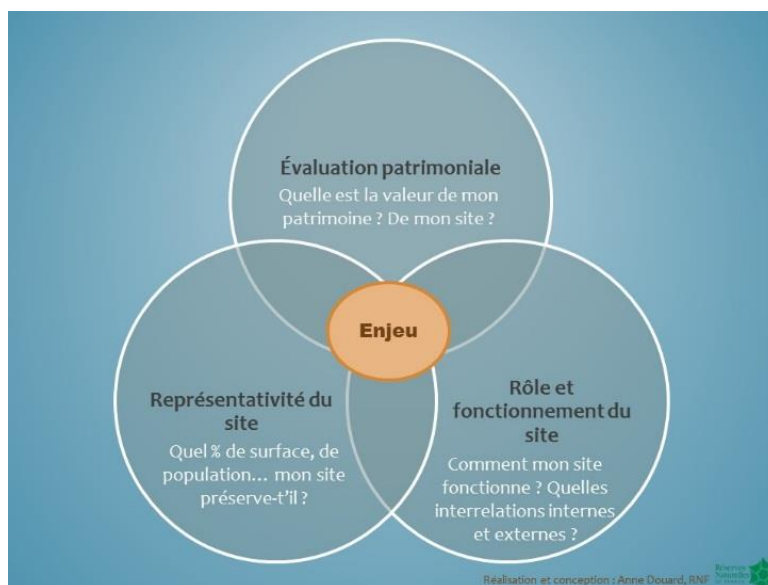


Figure 8 : Schéma illustrant le croisement des trois composantes à analyser pour définir les enjeux de la gestion du site (Drouard, RNF, 2014)

Cette partie du plan de gestion présente donc cette analyse. Le détail de la cotation de chaque composante est disponible en annexe VI d. Seuls sont présentés dans le corps du texte les tableaux de synthèse.

e. L'état des connaissances et des données disponibles

Un premier inventaire des habitats naturels de la RNR avait été effectué en **2007** dans le cadre de l'élaboration du DOCOB des sites Natura 2000 des Entraunes et de Castellet-lès-Sausses, gorges de Daluis. Suite à la création de la réserve, ce diagnostic des habitats naturels a pu être mis à jour et complété en **2013** par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen. L'ensemble des données est disponible dans un rapport CBNMED (Offerhaus, 2013).

Le site de la RNR étant en partie compris dans le site Natura 2000 des Entraunes et de Castellet-lès-Sausses, gorges de Daluis, plusieurs sources de données provenant du DOCOB tome 1 sont venues compléter le diagnostic écologique de la réserve.

Pour tous les taxons traités dans ce document, les bases de données Faune PACA (Base LPO PACA), SILENE Faune et Flore (bases gérées respectivement par le CEN et les CBN (med et alpin), commanditées par le binôme DREAL-Région), sites Natura 2000 FR9301549 - FR9301554, Parc national du Mercantour, ONEMA, ont été consultées.

La bibliographie a pu être complétée grâce à la consultation de personnes et structures ressources (PNM, ONEMA, CCAA, naturalistes locaux, etc.).

En plus des ouvrages généraux, des rapports spécifiques sur le haut Var et concernant la RNR ont pu être parcourus. Pour citer les plus consultés :

- Roux C., Bauvet C., Bertrand M., et Bricaud O., 2013 – *Inventaire des lichens et des champignons lichénicoles du Parc national du Mercantour. 4 – Secteur du Haut-var*. Rapport d'étude de l'Association française de lichénologie, 69 p. + 19 fig. h.t. + 3 tab. h.t.

- Renet J., Tordjman P., Gerriet O. & Madelaine E., 2012. *Le Spélerpes de Strinati : répartition des populations autochtones en France et en Principauté de Monaco*. Bull. Soc. Herp. Fr, 22 p
- Corveler T., Lemarchand C., Johanet A., 2013. *Atlas de la biodiversité faunistique du fleuve Var (Alpes-Maritimes / Alpes-de-Haute-Provence), Phase I (2011 –2012)*. Faune-PACA Publication. 25: 59 p.
- Martinerie G. (2013). *Peuplements herpétologiques dans le bassin du fleuve Var (Alpes-Maritimes – Alpes-de-Haute-Provence)*. Faune-PACA Publication n°29 : 36 p.

Pour les autres taxons, aucune publication ne concernait spécifiquement la réserve.

Etat des connaissances				
Taxons	Au niveau taxonomique	Répartition cartographique des espèces dans la RNR	Fonctionnement, écologie	Remarques
Habitats naturels	Bon	Existant	A préciser	Inventaires N2000 et mise à jour en 2013
Flore	Faible	A préciser	Inexistant	Quelques relevés floristiques lors de la cartographie des habitats naturels 2013
Lichens	Parcelaire	Inexistant	Inexistant	Etude dans le cadre de l'ATBI du PN Mercantour
Oiseaux	Bon	A préciser pour certaines espèces	A préciser pour certaines espèces	Inventaires spécifique sur la RNR + point d'écoute mis en place en 2013
Mammifères	Faible	A préciser	A préciser et à compléter	Inventaires spécifiques sur la réserve en 2013 (pièges photos + micromammifères)
Reptiles	Parcelaire	A préciser	A préciser et à compléter	Inventaires spécifiques sur la réserve en 2013
Amphibiens	Parcelaire	A préciser	A préciser et à compléter	-
Rhopalocères	Moyen	A préciser	A préciser et à compléter	Inventaires spécifiques (5 transects mis en place en 2013)
Odonates	Faible	A préciser	A préciser et à compléter	-
Mollusques	Bon	Inexistant	A préciser et à compléter	-
Poissons	Moyen	Inexistant	A préciser et à compléter	-

Tableau 11 : Etat des données naturalistes disponibles

f. Les habitats naturels

Etages et séries de végétation

Deux étages de végétation sont représentés dans la réserve. **L'étage collinéen de type supraméditerranéen** est dominant sur les adrets jusqu'à 1100 voire 1300 mètres d'altitude. En ubac, il s'élève jusqu'à 900-1000 mètres. C'est le domaine du chêne pubescent. **L'étage montagnard** s'élève jusqu'à environ 1700 mètres en ubac. L'étage subalpin ne semble pas exister dans la réserve, ou est très fragmentaire au niveau de la Tête de mélèze.

La nomenclature des séries se réfère à l'ouvrage d'OZENDA (1981).

✓ Etage supraméditerranéen

- Série supraméditerranéenne occidentale du chêne pubescent

Le climax de cette série est classiquement défini comme la chênaie pubescente du *Buxo sempervirentis* - *Quercetum pubescentis* Br.-Bl. (31-32) in Br.-Bl. et al. 52. Il est possible de reconnaître dans la réserve deux sous-séries décrites, et une variante acidocline. La série est très dégradée dans le périmètre de la réserve, les milieux forestiers matures étant rares. La sous série inférieure se développe entre 600 et 900 mètres en adret. Elle se caractérise par l'abondance de *Cotinus coggygria* dans les stades arbustifs et forestiers, et la présence d'éléments méditerranéens comme *Pistacia terebinthus*, *Juniperus phoenicea*, *Juniperus oxycedrus*, *Ostrya alba*.

Groupements constitutifs :

- chênaie pubescente supraméditerranéenne à buis,
- chênaie pubescente à sumac fustet (stade forestier terminal),
- forêt à pin sylvestre et chêne pubescent acidocline à luzule blanc de neige,
- pineraie de pin sylvestre supraméditerranéenne, type préalpin occidental,
- plantation de pin noir,
- fourré à buis et prunier de Sainte-Lucie supraméditerranéen thermophile,
- matorral à genévrier rouge et buis (sol superficiel, arêtes rocheuses),
- garide supraméditerranéenne xérophile à euphorbe épineuse, genêt cendré,
- pelouse sèche basophile à brachypode rupestre,
- éboulis calcaire supraméditerranéen à montagnard à calamagrostide argentée.

- Série de l'aulne blanc

Cette série est fragmentaire au niveau des gorges de Daluis et du vallon d'Amen.

Groupements constitutifs :

- ripisylve à aulne blanchâtre,
- ourlet nitrophile à égopode podagraire,
- banc de graviers à astragale esparcette.

✓ Etage montagnard

- Série mésophile du Pin sylvestre

C'est une série calcicole caractérisée notamment par les pyroles *Orthilia secunda*, *Pyrola chlorantha*, et le raisin d'ours *Arctostaphylos uva-ursi*. On peut reconnaître ici, outre le type, une sous série à sapin.

Groupements constitutifs :

- pineraie de pin sylvestre montagnarde sur pente rocheuse calcaire d'ubac à séslerie bleue,
- pinède de pin sylvestre montagnarde à buis,
- taillis de noisetiers sous strate arborescente haute claire de pin sylvestre,

- fourré à buis et amélanchier montagnard,
 - garide supraméditerranéenne xérophile à euphorbe épineuse, genêt cendré,
 - pelouse sèche basophile à brachypode rupestre,
 - pelouse mésophile supraméditerranéenne à montagnarde à séslerie bleue des vires et pentes,
 - rocheuses calcaires d'ubac,
 - éboulis calcaire supraméditerranéen à montagnard à calamagrostide argentée.
- Série interne du Pin sylvestre

C'est la variante acidophile qui est présente dans le périmètre de la réserve.

Groupements constitutifs :

- pineraie de pin sylvestre montagnarde d'adret sur pente rocheuse siliceuse à canche flexueuse,
- pineraie de pin sylvestre montagnarde acidophile à myrtille,
- fourré à buis et amélanchier montagnard,
- fourré montagnard pionnier à cytise des Alpes, sorbier des oiseleurs et érable sycomore,
- pelouse sèche acidocline à agrostide capillaire.

La forêt de mélèze acidophile sur pente forte, à fétuque jaunâtre, localisée à une altitude inférieure à 1700 mètres dans la réserve, n'est probablement pas un habitat stable dans le temps, et est susceptible d'évoluer à long terme vers un peuplement de sapin.

- Les complexes rocheux

Très développée dans la réserve, la végétation saxicole comprend les groupements suivants :

- tiliaie sèche à buis de ravin,
- fourré à buis et prunier de Sainte-Lucie supraméditerranéen thermophile, stable sur pente rocheuse,
- fourré à buis et amélanchier montagnard, stable sur pente rocheuse,
- falaise calcaire supraméditerranéenne à subalpine à saxifrage à feuilles en languette,
- falaise de pélites supraméditerranéenne d'ubac à saxifrage à feuilles en languette,
- falaise siliceuse supraméditerranéenne à asplénium septentrional,
- pelouse sur vire rocheuse d'ubac à saxifrages.

Description des habitats

33 habitats naturels ont été caractérisés dans la Réserve naturelle des gorges de Daluis. Ils sont regroupés dans le tableau 22 (annexe VIa) et font chacun l'objet d'une fiche descriptive détaillée figurant en annexe VIb.

Exemple d'une fiche descriptive des habitats naturels

Cf. annexe VIb

CODE 7	Garide supraméditerranéenne xérophile à euphorbe épineuse, genêt cendré	
Phytosociologie (syntaxon élémentaire)		Phytosociologie (unité supérieure)
Euphorbia spinosa - Genista cinerea (Lacoste 1967) Caster 1989		Lavandula angustifolia-Genista cinerea Barbier, Loret & Quézel 1972
EUNIS	F6.62	Garigues à Genista cinerea
CORINE BIOTOPE	32.62	Garigues à Genista cinerea
NATURA 2000		
CAHIERS HABITATS		
STATUT	Habitat non d'intérêt communautaire	
		
© B. Offenbach-GIMED		
ÉCOLOGIE Groupement xérophile des pentes pierreuses et arides des vallées internes des Alpes-Maritimes, sur calcaire dur et pelites rouges, jusqu'à 1400-1500 m. d'alt. PHYSIONOMIE Carré dominé par des chaméphytes en boule : Euphorbia spinosa, Salix montana, Thymus vulgaris, accompagnés de Genista cinerea, Lavandula angustifolia. Sur pelites rouges, le recouvrement est faible à moyen, laissant apparaître la roche. DYNAMIQUE État de dégradation des chénopées pubescentes, pinèdes de pin sylvestre. VARIABILITÉ/AFFINITÉ Les garides développées sur pelites rouges présentent des différences de composition floristique par rapport à celles développées sur calcaire (absence de Artemisia alba, présence constante de Teucrium imperati notamment) et décrites par LACOSTE (1967) dans la Trille. Elles représentent peut-être une sous-association ou un syntaxon autonome. - variante des ubacs au recouvrement plus important, à faciès plus herbux (abondance de Festuca ovina), avec Sonchus oleraceus, Trifolium alpestre, Lotus corniculatus, Pimpinella saxifraga) (Se distinguent des garides à genêt cendré du Diabolo dubus - Cistus purpureus Guichard 1962 présentes plus bas dans la vallée du Var par l'absence d'espèces transgressives des garigues méditerranéennes : Stachys dubia, Corydalis pentadactyla, Atriplex montana).	ÉTAGES DE VÉGÉTATION Supraméditerranéen REPARTITION Alpes-Maritimes. Variante sur pelites limitée aux gorges du Cians et de Daluis. INTÉRÊT PATRIMONIAL Habitat rare en France, limité aux Alpes-Maritimes. MENACES Peu menacé ENJEU DE CONSERVATION Moyen BIBLIOGRAPHIE LACOSTE, 1967 CORTÈGE FLORISTIQUE Genista cinerea (VIL) LOC., 1905 Lavandula angustifolia Mill., 1768 Salix montana L., 1753 Euphorbia spinosa L., 1753 Thymus vulgaris L., 1753 Teucrium imperati L., 1753 Mizuraria rostrata (Pers.) Richb., 1842 Silene otites (L.) Wibel, 1799	
ÉTAT DE LA CONNAISSANCE Moyenne. Variante sur pelites rouges non décrite.		

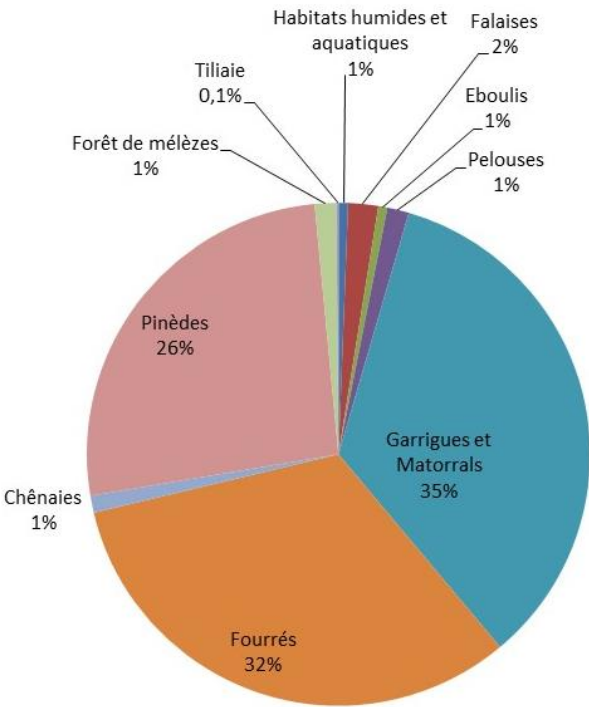
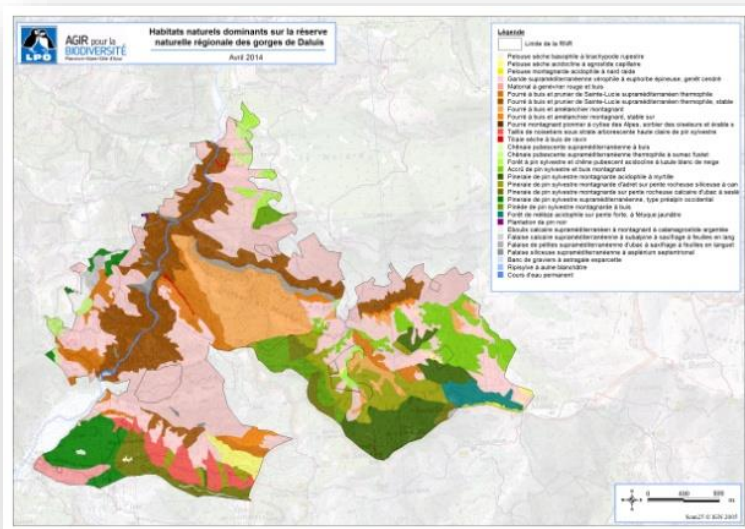


Figure 8 : Répartition surfacique des grands types d'habitats naturels dominants
(total = 1123 ha, enclaves comprises)

Les garrigues, les matorrals et les fourrés sont les habitats les plus représentés avec 70% de la surface totale de la réserve naturelle (cf. fig. 8). Un quart de cette surface est occupée par les pinèdes. Les chênaies, la tiliaie, les habitats humides et aquatiques, les pelouses et la forêt de mélèzes sont très peu représentés en surface, soit moins de 5%. 3% de la surface de la réserve sont des falaises et des éboulis, beaucoup plus si l'on considère ces milieux mis à plat. Les milieux rupestres sont bien représentés.

La cartographie des habitats naturels figure est reportée ci-dessous.



Carte 15 : Habitats naturels dominants

Détail cf. Atlas cartographique n°15

Description des habitats naturels

Les descriptions par habitats présentées ci-dessous ont été réalisées par code EUNIS, référence principale à utiliser. C'est pourquoi, seulement 26 paragraphes sont disponibles car plusieurs habitats peuvent posséder le même code. Cependant, il faut garder à l'esprit que 33 habitats naturels ont bien été relevés sur la RNR des gorges de Daluis.

E1.512 - Pelouse mésophile supraméditerranéenne à montagnarde à séslerie bleue des vires et pentes rocheuses calcaires d'Ubac

Ce sont des pelouses mésophiles de faibles dimensions généralement. Elles sont dominées par *Sesleria coerulea*, avec *Teucrium lucidum*, *Festuca dimorpha*, *Phyteuma orbiculare*, *Carex ferruginea* subsp. *Tenax*, *Hieracium rionii*, *Solidago virgaurea*. Cet habitat se rencontre sur les vires et pentes rocheuses de calcaire compact, exposées au nord, de 600 mètres jusqu'à 1500 mètres d'altitude environ, souvent sous des pinèdes de pin sylvestre.

E1.266 - Pelouse sèche basophile à brachypode rupestre

Ces pelouses sont dominées par des graminées : *Brachypodium rupestre* ou *Bromus erectus*, accompagnées de *Seseli annuum* subsp. *carvifolium*, *Potentilla neumaniana*, *Prunella laciniata*, *Coronilla minima*. Il y a également présence d'espèces des garides supraméditerranéennes comme *Lavandula angustifolia*, *Satureja montana*, *Stipa eriocaulis*, *Inula montana*, *Ononis cristata*. Ce type de pelouse se rencontre dans des pentes faibles exposées au sud ou sur des replats, au substrat calcaire, sous un climat de montagne à continentalité marquée sous l'influence méditerranéenne. Cet habitat est présent à l'étage supraméditerranéen jusqu'à 1500 mètres d'altitude. Le sol est superficiel et peu profond.

E1.266 - Pelouse sèche acidocline à agrostide capillaire

Il s'agit de pelouses peu élevées, dominées par des graminées (*Agrostis capillaris*, *Festuca cinerea*, *Brachypodium rupestre*), avec *Trifolium pratense*, *Achillea millefolium*, *Thymus pulegioides*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium alpestre*, *Primula veris* subsp. *Columnae*. Plusieurs espèces acidophiles caractérisent cette pelouse : *Genista sagittalis*, *Centaurea uniflora*, *Nardus stricta*. Cet habitat est présent sur les pentes faibles, exposées au nord, dans les combes peu profondes, sur les pélites rouges, de 800 mètres à 1600/1700 mètres d'altitude. Le sol est superficiel peu profond et peu acide.

H3.62 - Pelouse sur vire rocheuse d'ubac à saxifrages

Ce sont des pelouses de faibles dimensions subrupicoles, caractérisées physionomiquement par des guirlandes de saxifrages : *Saxifraga paniculata*, *Saxifraga exarata*, *Saxifraga cuneifolia*, *Saxifraga callosa*, avec *Asplenium trichomanes*, *Sedum album*, *Festuca cinerea*, *Polypodium vulgare*, *Silene nutans*, *Trifolium alpestre*. La strate bryophytique est généreuse, avec *Hylocomium splendens*, *Homalothecium sericeum*, *Frullania tamarisci*, *Plagiopus oederianus*, *Plagiochila porelloides*. Cet habitat se rencontre sur les vires et les replats rocheux, sur pélites rouges dans des situations confinées (gorges et ravins), en exposition nord, entre 700 et 1400 mètres d'altitude.

E5.43 - Ourlet nitrophile à égopode podagraire

Il s'agit d'une formation herbacée de hautes herbes nitrophiles dominée par l'ombellifère *Aegopodium podagraria* et la grande ortie (*Urtica dioica*). Lisière héli-sciaphile hygrocline de forêt de feuillus, de 500 à 1000 mètres d'altitude. Cet habitat est présent sur sol frais, profond, eutrophe et a été observé dans une clairière d'aulnaie blanche sur la RNR.

F6.62 - Garide supraméditerranéenne xérophile à euphorbe épineuse, genêt cendré

Cette garide est dominée par des chaméphytes en boule : *Euphorbia spinosa*, *Satureja montana*, *Thymus vulgaris*, accompagnés de *Genista cinerea*, *Lavandula angustifolia*. Sur pélites rouges, le recouvrement est faible à moyen, laissant apparaître la roche. C'est un groupement xérophile des pentes pierreuses et arides des vallées internes des Alpes-Maritimes, sur calcaire dur et pélites rouges, jusqu'à 1400-1500 mètres d'altitude.

F513.21 - Matorral à genévrier rouge et buis

C'est un fourré arbustif de 2-3 mètres de haut, dominé par *Juniperus phoenicea*, accompagné de

Buxus sempervirens, *Quercus ilex*, *Phillyrea latifolia*, *Amelanchier ovalis*. Cet habitat se rencontre sur les pentes rocheuses, les crêtes et les parois, de 400 à 1650 mètres d'altitude (dans la RNR, de 650 à 1000 mètres), aux expositions chaudes. Il est répandu sur calcaire, mais présent également sur silice.

F3.12 - Fourré à buis et prunier de Sainte-Lucie supraméditerranéen thermophile

Il s'agit d'un fourré arbustif souvent bas et clairsemé, dominé par le buis (*Buxus sempervirens*), parfois par *Amelanchier ovalis*, avec *Prunus mahaleb*, *Genista cinerea*, *Hippocrepis emerus*, *Juniperus communis*, *Rosa canina*. *Rhamnus saxatilis* est rare. Cet habitat est présent sur des pentes rocheuses ou rocailleuses sur calcaire ou pélites rouges, sur des corniches rocheuses, dans des forêts à chêne pubescent ou de pin sylvestre, entre 500 et 1300/1400 mètres d'altitude. L'exposition est variable, en fonction de l'altitude, mais le plus souvent en exposition chaude.

F3.12 - Fourré à buis et amélanchier montagnard

C'est un fourré arbustif dominé par *Buxus sempervirens*, *Cytisophyllum sessilifolium*, ou *Amelanchier ovalis*, avec *Juniperus communis*, *Viburnum lantana*, *Lonicera xylosteum*, *Cotoneaster tomentosus*, *Laburnum alpinum*. Cet habitat se rencontre en forêts calcicoles de pin sylvestre, épicéa ou sapin de l'étage montagnard, sur des pentes rocailleuses sur calcaire ou pélites rouges, de 900 à 1700 mètres d'altitude.

G5.85 - Fourré montagnard pionnier à cytise des Alpes, sorbier des oiseleurs et érable sycomore

C'est une strate arborescente constituée d'essences nomades comme pour les forêts de ravin mais souvent fragmentaire avec la présence seulement d'une à deux espèces : *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus aria*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia platyphyllos*. La strate arbustive est presque toujours présente avec *Laburnum alpinum*, *Sorbus aucuparia*, *Corylus avellana*, *Salix caprea*. La strate herbacée est riche en fougères (*Dryopteris filix-mas*) et en éléments de flore nitrophile (*Urtica dioica*). Cet habitat se rencontre dans les trouées forestières, les coupes, les chablis, les couloirs d'avalanche et les ravines soumis à une érosion active, sur substrat grossier de gros blocs calcaires ou siliceux mêlés à de la terre intersticielle, dans ambiance fraîche et humide, de 1000 à 1800 mètres d'altitude. En versant nord, souvent sur fortes pentes dans les massifs forestiers (pessière-sapinières, mélèzeins). Sol frais, pauvre en humus, riche en éléments grossiers.

G1.7111 - Chênaie pubescente supraméditerranéenne à buis

Il s'agit d'une forêt dominée par le chêne pubescent avec *Acer opalus*, *Sorbus aria*, *Pinus sylvestris*. La strate arbustive est bien développée et dominée par le buis, accompagné d'*Amelanchier ovalis*, *Cytisophyllum sessilifolium*, *Hippocrepis emerus*, *Viburnum lantana*. La strate herbacée est souvent fournie, avec *Hepatica nobilis*, *Primula vulgaris*, *Sanicula europaea*, *Festuca heterophylla*, *Melampyrum vaudense*, *Melittis melissophyllum*, *Campanula trachelium*, *Campanula persicifolia*. Cet habitat se développe sur les pentes et les plateaux, sur substrat calcaire, entre 500 et 1200 mètres d'altitude, exceptionnellement jusqu'à 1600 mètres d'altitude (haute vallée du Var), à toutes les expositions.

G3.49 - G1.7111 - Chênaie pubescente supraméditerranéenne thermophile à sumac fustet

C'est une forêt dominée par *Quercus pubescens* dans la strate arborescente, généralement sous forme de taillis peu élevés et clairsemés. La strate arbustive est généralement riche en *Cotinus coggygria*, avec *Juniperus oxycedrus*, *Prunus mahaleb*, *Lonicera etrusca*. La strate herbacée est dominée par *Brachypodium rupestre*. Cette chênaie s'observe sur les versants d'adrets xérophiles sur calcaire ou pélites rouges, jusqu'à 1000 mètres d'altitude environ.

G3.49 - Forêt à pin sylvestre et chêne pubescent acidocline à luzule blanc de neige

Cette forêt est dominée par le chêne pubescent et le pin sylvestre, accompagnés par *Castanea sativa*, *Betula pendula*, *Tilia platyphyllos*. La strate arbustive, peu recouvrante, comprend *Corylus avellana*. La strate herbacée est dominée par *Luzula nivea*. C'est une forêt qui se développe sur substrat siliceux : pélites ou quartzites, de 800 à 1100 mètres d'altitude en ubac, sur des pentes moyennes à fortes, au sol peu profond et frais.

G1.A453 - Tiliaie sèche à buis de ravin

C'est une forêt se développant en linéaire dominée par *Tilia platyphyllos* et *Fraxinus excelsior*, avec un sous-bois riche en buis. Cet habitat se rencontre dans les ravins, bordure d'éboulis, fortes pentes rocheuses calcaires ou de pélites rouges, généralement en exposition nord, aux étages supraméditerranéens et à la base de l'étage montagnard, de 600 à 1300 mètres d'altitude.

G1.121 - Ripisylve à aune blanchâtre

Il s'agit d'un fourré de noisetiers (*Corylus avellana*) dense, accompagné de *Buxus sempervirens*, *Lonicera xylosteum*, *Viburnum lanata*, développé sous une strate arborescente haute vieillissante de pin sylvestre. Le sous-bois herbacé mésophile est dominé par *Mercurialis perennis* et *Geranium nodosum*. La strate bryophytique est diversifiée. Cette ripisylve se développe sur les versants nord ou au fond des vallons, de 900 à 1400 mètres d'altitude, sur sol profond, sur pélite ou calcaire dans une ambiance fraîche et humide.

G3.49 - Pineraie de pin sylvestre supraméditerranéenne

C'est un boisement pionnier de *Pinus sylvestris* dominant accompagné par *Quercus pubescens* et *Acer opalus*. La strate arbustive est constituée par *Buxus sempervirens*, *Amelanchier ovalis*, *Genista cinerea*. La strate herbacée comprend de nombreuses espèces résiduelles des garides du Lavandulo-Genistion avec *Lavandula angustifolia*, *Brachypodium rupestre*, *Scabiosa triandra*, *Genista hispanica*, *Thymus vulgaris*, *Euphorbia spinosa*. Cet habitat se rencontre sur pentes à substrat calcaire de 600 à 1600 mètres d'altitude selon l'exposition, souvent en versant sud. Le sol est rocailleux et peu profond dans une ambiance sèche.

G3.48 - Pineraie de pin sylvestre montagnarde sur pente rocheuse calcaire d'ubac à seslérie bleue

Cette forêt à strate arborescente souvent basse et peu recouvrante, est dominée par *Pinus sylvestris*, seul ou accompagné de feuillus aux altitudes les plus basses : *Acer opalus*, *Sorbus aria*, *Salix capraea*, et de *Picea abies*, *Abies alba*, *Larix decidua* plus en altitude. La strate arbustive est souvent diversifiée, mais plus ou moins développée selon les situations, avec *Amelanchier ovalis*, *Cytisophyllum sessilifolium*, *Viburnum lantana*, *Corylus avellana*, *Buxus sempervirens*, *Juniperus communis*, *Lonicera xylosteum*. La strate herbacée est le plus souvent dominée par *Sesleria caerulea* dans les situations subrupicoles, qui constitue souvent des tapis (aspect de « pinède-parc »). Sur des pentes plus faibles, *Calamagrostis varia* peut être abondant. La strate bryophytique, plus ou moins développée, comprend *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triqueter*, *Dicranum scoparium*. Cet habitat se localise sur pentes fortes, croupes et vires rocheuses calcaires dolomitiques, en ubac, de 1000 à 1600 mètres d'altitude, sur un sol rocailleux peu profond et dans une ambiance mésophile.

G3.45 - Pineraie de pin sylvestre montagnarde d'adret sur pente rocheuse siliceuse à canche flexueuse

Il s'agit d'une forêt dominée par *Pinus sylvestris*. Le sous bois est clair et lumineux. La strate arbustive est peu fournie et la strate herbacée est peu recouvrante, au sol érodé par places, caractérisée par *Deschampsia flexuosa*, *Minuartia laricifolia*, *Silene rupestris*, *Vicia cracca subsp. incana*. Cet habitat se développe en adrets plus ou moins pentus et rocailleux, croupes, sur un substrat siliceux et parfois sur pentes d'éboulis stabilisés (dépôts glaciaires siliceux), entre 1000 et 1800 mètres d'altitude.

G3.45 - Pineraie de pin sylvestre montagnarde acidophile à myrtille

C'est une forêt dominée par *Pinus sylvestris* dans la strate arborescente. La strate arbustive est très peu développée, le sous-bois est clair et lumineux. La strate herbacée est constituée par des tapis étendus de *Vaccinium myrtillus*, avec *Luzula nivea*, *Genista pilosa*, *Saxifraga cuneifolia*. Cet habitat se rencontre sur des versants exposés au nord, sur une pente faible à moyenne et sur un substrat siliceux (pélites rouges, quartzites et grès roses dans la RNR) entre 1200 et 1550 mètres d'altitude.

G3.48 - Pinède de pin sylvestre montagnarde à buis

C'est une pinède de pin sylvestre de belle venue, dominée par *Pinus sylvestris* dans la strate arborescente, souvent gûité, accompagné de *Abies alba*, *Picea abies*. La strate arbustive est recouvrante, dominée par *Buxus sempervirens*, avec *Juniperus communis*, *Amelanchier ovalis*, *Viburnum lantana*. La strate herbacée est réduite, développée sur un tapis de mousses, avec *Ranunculus aduncus*, *Anemone hepatica*, *Euphorbia dulcis*, *Pyrola chlorantha*, *Orthilia secunda*, *Goodyera repens*, *Calamagrostis varia*. La strate bryophytique est recouvrante, composée d'espèces

sociales : *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Dicranum scoparium*, *Pleurozium schreberi*. Cet habitat se développe sur des versants en pente faible à moyenne, exposés au nord, dans les fonds de vallons, sur substrat calcaire, entre 800 et 1500 mètres d'altitude.

G3.2 - Forêt de mélèze acidophile sur pente forte, à fétuque jaunâtre

La forêt est dominée par le mélèze dans la strate arborescente. Le sous-bois herbacé est constitué d'un tapis recouvrant de *Festuca flavescens* et de *Vaccinium myrtillus*, accompagné par *Juniperus communis* subsp. *nana*, *Ranunculus aduncus*, *Rubus idaeus*, *Luzula nivea*, *Orthilia secunda*, *Deschampsia flexuosa*, *Saxifraga cuneifolia*. Cet habitat se retrouve sur des pentes moyennes à fortes, exposées au nord, de 1600 à 2100 mètres d'altitude, sur des substrats décalcifiés ou de nature siliceuse, sols bien drainés, lessivés.

C3.55 - Banc de graviers à astragale esparcette

Il s'agit d'un groupement pionnier au recouvrement très faible, caractérisé par notamment plusieurs espèces de fabacées des genres *Astragalus*, *Ononis*, *Melilotus*, de plantes issues des éboulis subalpins à alpins, et d'espèces compagnes de friches. Cet habitat se développe sur des alluvions grossiers des torrents et rivières alpins, à basse altitude (500 à 1000 mètres).

H2.611 - Eboulis calcaire supraméditerranéen à montagnard à calamagrostide argentée

La végétation est clairsemée et dominée par les touffes de la graminée *Achnatherum calamagrostis*, avec *Laserptium gallicum*, *Centranthus angustifolius*, *Cephalaria leucantha*, *Galeopsis reuteri*, *Scrophularia provincialis*, *Iberis linifolia*. Ce type d'habitat se retrouve dans les éboulis calcaires à éléments grossiers et moyens, à toutes les expositions, entre 400 à 1300 mètres d'altitude.

H3.23 - Falaise calcaire supraméditerranéenne à subalpine à saxifrage à feuilles en languette

Communauté marquée par l'abondance de *Saxifraga callosa* à longues panicules pendantes de fleurs blanches, associée à de nombreuses plantes endémiques colonisant les fissures de la roche. Cet habitat se développe sur des parois, des barres et des rochers calcaires héliophiles, jusqu'à 2000 mètres d'altitude.

H3.23 - Falaise de pélites supraméditerranéenne d'ubac à saxifrage à feuilles en languette

Communauté marquée par l'abondance de *Saxifraga callosa* à longues panicules pendantes de fleurs blanches. Cet habitat se retrouve sur les parois, les barres et les rochers de pélites rouges exposés au nord, en ambiance confinée (gorges).

H3.11 - Falaise siliceuse supraméditerranéenne à *Asplenium septentrional*

La végétation herbacée chasmophytique possède un très faible recouvrement, caractérisée par des fougères présentes en faible abondance : *Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium ceterach*. Les groupements lichéniques et bryophytiques de cet habitat sont diversifiés associés. Cet habitat se développe sur falaises siliceuses thermophiles, généralement exposées au sud, aux étages supraméditerranéen et montagnard, sur quartzites, pélites rouges et gneiss.

Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats naturels

La RNR des gorges de Daluis possède **11 habitats d'intérêt communautaire** au sens de Natura 2000, dont 2 prioritaires. Les groupements végétaux développés sur pélites sont hautement originaux, et pour la plupart non décrits au niveau de l'association.

L'évaluation de la valeur patrimoniale des habitats naturels (cf. tab 13) se base sur des critères tels que le statut réglementaire, le niveau de rareté local/départemental et le niveau de vulnérabilité (fragilité de l'habitat et menace sur la réserve). La grille de pondération de ces différents critères est donnée en annexe VIc du plan de gestion.

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RNR GORGES DE DALUIS

Code fiche	Nom vernaculaire	Code EUNIS	Code Corinne	Statut réglementaire	Niveau de rareté		Niveau de vulnérabilité	Valeur patrimoniale
				Directive Habitats	Liste ZNIEFF	Dires d'experts	Dires d'experts	Résultat
1	Pelouse mésophile supraméditerranéenne à montagnarde à séslerie bleue des vires et pentes rocheuses calcaires d'ubac	E1.512	34.712	-	-	Commun	Faible	C
2	Pelouse sèche basophile à brachypode rupestre	E1.266	34.3265	Communautaire	-	Commun	Assez fort	B
3	Pelouse sèche acidocline à agrostide capillaire	E1.266	34.3265	Communautaire	-	Peu commun	Assez fort	B
4	Pelouse montagnarde acidophile à nard raide	E1.266	34.3265	Communautaire	-	Peu commun	Assez fort	B
5	Pelouse sur vire rocheuse d'ubac à saxifrages	H3.62	36.2	Communautaire	-	Très rare	Faible	A
6	Ourllet nitrophile à égopode podagraire	E5.43	37.72	Communautaire	-	Commun	Faible	C
7	Garide supraméditerranéenne xérophile à euphorbe épineuse, genêt cendré	F6.62	32.62	-	-	Rare	Faible	B
8	Matorral à genévrier rouge et buis	F513.21	32.1321	communautaire	Déterminant	Commun	Fort	B
9	Fourré à buis et prunier de Sainte-Lucie supraméditerranéen thermophile	F3.12	31.82	Communautaire (si stabilité situationnelle)	-	Commun	Faible	C
10	Fourré à buis et prunier de Sainte-Lucie supraméditerranéen thermophile, stable sur pente rocheuse	F3.12	31.82	Communautaire (si stabilité situationnelle)	-	Commun	Faible	C
11	Fourré à buis et amélanchier montagnard	F3.12	31.82	Communautaire (si stabilité situationnelle)	-	Commun	Faible	À préciser
12	Fourré montagnard pionnier à cytise des Alpes, sorbier des oiseleurs et érable sycomore	G5.85	31.872	-	-	Peu commun	Faible	B
13	Chênaie pubescente supraméditerranéenne à buis	G1.7111	41.711	-	-	Commun	Faible	B

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RNR GORGES DE DALUIS

Code fiche	Nom vernaculaire	Code EUNIS	Code Corinne	Statut réglementaire	Niveau de rareté		Niveau de vulnérabilité	Valeur patrimoniale
				Directive Habitats	Liste ZNIEFF	Dires d'experts	Dires d'experts	Résultat
14	Chênaie pubescente supraméditerranéenne thermophile à sumac fustet	G1.7111	41.711	-	-	Commun	Faible	B
15	Forêt à pin sylvestre et chêne pubescent acidocline à luzule blanc de neige	G3.49	42.591	-	-	Rare	Faible	À préciser
16	Tiliaie sèche à buis de ravin*	G1.A453	41.45	Prioritaire	Déterminant	Peu commun	Faible	A
17	Taillis de noisetiers sous strate arborescente haute claire de pin sylvestre	F3.173	31.8C	-		Peu commun	Faible	B
18	Ripisylve à aune blanchâtre*	G1.121	44.2	Prioritaire	Remarquable	Peu commun	Faible	A
19	Pineraie de pin sylvestre supraméditerranéenne, type préalpin occidental	G3.49	42.591	-		Commun	Assez fort	C
20	Pineraie de pin sylvestre montagnarde sur pente rocheuse calcaire d'ubac à soslérie bleue	G3.48	42.58	-		Peu commun	Faible	B
21	Pineraie de pin sylvestre montagnarde d'adret sur pente rocheuse siliceuse à canche flexueuse	G3.45	42.55	-		Rare	Faible	B
22	Pineraie de pin sylvestre montagnarde acidophile à myrtille	G3.45	42.55	-		Rare	Faible	A
23	Pinède de pin sylvestre montagnarde à buis	G3.48	42.58	-		Commun	Faible	C
24	Forêt de mélèze acidophile sur pente forte, à féтуque jaunâtre	G3.2	42.3	-	Remarquable	Peu commun	Faible	B
25	Banc de graviers à astragale esparcette	C3.55	24.22	Communautaire		Commun	Assez fort	C
26	Eboulis calcaire supraméditerranéen à montagnard à calamagrostide argentée	H2.611	61.311	Communautaire		Peu commun	Faible	B
27	Falaise calcaire supraméditerranéenne à subalpine à saxifrage à feuilles en languette	H3.23	62.13	Communautaire	Déterminant	Rare	Faible	A
28	Falaise de pélites supraméditerranéenne d'ubac à saxifrage à feuilles en languette	H3.23	62.13	Communautaire	Déterminant	Rare	Assez fort	A
29	Falaise siliceuse supraméditerranéenne à asplénium septentrional	H3.11	62.21	Communautaire		Peu commun	2	B
30	Cours d'eau permanent	C2.2	24.1	-		Commun	Faible	C

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RNR GORGES DE DALUIS

Code fiche	Nom vernaculaire	Code EUNIS	Code Corinne	Statut réglementaire	Niveau de rareté		Niveau de vulnérabilité	Valeur patrimoniale
				Directive Habitats	Liste ZNIEFF	Dires d'experts	Dires d'experts	Résultat
31	Plantation de pin noir	G3.57	42.67	-		Commun	Faible	C
32	Accrus de pin sylvestre et buis montagnard	G5.63	31.8G	-		Commun	Faible	C
33	Fourré à buis et amélanchier montagnard, stable sur pente rocheuse	F3.12	31.82	-		Commun	Faible	À préciser

Tableau 13 : Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats naturels

Habitats à forte valeur patrimoniale - classe de valeur A

Les **pelouses sur vire rocheuse d'ubac à saxifrages** (EUNIS H3.62) sont des pelouses originales non décrites dans la littérature. Ces pelouses ne se développent que dans les gorges de Daluis et du Cians, leur répartition est donc très restreinte.

La **pineraie de pin sylvestre montagnarde acidophile à myrtille** (EUNIS G3.45) est un type forestier rare et original. Sa répartition est méconnue. Cet habitat est localisé au sud de la RNR. Il est fréquenté par *Buxbaumia viridis*, espèce en annexe II de la Directives Habitats.

Les **falaises calcaires supraméditerranéennes à subalpine à saxifrage à feuilles en languette** (EUNIS H3.23) sont des habitats d'intérêt communautaire, assez répandus dans les Alpes-Maritimes mais rare dans la RNR. Ce type de falaise est présent sur les Meules, Roche Castel et la crête du Farnet. La particularité de cet habitat est qu'il s'agit d'une association endémique du sud-est de la France et de la Ligurie, abritant des espèces endémiques, pour la plupart protégées.

Les **falaises de pélites supraméditerranéennes d'ubac à saxifrage à feuilles en languette** (EUNIS H3.23) sont une association type assez répandue dans les Alpes-Maritimes. La variante sur pélites est cantonnée aux gorges de Daluis et du Cians. Les principales menaces pesant sur ces milieux sont les purges des falaises notamment le long des routes.

La **tiliaie sèche à buis de ravin** (EUNIS G1.A453) est un habitat peu fréquent dans les Alpes-Maritimes. Dans la RNR, il se retrouve dans deux ravins de la rive gauche des gorges de Daluis. C'est un habitat rare en France et considéré comme habitat d'intérêt communautaire prioritaire.

La **ripisylve à aune blanchâtre** (EUNIS G1.121) est un habitat d'intérêt communautaire prioritaire. Il est assez fréquent dans les Alpes-Maritimes, rare et fragmentaire dans la RNR. Les ripisylves jouent un rôle important pour les chauves-souris (corridors écologiques, lieux de chasse, gîte pour les espèces arboricoles) et les oiseaux inféodés aux rivières et zones humides.

Habitats à valeur patrimoniale modérée - classe de valeur B

Les **pelouses sèches basophile à brachypode rupestre** est un habitat répandu dans les Alpes-Maritimes mais qui présente un fort intérêt patrimonial par son statut d'habitat d'intérêt communautaire, sa faible représentativité dans la RNR (une seule observation près de la crête du Farnet) et les menaces qui pèsent sur cet habitat, c'est à dire l'embroussaillage et le surpâturage.

Les **pelouses sèches acidoclines à agrostide capillaire** et les **pelouses montagnardes acidophiles à nard raide** sont des habitats sans caractère de rareté mais leur patrimonialité vient d'une diversité floristique notable pour les types non surpâturés. Cet habitat peut accueillir plusieurs espèces floristiques endémiques des Alpes sud-occidentales. Les menaces principales sur cet habitat sont l'embroussaillage et le surpâturage.

La **garide supraméditerranéenne xérophile à euphorbe épineuse et genêt cendré** est un habitat peu menacé mais rare en France, limité aux Alpes-Maritimes. De plus, la variante sur pélites est limitée aux gorges de Daluis et du Cians.

Le **matorral à genévrier rouge et buis** est un habitat répandu dans les Alpes du sud. Dans la RNR, ce type de matorral est localisé à l'adret de la crête de Farnet et au ravin de Chaudan. L'intérêt est surtout faunistique car les paysages semi-ouverts qu'offre cet habitat sont favorables aux reptiles et à l'avifaune. La principale menace sur cet habitat dans la RNR est la fermeture du milieu, notamment l'enrésinement par le Pin sylvestre.

Les **foutrés montagnards pionniers à cytise des Alpes, sorbier des oiseleurs et érable sycomore** sont des habitats répandus dans les Alpes-Maritimes mais rares dans la RNR. La strate herbacée est floristiquement riche. C'est un habitat potentiel pour *Orthotrichum rogeri*, une mousse inscrite en annexe II de la Directive Habitats.

La **chênaie pubescente supraméditerranéenne à buis** est répandue dans les Préalpes du sud et très rare et fragmentaire, en bordure ouest de la RNR. Cet habitat présente surtout un intérêt entomologique et chiroptérologique très fort en présence d'arbres âgés et sénescents, et d'une strate arbustive réduite.

De même que pour l'habitat précédent, la **chênaie pubescente supraméditerranéenne thermophile à sumac fustet** est répandue dans le département et peu représentée dans la RNR (pont de la Mariée et pont de Berthéou). L'intérêt de cet habitat est principalement chiroptérologique et entomologique s'il y a présence d'arbres âgés et sénescents avec une strate arbustive réduite.

Le **taillis de noisetiers sous strate arborescente haute claire de pin sylvestre** n'est pas considéré comme habitat d'intérêt communautaire mais il est peu fréquent dans les Alpes-Maritimes. De plus c'est un habitat pouvant abriter une mousse *Buxbaumia viridis*, espèce en annexe II de la Directives Habitats.

Les **pineraies de pin sylvestre montagnardes sur pente rocheuse calcaire d'ubac à sésliérie bleue** sont répandues dans les Alpes-Maritimes. Dans la RNR, elles sont plus localisées aux secteurs calcaires (crête du Farnet, roche Castel). Cet habitat est fréquenté par *Aquilegia bertolonii*, espèce en annexe II et IV de la Directive Habitats.

Les **pineraies de pin sylvestre montagnardes d'adret sur pente rocheuse siliceuse à canche flexueuse** se retrouvent dans les Alpes internes et intermédiaires. Cet habitat est rare et de faible étendue dans la réserve. L'intérêt principal de cet habitat est la richesse floristique du sous-bois.

La **forêt de mélèze acidophile sur pente forte, à féтуque jaunâtre** est un habitat répandu dans les Alpes-Maritimes. Dans la RNR, il reste localisé à l'ubac de la Tête de mélèze. L'existence d'îlots de vieux mélèzes présente un intérêt pour les chauves-souris. C'est aussi le peuplement le plus méridional de la vallée du Var.

Les **éboulis calcaires supraméditerranéens à montagnard à calamagrostide argentée** sont répandus dans les Alpes-Maritimes mais rares dans la RNR en raison de la faible représentation des substrats calcaires. Cet habitat abrite des espèces floristiques endémiques des Alpes sud-occidentales. Il paraît peu menacé car les éboulis actifs sont constamment rajeunis.

Les **falaises siliceuses supraméditerranéennes à asplénium septentrional** sont peu fréquentes dans le département. Elles sont présentes dans la RNR au niveau des gorges de Daluis. L'intérêt floristique est assez faible pour la flore vasculaire mais c'est un milieu de quiétude intéressant pour les oiseaux nichant dans les milieux rupestres. Les menaces les plus importantes pour la flore rupicole sont les purges de sécurisation de falaise suivies de la pose de grillages de protection.

Les facteurs limitant et la fonctionnalité des habitats

1) La dynamique passée à l'échelle des alpes

Pour comprendre la dynamique de la végétation actuelle de certains secteurs et imaginer les paysages de demain, il est important de comprendre la dynamique passée.

L'histoire de l'exploitation des Alpes du sud peut être divisée en trois périodes (Ozenda, 1981) :

- Jusque vers le milieu du 19^{ème} siècle, la région a connu une surpopulation et une surexploitation qui amenaient les cultures jusqu'à 1 900 mètres d'altitude. La surexploitation pastorale, dans l'étage subalpin notamment, a entraîné comme partout dans les Alpes un abaissement des limites de la forêt.
- A partir de 1850 environ, l'exode rural et la régression démographique ont laissé vacants beaucoup de terres dont une partie ont pu être rachetées par l'Etat et servir à un effort massif de restauration des sols et de reboisement (plantations de Pin noir notamment).
- A partir de 1950 environ, l'abandon rural semble en partie stabilisé.

2) La dynamique de végétation

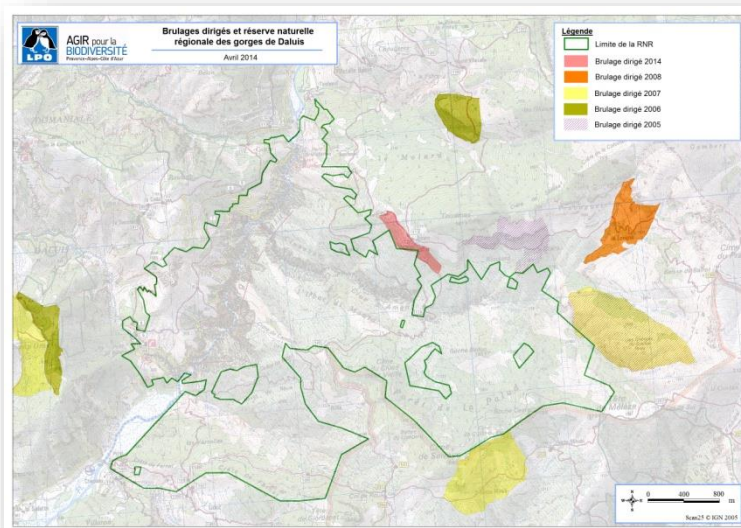
La réserve n'a pas échappée à cette situation. La déprise agricole s'est également opérée durant les périodes citées ci-dessus. Ainsi le pâturage par les troupeaux a fortement diminué. Aujourd'hui, seul un troupeau de chèvre est présent sur l'ensemble du périmètre et des moutons pâturent également la réserve en octobre. Les hameaux, pour beaucoup abandonnés aujourd'hui, ne produisent plus de cultures autrefois bien présentes tout autour des habitations. D'une manière générale, la dynamique de végétation évolue aussi vers la fermeture des milieux et la mise en place progressive de la forêt dans ces secteurs.

Par grands types de milieux, sur les pentes faibles à moyennes de la réserve, les pelouses basophiles évolueront à termes vers une chênaie pubescente et les pelouses acidophiles vers une pinède à Pin sylvestre. Les fourrés, garides et matorrals seront fermés progressivement par les pins sylvestres ou par les chênes pubescents. Plus haut en altitude, le mélèzin peut évoluer vers un boisement à base d'épicéas et de sapins. Les ripisylves sont des milieux constamment remaniés par les crues des rivières. Seuls les falaises, pentes fortes, vives rocheuses possèdent une dynamique stable. Les escarpements limitent l'installation des arbres. Dans l'ensemble, il existe peu de milieux ouverts sur la RNR, et ceux qui existent sont potentiellement menacés. Cependant, il conviendra de mobiliser les experts pour évaluer la valeur patrimoniale des milieux ouverts en cours de fermeture depuis quelques décennies, qui ne sont pas ressortis dans l'évaluation ci-dessus comme étant prioritaires, mais qui pourraient présenter un intérêt certain si des opérations de gestion

étaient entreprises pour les réhabiliter.

Pour éviter la fermeture des milieux sur les zones pâturées, des brulages dirigés ont été effectués en limite de la réserve entre 2008 et 2014 à la demande des éleveurs (*Force 06, Cg 06*) (cf. carte 16) :

- granges du stallon et « la Colette » en 2005,
- sud de la cime du collet du pin et granges du Stallon effectué en 2007,
- sud du hameau d'Amen prévu en 2014.



Carte 16a : Brulages dirigés à proximité de la RNR

Détail cf. Atlas cartographique n°16

Concernant l'évolution des forêts, les peuplements sont actuellement assez jeunes et pionniers, en dynamique vers une sapinière sur le haut de la réserve mais peuvent ne pas évoluer ; les cerfs empêchent la régénération et peuvent limiter la reconquête forestière. Les habitats pionniers évoluent peu dans ce contexte.

Au moins deux espèces invasives sont présentes sur la réserve ; l'Ailante présente en bord de route et l'Aulne cordé de Corse issue de plantation RTM (Restauration des Territoires de Montagne) qui prend la place de l'Aulne blanc.

L'état de conservation des habitats

A partir des données disponibles, l'état de conservation des habitats naturels ne peut pas être évalué. Des études de suivis devront être mises en place afin de mesurer cet état de conservation.

Intérêt des habitats naturels du site

La RNR des gorges de Daluis présente des habitats naturels très diverses depuis sa partie sommitale, à caractère alpin, en passant par les versants exposés à l'ubac ou à l'adret, ceux soumis aux rudes conditions abiotiques des milieux rupestres verticaux ou aux crues du Var, fleuve à caractère torrentiel.

Cette mosaïque d'habitats est dominée par une grande catégorie de type « **fourrés, landes sur pélites** », caractéristiques du site. La dynamique naturelle de ces habitats, depuis une cinquantaine d'années, tend à la fermeture des milieux, notamment du fait de la déprise agricole, tendance observée dans l'ensemble de la vallée. Une grande partie de la RNR est également recouverte par des forêts de Pins sylvestres, encore assez jeunes, et souvent inaccessibles.

Les habitats naturels à forte valeur patrimoniale sont essentiellement présents sur les falaises de pélites, dont la dynamique naturelle paraît relativement stable. L'un des enjeux de la gestion des habitats naturels réside dans la capacité des gestionnaires à mobiliser, dans le temps et dans l'espace, les moyens nécessaires pour influencer la dynamique naturelle de la végétation sur le site.

g. Les espèces animales et végétales

Description des espèces végétales

La liste établie par le CBNMED révèle la présence d'au moins 401 espèces végétales : 67 espèces de bryophytes, 13 espèces de champignons-lichens, 321 espèces de plantes vasculaires. La liste complète est portée en annexe VII du plan de gestion.

Cette liste d'inventaire ainsi dressée ne prétend pas à l'exhaustivité, certaines parties de la réserve dont l'accès est difficile n'ont pas pu être prospectées.

Parmi les 401 espèces recensées :

- 6 sont protégées sur l'ensemble du territoire : 4 plantes vasculaires (Ancolie de Bertoloni, Primevère marginée, Marguerite de la Saint-Michel, Inule variable) et 2 Bryophytes (Orthotric de Roger, Buxbaumie viridis),
- 1 espèce est inscrite en annexe II et IV de la Directive Habitats : l'Ancolie de Bertoloni,
- 2 espèces sont inscrites en annexe II de la Directive Habitats : Orthotric de Roger et Buxbaumie viridis (Bryophytes),
- 2 sont protégées au niveau régional : Primevère marginée et Cléistogène tardif
- 2 espèces sont inscrites dans le livre rouge de la flore menacée de France Tome 2 : Ancolie de Bertoloni et Galéopsis de Reuter.
- 8 bénéficient d'une réglementation départementale quant à leur cueillette (dans les Alpes-de-Haute-Provence et/ou dans les Alpes-Maritimes).

Buxbaumia viridis est une espèce saprolognocolle pionnière qui s'installe sur les bois pourrissants humides, dépouillés de leur écorce à structure ligneuse amollie par l'altération (pourritures blanches). Cette mousse investie préférentiellement sur les troncs couchés, ceux partiellement enfouis dans la litière paraissant plus particulièrement favorables. Elle recherche plus particulièrement les forêts à canopée fermée dans des sites en exposition d'ubac ou nettement confinés, à forte hygrométrie atmosphérique. Les substrats sont très majoritairement issus d'essences résineuses. En France, la Buxbaumie verte est strictement inféodée aux massifs forestiers des étages montagnard et subalpin, avec un optimum de présence entre 900 et 1 200 mètres d'altitude, les stations les plus basses se situant vers 550 mètres, les plus hautes dépassant les 1 900 mètres d'altitude.

Orthotrichum rogeri est une espèce strictement corticole, le plus souvent sur *Salix caprea*, *Sambucus nigra* et *Sambucus racemosa* ; également sur d'autres phorophytes (*Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, etc.). Elle produit des sporophytes en abondance. Aucun moyen de multiplication végétative n'est connu chez cette espèce.

L'Ancolie de Bertoloni, plante vasculaire aux statuts de protection élevée est une herbacée vivace peu fréquente. Calcicole, elle pousse dans les éboulis fins et mobiles, les pierriers, les pelouses rocailleuses pentues plus ou moins arborées (pin sylvestre, ostrya, hêtre, etc.). Bien que de caractère héliophile, elle semble préférer les expositions fraîches d'ouest à nord-est et se rapproche par cela de l'écologie de l'Ancolie des Alpes.

Il est important de signaler que d'autres espèces, sans statut particulier, apparaissent remarquables à divers titres (répartition géographique restreinte, espèces rares, peu fréquentes ou localisées, etc.) comme par exemple *Scrophularia provincialis*, *Sempervivum calcareum* (Joubarbe des terrains calcaires), *Teucrium lucidum* (Germandrée lisse), *Campanula rotundifolia* subsp. *macrorhiza* (Campanule à racines épaisses), *Cleistogenes serotina*.

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RNR GORGES DE DALUIS

Nom vernaculaire	Nom latin	Groupe	Statut réglementaire					Niveau de rareté	Niveau de vulnérabilité	Valeur patrimoniale
			Législation nationale (NV)	Législation régionale (RV)	Législation départementale (V06)	Législation départementale (V04)	Directive Habitats (DH)	Livre rouge (LR)	Dires d'experts	Résultat
Gentiane jaune	<i>Gentiana lutea</i>	Plantes vasculaires	-	-	P2	P5	-	-	Faible	C
Lis martagon	<i>Lilium martagon</i>	Plantes vasculaires			P2	P2			Faible	C
Ancolie de Bertoloni	<i>Aquilegia bertolonii</i>	Plantes vasculaires	1				II/IV	2	Assez fort	B
Myrtille	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Plantes vasculaires			P2	P3/P5			Faible	C
Oeillet virginal	<i>Dianthus caryophyllus</i>	Plantes vasculaires				P3			Faible	C
Primevère marginée	<i>Primula marginata</i>	Plantes vasculaires	1	93					Faible	C
Cléistogène tardif	<i>Cleistogenes serotina</i>	Plantes vasculaires		93					Faible	C
Marguerite de la Saint-Michel	<i>Aster amellus</i>	Plantes vasculaires	1						Faible	C
Patte de chat	<i>Antennaria dioica</i>	Plantes vasculaires				P5			Faible	C
Galéopsis de Reuter	<i>Galeopsis reuteri</i>	Plantes vasculaires						2	Faible	C
Armoise champêtre	<i>Artemisia campestris</i>	Plantes vasculaires				P4			Faible	C

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RNR GORGES DE DALUIS

Nom vernaculaire	Nom latin	Groupe	Statut réglementaire					Niveau de rareté	Niveau de vulnérabilité	Valeur patrimoniale
			Législation nationale (NV)	Législation régionale (RV)	Législation départementale (V06)	Législation départementale (V04)	Directive Habitats (DH)	Livre rouge (LR)	Dires d'experts	Résultat
Inule variable	<i>Inula bifrons</i>	Plantes vasculaires	1						Faible	C
Oeillet virginal (subsp. Longicaulis)	<i>Dianthus caryophyllus subsp. longicaulis</i>	Plantes vasculaires				P3			Faible	C
Carline à feuilles d'acanthé	<i>Carlina acanthifolia</i>	Plantes vasculaires				P2			Faible	C
Orthotric de Roger	<i>Orthotrichum rogeri</i>	Bryophytes	1				II		Assez fort	B
Buxbaumie verte	<i>Buxbaumia viridis</i>	Bryophytes	1				II		Assez fort	B

Tableau 14 : Évaluation patrimoniale des espèces végétales

Évaluation patrimoniale des espèces végétales

Pour les espèces végétales, l'évaluation se limite aux espèces protégées, inscrites sur les divers listes rouges ou directive habitat et espèces à cueillette règlementée, soit 55 espèces végétales (cf. tab.14). Les critères d'évaluation sont détaillés en annexe VI & VIII.

Aucune espèce à valeur patrimoniale forte ne ressort de l'évaluation. Ce constat doit être nuancé par le **peu de relevés floristiques disponibles sur le site**, ne reflétant ainsi que partiellement la richesse floristique potentiellement présente. De plus, **aucune donnée sur la répartition spatiale n'est précisée**, seuls quelques relevés ponctuels ont été conduits.

Espèce végétale à valeur patrimoniale modérée - classe de valeur B

L'**Ancolie de Bertoloni** est une endémique liguro-provençale ; elle est présente de l'Apennin toscan au Diois. En France, son aire est très disjointe. Elle s'observe dans les départements de la Drôme, du Vaucluse, des Hautes-Alpes, des Alpes-de-Haute-Provence, du Var et des Alpes-Maritimes. Dans ce dernier, c'est une espèce assez commune de la Roya au Haut Var, dans tous les massifs calcaires. La fermeture de certains milieux forestiers peut entraîner la disparition de stations.

En France, **Buxbaumia viridis** occupe une aire de répartition à l'est d'une diagonale Nancy-Bordeaux couvrant en particulier tous les secteurs montagneux (Vosges, Alpes, Pyrénées, Massif central et centre de la Corse). Dans la plupart des cas, l'espèce reste peu fréquente mais peut être assez répandue dans les biotopes favorables. En France, la plupart des forêts où elle est présente peuvent faire l'objet d'une exploitation.

Orthotrichum rogeri est une mousse endémique européenne, connue des Pyrénées à la Scandinavie et d'Europe centrale jusqu'au Caucase. En France, elle est limitée aux Pyrénées, aux Alpes et au Massif central. Le nombre de localités d'**Orthotrichum rogeri** découvertes ces dernières années est relativement élevé mais ne doit pas cacher la grande précarité démographique des populations concernées, qui ne comportent généralement que quelques rares touffes richement fructifiées. C'est une espèce presque toujours peu abondante dans ses localités. Les principales menaces sont la destruction des vieilles forêts comme réceptacle potentiel de populations naturelles d'**Orthotrichum rogeri**.

Les facteurs limitant des populations d'espèces végétales et état de conservation

Les facteurs limitant et l'état de conservation des espèces végétales sur la réserve se limite aux espèces à valeur patrimoniale moyenne (cf. tab. 15). Cette évaluation est effectuée à dire d'expert et sera précisée dans le prochain plan de gestion de la réserve suite à la mise en place d'un programme de suivi.

La définition du fonctionnement du site pour les espèces végétales ainsi que la représentativité du site pour chaque espèce n'a pas pu être effectuée dans ce premier plan de gestion. Des compléments d'inventaires et une définition de la répartition spatiale des espèces pourront permettre cette évaluation dans le prochain plan de gestion.

Espèce	Valeur patrimoniale	Statut sur le site	Milieux	Facteurs écologiques limitants	Facteurs anthropiques limitants	Etat de conservation
Ancolie de Bertoloni <i>Aquilegia bertolonii</i>	B	Présent	Eboulis fins et mobiles, pierriers, pelouses rocailleuses pentues plus ou moins arborées	Fermeture des milieux	Cueillette Déprise ou modification des pratiques agropastorales	Bon
Orthotric de Roger <i>Dianthus caryophyllus</i> <i>subsp. longicaulis</i>	B	Présent	Espèce strictement corticole	-	Exploitation forestière	Méconnu
Buxbaumie verte <i>Buxbaumia viridis</i>	B	Présent	Bois pourrissants humides, dépouillés de leur écorce sur résineux essentiellement	-	Exploitation forestière	Bon

Tableau 15 : Facteurs limitant et état de conservation des populations d'espèces végétales sur la RNR.

Description des espèces de lichens

201 espèces de lichens ont été recensées dans le périmètre de la Réserve des gorges de Daluis. Cette liste ne prétend pas à l'exhaustivité car à l'occasion de l'étude effectuée en 2013 (Roux C. & al. 2013), seulement quelques stations ont pu être inventoriées. La liste des stations étudiées dans la RNR et la liste d'espèces des lichens sont disponibles en annexe IX et X.

L'étude sur les lichens montre une richesse lichénique très importante du secteur du Haut-Var qui s'explique par :

- la grande diversité des substrats rocheux qui occupent des surfaces considérables (grande variété des micromilieus, diversité de la nature et des propriétés physiques des roches) ;
- l'étagement de la végétation du supraméditerranéen à l'alpin ;
- la présence de massifs forestiers qui comportent çà et là quelques vieux arbres.

Le secteur du Haut-Var dont fait partie la RNR présente donc un intérêt considérable.

Evaluation patrimoniale des espèces de lichen

À ce stade de l'étude, l'état des connaissances sur les lichens est jugé partiel et la diversité réelle en espèces sur la RNR est encore considérée comme peu connue. Le potentiel d'accueil d'espèces patrimoniales sur la RNR est potentiellement bien supérieur.

Espèce de lichen à intérêt mondial ou européen

Dermatocarpon miniatum* var. *cirsodes (Ach.) Vain. – Très rare : Autriche, France, Italie, Carpathes, Suisse, Iran. En France : Corse, Pyrénées-Orientales, Alpes-de-Haute-Provence (secteur de Haute-Ubaye : 1 station ; secteur du Haut-Verdon : 1 station), Alpes-Maritimes (secteur du Haut-Var : 1 station : gorges de Daluis, n° 32). Saxicole, sur des parois de roches calcaires ou silicatées basiques, généralement soumises à des suintements ou écoulements de courte durée, laticalcicole ou calcifuge, de basophile à subneutrophile, aérohygrophile, (assez) faiblement ékérophile, euryphotique (surtout photophile ou héliophile), héminitrophile. Étages montagnard, subalpin et alpin.

Lecania polycycla (Anzi) Lettau. – Rare : Autriche, France, Suisse, U.S.A. – Rare en France : Alpes-de-Haute-Provence (2 stations dans le secteur de haute-Ubaye), Alpes-Maritimes (2 stations : secteur de Roya-Bévéra : 1 station ; secteur du Haut-Var : 1 station : gorges de Daluis, n° 17), Aveyron (1 station), Loir-et-Cher (1 station), Lozère (2 stations), Pyrénées-Atlantiques (1 station), Pyrénées-Orientales (1 station), Haute-Savoie (mention ancienne), Var (3 stations). – Saxicole, sur parois de roches calcaires (calcaires purs, gréseux ou dolomitiques), également sur murs (pierres, mortier), omnino-, valdé- ou médio-calcicole, basophile, mésophile ou xérophile, peu ou pas stégophile, photophile ou surtout héliophile, héminitrophile. De l'étage mésoméditerranéen à l'étage subalpin.

Lobothallia parasitica (B. de Lesd.). – Rare : Bulgarie, France, Grèce, Italie (Ligurie, Sardaigne), Algérie. – Très rare en France : Alpes-Maritimes (secteur de Roya-Bévéra : 1 station ; secteur du Haut-Var : 4 stations : gorges de Daluis, n° 23 et 26, et Valberg : n° 89) et Pyrénées-Orientales (3 stations). – Saxicole, sur des surfaces horizontales ou inclinées et surtout des sommets de blocs ou de rochers, calcifuge, subneutrophile, xérophile, thermophile, astégophile, héliophile, héminitrophile ; assez souvent parasite d'autres *Aspicilia*. Étages supraméditerranéen et collinéen xéothermique.

Toninia tristis (Th. Fr.) Th. Fr. subsp. *tristis* – Très rare : Autriche, France, Italie, Norvège, Slovaquie, Suisse. Très rare en France : Hautes-Alpes (1 station : Tindal 1992 : 115-116), Vaucluse (1 station) et Alpes-Maritimes (secteur du Haut-Verdon : 2 stations : gorges de Daluis, n° 32, et Valberg, n° 89). Saxiterricole (sur terre des fentes de rochers et de murs) ou sur sols très pierreux, calcicole, basophile, plutôt xérophile, héliophile, non nitrophile. De l'étage montagnard inférieur à l'étage alpin.

Espèce de lichen d'intérêt national

Peltula obscurans (Nyl.) Gyeln. – Rare : Alpes-Maritimes (2 stations : secteur de Roya-Bévéra : 1 station ; secteur du Haut-Var : 1 station : gorges de Daluis, n° 23), Bouches-du-Rhône (1 station), Gard (1 station), Hérault (1 station), Pyrénées-Orientales (1 mention ancienne), Var (3 stations), Corse (1 mention ancienne). – Saxicole, sur parois ou surfaces inclinées de roches silicatées soumises à des écoulements peu prolongés, calcifuge ou minimécalcicole, plus rarement parvo- ou même médiocalcicole, subneutrophile, neutrophile ou même un peu basophile, aéroxérophile, moyennement ékérophile, (très) héliophile, thermophile, non ou peu

nitrophile. Étages thermo- et mésoméditerranéen.

Solenopsora liparina (Nyl.) Zahlbr. – Rare : Haute-Vienne (quelques station), Alpes-Maritimes (secteur du Haut-Var : 1 station, gorges de Daluis, n° 17) et Pyrénées-Atlantiques (1 station). Saxicole, sur parois et surfaces ensoleillées de roches silicatées basiques (serpentine, basalte, pélites, etc.), calcifuge, subneutrophile ou neutrophile, xérophile, héliophile, astégophile, peu ou pas nitrophile. Étages supraméditerranéen supérieur et collinéen de type xéothermique.

Xanthoparmelia sublaevis (Cout.) Hale – Rare : Alpes-Maritimes (secteur du Haut-Verdon : 2 stations : gorges de Daluis, n° 14 et 17), Hérault (2 stations), Pyrénées-Orientales (plusieurs stations), Var (1 station). Saxicole, sur blocs et rochers de roches silicatées, calcifuge, acidophile ou subneutrophile, xérophile, astégophile, héliophile, thermophile, non nitrophile. Étages méso-, supra-méditerranéen et collinéen xéothermique.

Les facteurs limitant des populations d'espèces de Lichens et état de conservation

Les facteurs limitant et l'état de conservation des espèces de lichens sur la réserve ne peuvent être évalués au vu du manque de connaissances sur ce taxon peu étudié (spécialistes peu nombreux). Cependant quelques hypothèses peuvent être émises concernant les facteurs limitants : purges de falaises, piétinement, changement climatique.



Dermatocarpon miniatum, espèce très rare milieu montagnard

© Curtis Bjord



Xanthoparmelia sublaevis, espèce rare milieu supra méditerranéen

© Armando Tomas

Description des espèces d'oiseaux

8 points d'écoute de 10 minutes ont été mis en place en 2013 et ont ainsi permis de compléter efficacement les bases de données et d'améliorer l'état des connaissances sur les oiseaux pour la rédaction de ce document. Cette liste d'espèce ne prétend pas encore à l'exhaustivité mais le degré de connaissances peut être considéré comme assez bon sur ce taxon.

82 espèces d'oiseaux sont avérées sur la RNR des gorges de Daluis. Toutes ces espèces utilisent le site pour s'y reproduire, s'y reposer et/ou s'y alimenter (cf. tab 16). Parmi ces espèces :

- 11 sont inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux (Aigle royal, Alouette lulu, Bruant ortolan, Bondrée apivore, Faucon pèlerin, Circaète Jean-le-blanc, Engoulevent d'Europe, Grand-duc d'Europe, Pic noir, Vautour fauve, Tétraz lyre),
- 3 sont inscrites sur liste rouge nationale (espèce vulnérable, en déclin ou rare : Aigle royal, Bruant ortolan, Linotte mélodieuse)
- 7 sont inscrites sur liste rouge régionale (espèce vulnérable, en déclin ou rare : Aigle royal, Bruant ortolan, Faucon pèlerin, Linotte mélodieuse, Perdrix bartavelle, Tétraz lyre, Vautour

fauve),

- 72 sont protégées au niveau national.

La présence de deux espèces reste à confirmer, la Gélinotte des bois et le Monticole de roche.

Certaines espèces nicheuses sont très communes tant en montagne qu'à basse altitude ou en plaine ; l'Accenteur mouchet, le Bruant zizi, le Chardonneret élégant, la Corneille noire, le Coucou gris, le Geai des chênes, le Grimpereau des jardins, la Huppe fasciée, le Merle noir, la Mésange à longue queue, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pic épeiche, le Pic vert, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Pouillot de bonelli, le Roitelet triple bandeau, le Rougegorge familier, le Rougequeue à front blanc, le Rougequeue noir, le Serin cini, la Sittelle torchepot, le Troglodyte mignon, le Verdier d'Europe.

D'autres espèces nicheuses sont communes à peu communes, car cantonnées aux zones de montagnes ; l'Alouette des champs et l'Alouette lulu nichant sur les sols nus dans une zone semi-ouverte, la Mésange noire, la Mésange nonnette, la Mésange boréale présentes dans les forêts de conifères, le Bruant fou qui apprécie particulièrement les landes montagnardes, la Linotte mélodieuse présente dans les zones plus rocheuses parsemées de buissons, la Grive draine et la Grive musicienne nichant dans les arbres à proximité de zones ouvertes pour se nourrir, le Venturon montagnard appréciant les boisements de conifères des étages montagnards et subalpins, le Monticole bleu investissant les milieux rocheux abrupts (présence à confirmer), le Monticole de roche appréciant les secteurs rocailleux ensoleillés, le Roitelet huppé dans les vastes pessières de montagne, le Grand corbeau nichant principalement en falaise, le Grimpereau des bois visible dans les forêts fraîches au-dessus de 1000 mètres d'altitude, le Bec-croisé des sapins dont la distribution est liée à la présence des conifères dont il exploite les cônes, le Pic noir présent dans les forêts de conifères mêlées ou non d'arbres caducifoliés, le Pipit des arbres appréciant les boisement clairs de mélèzes, le Torcol fourmilier vivant dans un paysage semi-ouvert constitué de vieux arbres, le Traquet motteux qui niche au sol généralement sous un bloc de roche.

Il est intéressant de signaler que **toutes les mésanges nicheuses en France sont présentes** sur ce site.

Encore d'autres espèces nicheuses à répartition plus restreinte sont à signaler comme le Bruant ortolan fréquentant les milieux à faible végétation (Landes, pelouse sèches, garrigues, etc.).

Également, un beau cortège de fauvettes a été recensé : la Fauvette à tête noire très commune que l'on observe dans les bois touffus, la Fauvette grisette, la Fauvette babillarde, la Fauvette mélanocéphale et la Fauvette passerinette appréciant les milieux ouverts et semi-ouverts.

De **nombreux rapaces** utilisent les ressources alimentaires du site et certains d'entre eux sont nicheurs sur le site de la RNR ; Aigle royal, Circaète Jean-le-blanc, Bondrée apivore, Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe, Buse variable, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Chouette hulotte, Epervier d'Europe, Autour des palombes, Vautour fauve.

L'Engoulevent d'Europe, espèce nocturne apprécie les milieux semi-ouverts en lisière de forêt pour s'y reproduire. Le Rossignol philomèle, de moins en moins fréquent à mesure qu'on monte en altitude, a été signalé au pont Durandy.

De belles **colonies d'Hirondelles** de fenêtre et d'Hirondelles de rocher sont installées dans les gorges de Daluis. On estime la population d'Hirondelles de rochers à 150 couples, ce qui en fait la plus grandes colonies connues dans le département. L'Hirondelle rustique exploite régulièrement les ressources alimentaires du site tout comme le Martinet noir et le Martinet à ventre blanc. Ce dernier est un nicheur possible au vue des milieux rupestres en présence qui lui sont favorables.

Le **Tétras lyre** est nicheur possible à la tête de Mélèze, trois mâles chanteurs ont pu être entendus en 2013. La Perdrix bartavelle est également nicheuse probable sur la RNR, qui représente par ailleurs une aire d'hybridation naturelle entre la Perdrix bartavelle et la Perdrix rouge. La **Perdrix rochassière** est nicheuse sur site. La Gélinotte des bois est signalée dans la réserve mais sa présence n'est pas confirmée.

La Chouette de Tengmalm et la Chevêchette d'Europe ont été recherchées en 2013 en vain. Les habitats, l'exposition des versants et l'altitude de la réserve semblent moyennement favorables aux petites chouettes de montagne.

Le Var et ses affluents sont également un lieu important pour la reproduction et l'alimentation de plusieurs espèces liées à l'eau telles que le Cincle plongeur, la Bergeronnette grise, la Bergeronnette des ruisseaux.

Des espèces sont migratrices et utilisent le site pour s'y reposer tel que le Guêpier d'Europe.

Des espèces hivernent sur la RNR telles que la Grive mauvis, le Gros-bec casse noyaux, le Tarin des aulnes, et le Tichodrome échelette. Il est possible que ce dernier niche dans la réserve. Son statut nicheur reste à

confirmer.

Au vu de la mosaïque d'habitats disponible sur le site, plusieurs espèces patrimoniales, peu fréquentes, rares et/ou bénéficiant d'un statut de protection particulier sont observées dans le périmètre de la réserve naturelle régionale des gorges de Daluis.



Tétras lyre

© PNM



Tichodrome échelette

© Christophe Sidamon Pesson

Évaluation de la valeur patrimoniale des oiseaux

Le détail de la définition des valeurs patrimoniales par espèce est disponible en annexe VI d.

Avifaune à forte valeur patrimoniale - classe de valeur A

En France, l'**Aigle royal** colonise tous les massifs montagneux avec une prédilection pour les milieux ouverts comportant des sites rupestres. En région PACA, c'est une espèce qui est présente de la haute montagne jusqu'au bord de mer (massif de l'Estérel et des Alpes-Maritimes), donc dans des sites très variés, mais on le retrouve majoritairement dans les trois départements alpins. L'espèce est en progression, aussi bien en nombre d'individus qu'en sites occupés. Le territoire de la réserve est occupé par un couple d'Aigle royaux. 11 aires sont répertoriées (4 d'entre elles semblent avoir disparues depuis le dernier recensement) sur la RNR.

Le **Faucon pèlerin** se reproduit en France sur tous les massifs montagneux, sur le littoral méditerranéen, dans les vallées de la Seine, de la Dordogne, de la Meuse. La population régionale a suivi la tendance nationale de forte régression due à l'utilisation des pesticides dans les années 1950 à 1970. Depuis les années 1990, les effectifs semblent se rétablir. Le Faucon pèlerin est inféodé aux falaises sur lesquelles il construit son nid. En PACA, c'est un nicheur assez commun au vu du nombre d'habitats rupestres disponibles. Cette espèce en expansion dans la région reste tout de même fragile du fait de sa spécialisation écologique. La principale menace est la surfréquentation des sites de reproduction par les sports de nature notamment l'escalade. Le Faucon pèlerin est régulièrement observé sur la RNR à la recherche de nourriture. Les derniers suivis par le Parc National du Mercantour en 2005, notent une aire dans la réserve vers le point sublime et une autre à proximité du Pont Durandy.

La région PACA est certainement la zone géographique où le **Monticole bleu** est le mieux représenté, après la région Languedoc-Roussillon. Dans les Alpes-Maritimes, il se concentre sur les falaises littorales et dans l'arrière-pays, et remonte la vallée du Var jusqu'aux gorges de Daluis. Après avoir connu un large déclin en Europe dans les années 1970-1990, il semble y avoir un retour à la stabilité. En région, la population de ce turridé est, dans l'ensemble en régression. Les escarpements rocheux de la réserve sont très favorables à la nidification de cette espèce.

Le **Tétras lyre** est présent dans les départements alpins de la région PACA. Cet oiseau trouve son optimum écologique entre 1600 et 2200 mètres d'altitude, dans les mosaïques d'habitat caractéristiques de la pelouse alpine dénommée zone de combat. Cet étage écologique est caractérisé par des alternances de boisements (mélèze, Pin cembro, Pin à crochets, etc.), de landes, de prairies hautes, de pelouses ou encore de petits éboulis. Le Tétras lyre est un « oiseau emblématique des Alpes, chassable et menacé ». Comme les autres galliformes de montagne, il possède un double statut au titre de la Directive Oiseaux. Pendant des décennies, les prélèvements cynégétiques ont fortement dépassé les capacités de renouvellement des populations. Les

modifications des pratiques sylvicoles et agropastorales, ainsi que le développement des activités de loisirs ont amplifié l'incidence. Depuis, les prélèvements ont été modifiés mais la situation reste préoccupante car la modification des habitats, le réchauffement climatique, l'augmentation des activités de pleine nature, etc. menacent, à terme, la survie de l'espèce. Le nombre de coqs chanteurs reste à préciser sur la réserve des gorges de Daluis (Tête de Mèlèze), sachant qu'une partie de la population est située en dehors du périmètre (Dôme de Barrot).

La **Perdrix bartavelle** est considérée comme quasi menacée en France et son aire de répartition se limite aux Alpes. La région PACA accueille probablement près de la moitié de la population nationale. L'abandon des pâturages et des cultures de céréales est le principal facteur de diminution des densités de population, voire de l'aire de répartition. Il est indéniable que l'espèce fut favorisée par les activités paysannes passées. Dans la Réserve des gorges de Daluis, l'espèce a été signalée en 2010 à Amen. Il est important de signaler que la réserve se situe sur une zone d'hybridation naturelle entre la Perdrix bartavelle et la Perdrix rouge dont les hybrides sont appelés **Perdrix rochassières**. Cette hybridation se produit spontanément dans les zones de jonction entre populations des deux espèces. Les hybrides étant fertiles, les populations de rochassières se maintiennent naturellement sur une bande d'hybridation d'une quinzaine de kilomètres de large, avec des fonctionnements démographiques et sociaux qui leur sont propres (2014, MHN Grenoble). La RNR des gorges de Daluis, située entre les Alpes et la Méditerranée, présente une population dont les caractéristiques restent à préciser.

Avifaune à valeur patrimoniale modérée - classe de valeur B

Le **Monticole de roche** est situé en limite d'aire de répartition en France. La dernière estimation de population semble montrer une stabilité des effectifs. Une nette regression de son aire de répartition vers le sud a toutefois été constatée depuis le début du XXème siècle. Si l'on sait aujourd'hui qu'en PACA certains départements abritent des effectifs importants, rien ne confirme cependant la stabilité de cette population méridionale. Sur la réserve, le statut de cette espèce reste à confirmer.

La **Bondrée apivore** est un rapace au régime alimentaire spécialisé dans la consommation d'hyménoptères. Elle possède des populations européennes relativement stables. Lors de la reproduction, la Bondrée apivore occupe des terrains découverts et se nourrit dans la proximité des forêts où elle construit son nid. Elle fréquente les zones boisées de feuillus et de pins, les vieilles futaies entrecoupées de clairières. Son domaine s'étend également aux campagnes et aux friches peu occupées par l'homme. La recherche essentielle de couvains d'hyménoptères lui fait préférer les sous-bois clairsemés où la couche herbeuse est peu développée. Les effectifs semblent stables en France, les chiffres restent à préciser en PACA. La principale menace réside dans la disparition de son habitat de chasse. Un individu a été observé en parade au dessus de la forêt de la Palud en 2013.

Le **Vautour fauve** est une espèce sédentaire, nécrophage, rupestre et coloniale. Il occupe les moyennes montagnes de tradition pastorale avec de bonnes populations d'ongulés sauvages. En 2007, le recensement exhaustif de la population française a mis en évidence 800 couples nicheurs. La seule colonie de reproduction en PACA, située dans le grand canyon du Verdon, a été constituée à partir de réintroduction de 91 vautours de 1999 à 2004. Les Vautours du Verdon exploitent un domaine vital de près de 400 000 hectares pour se nourrir. Cette prospection est conditionnée selon les saisons par la météorologie et la présence de troupeaux de brebis. Cantonnés sur le canyon de novembre à février, il prospecte l'arrière pays de mars à juin. Le Vautour fauve est régulièrement observé survolant la réserve. Un dortoir a été découvert en 2011 à proximité de la réserve vers le Dôme de Barrot.

Avec un régime très spécialisé et un faible taux de reproduction, le **Circaète Jean-le-Blanc** est une espèce vulnérable. En France, il occupe essentiellement la moitié sud, région à la fois riche en reptiles, base de son alimentation, et en milieux boisés, indispensables à sa nidification. En PACA, l'espèce niche sur l'ensemble des six départements, mais est plus rare ou absente sur le littoral ou dans les plaines trop cultivées. Au moins un couple est nicheur certain dans le vallon de Berthéou.

Le **Grand-duc d'Europe** est le plus grand de nos rapaces nocturnes. Bien que vulnérable en Europe, il présente aujourd'hui en France des populations relativement importantes. Les régions méditerranéennes connaissent encore une colonisation de l'espèce. La PACA est l'une des régions les plus peuplées par le Grand-duc totalisant plus de 20% des effectifs nationaux. Sur la réserve, la reproduction de l'espèce a été confirmée dans les gorges. Une recherche de l'espèce a été effectuée en 2013, sans succès, mais l'espèce est probablement toujours présente.

Les massifs alpins et pyrénéens abritent les populations reproductrices de **Tichodrome échelette** les plus importantes. En région PACA, les données montrent très nettement le confinement des nicheurs en zone de

montagne. Une part importante des Tichodromes se reproduisent dans les secteurs qui bénéficient de mesures de protection réglementaires, c'est à dire dans les parcs nationaux et les réserves naturelles. Son statut n'est pas considéré comme défavorable en Europe, cependant l'espèce reste rare. La région PACA constitue un espace très favorable, tout comme la Réserve des gorges de Daluis, où de nouvelles prospections apporteront des compléments d'informations.

La répartition du **Pic noir** s'est considérablement modifiée depuis cinquante ans environ. Elle s'est étendue depuis les zones forestières boréales et montagnardes d'Europe et d'Asie vers des régions boisées au climat tempéré. En France, cette occupation s'est faite principalement vers l'ouest. Lors de l'extension de son aire, l'espèce a élargi en même temps le choix de son habitat. Cependant, cette rapide expansion du Pic noir en France est moins remarquable en PACA. Le maintien ou l'augmentation des effectifs dépendent étroitement de la présence d'arbres âgés. Sur la réserve, au moins un couple est présent dans la forêt de la Palud.

La **Fauvette babillarde** niche en France d'une ligne reliant Saint-Brieuc à Nice. Dans le sud-est, cela correspond au nord-est de la ligne Montélimar-Grasse. C'est habituellement une espèce de plaine, mais en PACA, on la retrouve essentiellement en montagne. Dans notre région, elle est en limite d'aire de répartition. Sa fragilité réside dans des effectifs et des densités observés relativement faibles.

Le **Cincle plongeur** est une espèce typique des cours d'eau rapides et de bonne qualité biologique, avec de ce fait, une affinité particulière pour les zones montagneuses. Hormis les massifs alpins, le Cincle peut s'installer plus bas au gré des cours d'eau favorables. Globalement, le statut du Cincle plongeur en PACA est plutôt favorable, notamment sur les massifs alpins. Toutefois, dans les massifs méridionaux, les effectifs sont moindres et beaucoup plus clairsemés du fait de conditions naturelles moins favorables et d'une pression anthropique accrue. Un individu a été observé dans la cluse d'Amen et un autre dans le vallon de Berthéou.

Le **Bruant ortolan**, classée en annexe I de la Directive Oiseaux, est considéré en déclin en France et en Europe depuis les années 1960. La première cause de déclin généralisé est attribuée à la dégradation des biotopes de nidification. En PACA, la fermeture des milieux, par l'abandon progressif de l'élevage, ainsi que diverses campagnes de reboisement, ont de toute évidence contribué à son déclin. Sur la RNR, l'espèce n'est signalée qu'à la tête de méléze.

La **Gélinotte des bois** est classée en préoccupation mineure au niveau mondial par l'IUCN compte tenu de sa très large répartition. La population française située en limite d'aire de répartition est classée vulnérable et en déclin, avec une disparition dans 40% des communes occupée en 1964. En PACA, l'espèce apparaît centrée sur les Alpes-de-Hautes-Provence. Dans les Alpes-Maritimes, aucun contact n'a été signalé dans les bases de données ce qui semble correspondre à une véritable absence de population locale, bien que des observations probables aient été notées depuis quelques années. C'est également le cas sur la Réserve des gorges de Daluis, des restes d'os de gélinotte auraient été retrouvés dans des pelotes de réjection de rapaces (*com. pers. Daniel Bauthéac*).

Evaluation des enjeux de conservation des espèces d'oiseaux

Certains axes pour l'évaluation des enjeux restent à définir selon les espèces. La mise en place d'un programme de suivi permettra de préciser ces enjeux dans le prochain plan de gestion.

9 espèces présentent un enjeu de conservation potentiel :

- L'Aigle royal et le Faucon pèlerin présente une valeur patrimoniale forte et la réserve semble jouer un rôle non négligeable concernant notamment l'alimentation de ces espèces. Ils y sont régulièrement observés mais leur statut de reproduction sur le site doit être précisé pour conclure à un enjeu de conservation prioritaire ou non.
- Le Tétraz lyre possède un degré de patrimonialité jugé fort, mais le nombre de couples sur la RNR doit être précisé afin de définir si le site joue un rôle important dans la conservation de l'espèce.
- Le statut biologique de la Gélinotte des bois, dont la valeur patrimoniale est jugée forte, doit être analysé pour définir l'enjeu réel de conservation pour cette espèce.
- Le Tichodrome échelette peut faire l'objet d'un enjeu important malgré son degré de patrimonialité moyen, si son statut reproducteur est confirmé à une altitude jugée basse (600 mètres) par rapport aux couples nicheurs connus dans le département des Alpes-Maritimes.
- La Perdrix rochassière, hybride entre la Perdrix bartavelle et la Perdrix rouge, peut être un enjeu de conservation important, puisque la réserve se situe sur la zone d'hybridation principale. Son statut biologique et les effectifs restent à confirmer. Les effectifs de Perdrix bartavelle et son statut

reproducteur doit être également précisé.

- Les effectifs de Monticole bleu doivent être précisés pour définir l'enjeu réel de conservation de cette espèce.
- Le fonctionnement et la représentativité de la réserve doivent être analysés pour définir l'enjeu de conservation de la Bondrée apivore.

Ces espèces citées ci-dessus deviennent donc des espèces à **enjeu de connaissance**.

5 espèces présentent un enjeu secondaire :

- La Fauvette babillarde, en limite d'aire de répartition et dont les effectifs apparaissent faibles présente un enjeu secondaire.
- Le Circaète Jean-le-Blanc et le Grand-duc d'Europe connus comme reproducteurs certains depuis plusieurs années mais dont la patrimonialité est moyenne, présente un enjeu secondaire.
- Les Hirondelles de fenêtre et les Hirondelles de rochers présentent un degré de patrimonialité faible. Cependant la RNR joue un rôle important pour la reproduction et l'alimentation de ces deux espèces. L'Hirondelle de fenêtre plutôt nicheuse habituellement dans les villages se reproduit ici en milieux naturels et les colonies sont importantes. Les effectifs d'Hirondelles de rochers dans les gorges sont jugés comme étant les plus importants à l'échelle de la région (> à 150 nids).

Nom vernaculaire	Nom latin	Valeur patrimoniale	Fonctionnement du site	Représentativité du site	Enjeux
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	C	1	0	Enjeu faible
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	A	3	0	Enjeux potentiel
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	C	1	0	Enjeu faible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	C	1	0	Enjeu faible
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	C	1	À préciser	Enjeu faible
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	C	1	0	Enjeu faible
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	C	1	0	Enjeu faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	C	1	0	Enjeu faible
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	B	1 ?	À préciser	Enjeu potentiel
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	C	2	0	Enjeu faible
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	B	1	0	Enjeu faible
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	C	1	0	Enjeu faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	C	1	0	Enjeu faible
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	C	1	0	Enjeu faible
Cincla plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	B	2	0	Enjeu faible
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	B	3	1	Enjeu secondaire
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	C	1	0	Enjeu faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	C	1	0	Enjeu faible

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RNR GORGES DE DALUIS

Nom vernaculaire	Nom latin	Valeur patrimoniale	Fonctionnement du site	Représentativité du site	Enjeux
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	C	2	0	Enjeu faible
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	C	1	À préciser	Enjeu faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	C	2	0	Enjeu faible
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	C	2	1	Enjeu faible
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	A	2	2	Enjeu potentiel
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	C	1	0	Enjeu faible
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	B	2	0	Enjeu secondaire
Fauvette grissette	<i>Sylvia communis</i>	C	1	À préciser	Enjeu faible
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	C	1	0	Enjeu faible
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	C	2	À préciser	Enjeu faible
Gélinotte des bois	<i>Tetrastes bonasia</i>	B	?	À préciser	Enjeu potentiel
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	C	1	0	Enjeu faible
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	C	1	0	Enjeu faible
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	B	2	2	Enjeu secondaire
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	C	1	0	Enjeu faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	C	1	0	Enjeu faible
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	C	1	0	Enjeu faible
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	C	1	0	Enjeu faible

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RNR GORGES DE DALUIS

Nom vernaculaire	Nom latin	Valeur patrimoniale	Fonctionnement du site	Représentativité du site	Enjeux
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	C	1	0	Enjeu faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	C	3	1	Enjeu secondaire
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	C	3	2	Enjeu secondaire
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	C	1	0	Enjeu faible
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	C	0	0	Enjeu faible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	C	1	0	Enjeu faible
Martinet à ventre blanc	<i>Apus melba</i>	C	1	0	Enjeu faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	C	1	0	Enjeu faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>	C	2	0	Enjeu faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	C	1	0	Enjeu faible
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	C	1	0	Enjeu faible
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	C	1	0	Enjeu faible
Monticole bleu	<i>Monticola solitarius</i>	A	3	À préciser	Enjeu potentiel
Monticole de roche	<i>Monticola saxatilis</i>	B	1	À préciser	Enjeu faible
Perdrix bartavelle	<i>Alectoris graeca</i>	A	2	À préciser	Enjeu potentiel
Perdrix rochassière	<i>Alectoris graeca saxatilis x Alectoris rufa rufa</i>	A	3	À préciser	Enjeu potentiel

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RNR GORGES DE DALUIS

Nom vernaculaire	Nom latin	Valeur patrimoniale	Fonctionnement du site	Représentativité du site	Enjeux
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	C	1	0	Enjeu faible
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	B	2	0	Enjeu faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	C	1	0	Enjeu faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	C	1	0	Enjeu faible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	C	1	0	Enjeu faible
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	C	1	0	Enjeu faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	C	1	0	Enjeu faible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	C	1	0	Enjeu faible
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	C	1	0	Enjeu faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	C	1	0	Enjeu faible
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	C	1	0	Enjeu faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	C	1	0	Enjeu faible
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>	A	2	À préciser	Enjeu potentiel
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>	B	1	À préciser	Enjeu potentiel
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	C	1	0	Enjeu faible

Nom vernaculaire	Nom latin	Valeur patrimoniale	Fonctionnement du site	Représentativité du site	Enjeux
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	C	1	0	Enjeu faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	C	1	0	Enjeu faible
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	B	1	0	Enjeu faible
Venturon montagnard	<i>Serinus citrinella</i>	C	1	0	Enjeu faible
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	C	1	0	Enjeu faible

Tableau 17 : synthèse et évaluation des enjeux de conservation pour les oiseaux.

Description des mammifères

Une étude de la FDC 06 en 2013 amène des précisions concernant les effectifs sur le Cerf élaphe et le Chevreuil. Concernant les autres espèces, les données proviennent des bases de données et de pièges photos posés dans la RNR en 2013.

15 espèces de mammifères ont été recensées sur le site de la RNR, 27 espèces sont possiblement présentes mais restent à confirmer (chiroptères et Loup gris). Parmi les espèces avérées :

- 1 est en annexe II de la Directive Habitats et inscrite sur liste rouge nationale, le Petit Rhinolophe,
- 3 espèces sont protégées au niveau national (Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Petit Rhinolophe).

Dans le périmètre de la RNR, peu de gîtes de chiroptères sont connus du fait de la difficulté d'accessibilité aux falaises. Les anciennes mines de cuivre semblent favorables à leur installation : le Petit Rhinolophe, espèce en annexe II de la Directive Habitats, y est d'ailleurs présent. D'autres gîtes abritent cette espèce près de Bancheiron. La réserve est comprise dans le domaine vital de nombreuses espèces de chiroptères qui ont été inventoriées sur le site Natura 2000 « Entraunes - Daluis ». Toutes ces espèces sont donc potentiellement présentes sur la réserve, au moins pour se nourrir ; elles ont été notées dans le tableau 18 mais leur présence reste à confirmer. Des inventaires complémentaires sont nécessaires pour préciser le statut de ces chiroptères dans la RNR.

Concernant les grands mammifères, même si ces espèces restent des espèces communes à l'échelle de la région, on note une diversité intéressante sur le site : Écureuil roux, Sanglier, Chamois, Chevreuil, Blaireau, Cerf élaphe, Lièvre d'Europe, Fouine. En effet, la diversité des milieux disponibles laisse notamment présager une bonne densité naturelle d'ongulés sauvages ce qui peut être attractif pour le Loup notamment. Devant la difficulté d'accès et d'observation de l'espèce, la présence du loup n'a pu être confirmée mais est fortement supposée. La réserve semble être une zone de passage de l'espèce, plusieurs attaques de troupeaux ont été signalées à proximité.

Le Cerf élaphe a colonisé la vallée du Haut-Var depuis une extension naturelle de la population de Haute-Tinée au cours de la décennie 80. La Fédération des chasseurs et le Parc national du Mercantour recensent par hélicoptère les populations de ce secteur depuis leur installation. Une étude effectuée par la FDC (FDC, 2013) confirme le développement de la population de cerf du haut-Var. Le secteur de Barels/Les Tourres ainsi que celui d'Amen apparaissent à nouveau comme les principaux quartiers d'hivernage. Ils abritent respectivement 198 et 111 individus, soit 309 animaux ou 45% de l'effectif total recensé. Il est précisé que ces zones sont probablement attractives pour les cerfs en raison de leur éloignement et des difficultés d'accès en période hivernale qui limitent la fréquentation humaine et offrent ainsi une quiétude très recherchée par ces animaux. L'étude montre aussi que sur l'ensemble du Haut-Var, la population de chevreuil, après une forte progression sous l'effet de l'extension de la zone de comptage et des lâchers, a chuté de 38% entre 2009 et 2013, passant de 366 à 227 individus).

Concernant les micromammifères, malgré les efforts de prospection et campagnes de piégeage, seulement 4 espèces ont été relevées dans la réserve. Il s'agit d'espèces communes. Des inventaires complémentaires seraient à réaliser mais cela reste difficile au vu du manque d'accessibilité. Une recherche et une analyse des pelotes de réjection de rapaces pourraient être envisagées pour améliorer les connaissances.

Evaluation de la valeur patrimoniale des mammifères

Mammifère à haute valeur patrimoniale - classe de valeur A

Disparu des Pays-Bas et du Luxembourg, le **Petit Rhinolophe** est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe. En France, l'espèce subsiste en Alsace, en Haute-Normandie et en Île-de-France avec de très petites populations (de 1 à 30 individus). La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, en Bourgogne, en Champagne-Ardenne, en Lorraine, en Franche-Comté, en Rhône-Alpes, en Corse et en Midi-Pyrénées (les deux dernières régions accueillent plus de 50% des effectifs estivaux). Il ressort que l'on peut attribuer à la haute vallée du Var la dénomination de « vallée à Petits Rhinolophes » car plus de 250 femelles reproductrices sont connues dans le val d'Entraunes. Les effectifs sont à préciser sur la RNR.

Malgré des prospections ciblées chiroptères effectuées dans le cadre de l'élaboration du Docob du site Natura 2000 des Entraunes, Castellet les Sausses et gorges de Daluis et des inventaires spécifiques en 2013, le

nombre de données concernant la RNR ne suffit pas pour conclure à une classe de valeur patrimoniale fiable pour les chauves-souris dont le statut reste à confirmer.

Concernant le **Loup gris**, sa répartition européenne actuelle n'est plus qu'un pâle reflet de sa répartition historique car le Loup est une des espèces de mammifères terrestres dont la répartition naturelle était la plus vaste. Disparu de France dans les années 1930 suite à son extermination, le Loup est revenu dans les années 1990. Lorsque ses effectifs parviennent à se reconstituer localement, des individus partent coloniser de nouveaux territoires. Ainsi, cette espèce fait probablement des apparitions ponctuelles sur le site de la RNR.

Evaluation des enjeux de conservation des espèces de mammifères

2 espèces sont à enjeu potentiel de conservation sur la Réserve des Gorges de Daluis :

- Le site Natura 2000 des gorges de Daluis et Entraunes indique de fortes densités de Petits Rhinolophes. Le secteur de la réserve étant compris dans ce périmètre peut alors potentiellement abriter de belles populations de cette espèce à forte valeur patrimoniale. Les effectifs restent à préciser pour confirmer un enjeu prioritaire de conservation pour cette espèce.
- Le Loup gris dont le degré de patrimonialité est considéré comme fort, est potentiellement présent sur la réserve. Cependant, au vu de ses grands déplacements, la représentativité de la réserve par rapport à cette espèce est probablement peu importante et reste à préciser.

Concernant les grands mammifères, les enjeux de conservation à définir à l'échelle de la RNR des gorges de Daluis semblent difficiles car la surface de la réserve apparaît trop petite si l'on considère les grands déplacements que peuvent effectuer ces animaux. Une étude sur les déplacements et le rôle de la réserve dans les continuités écologiques pourrait être envisagée mais à plus large échelle, par exemple à l'échelle du site Natura 2000.

Nom vernaculaire	Nom latin	Valeur patrimoniale	Fonctionnement du site	Représentativité du site	Enjeux
<u>Chiroptères</u>					
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	A	2	A préciser	Enjeu potentiel
<u>Autres mammifères</u>					
Blaireau d'Eurasie	<i>Meles meles</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>	C	2	A préciser	Enjeu faible
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible
Fouine	<i>Martes foina</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible
Loup gris	<i>Canis lupus</i>	A	1	A préciser	Enjeu potentiel
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible
<u>Micromammifères</u>					
Loir gris	<i>Glis glis</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible
Mulot à collier	<i>Apodemus flavicollis</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible
Rat noir	<i>Rattus rattus</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible

Tableau 18 : synthèse et enjeux de conservation pour les mammifères

Description des espèces de reptiles

L'état connaissances concernant les reptiles apparaît faible. Ce sont principalement les données contenues dans les bases ainsi que la mise en place de quelques inventaires aléatoires et la pose de plaques de thermorégulation qui ont permis cette analyse ci-dessous.

8 espèces de reptiles ont été relevées dans la Réserve naturelle régionale des gorges de Daluis (cf tab. 20) : parmi ces espèces :

- 4 sont inscrites en annexe IV de la Directive Habitats,
- 1 est inscrite sur liste rouge nationale (espèces vulnérable, en déclin ou rare),
- 8 sont protégées au niveau national.

Suite à des inventaires effectués en 2013, le cortège des reptiles a pu être précisé et certains habitats naturels de la réserve semblent présenter un intérêt pour les reptiles. Certaines espèces de serpents sont communes : la Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre à collier, la Couleuvre vipérine et la Couleuvre Verte et jaune. La première fréquente les milieux clairs et ensoleillés mais fuit l'extrême chaleur. Elle vit au sol mais se rencontre également postée dans les arbres et arbustes. Les trois autres espèces apprécient la proximité de l'eau notamment la Couleuvre vipérine qui se nourrit de poissons, d'amphibiens et d'invertébrés. La Couleuvre à collier est semi-aquatique, c'est à dire qu'elle vit à proximité de l'eau, pouvant nager et plonger. Enfin la Couleuvre verte et jaune est un serpent à l'aise sur terre comme sur l'eau, il est aussi très agile et peut grimper dans des arbres.

Espèce moins fréquente que les autres couleuvres, la **Coronelle girondine** occupe les habitats naturels de couverture arborée faible à moyenne (bois clairs, lisières, garrigues, landes, pelouses). Les zones fréquentées sont généralement sèches et très ouvertes dans le nord de son aire de répartition, parfois forestière et modérément ensoleillées dans le sud. On peut la rencontrer au sein de surfaces agricoles cultivées disposant d'habitats favorables aux lézards. Durant la journée, et spécialement pendant les périodes chaudes, elle adopte un comportement souterrain et développe une activité principalement crépusculaire et nocturne. Sur la réserve, cette coronelle se retrouve dans les milieux ouverts à semi-ouverts, un individu a été observé près de Bancheron et un autre a été trouvé écrasé près du pont de la Mariée.

Concernant les lézards, le Lézard vert et le Lézard des murailles sont communs à très communs. Le Lézard des murailles est très bien représenté en PACA et très largement distribué en France. Il fréquente les milieux ensoleillés proches des buissons et pelouses où il peut se réfugier. Le Lézard vert, un peu moins fréquent que son cousin, préfère un habitat dense en végétation où il peut se cacher rapidement, avec un lieu ouvert dans lequel il peut se réchauffer au soleil. Ces deux espèces ont été observées de nombreuses fois sur une grande partie de la surface de la réserve.

La présence du **Lézard ocellé**, espèce rare, était déjà soupçonnée suite à la découverte d'un individu retrouvé écrasé sur la route des gorges en 2011 (*Pierre Tardieu, com. personnelle*). Généralement trouvé en dessous de 1000 mètres d'altitude, il aime les lieux secs avec des buissons denses et des rochers. Dans les Alpes-Maritimes, le Lézard ocellé n'est pas connu en dessus de 1 200 mètres d'altitude. Après une recherche ciblée en 2013 de l'espèce, la présence du Lézard ocellé a pu être confirmée sur la réserve rive droite du fleuve Var, sur le RNR, le long du sentier du point sublime.

Evaluation de la valeur patrimoniale des reptiles**Reptiles à haute valeur patrimoniale - classe de valeur A**

L'aire de répartition naturelle du **Lézard ocellé** reste cantonnée à la péninsule ibérique, à certaines régions de l'ouest et du sud de la France et à l'extrême ouest de l'Italie. En France, la situation de l'espèce est préoccupante. Plusieurs populations situées en limite nord se sont éteintes au cours du XX^{ème} siècle. A l'ouest du pays, dans certaines régions, c'est la fermeture des milieux qui lui est défavorable. La situation est fortement compromise sur les îles (Oléron abrite la dernière population insulaire française) et même au centre de la répartition continentale (par exemple, la population de la plaine de Crau a chuté de 80% dans les années 1990, sans modification de l'habitat). L'usage des antiparasitaires pour les brebis peut expliquer cette régression. Dans les Alpes-Maritimes, dans la basse vallée du Var, les populations sont isolées suite à l'urbanisation croissante. Le Lézard ocellé se rencontre également en moyenne vallée notamment vers Entrevaux puis dans les gorges de Daluis. La dynamique de ces populations semble se maintenir mais reste à confirmer.

Reptiles à valeur patrimoniale modérée - classe de valeur B

La **Coronelle girondine** occupe en Europe la majeure partie de la péninsule Ibérique, le sud de la France et la côte de la Mer Tyrrhénienne jusqu'à la latitude de Rome. En France, sa distribution est continue sur l'ensemble du biome méditerranéen (absente de Corse). Elle atteint 1200 mètres au moins dans les Pyrénées centrales et jusqu'à 1000 mètres dans les Alpes. C'est un serpent très spécialisé du point de vue du régime alimentaire (essentiellement des lézards) et représenté généralement par des effectifs peu élevés, ce qui le rend vulnérable à l'altération et à la destruction de ses habitats. De plus, il paraît sensible à la fragmentation de son territoire par les infrastructures routières, à la prolifération des sangliers, et aux incendies. Par ailleurs cette espèce est vulnérable aux pratiques modifiant le paysage agricole et utilisant des produits phytosanitaires.

Evaluation des enjeux de conservation des espèces de reptiles

Une espèce présente un enjeu prioritaire de conservation :

- Le Lézard ocellé, espèce à forte valeur patrimoniale, est une espèce à aire de répartition limitée et en déclin en France. A l'échelle du département des Alpes-Maritimes, c'est une espèce menacée notamment les populations les plus proches du littoral qui souffrent de la dégradation de leur habitat et de l'isolation des populations dues à pression urbaine trop importante. La population connue sur la réserve ne semble pas menacée à court terme, les effectifs semblent stables mais restent à surveiller. Il semble également intéressant de préciser la répartition de l'espèce sur la réserve. C'est donc une espèce à enjeux de conservation prioritaire puisque la réserve joue un rôle important dans le maintien de l'espèce au moins à l'échelle du département.

Une espèce est considérée à enjeu potentiel de conservation, la Coronelle girondine :

- Malgré son degré de patrimonialité jugé moyen, son régime spécialisé et ses effectifs souvent peu élevés font d'elle une espèce vulnérable, à enjeu potentiel de conservation sur la réserve. Cependant, le rôle de RNR pour cette espèce et ses effectifs restent à préciser afin de définir si l'enjeu de conservation est important ou non.

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RNR GORGES DE DALUIS

Nom vernaculaire	Nom latin	Valeur patrimoniale	Fonctionnement du site	Représentativité du site	Enjeux
Coronelle girondine	<i>Coronella girondica</i>	B	A préciser	A préciser	Enjeu potentiel
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	C	A préciser	A préciser	Enjeu faible
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	C	A préciser	A préciser	Enjeu faible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	C	A préciser	A préciser	Enjeu faible
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	C	A préciser	A préciser	Enjeu faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	C	1	0	Enjeu faible
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	A	3	2	Enjeu prioritaire
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	C	2	0	Enjeu faible

Description des espèces d'amphibiens

3 espèces d'amphibiens ont été relevées dans la Réserve naturelle régionale des gorges de Daluis (cf. tab 22). Parmi ces espèces :

- 1 est en annexe II et IV de la Directive Habitats,
- 2 sont protégées au niveau national.

L'essentiel des connaissances sur ce taxon provient des bases de données naturalistes. Peu de données d'amphibiens sont donc disponibles sur la réserve mais également peu d'espèces d'amphibiens sont présentes dans les Alpes-Maritimes. De plus, les zones humides de la Réserve des gorges de Daluis, principalement des rivières torrentielles, offrent peu de milieux favorables à la reproduction des anoures. On retrouve donc deux espèces communes, la Grenouille rousse et le Crapaud commun ou épineux pouvant se contenter de quelques vasques pour se reproduire.

Largement répandue en Europe, la Grenouille rousse peut s'adapter à divers habitats, que ce soit des sites permanents ou temporaires, naturels ou artificiels. On la retrouve donc dans des zones boisées, des eaux stagnantes peu profondes pour la ponte, des prairies humides, des prés inondés, etc. Dans les Alpes-Maritimes, cette espèce est particulièrement présente en montagne, parfois à très haute altitude. De la même manière que la Grenouille rousse, le Crapaud commun ou épineux est présent dans nombreux types d'habitats. Pour préciser l'appellation « Crapaud commun ou épineux », récemment des études phylogénétiques (Arntzen *et al.* 2013), prescrivent l'élévation au rang d'espèce du Crapaud commun épineux, considéré jusqu'alors comme une sous espèce du Crapaud commun. Il est donc possible que les Crapauds communs Maralpins soit des Crapauds épineux.

Une autre espèce moins commune est présente sur la réserve, il s'agit du **Spélerpès de Strinati**. Les milieux rocheux sont généralement considérés comme ses habitats de prédilection. Mais des observations sont réalisées en bordure de ruisseaux ou en contexte forestier. La présence de pierres ou de rochers semble importante, où une humidité ambiante est favorable à l'espèce. Le Spélerpès est présent dans les mines de Roua. Sa présence est à confirmer ailleurs sur la réserve.

Evaluation de la valeur patrimoniale des amphibiens

Amphibiens à haute valeur patrimoniale - classe de valeur A

Le **Spélerpès de Strinati** est une espèce rare en France et en Europe car endémique de l'extrême sud-est de la France (Alpes-Maritimes et Alpes-de-Haute-Provence) et du nord-ouest de l'Italie. Sur le littoral, l'espèce est uniquement présente à l'est de Nice au sein d'un ensemble de corniches calcaires orienté est-ouest. L'arrière-pays monégasque et mentonnais offre encore quelques grandes entités écologiques préservées et favorables à l'espèce jusque dans la vallée de la Roya. Plus à l'ouest, la vallée de la Vésubie abrite de nombreuses localités. Le Spélerpès de Strinati est également présent dans la vallée de la Tinée et semble-t-il totalement absent de toute la région du Haut-Cians. La vallée du Var offre quant à elle peu de données sur l'espèce. Malgré un biotope à priori très favorable, le Spélerpès de Strinati n'a jamais pu être observé au sein des « vallons obscurs », affluents du Var. Elle est bien présente à l'ouest de ce cours d'eau dans la vallée calcaire de l'Estéron. Principalement calcaire, le quart sud-ouest du département des Alpes-Maritimes, quant à lui, est dépourvu d'observation fiable de Spélerpès de Strinati. Sur le fleuve Var, le Spélerpès est présent dans la basse, la moyenne et la haute vallée dont les gorges de Daluis.

Evaluation des enjeux de conservation des espèces d'amphibiens

- Le Spélerpès de strinati est une **espèce endémique** de l'extrême sud-est de la France et du nord-ouest de l'Italie. Il est donc considéré comme rare, d'où sa forte valeur patrimoniale. C'est une espèce à enjeu potentiel car sa représentativité sur la RNR des gorges de Daluis et le rôle de la réserve pour la conservation de cette espèce reste à confirmer et à préciser. En effet, les données disponibles semblent montrer des effectifs faibles et une population isolée du reste des secteurs à forte densité (Brec d'Utelle, Roya). Le Spélerpès devient donc une espèce à **enjeu de connaissance**. Des inventaires spécifiques sont à entreprendre notamment pour connaître la viabilité de cette population sur la réserve et sa répartition.

Nom vernaculaire	Nom latin	Valeur patrimoniale	Fonctionnement du site	Représentativité du site	Enjeux
Crapaud commun ou épineux	<i>Bufo bufo / spinosus</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible
Spélerpès de Strinati	<i>Speleomantes strinati</i>	A	3 ? (A préciser)	A préciser	Enjeu potentiel

Tableau 22 : Synthèse et enjeux de conservation pour les amphibiens

Description des espèces d'insectes

Un inventaire sur les rhopalocères a été entrepris en 2013. 5 secteurs de la réserve (= 5 transects de 100 mètres, protocole s'inspirant du Suivi Temporel des Rhopalocères de France mis en place par le MNHN) ont ainsi été parcourus pour établir un premier état des lieux des connaissances. Aucune publication ne concernait spécifiquement ce taxon sur la RNR.

63 espèces de rhopalocères sont présentes sur la RNR ou à proximité. Parmi ces espèces :

- 1 est inscrite en annexe II (Damier de la succise) et 2 sont inscrites en annexe IV de la Directive Habitats (Apollon et Azuré du serpolet),
- 1 est inscrite sur la liste rouge européenne (espèce vulnérable, en déclin ou rare), l'Apollon,
- 1 est inscrite sur liste rouge nationale (espèce vulnérable, en déclin ou rare), l'Hespérie de la Ballote
- 5 sont protégées au niveau national (l'Apollon, l'Azuré du serpolet, l'Azuré de la croisettes, le Damier de la succise et la Proserpine également listé déterminante sur liste ZNIEFF PACA).

La présence de l'Azuré du baguenaudier reste à confirmer tout comme le statut de reproduction de certaines espèces sur la Réserve des gorges de Daluis (présence/absence de plantes hôtes et présence/absence de chenilles). A signaler également que 4 espèces (Actéon, Apollon, Azuré du baguenaudier, Azuré du serpolet) sont considérées comme quasi menacées sur liste rouge nationale ou européenne.

4 espèces d'odonates sont présentes sur la RNR ou à proximité (cf. tab 24). Parmi ces espèces :

- 1 est inscrite sur liste rouge régionale (espèce vulnérable, en déclin ou rare). Elle est aussi considérée comme quasi-menacée sur liste rouge mondiale et européenne : le Cordulégastre bidenté.

Le cortège des rhopalocères sur la Réserve des gorges de Daluis est diversifié et intéressant. De nombreuses espèces sont communes mais montrent l'intérêt de la mosaïque d'habitats présente dans la RNR. De plus, beaucoup d'espèces de papillons ne font pas l'objet de mesures de protection mais certaines s'avèrent peu communes en France ou même en Europe comme par exemple le Grand Sylvain ou l'Hespérie de la ballote. D'autres, protégées ou sur liste rouge, sont patrimoniales (Apollon, Azuré du Serpolet, Damier de la succise, etc.)

Le **Grand sylvain** fréquente les bosquets de trembles et ripisilves des hautes vallées, surtout à l'étage montagnard entre 1000 et 1600 mètres. Sa plante hôte principale est *Populus tremula*. Il affectionne les lisières chaudes et humides. Le vol plané de ce papillon très élégant constitue un spectacle qui devient de plus en plus rare. L'espèce a été observée à proximité de la réserve sur « Villetalle Basse ». Des habitats similaires à ceux dans lesquels a été observé le Grand sylvain sont possibles dans la réserve.

L'**Hespérie de la ballote** se rencontre dans les friches, les prairies, les pelouses dans des stations chaudes, jusqu'à 1200 mètres. Ces lieux sont assez désolés, secs et pierreux. Ses plantes hôtes sont le Marrube commun (*Marrubium vulgare*), parfois la Ballote fétide (*Ballota nigra meridionalis*). Cette espèce a été observée à proximité de la réserve vers Roua. Le milieu dans lequel elle a été notée est un habitat également présent sur la réserve, cette espèce y est donc probablement.

L'**Apollon** fréquente les massifs montagneux. Il apprécie les pentes et les talus rocheux, les prairies et lisières caillouteuses et fleuries, les éboulis et les falaises ensoleillées de 400 à 2700 mètres d'altitude, mais surtout entre 1000 et 1800 mètres. Les chenilles se nourrissent de diverses espèces d'orpins et de joubarbes. Sur la RNR, de très belles populations sont présentes notamment au sud d'Amen.

L'**Azuré du Serpolet** fréquente les pelouses sèches, rocailleuses et pelouses postculturales en situation chaude, jusqu'à 2400 mètres d'altitude. Tous les thymus de type « serpolet » de PACA (*Thymus praecox* étant le plus répandu) lui conviennent. Il pond ses œufs également sur l'origan (*Origanum vulgare*) et en Provence sur la Brunelle à feuilles d'hysope (*Prunella hyssopifolia*). Comme tous les *Maculinea*, la chenille finit son cycle larvaire dans des fourmilières de *Myrmica sabuleti*. Sur la RNR, deux observations ont été faites à « Bancheron » et deux autres à « Roua ».

L'**Azuré du Baguenaudier** est le plus grand azuré de France et d'Europe. Il vit dans les lieux rocailleux et bois clairs, parfois près des gravières de cours d'eau. La plante-hôte est la Baguenaudier (*Colutea arborescens*) dont la chenille mange les graines. Cette espèce est étroitement liée au Baguenaudier, dont l'imago apprécie le nectar des fleurs. Cet azuré n'a pas été recherché sur la Réserve des gorges de Daluis car sa plante hôte a été découverte après la saison de vol de ce papillon. Le Baguenaudier est présent rive droite du Var. Sa

présence reste donc à confirmer.

Trois sous-espèces de **Damier de la succise** existent en PACA. La plus répandue est *provincialis* à l'étage colinéen, *frigescens* aux étages montagnard et subalpin et *glaciegénita* à partir de 2000 mètres d'altitude. Ce papillon fréquente les pelouses, les prairies sèches, les friches et garrigues ou bien les prairies humides et pelouses d'altitude selon les trois sous-espèces concernées. En Provence, sa plante-hôte est essentiellement la Céphalentaire blanche (*Cephalaria leucantha*). Sur la RNR, le Damier de la succise a été observé sur le chemin partant du pont de Berthéou et à « la Vigière ».

L'**Azuré de la Croisette** apprécie les pentes herbeuses et les prairies, les pelouses sèches jusqu'à 2000 mètres d'altitude. Certaines études montrent le rattachement de cette espèce à *Maculinea alcon* dont l'Azuré de la croisette ne serait qu'un écotype. Dans ce cas, l'Azuré de la croisette doit être soumis au statut de protection nationale. Sa plante-hôte est la Gentiane croisette (*Gentiana cruciata*). La chenille achève son développement en fourmilière (*Myrmica schencki* principalement). Sur la Réserve des gorges de Daluis, une station de ce papillon a été identifiée à « Bancheron ».

La **Proserpine** se rencontre dans les garrigues, les maquis ouverts, les chênaies claires, sur les pentes sèches bien ensoleillées, du niveau de la mer à 1100 mètres d'altitude. Les œufs sont pondus isolément sur les feuilles et le pédoncule floral de la plante-hôte *Aristolochia pistolochia*. Cette plante a été identifiée vers « Bancheron » et au vu des 8 observations de Proserpine, qui représente une belle population pour cette espèce, sur le chemin descendant de Roua, l'Aristolochie pistolochie doit être également présente dans cette partie de la RNR.

La plupart des odonates se reproduisent dans les zones humides lenticues. Ce type de faciès est quasi absent de la réserve. Au contraire, les rivières au faciès lotiques sont bien représentées dans la RNR. Par conséquent, les odonates relevées sur le site sont des espèces adaptées à ce type de faciès rapides ou pouvant fréquenter les deux.

Le Caloptéryx vierge méridional qui vit sur les cours d'eau rapides souvent de petite taille, frais et ombragés, et l'Orthétrum brun qui apprécie les eaux stagnantes comme les eaux courantes, sont des espèces communes autour de la Méditerranée. Le Cordulégastre à front jaune est quant à lui localement commun sur les rivières du sud de la France. Il fréquente les ruisseaux souvent en forêt et les larves de cette espèce résistent bien aux crues des cours d'eau torrentiels.

Contrairement au Cordulégastre à front jaune, les larves de **Cordulégastre bidenté** résistent mal au courant et sont facilement entraînées lors des crues. Celui-ci reste donc cantonné aux suintements de pente, aux zones de source et aux petits ruisseaux sableux, même temporaires, où le flux d'eau reste faible. Il s'observe surtout dans les paysages boisés feuillus clairiérés jusqu'à 1400 mètres dans les étages collinéens et montagnards. Sur la RNR, un individu a été observé dans une zone calme du fleuve Var au nord près de Tireboeuf et un autre dans le ravin de Chaudan au sud.

Evaluation de la valeur patrimoniale des insectes

Insectes à haute valeur patrimoniale - classe de valeur A

L'**Azuré du Serpolet** est localisé en France et en régression en Europe. Il peut être assez localement abondant dans ses habitats les plus favorables. La fermeture des milieux (abandon de l'activité agricole, plantation de résineux) et l'isolement croissant des populations ont entraîné la disparition de nombreuses stations. La fermeture des habitats ouverts sur la RNR peut être préjudiciable à cette espèce.

Le **Grand Sylvain** est une espèce remarquable restant rare en région PACA et qui se cantonne aux hautes vallées des trois départements alpins. Régulièrement observé dans le Champsaur (Hautes-Alpes) et le Haut-Verdon (Alpes-de-Hautes-Provence), il est plus rare dans les Alpes-Maritimes. La principale menace pesant sur cette espèce est l'éradication des trembles au profit d'autres essences forestières. Sur la RNR, les Trembles présents en bas du vallon de Roua et du Talonne semble ne soumis à ce problème disparition.

La **Proserpine** est localisée mais assez abondante en région méditerranéenne. En limite de son aire de répartition, ses aires sont beaucoup plus restreintes. En PACA quelques stations sont en danger par la fermeture des milieux. En revanche, les incendies présentent un avantage pour cette espèce, l'ouverture des milieux permettant à la plante hôte de prospérer. Le lien entre les secteurs de la réserve soumis au brûlage dirigé et les zones de présence de la Proserpine sera analysé dans le prochain plan de gestion.

Le **Cordulégastre bidenté** est plus localisé et plus rare que le Cordulégastre à front jaune dans les Alpes-

Maritimes. Il disparaît très vite lors de la modification de son habitat. Dans beaucoup de régions en France, cette espèce est menacée par l'aménagement des forêts, en particulier par l'enrésinement, le drainage des marais et le captage des sources. La réserve ne semble pas soumise à ce genre de menaces. Seule la fermeture des milieux par les conifères serait potentiellement une menace pour le Cordulégastre bidenté.

Insectes à valeur patrimoniale modérée - classe de valeur B

Autrefois présent sur toutes les montagnes de France, l'**Apollon** a disparu des Vosges, du Forez, du Vivarais, du Causse noir. Il est encore répandu et localement abondant dans les Alpes et les Pyrénées. Cette espèce est menacée par les reboisements, la déprise agropastorale et par le réchauffement climatique. (Par exemple, depuis l'année 2000, plus aucune observation n'a été rapportée dans le sud du Vaucluse). Ces deux dernières peuvent avoir une conséquence à long termes sur les populations de la RNR des gorges de Daluis.

L'**Hespérie de la ballote** ne vole que dans le sud-ouest de l'Europe, principalement en Espagne, quelques stations sont présentes en Italie. En PACA, ce papillon est très localisé mais souvent commun dans ses biotopes. Les fleurs de marrube s'accrochent à la laine des moutons ce qui permet leur dispersion et favorise indirectement l'hespérie. La régression de ce papillon a été constatée en basse Provence. Cette constatation est due principalement à la disparition de l'activité agropastorale extensive.

Le Baguenaudier est peu commun, l'**Azuré du Baguenaudier** est donc peu fréquent voire rare. La plante-hôte colonise avant tout les bas de pentes chaudes. L'arbuste et son azuré sont localement menacés par les lotissements, l'ouverture ou l'élargissement de routes, le débroussaillage des lisières des bois ou des talus de route, la plantation de résineux étouffant la plante-hôte. Le Baguenaudier a été trouvé sur la réserve, rive droite du Var donc si la présence du papillon est confirmée, la valeur patrimoniale de l'Azuré du Baguenaudier passera de la catégorie B à A car le site jouera alors un rôle important pour l'alimentation et la reproduction de l'espèce.

En France, le **Damier de la succise** est localisé mais abondant, avec de fortes variations d'effectifs d'une année sur l'autre. Globalement il est en régression sur le territoire national (variable selon les sous-espèces). Localement, la fermeture des milieux fait disparaître des stations. Cette tendance reste à étudier sur la RNR.

En France, l'**Azuré de la croissette** est très localisé et peu abondant. Il est présent principalement dans les régions de reliefs. Les menaces principales pesant sur cet azuré sont les constructions d'infrastructures touristiques, particulièrement les stations de ski font disparaître les habitats favorables. L'abandon du pâturage extensif entraînant la fermeture des milieux, comme c'est le cas sur certains secteurs de la RNR, peut aussi être la cause de disparition de sa plante-hôte.

Evaluation des enjeux de conservation des espèces d'insectes

2 espèces présentent un enjeu prioritaire. Il s'agit de la Proserpine et du Cordulégastre bidenté.

- De belles populations de Proserpine sont présentes dans le vallon de Roua, ce qui semble indiquer, d'après les connaissances au niveau régional, des effectifs significatifs à l'échelle du bassin versant du fleuve Var et à l'échelle régionale. La RNR semble donc jouer un rôle important dans l'accomplissement de son cycle biologique. La présence d'autres populations et de sa plante hôte *Aristolochia pistolochia*, est à confirmer ainsi que sa répartition sur la réserve. La Proserpine devient donc une espèce à enjeu de connaissance.
- Que ce soit à l'échelle départementale ou à l'échelle de la RNR, l'état des connaissances actuelles des effectifs semble manquer pour confirmer la représentativité et le rôle de la réserve pour la conservation du Cordulégastre Bidenté. C'est une espèce considérée à enjeu de conservation prioritaire mais nécessitant une recherche spécifique pour mieux connaître les populations présentes sur la réserve.

L'Apollon est une espèce considérée à enjeu de conservation secondaire.

- Sa valeur patrimoniale élevée et ses populations importantes relevées sur la RNR font de lui une espèce importante. De plus, la RNR joue un rôle indispensable pour l'accomplissement de son cycle biologique. Cependant, cette espèce est considérée à enjeu de conservation secondaire car elle semble peu menacée à moyen termes sur la réserve. A long termes, une éventuelle fermeture des milieux ou une fréquentation importante pourrait nuire à l'espèce et les effectifs doivent restés sous surveillance.

6 autres espèces présentent un enjeu potentiel de conservation :

- La plante hôte de l'Azuré du baguenaudier a été relevée sur la réserve mais la présence du papillon reste à confirmer. L'enjeu potentiel de conservation deviendrait alors un enjeu prioritaire et sera précisé dans le prochain plan de gestion.
- Concernant les espèces Azuré du serpolet, Azuré de la croisette, Damier de la succise, Grand sylvain, Hespérie de la ballote, leur présence sur la RNR, leur effectif, leur répartition et la présence de leur plante hôte restent à préciser pour définir l'enjeu de conservation. Des inventaires complémentaires sont nécessaires.

Il est important de préciser que l'état des connaissances sur ce taxon, les rhopalocères, est à améliorer afin d'approcher l'exhaustivité des espèces présentes sur la réserve qui semblent présenter un potentiel important en termes de diversité. Un lien entre les habitats naturels décrits sur la réserve et la répartition des papillons et de leur plante hôte sera établi dans le prochain plan de gestion afin d'orienter au mieux des enjeux de conservation pour les habitats naturels notamment pour les milieux ouverts ne présentant pas forcément à ce jour, une valeur patrimoniale forte.

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RNR GORGES DE DALUIS

Nom vernaculaire	Nom latin	Valeur patrimoniale	Fonctionnement du site	Représentativité du site	Enjeux
Actéon	<i>Thymelicus acteon</i>	C	1	0	Enjeu faible
Apollon	<i>Parnassius apollo</i>	B	3	1	Enjeu secondaire
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	C	1	0	Enjeu faible
Azuré de la Chevrette	<i>Cupido osiris</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible
Azuré de la Croisette	<i>Maculinea rebeli</i>	B	À préciser	1 ?	Enjeu potentiel
Azuré de la Jarosse	<i>Polyommatus amanda</i>	C	1	A préciser	Enjeu faible
Azuré de l'Ajonc	<i>Plebejus argus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Azuré de l'Esparcette	<i>Polyommatus thersites</i>	C	1	À préciser	Enjeu faible
Azuré du Baguenaudier	<i>Iolana iolas</i>	B	À préciser	À préciser	Enjeu potentiel
Azuré du Plantain	<i>Polyommatus escheri</i>	C	1	À préciser	Enjeu faible
Azuré du Serpolet	<i>Maculinea arion</i>	A	À préciser	2 ?	Enjeu potentiel
Azuré du Thym	<i>Pseudophilotes baton</i>	C	1	0	Enjeu faible
Bel-Argus	<i>Polyommatus bellargus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Belle-Dame	<i>Cynthia cardui</i>	C	1	0	Enjeu faible
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>	C	1	0	Enjeu faible
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	C	1	0	Enjeu faible
Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	C	1	0	Enjeu faible
Cuivré flamboyant	<i>Heodes alciphron</i>	C	1	À préciser	Enjeu faible
Damier Athalie	<i>Melicta athalia</i>	C	1	0	Enjeu faible

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RNR GORGES DE DALUIS

Nom vernaculaire	Nom latin	Valeur patrimoniale	Fonctionnement du site	Représentativité du site	Enjeux
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	B	A préciser	1 ?	Enjeu potentiel
Demi-Argus	<i>Cyaniris semiargus</i>	C	1	À préciser	Enjeu faible
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	C	1		Enjeu faible
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Fadet des Garrigues	<i>Coenonympha dorus</i>	C	1	À préciser	Enjeu faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	C	1	0	Enjeu faible
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	C	1	À préciser	Enjeu faible
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	C	1	0	Enjeu faible
Grand Collier argenté	<i>Clossiana euphrosyne</i>	C	1	À préciser	Enjeu faible
Grand Damier	<i>Cinclidia phoebe</i>	C	1	0	Enjeu faible
Grand Nacré	<i>Speyeria aglaja</i>	C	1	0	Enjeu faible
Grand Sylvain	<i>Limenitis populi</i>	A	A préciser	2 ?	Enjeu potentiel
Grande Coronide	<i>Satyrus ferula</i>	C	A préciser	À préciser	Enjeu faible
Hespérie de la Ballote	<i>Carcharodus boeticus</i>	B	A préciser	2 ?	Enjeu potentiel
Hespérie de la Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	C	1	0	Enjeu faible
Hespérie du Carthame	<i>Pyrgus carthami</i>	C	1	0 ?	Enjeu faible
Hespérie du Dactyle	<i>Thymelicus lineolus</i>	C	1	0	Enjeu faible
Lucine	<i>Hamearis lucina</i>	C	1	0	Enjeu faible
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	C	1	0	Enjeu faible
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	C	1	0	Enjeu faible

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RNR GORGES DE DALUIS

Nom vernaculaire	Nom latin	Valeur patrimoniale	Fonctionnement du site	Représentativité du site	Enjeux
Mélictée des Linaires	<i>Melicta deione</i>	C	A préciser	À préciser	Enjeu faible
Mélictée orangée	<i>Didymaeformia didyma</i>	C	1	0	Enjeu faible
Moiré printanier	<i>Erebia triaria</i>	C	1	0	Enjeu faible
Morio	<i>Nymphalis antiopa</i>	C	A préciser	À préciser	Enjeu faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	C	1	0	Enjeu faible
Némusien	<i>Lasiommata maera</i>	C	1	0	Enjeu faible
Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>	C	1	0	Enjeu faible
Petit Sylvain	<i>Ladoga camilla</i>	C	1	0	Enjeu faible
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	C	1	0	Enjeu faible
Petite Violette	<i>Clossiana dia</i>	C	1	0	Enjeu faible
Piérade de la Moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	C	1	0	Enjeu faible
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	C	1	0	Enjeu faible
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	C	1	0	Enjeu faible
Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>	C	1	0	Enjeu faible
Proserpine	<i>Zerynthia rumina</i>	A	2 ? (À préciser)	2 ?	Enjeu prioritaire potentiel
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>	C	1	0	Enjeu faible
Silène	<i>Brintesia circe</i>	C	1	0	Enjeu faible
Souci	<i>Colias crocea</i>	C	1	0	Enjeu faible
Sylvain azuré	<i>Azuritis reducta</i>	C	1	0	Enjeu faible
Thécia de la Ronce	<i>Callophrys rubi</i>	C	1	0	Enjeu faible

Nom vernaculaire	Nom latin	Valeur patrimoniale	Fonctionnement du site	Représentativité du site	Enjeux
Thécla des nerpruns	<i>Satyrrium spini</i>	C	1	À préciser	Enjeu faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	C	1	0	Enjeu faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	C	1	0	Enjeu faible
<u>Odonates</u>					
Caloptéryx vierge méridional	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	C	1	0	Enjeu faible
Cordulégastre à front jaune	<i>Cordulegaster boltonii immaculifrons</i>	C	1	0 ?	Enjeu faible
Cordulégastre bidenté	<i>Cordulegaster bidentata</i>	A	3 ? (A préciser)	3 ?	Enjeu prioritaire potentiel
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	C	1	0	Enjeu faible

Tableau 24 : Synthèse et enjeux de conservation pour les espèces d'insectes

Description des espèces de mollusques

L'analyse des connaissances sur ce taxon décrite ci-après est issue d'une étude effectuée en 2001 (GARGOMINY & RIPKEN, 2001).

3 espèces de mollusques protégés (Marbré des pélites, Maillot des pélites et Escargot de Nice) sont présentes sur la RNR des gorges de Daluis. Parmi ces espèces :

- Le Marbré des pélites et le Maillot des pélites sont inscrites sur liste rouge mondiale, la liste rouge européenne et la liste nationale (espèce vulnérable, en déclin ou rare),

Les gorges de Daluis font partie des quatre zones d'un **fort intérêt patrimonial** pour les mollusques à l'échelle du Parc national du Mercantour puisqu'elles hébergent au moins trois espèces déterminantes.

Le **Marbré des pélites** *Macularia niciensis saintivesi* se rencontre sur les roches silicatées du Permien, c'est-à-dire les pélites. Cette espèce vit dans les mêmes localités que *Solatopupa cianensis*, mais est moins commune. Le **Maillot des pélites**, *Solatopupa cianensis* vit dans les mêmes habitats que le Marbré des pélites. Les deux espèces peuvent être observées ensemble sur le même rocher sur les parties ombragées des falaises de pélites entre 600 et 1230 mètres d'altitude. Au-dessus de 1200 mètres, l'**Escargot de Nice** *M. niciensis niciensis* est présent. C'est une espèce saxicole qui préfère les rochers exposés en plein soleil portant une petite couverture de lichen.

Evaluation de la valeur patrimoniale des mollusques

Mollusque à haute valeur patrimoniale - classe de valeur A

Le **Maillot des pélites** et le **Marbré des pélites** sont **endémiques** des Alpes-Maritimes, ce qui leur vaut un statut de rareté considéré comme très rare. En effet, ces deux espèces ne vivent que dans les gorges du Cians et de Daluis. Dans leur aire de répartition très restreinte, ces deux mollusques semblent bien représentés bien que les connaissances soient à ce jour très limitées.

Mollusque à valeur patrimoniale modérée - classe de valeur B

Macularia niciensis est une espèce sub-endémique, polytypique et très polymorphe, dont la répartition s'étend du département du Var, à l'ouest, jusqu'à la province d'Imperia, Italie, à l'est. Six sous-espèces, bien séparables par leur morphologie, leur habitat et leur répartition géographique sont reconnues, dont cinq sont présentes en France. L'**escargot de Nice** *Macularia niciensis niciensis* est présent dans la partie nord et est du département des Alpes-Maritimes, avec quelques localités en Italie à proximité de la frontière.

Evaluation des enjeux de conservation des espèces de mollusque

Le Maillot des pélites et le Marbré des pélites sont considérées à enjeux prioritaire de conservation.

- En effet, ces espèces sont endémiques des gorges de Daluis et du Cians et de ce fait possèdent une répartition très restreinte faisant d'eux des espèces à très forte valeur patrimoniale et dont la RNR des gorges de Daluis joue un rôle prépondérant pour leur conservation.

L'escargot de Nice présente un enjeu potentiel de conservation :

- Sa valeur patrimoniale est considérée comme modérée car cette espèce est simplement protégée. Cependant, son aire de répartition apparaît tout même restreinte à l'échelle des Alpes-Maritimes ce qui amène à en juger un enjeu potentiel de conservation important. Les effectifs de cette espèce sur la réserve et le rôle de la RNR reste à préciser pour conclure à un enjeu prioritaire ou un enjeu secondaire.

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RNR GORGES DE DALUIS

Nom vernaculaire	Nom latin	Valeur patrimoniale	Fonctionnement du site	Représentativité du site	Enjeux
Maillot des pérites	<i>Solatopupa cianensis</i>	A	3	3	Enjeu prioritaire
Marbrée des pérites	<i>Macularia niciensis saintivesi</i>	A	3	3	Enjeu prioritaire
Escargot de Nice	<i>Macularia niciensis niciensis</i>	B	2	3 ?	Enjeu potentiel

Description des espèces de poissons

Les données disponibles sont issues d'une station de pêche ONEMA suivie en 2002 et située à la sortie des gorges de Daluis sur le fleuve Var (pont Durandy). Les rivières torrentielles offrent des milieux importants pour la reproduction ou la croissance des poissons. Le fleuve Var constitue une zone très intéressante pour des espèces patrimoniales de poissons dont l'Anguille, le Blageon et le Barbeau méridional.

4 espèces de poissons sont présentes sur la RNR des gorges de Daluis. Toutes ces espèces utilisent le site pour s'y reproduire, s'y reposer et/ou s'y alimenter (cf. tab 28). Parmi ces espèces :

- 2 sont inscrites en annexe II de la Directive Habitats (Barbeau méridionale et Blageon),
- L'anguille est inscrite sur liste rouge mondiale, européenne et nationale (espèce vulnérable, en déclin ou rare), l'Anguille,
- 2 sont protégées au niveau national, le Barbeau méridional et la Truite de rivière.

Après un brusque effondrement dans les années 80, les populations d'**Anguille européenne** continuent de décliner. Cette anguille dont l'unique aire de ponte connue se situe dans la mer des Sargasses, effectue sa croissance dans les eaux littorales maritimes et les milieux d'eau douce européens. Les stades continentaux de l'anguille occupent tous les milieux aquatiques qui leur sont accessibles, depuis les estuaires jusqu'à l'amont des bassins versants. L'Anguille est capable de se déplacer en dehors de l'eau par reptation et peut coloniser ainsi des annexes hydrauliques ou franchir des seuils et barrages le long des cours d'eau.

Le **Barbeau méridional** préfère des eaux fraîches et bien oxygénées mais supporte bien la période estivale où l'eau se réchauffe et la concentration en oxygène dissous baisse. Il fréquente les zones à Ombre en aval immédiat de la zone à truite avec laquelle il peut cohabiter. C'est une espèce benthique, fouisseuse des fonds qui se reproduit sur des bancs de graviers, entre mai et juillet.

Le biotope du **Blageon** est constitué par des eaux claires et courantes, avec substrat pierreux ou graveleux, et correspond à la zone à ombre. Il possède un régime alimentaire à forte dominance carnivore avec une grande variété de proies consommées. Le Blageon a une activité benthique (il racle le substrat pour en consommer notamment la couverture diatomique et recherchant les invertébrés benthiques) et aussi une activité de surface, comme les poissons gobeurs. La ponte se déroule de fin mars à début mai.

La qualité de l'eau est jugée bonne sur la RNR, elle ne semble donc pas être une menace pour la conservation de ces espèces de poissons. Cependant, concernant le piétinement possible des frayères, une étude serait à mener afin de préciser ce risque potentiel notamment dans les gorges et les canyons où se déroulent des activités de pleine nature. Pour terminer, un barrage en amont des gorges est prévu ainsi que la construction d'une nouvelle station d'épuration sur Guillaumes. Ces deux ouvrages auront probablement un impact sur les déplacements de ces espèces et leur cycle de vie. Une étude en amont pour évaluer cet impact serait à envisager.

Evaluation de la valeur patrimoniale des poissons

Poissons à haute valeur patrimoniale - classe de valeur A

Aujourd'hui en danger critique d'extinction, la situation de l'**Anguille européenne** est en partie liée aux changements globaux à l'échelle planétaire et aux pathologies inhérentes à l'espèce mais résulte aussi d'un ensemble de facteurs anthropiques tels que l'inaccessibilité de certains cours d'eau suite à l'édification d'ouvrages en travers, l'exploitation par la pêche qui touche tous les stades de vie, les mortalités dues à l'entraînement dans les turbines des usines hydroélectriques lors du retour vers l'océan, la disparition des habitats favorables et la dégradation de la qualité de l'eau.

En France le **Barbeau méridional** est présent que dans le sud de la France et dans toute la région PACA. Il cohabite dans tous les départements de la région avec le Barbeau fluviatile, sauf dans les Alpes-Maritimes où on ne rencontre que le Barbeau méridional. Dans l'ensemble c'est une espèce en régression, son aire de répartition est de plus en plus fragmentée et réduite. Les principales menaces pesant sur l'espèce sont les aménagements hydrauliques, les prises d'eau, la pollution des eaux, la dégradation générale des habitats, l'hybridation avec le Barbeau fluviatile.

Espèce autochtone des bassins du Rhône, du Rhin du Danube jusqu'en Roumanie, en PACA, le

Blageon est présent dans la Durance et dans les fleuves côtiers méditerranéens descendant des Alpes. Globalement, c'est une espèce en régression. Les menaces pouvant peser sur cette espèce sont les effluents polluants saisonniers, les changements de faciès avec la création de petits seuils (disparition de faciès lotiques), l'extraction de matériaux, les crues printanières trop importantes pouvant avoir un impact sur la reproduction et le développement des alevins. C'est également une espèce très vulnérable au raclage et au piétinement du substrat sur les radiers et plats courants.

Evaluation des enjeux de conservation des espèces de poissons

Les 4 espèces de poissons, l'Anguille, le Barbeau méridional, le Blageon et la Truite de rivière présentes un enjeu potentiel :

- En effet, les principaux axes à compléter concernent le rôle que peut jouer la RNR des gorges de Daluis pour la conservation de ces espèces et les effectifs réellement présents dans les gorges et les affluents. Une étude à plus large échelle (bassin versant du fleuve Var par exemple) pourrait compléter efficacement les connaissances sur les effectifs de ces espèces. L'impact du futur barrage et de la STEP doivent également être pris en compte.
- Concernant particulièrement la Truite de rivière *Trutta salmo fario*, l'existence d'alevinage en amont de la réserve et la pollution génétique possible pour l'espèce doit être évaluée pour connaître l'enjeu de conservation.

Nom vernaculaire	Nom latin	Valeur patrimoniale	Fonctionnement du site	Représentativité du site	Enjeux
Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>	A	2	A préciser	Enjeu potentiel
Barbeau méridional	<i>Barbus meridionalis</i>	A	2	À préciser	Enjeu potentiel
Blageon	<i>Telestes souffia</i>	A	2	À préciser	Enjeu potentiel
Truite de rivière	<i>Salmo trutta fario</i>	C	2 ?	À préciser	Enjeu potentiel

Tableau 28 : Synthèse et enjeu de conservation des espèces de poissons

A.2.5 Synthèse sur les espèces végétales et animales

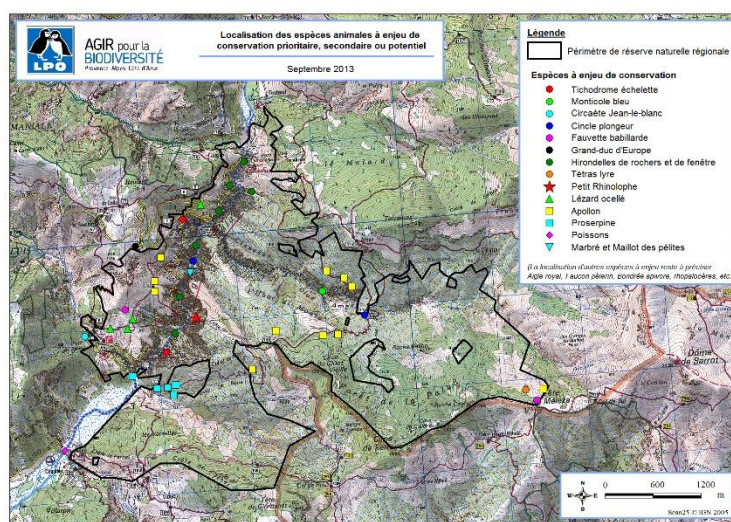
L'état actuel des connaissances permet de dresser un premier bilan des espèces présentes et de la responsabilité de la Réserve naturelle régionale des gorges de Daluis.

Groupe taxonomique	Nombre total d'espèces	Nombre d'espèces protégées	Nombre d'espèces d'intérêt communautaire (DOI, DH2 et 4)	Nombre d'espèces rares / menacées (LR VU, EN, CR pour la faune, livre rouge pour la flore)	Valeur patrimoniale A	Valeur patrimoniale B
Flore	401	7	3	2	-	3
Lichens	201	-	-	-	-	-
Oiseaux	82 (2 à confirmer)	72	5	9	6	11
Mammifères	15 (27 à confirmer)	3	1	1	2	-
Reptiles	8	8	4	1	1	1
Amphibiens	3	2	1	-	1	-
Rhopalocères	63 (1 à confirmer)	4	3	2	4	5
Odonates	4	-	-	1	1	-
Mollusques	3	2	2	1	2	1
Poissons	4	3	-	2	3	-

Tableau 30 : Nombre d'espèces animales et végétales inventoriées par groupe taxonomique

Carte 16b : Localisation des espèces à enjeux

Détail cf. Atlas cartographique n°15b



L'intérêt des espèces végétales et animales

Les recherches bibliographiques n'ont fait apparaître qu'assez peu de connaissances concernant la flore sur le site. Lors de la cartographie des habitats naturels, quelques inventaires ont révélé la présence d'espèces protégées, en relativement faible effectif. Par ailleurs, le site semble présenter un intérêt particulier pour les lichens, avec la présence d'espèces d'intérêt mondial et national. La réalisation d'inventaires complémentaires est nécessaire pour préciser les enjeux relatifs aux espèces végétales sur le site.

Concernant les espèces animales, la présence d'espèces endémiques ou à aire de répartition restreinte confère une responsabilité particulière au site en termes de conservation. C'est par exemple le cas pour les deux espèces de mollusques tout comme pour le Spélerpès de Strinati. La RNR représente également la limite d'aire de répartition d'autres espèces, comme le Léopard ocellé et le Tétraz Lyre, due notamment à sa situation géographique, entre les Alpes et la Méditerranée. Cette particularité se retrouve pour d'autres espèces, comme la Perdrix rochassière, présente aux zones de contact de l'aire de répartition de la bartavelle avec celle de la Perdrix rouge. Enfin, parmi les autres taxons étudiés, les espèces à forte valeur patrimoniale, bien représentées sur la RNR et pour lesquelles le site joue un rôle en terme de fonctionnalité, devront faire l'objet d'opérations spécifiques pour en assurer la pérennité.

A.3 Le cadre socio-économique et culturel de la réserve naturelle

La description des représentations culturelles de la réserve naturelle (A.3.1) et celle des activités socio-économiques (A.3.4) s'appuient sur la **rencontre des différents acteurs et usagers du site** et sur un travail de recherche bibliographique.

Au total, ce sont **30 acteurs du site** (socioprofessionnels ou habitants locaux) qui ont été rencontrés lors d'un entretien semi-directif sur leur connaissance du site, leur ressenti concernant les problèmes sur le site ou leurs attentes vis-à-vis de la gestion du site. La liste des personnes rencontrées et la trame des entretiens sont présentées en annexe XIa.

A.3.1 Les représentations culturelles de la réserve naturelle

Tous les acteurs rencontrés et interviewés s'accordent sur la **beauté paysagère** du site à laquelle ils sont très attachés. Ceci constitue d'ailleurs le plus souvent le premier élément cité justifiant par lui-même le classement en réserve naturelle.

Le site a une identité très forte qui structure le paysage local. Les **terres rouges**, historiquement zone frontière, concentrent beaucoup d'éléments patrimoniaux pour la population locale, notamment les vestiges des activités humaines. C'est par exemple le cas de l'exploitation des ressources naturelles avec le riche passé minier. L'existence des **mines** est bien connue par les habitants, et certains en perçoivent même la richesse minéralogique, sans pour autant bien en cerner le contenu. Un autre exemple concerne l'existence de grandes **voies de communication** comme les reliques du chemin muletier CD 16, l'existence d'une ancienne voie de tramway dont le pont de la mariée reste l'effigie, puis la route départementale qu'il a fallu tailler dans la roche et qui rappelle par des éboulements majeurs que son entretien est indispensable pour éviter l'enclavement.

Ainsi, les attentes vis-à-vis de la réserve naturelle sont souvent liées à la **préservation du caractère paysager et historique du site**. L'importance d'aménagements de qualité et intégrés (ex : pas de barrières métalliques et pas de blocs de béton blancs sur les routes) semble constituer un requis indispensable à l'intégrité paysagère des gorges de Daluis. D'autres personnes espèrent que la RNR pourra pallier l'abandon des hameaux et des activités agricoles et participer à la **restauration de ce petit patrimoine**.

La présence d'une faune et d'une flore exceptionnelles est supposée par la population locale sans pour autant qu'elle soit qualifiée. Seules les **chauves-souris** semblent bénéficier des travaux de sensibilisation entrepris dans le cadre de l'animation du site Natura 2000 Entraunes Daluis.

Parmi les réticences à la réserve figurent la **réglementation**. De très nombreux usagers saluent la création de la RNR sur ce site d'exception mais redoutent qu'il ne soit plus possible d'y réaliser des

activités. Les équipes d'entretien des routes, des pistes, des sentiers, des ponts ou responsable des brûlages dirigés sont en attente de mieux connaître la réglementation et redoutent qu'elle soit trop contraignante pour des travaux d'entretien courant. D'autres usagers et habitants à proximité du site ont fait part de leur crainte d'une réglementation abusive (cueillette du génépi, divagation en dehors des sentiers pour prendre des photos, impossibilité de rénover les maisons, etc.). La proximité immédiate avec le Parc national du Mercantour et notamment la médiatisation de certaines amendes dressées par les agents a été mal comprise et mal perçue par le territoire. D'importants efforts seront à produire pour faire comprendre et accepter que la réglementation de la RNR sert avant tout à assurer que les valeurs patrimoniales du site soient conservées et transmises aux futures générations.

Dans l'ensemble, la réserve naturelle est perçue comme un atout pour le territoire, surtout touristique. La valorisation doit être réfléchie comme une **valorisation globale du territoire**, la RNR comme un produit d'appel pour Guillaumes et la vallée. Cependant, les acteurs du tourisme s'accordent sur le fait que l'un des attraits principaux du site réside dans sa faible fréquentation et redoutent qu'une fréquentation accrue n'y porte atteinte. La comparaison a souvent été faite avec les gorges du Verdon, jugées en contre exemple. La **crainte d'une sur-fréquentation** non maîtrisée liée à « l'effet réserve » sur un site déjà très sollicité en période estivale doit être prise en compte.

A.3.2 Le patrimoine culturel, paysager, bâti, archéologique et historique de la réserve naturelle

a. Le patrimoine paysager

« La force des torrents a entaillé un épais manteau de roches rouges en de spectaculaires gorges aux parois abruptes. » Atlas des paysages des Alpes-Maritimes (2009)

Le relief du site

Le dôme du Barrot, massif dont fait partie la réserve, est un énorme gonflement grossièrement circulaire de 420 km², constitué des pélites rouges du Permien. Les roches sédimentaires très anciennes qui le constituent ont subi une poussée phénoménale qui les a portées à l'altitude de 1 900 mètres à la tête de Rigaud. Cette couche très épaisse est tranchée du nord au sud par le Cians et par le Var, zone concernée par la réserve. Des gorges transversales (orientation est-ouest) plus courtes mais tout aussi spectaculaires les rejoignent. Celles d'Amen demeurent suspendues au-dessus du Var et ses eaux le rejoignent en formant une superbe cascade. Ainsi les cours d'eau principaux créent des **paysages de Canyons** et le site est aussi appelé « petit Colorado niçois ». La dénivellation y est importante dépassant parfois 150 mètres de falaises.

Les pélites subissent fortement l'érosion qui les façonne le plus souvent en talus arrondis. C'est un aspect de **dunes arides** aux endroits fortement déboisés qui s'offre au promeneur, comme sur les hauteurs de Léouvé ou encore aux environs de Roua.

Les couleurs

Ce paysage très particulier est défini essentiellement par les **contrastes de couleur**. En effet, les pélites d'un rouge lie-de-vin doivent cette couleur aux oxydes de fer qu'elles renferment. La végétation qui pousse dessus comme les saxifrages donnent un important contraste entre leur verdure et leurs fleurs blanches et le support sur lequel elles sont fixées. De même, le genêt en fleur apporte une couleur jaune qui contraste fortement avec le rouge de la roche, tout comme le bleu du ciel et le blanc de la neige.



Contraste de couleurs sur la RNR

© Tangi Corveler

De façon plus particulière, dans le paysage, le **contact entre deux ères géologiques**, « Primaire rouge » recouvert du « Secondaire blanc », est également spectaculaire comme on peut l'observer au Pont des Roberts.

Les ambiances

Le site fait la transition entre deux mondes et deux ambiances différentes : au sud tout est **méditerranéen**, au nord on pénètre dans le domaine **alpin**. Ainsi lorsque l'on remonte les gorges de Daluis, le changement météorologique, végétal et humain est fascinant. A l'aval, l'olivier, le figuier, le chêne vert sont très représentés. A l'amont, l'épicéa et le mélèze deviennent majoritaires.

L'ambiance générale est celle de gorges profondes et étroites dûes au fait que les glaciers ne sont jamais parvenus dans ces gorges pendant la période glaciaire et n'ont pu donc façonner de larges vallées. Les rochers accueillent mousses et capillaires ou des arbustes au port torturé.

L'intérêt du patrimoine paysager du site

Le patrimoine paysager du site est de loin le plus spectaculaire. Les couleurs et les gorges vertigineuses ne laissent indifférent aucun visiteur.

b. Le patrimoine bâti

Les hameaux

L'habitat est diffus. Il est composé de villages (Guillaumes, Daluis, La Croix-sur-Roudoule), de **hameaux** très nombreux (Villetalle, Amen, Le Lavigné, Le Liouc, Villeplane, la Saussette etc.) et de **fermes isolées** (Roua, Bancheron, la Vigière, etc.).

Le Permien ne porte pas de hameaux qui se situent souvent au contact des calcaires durs comme la Saussette ou proche des zones argileuses comme Villeplane. Seules les fermes et granges éparses s'aventurent dans l'univers rouge. Les matériaux de construction utilisés ne sont pas les pélites, en raison de la schistosité qui rend cette roche très friable et de ce fait peu adaptée à la construction.

Aujourd'hui seuls quelques hameaux, desservis par une route ou une piste, sont encore habités. Les autres **bâtis tombent en ruine** faute d'entretien et au vu de la difficulté d'accès et ne sont plus que des hameaux habités ponctuellement pendant la saison estivale principalement.



Grange en ruine dans le hameau d'Amen

© evening-chronicle.com

L'architecture de ce bâti globalement méditerranéen adopte lui aussi tout comme la végétation des éléments de transition alpin avec parfois des façades plus hautes et étroites et des toitures plus pentues aujourd'hui souvent recouvertes de tôles parfois de bardeaux de mélèzes.

Des éléments caractéristiques et bien conservés en plusieurs fermes sont les **aires de battage**.



Aire de battage à la ferme de Roua

© Gilbert Mari

Vastes, bien dallées, elles témoignent de cultures céréalières et d'une vie qui s'organisait autour d'une petite polyculture et élevage de subsistance : vignes, noyers, ovins, bovins. Ainsi **l'ensemble agricole de Roua** représente un bel exemple de la colonisation humaine du massif durant les siècles derniers.

L'eau

L'eau n'est pas abondante toute l'année sur la réserve et moins encore sur les pelites rouges où elle ruisselle. Il n'existe pas de stockage naturel permettant une utilisation différée. Ainsi, l'habitat historique se localise au niveau des résurgences au pied des falaises. Les champs étaient ensuite irrigués par un **réseau d'étroits canaux** établis grâce à des troncs évidés, alimentant des bassins de réserve. Aujourd'hui ce système est abandonné au profit des tuyaux en plastique et s'est rapidement détruit. On en retrouve quelques éléments aux abords de la ferme de Roua ou encore de Bancheron.

Le bâti religieux

Enfin, il est à noter que le patrimoine religieux est particulièrement important sur le site comme les **chapelles rurales** qui datent des XVIe au XVIIIe siècle. Ce sont généralement de modestes bâtisses. La commune de Guillaumes n'en compte pas moins de 18. Certaines présentent un état d'abandon avancé, d'autres ont pu bénéficier de travaux de rénovation comme la Chapelle Notre Dame des neiges à Amen où chaque année des messes sont célébrées.



Chapelle d'Amen

© evening-chronicle.com

L'intérêt du patrimoine bâti du site

Le patrimoine bâti du site est situé principalement en limite extérieure du périmètre de la réserve sur des terrains privés. Plusieurs hameaux et fermes, de la rive gauche notamment, sont restés en l'état, le passage de la route en rive opposée ayant accéléré l'abandon de ce bâti non desservi. Ces hameaux particulièrement typiques et témoins d'un mode de vie agropastoral passé, constituent aujourd'hui l'identité du site. Les aires de battage, les toitures traditionnelles ou encore les nombreux murs en pierre sèche sont d'autant de petits patrimoines bâtis qu'il convient de protéger.

c. Le patrimoine immatériel

Le diagnostic des patrimoines culturels, paysagers, bâti, archéologique et historique montre que la présence de l'homme à l'intérieur et à proximité immédiate de la RNR est prépondérante. Cette présence s'accompagne d'un patrimoine immatériel organisé autour des techniques agricoles, des modes de construction, de la transhumance, des déplacements, de la religion, de la toponymie, etc. On ne peut comprendre et expliquer l'histoire de l'homme et de ce patrimoine sans la connaissance des langues locales par lesquelles s'est transmise la tradition orale.

Du fait de la présence des drailles de transhumance et des échanges humains qui en ont résulté, de l'histoire particulière des communes de Daluis et de Guillaumes, le gavot local est un dialecte occitan particulièrement proche du provençal. Il permet de mieux comprendre le pastoralisme.

Aujourd'hui, ces dialectes sont encore pratiqués par une population certes faible, mais qui continue à entretenir une présence humaine dans les hameaux. Il est particulièrement intéressant de constater que les familles concernées sont originaires des hameaux et que les personnes qui les constituent ont elles-mêmes vécu et travaillé sur les terres de la RNR. L'association « Langues et traditions orales dans le Haut Pays Niçois », basée à Guillaumes, a pour objet d'étudier et promouvoir les réalités linguistiques et les traditions culturelles et représente de ce fait un partenaire privilégié de la RNR pour la valorisation du patrimoine immatériel du site.

d. Le patrimoine archéologique, minier et des voies de communication

Le patrimoine archéologique

Le site de la réserve a été utilisé par l'homme depuis des âges très reculés comme en témoignent des **outils de l'âge du Chalcolithique ou du bronze ancien (marteaux de pierre, percuteur)** recueillis dans les galeries de l'indice de Roua et le dallage de certains chemins que l'on nomme encore **voie romaine**.

Un site mériterait certainement des études plus approfondies : la **grotte de Tremens**, encore appelée grotte de Cante, car située dans le vallon du même nom, sur la commune de Guillaumes. En limite extérieure de la réserve, c'est une grotte sépulcrale d'âge néolithique. Cette grotte située en forêt domaniale a ainsi fait l'objet d'un arrêté ministériel interdisant son accès pour en assurer la protection de son patrimoine culturel mais également biologique. Elle abrite en effet des colonies de chiroptères suivies par le Parc national du Mercantour et l'animateur du site Natura 2000 Entraunes - Daluis.

L'exploitation minière du Cuivre et la richesse minéralogique

La présence de minerai de cuivre a été remarquée par les hommes, qui l'ont exploité dès le Chalcolithique (2 500 ans avant J.-C.), première période de la protohistoire. Les lieux recèlent de nombreux témoignages de l'activité minière laissés au fil des siècles.

Ainsi, sur la réserve, on trouve du nord au sud (voir carte n°14 page 38) :

Mines du Pont des Roberts : deux galeries proches de la piste d'Amen, totalisant 200 mètres de longueur, où l'on a pu trouver notamment de la **bornite**. A noter les ruines d'une **ancienne fonderie au moulin de Robert** qui daterait des années 1770, ouverte par le seigneur de Daluis pour traiter le minerai des divers chantiers.

Mines de Bancheron : trois galeries au pied de la corniche triassique sur 300 mètres, où de la **germanite**, ou encore de la briarite et de la renièrite, ont été découvertes. On estime qu'elles ont été exploitées vers 1770-1850 comme les mines du Pont des Roberts.

Indices de la clue de Roua : une trentaine de petites galeries sont connues atteignant jusqu'à 40 mètres avec une exploitation protohistorique. Les galeries s'ouvrent vertigineusement au sommet des falaises des gorges, visibles depuis la route et le point sublime sur la rive opposée.

Mines de l'ubac de Jourdan : trois galeries de 220m au total exploitées à partir de 1860 en parallèle des mines du Cerisier décrites plus loin.

On prétend également qu'une mine d'or se trouve à Daluis. Au XVIII^e siècle, Louis XIV alloua une concession pour rechercher des filons et aujourd'hui la légende demeure.

Si ces sites sont d'intérêt en raison de la rareté des minéraux découverts, on pense qu'ils n'ont jamais vraiment été exploités à grande échelle. Au contraire des **mines de Léouvé encore appelées du Cerisier** situées sur la commune d'Auvare et de la Croix-sur-Roudoule. C'est en 1860, que le Roi de Sardaigne Victor Emmanuel II signe l'acte instituant les concessions de l'ubac de Jourdan et du Cerisier. Très vite les efforts d'exploitation ne se portent que sur le gisement du Cerisier. Dans un premier temps, les gisements du Cerisier, qui occupent une trentaine d'ouvriers, ne fournissent que du minerai épuré par un simple lavage. Afin d'augmenter la teneur en cuivre du minerai, un atelier de préparation mécanique est édifié. Il comprenait broyeurs, trommels, des cribles et tables à secousses. Le transport du minerai se faisait à dos de mulet jusqu'en bordure du Cians jusqu'en 1878 où une voie carrossable est réalisée jusqu'à la mine. Pourtant en 1884, les difficultés de la Société (failles très nombreuses qui rendent l'extraction difficile et coûteuse, filons s'appauvrissant) sont nombreuses et à partir de 1885, le personnel est licencié. En 1886, les activités de la mine sont arrêtées. Au total 100 000 tonnes de tout venant ont été extraites pour **2 500 tonnes de cuivre** métal. Les mines ont employé à leur apogée **266 ouvriers**.

Ainsi, ces anciennes mines de cuivre dont le minerai été traité à Léouvé, donnaient du travail à tous les habitants des petits hameaux perchés, probablement jusque dans les hameaux bordant la réserve.

Depuis, l'exploitation a complètement été arrêtée, en 1952 le BRGM et le CEA ont évalué la possibilité de reprise des anciennes mines en menant plusieurs prospections. Est alors trouvé au Liouc, le premier **indice d'uranium** des Alpes-Maritimes mais ces différentes recherches n'ont abouti à la découverte d'aucune nouvelle réserve de minerais économiquement exploitable. Elles ont été définitivement abandonnées en 1963.

Le **musée du cuivre**, ouvert pendant la période d'été, explique cette riche histoire au hameau de Léouvé. Les ruines des anciennes installations, la cheminée, les amas de scories noires ou encore les anciens câbles de transport des caissons de minerai sont encore visibles. Le musée se trouve à seulement quelques kilomètres à pied du périmètre de la réserve et du col de Roua en redescendant vers le sud. Quelques galeries subsistent encore mais dont l'accès est interdit au public en raison des forts risques d'éboulements.

Les voies de communication et la zone frontière

Le territoire de la réserve s'il est un lieu de transition entre la Provence et les Alpes, fut également pendant longtemps un territoire frontière entre le Comté de Nice et le Royaume de France. Pendant plusieurs siècles le tracé des frontières a varié dans ce territoire marqué par les places fortes, ce n'est qu'en 1860 qu'il passe définitivement du côté français par référendum. Malgré son caractère escarpé et les difficultés de circulation, cela a donc été un haut lieu de passage, d'échanges et même de contrebande, où de tout temps des voies de circulation ont façonné les paysages.

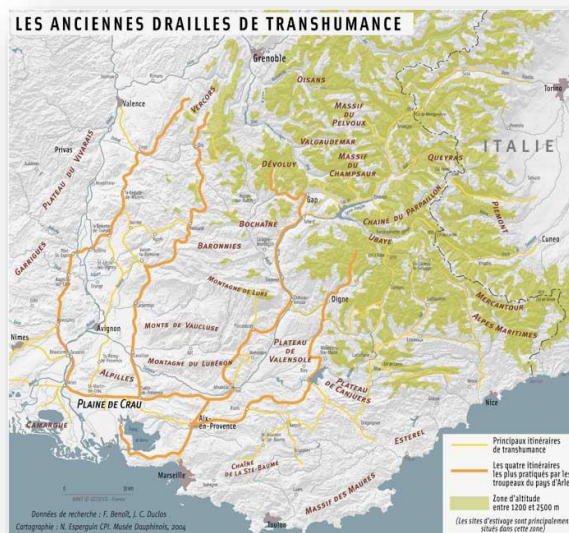
Historiquement, la voie de circulation principale est une **grande route muletière** qui traverse aujourd'hui encore la réserve du nord au sud sur la **rive gauche** du Var. Depuis Puget-Théniers, remontant la petite vallée de la Roudoule, puis passant par le col de Roua (1 284 mètres), elle redescend jusqu'à la clue d'Amen où convergent différentes drailles de transhumance. Quitte ensuite Amen, passant au Bancheron, la route parvient aux Roberts pour atteindre ensuite Guillaumes. C'était là un axe majeur du Comté de Nice. L'administration a d'ailleurs maintenu jusque dans les années 1990 le classement en chemin départemental, CD16, ce qui souligne son importance ! Le chemin est d'ailleurs dallé en de nombreux endroits comme au col de Roua et souvent appelé « la voie romaine » car on suppose que cette voie naturelle de passage était empruntée depuis des temps très reculés.



Exemple de voie pavée restaurée au chemin du point sublime

© Patrice Tordjman

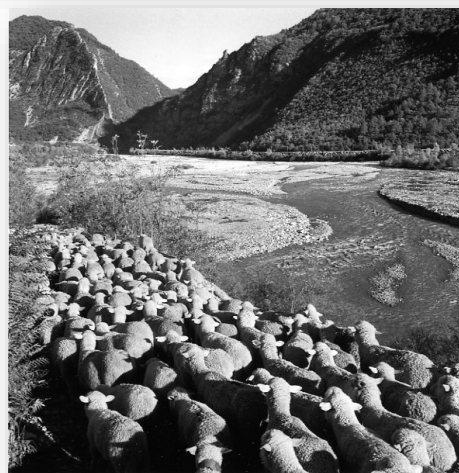
Depuis l'Antiquité, les troupeaux empruntent les « **drailles** » qui relient les plaines provençales aux alpages. Chaque année au mois de juin, toute une population nomade se mettait en route, pour ne reprendre le chemin du retour que vers la fin du mois d'Octobre. Aujourd'hui encore de nombreux troupeaux empruntent la route des gorges à pied ou en camions.



Carte 17 : « Les anciennes drailles de Transhumance »

© Benoit et J.C. Duclos. Cartographie N. Esperguin,
CPI Musée Dauphinois, 2004

Détail cf. Atlas cartographique n°17



Transhumance dans les gorges de Daluis en juin 1958

© Robert Doisneau

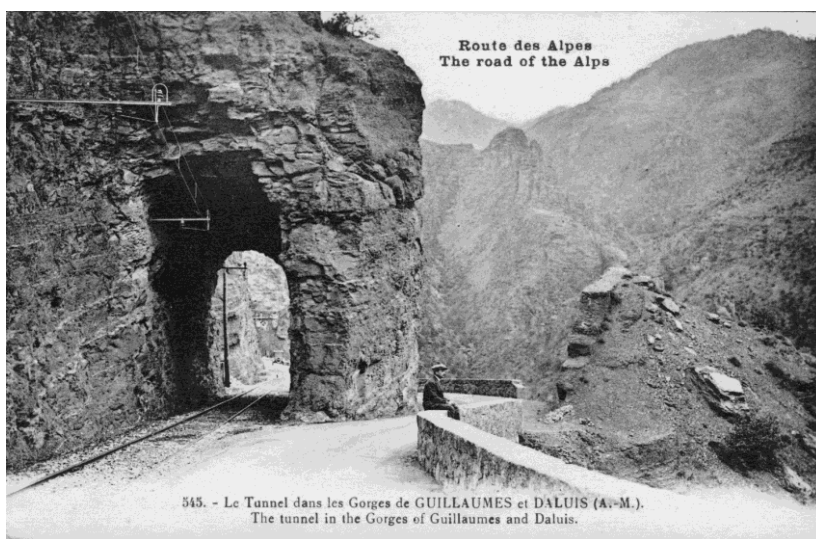
Quant à la **route départementale 2**, entre Pont de Gueydan et Guillaumes, sur la **rive droite**, aujourd'hui D902, elle n'existait pas jusqu'à la fin du XIX^e siècle. Des travaux furent entrepris dans les années 1875 et ce durant plusieurs dizaines d'années pour aboutir à une route d'abord faite de petites pierres de taille encastrées puis d'asphalte et au creusement des tunnels. C'est en 1884 que les gorges sont percées jusqu'à Guillaumes.



La départementale 2202, suspendue au dessus des gorges

© Hatsuo Adachihara

Puis, au début du XX^e siècle, les populations du Haut Var réclament l'établissement d'une voie ferrée « qui permettrait le développement économique, touristique et culturel » de cette région. Ainsi les travaux de la ligne dite du Haut Var du **Tramway des Alpes-Maritimes** (TAM) débutent en 1910, les rails sont posés en 1915 mais les travaux ne seront menés à terme qu'en 1923. La ligne relie Pont de Gueydan et Guillaumes par la route actuelle avec un court passage toutefois sur le pont de la Mariée et en rive gauche jusqu'au pont des Roberts. Mais dès le début de son exploitation, la ligne connaît un faible trafic et plusieurs éboulements. Devant l'énorme déficit d'exploitation, la ligne est fermée en 1929, soit moins de 6 ans après son inauguration. Elle restera toutefois célèbre dans l'esprit du lieu. Ainsi, pour éviter les sinuosités à ce tramway électrique, des tunnels rectilignes ont été creusés et ce sont ces derniers qui permirent, après qu'ils eurent été désaffectés, de dédoubler la RD 2202 en établissant des sens uniques.



L'ancienne voie ferrée du Tramway

© Archives départementales cg06

Autre voie de communication, le Var. Le **flottage du bois** sur le fleuve remonte au XVI^e siècle et se pratiquait toute l'année même en été. Les grands chantiers de construction de Nice et les chantiers

navals génois et toulonnais achetaient des grumes à bon prix. Des barrages permettaient d'effectuer des lâchers d'eau pour emporter les troncs préalablement accumulés en aval. Les hommes, munis de grandes perches, guidaient les troncs suivant le cours du Var. La majeure partie des coupes provenaient de divers propriétaires du Val d'Entraunes, les **bois d'Amen** sur la commune de Guillaumes sont également exploités. Cette activité a fortement contribué au déboisement du Haut Pays et il a fallu attendre la fin du XIXe siècle pour que des grands travaux de reboisement soient entrepris mettant ainsi fin à ce commerce. Aujourd'hui le Var n'est plus utilisé que pour des activités de loisirs comme le raft et l'aqua-rando.

L'intérêt du patrimoine des voies de communication

La beauté spectaculaire du relief soulignée par ces teintes lie-de-vin fait de la RD 2202 une des voies touristiques majeures du département. Mais c'est toute l'histoire du territoire que l'on peut également lire dans le riche patrimoine des voies de communication de ce territoire frontière. Un patrimoine varié qui est souvent négligé et que la vitesse avec lequel on le traverse maintenant ne permet pas toujours d'être compris. C'est sans doute par la mise en valeur du vaste réseau de sentiers pédestres, qu'une vraie découverte de l'intérieur est possible, reste à l'organiser et à l'entretenir à la mesure de cette valeur. Cette organisation de la découverte de la RNR devra se faire dans le respect des objectifs conservatoires du site.

Autres curiosités

A noter qu'on retrouve également des traces de la Seconde Guerre Mondiale sur la route des gorges, un peu avant le pont des Roberts, avec un **Bunker** de la ligne Maginot assurant autrefois la défense de la vallée. Cet édifice fait l'objet d'une expertise dans le cadre de Natura 2000 afin de savoir s'il serait susceptible d'être aménagé pour accueillir une colonie de chauves-souris.

Le **Pont de la Mariée** a suscité de nombreuses légendes dont les plus courantes sont retranscrites ci-dessous :

La légende veut, qu'au soir de ses noces, une jeune femme s'est jetée du pont, désespérée d'avoir épousé un homme que sa famille lui avait imposé alors qu'elle en aimait un autre. On prétend même que certaines nuits, le voyageur égaré peut apercevoir, sous la pleine lune, le voile de la malheureuse qui flotte encore sous l'unique arche du pont. Mais on raconte aussi qu'en 1927, les habitants du village de Guillaumes, situé en amont des gorges, virent arriver une belle voiture américaine. C'était un couple de parisiens en voyage de noce en pays niçois. Ils prirent une chambre à l'hôtel et le soir, ils partirent faire une balade dans les gorges jusqu'au pont du tramway. A la nuit tombante, les villageois virent revenir le mari tout seul et l'air catastrophé, sa jeune épouse, dans la semi obscurité, aurait voulu contempler le fond des gorges et se serait penchée au seul endroit où il n'y avait pas de protection sur le pont. La suite, vous la devinez, quelques fractions de seconde plus tard et 80 mètres plus bas, la jolie dame venait de métamorphoser son mari en jeune veuf. Ce ne fut que le lendemain que son corps fut retrouvé dans le lit de la rivière.



Le pont de la mariée

© Hatsuo Adachihara

Le site, sans doute de par sa grande verticalité, est d'ailleurs connu comme un haut lieu de suicides (3 en 2013).

A.3.3 Le régime foncier et les infrastructures dans la réserve naturelle

e. Le foncier

La réserve naturelle contient essentiellement des terrains appartenant aux communes de Guillaumes et de Daluis et quelques délaissés de la route départementale appartenant au Conseil départemental des Alpes-Maritimes. (cf tab. 32). La liste complète des parcelles de la réserve est disponible dans l'acte de classement en annexe I.

Propriétaire	Superficie
Guillaumes	798 ha 46 a 14 ca
Daluis	292 ha 98 a 33 ca
Conseil départemental des Alpes-Maritimes	00 ha 13 a 58 ca
Total	1 091 ha 58 a 05 ca

Tableau 32 : Liste simplifiée des parcelles de la réserve

Lors de la création de la réserve naturelle, aucune animation foncière n'a été réalisée auprès de propriétaires privés, formant ainsi des enclaves dans la réserve (cf tab. 33). La recherche des ayants droits est un processus qui reste à finaliser pour mieux cerner le régime foncier de ces enclaves.

Enclaves	Commune	Nom de propriétaire	Numéro des parcelles
1	Daluis	Jacques Salvaterra	C44 – 45 – 46
2	Daluis	Yvonne Cotton	C12 – C13
		Hélène Robert et Jocelyne Robert	C10 – C11
		Jeanne Barthélémy et Justinien Barthélémy	C7 – C8 – C9
		Aymé Barthélémy et Marc Barthélémy	C5 – C6 – C7
3	Guillaumes	Non connu	P182
4	Guillaumes	Non connu	Q348 – 349
5	Guillaumes	ONF	Q363
		Non connu	Q358 – 359 – 360 – 361 – 363 – 364 – 365 – 366 – 367 – 368 – 369 – 370
		ONF	Q356 – 357
6	Guillaumes	Non connu	Q35
7	Guillaumes	Non connu	Q344

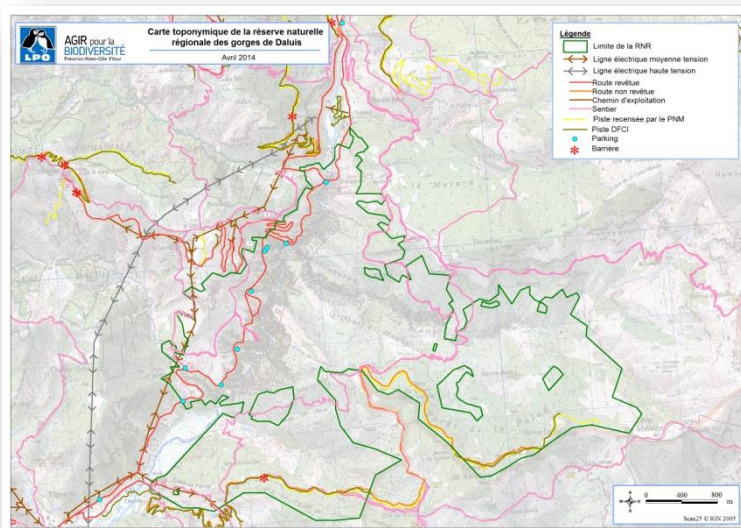
Tableau 33 : Liste des enclaves de la réserve

Note : la parcelle n° 22 section H de la commune de Guillaumes a été mal retranscrite dans l'acte de classement de la RNR. En effet, sur l'acte de classement, la surface de cette parcelle indique 10 ha 44 a 0 ca alors qu'en réalité cette valeur est de 10440 m² soit 1 ha 4 a 40 ca. La superficie totale de la RNR reste cependant inchangée, soit 1082 ha 18 a 45 ca.

f. Les routes

La route RD 2202 qui longe le fleuve est située à plusieurs dizaines de mètres de hauteur et serpente le long des parois rocheuses. Située en rive droite du fleuve, elle permet de traverser les gorges mais également d'admirer les paysages grandioses qui s'offrent aux visiteurs. Cette route sinueuse est en contact direct avec la paroi rocheuse où pitons rocheux, **tunnels (18) et ponts (22)** ponctuent le trajet routier. La route est maintenue par des murs de soutènement de couleurs claires.

Les mesures de trafic effectuées par le Conseil départemental des Alpes-Maritimes sur des stations de comptage temporaires (n = 7 jours) font état des Trafics Journaliers Moyens (TJM) suivants :
PR46 Daluis – Période du 03 au 09 novembre 2011 : TMJ 508 (Sens 1 : 263 ; Sens 2 : 245)
PR 34 Guillaumes – Période du 23 au 30 août 2007 : TMJ 1268 (Sens 1 : 678 ; Sens 2 : 590)

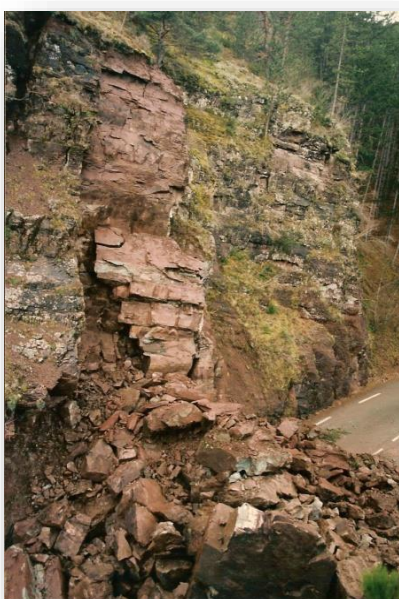


Carte 18 : Infrastructures de la réserve

Détail cf. Atlas cartographique n°18

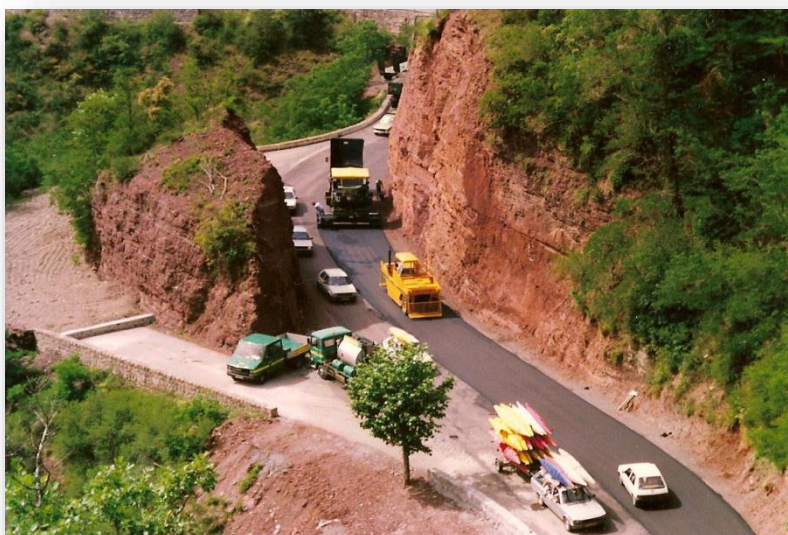
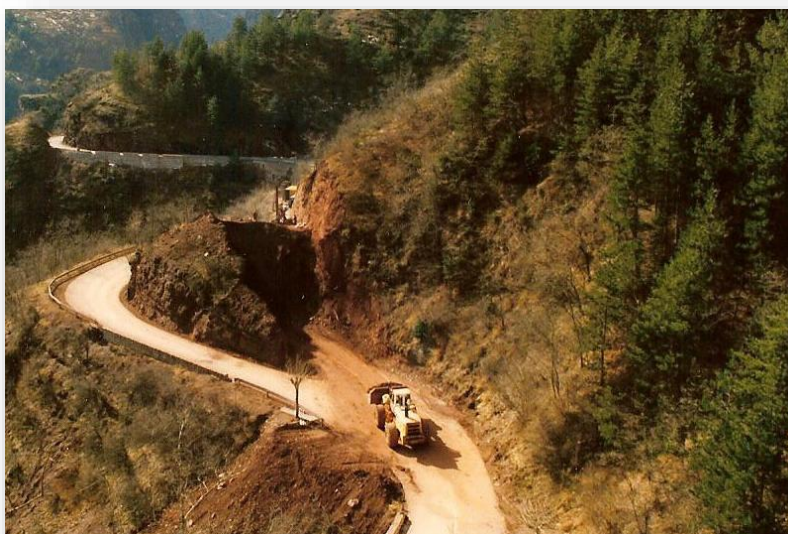
Une série de **grands travaux** a eu lieu dans les **années 1990** qui ont conduit à l'aménagement d'aires de repos (Amen en 1989, Roua en 2000) et l'élargissement au gabarit de certains tunnels (Mariée en 1989) et à une partie de la route de Villeplane. Aujourd'hui la route est l'axe principal de circulation vers la Haute vallée et la station de Valberg pour les camions qui ne peuvent pas emprunter les gorges du Cians au gabarit plus petit.

L'emprise de la route départementale ne fait pas partie de la réserve. Les travaux d'entretien et de réparation sont réalisés par les services du Conseil départemental basé à Guillaumes. La route, contrairement à son homologue dans les gorges du Cians, connaît un nombre limité d'**éboulements**, dû à l'orientation horizontale des couches de roches plus favorables à la stabilité. Les derniers éboulements importants datent de 1997 et 2012 où la route avait dû être déviée pendant trois mois par le pont de la Mariée.



Deux éboulements majeurs sur le RD 2202 en 1997 (à gauche) et en 2012 (à droite)

© SDA & © Tangi Corveler



Travaux pour l'élargissement de la D2202 et la construction de l'aire d'Amen en 1989

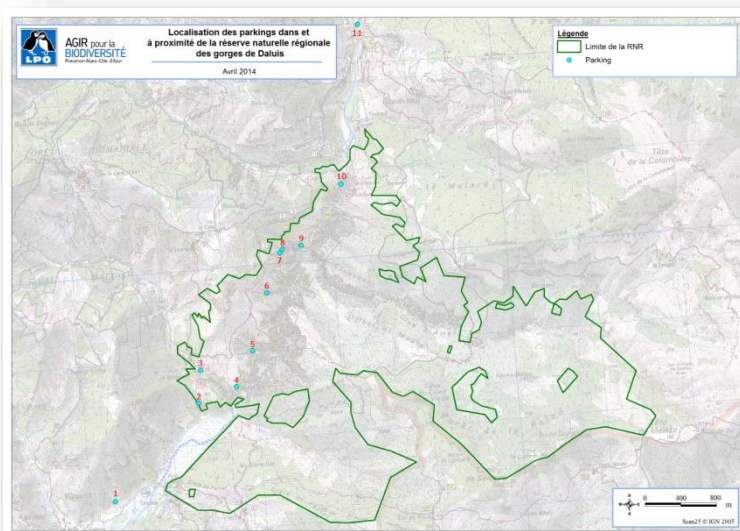
© SDA

g. Les stationnements et les aires de pique-nique

Les visiteurs souhaitant prendre le temps d'observer les paysages ou même de partir faire une randonnée sur l'un des chemins qui bordent le fleuve, stationnent leurs véhicules le long de la route D2202. Il existe plusieurs types de parkings où il est possible d'arrêter son véhicule. Les « espaces de stationnements » sont de petits espaces goudronnés en bordure de route. Il s'agit simplement d'un « recoin » pour poser sa voiture. La sécurité n'y est pas organisée, (risque d'éboulis, d'être percuté par un véhicule venant en sens inverse, etc.). Ces espaces à faible capacité, bien qu'étant proches d'un point de vue, restent dangereux. Le deuxième type de parking est représenté par des « parkings aménagés ». Il correspond à l'ensemble des zones de parkings avec une capacité allant de 2 à 30 véhicules et pouvant également être utilisés par des bus. Chacun d'eux dispose de rambardes de sécurité, terre plein de sécurisation de la route, tables de piques niques, panneaux d'informations et/ou points de vue.

La carte 19 montre la répartition des parkings aménagés sélectionnés sur l'ensemble du périmètre des gorges de Daluis.

A noter que la majorité de ces parkings aménagés se trouvent dans le sens Sud-Nord (Aval-Amont). Le relief limite l'aménagement de parkings côté roche.



Carte 19 : Localisation et numérotation des parkings aménagés

Détail cf. Atlas cartographique n°19

Il a été recensé 11 parkings aménagés sur 6 kilomètres pouvant garantir l'accueil et la sécurité pour les vacanciers. Sur ces 11 parkings, seuls 4 parkings aménagés peuvent à la fois accueillir un bus, tout en proposant une zone de parking sécurisée, c'est-à-dire avec un terre plein séparant la route de la zone de stationnement et un système de sécurité entre le parking et le vide (côté gorges). La plupart des différents parkings ont des rambardes de sécurité, et disposent de bancs et/ou de tables de pique nique. Selon une estimation, le site peut accueillir environ 125 véhicules. Ce chiffre est une approximation issue des observations de terrain (cf. tab. 34).

Numéro du parking	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Nombre de place de parking	15	15	20	3	3	2	6	12	20	5	25	126
Sécurisé route	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	5
Sécurisé vide	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	6
Espace Pique nique	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	7
Nombre de table pique nique	1	3	0	1	2	2	0	3	0	0	4	16
Accès Bus	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	8

Tableau 34 : capacité d'accueil des parkings

Chaque parking fait l'objet d'une fiche descriptive disponible en annexe Xlb.

Exemple d'une fiche descriptive des aires de stationnement et de pique-nique

Détail en annexe Xlb

The image shows two examples of parking information sheets. The left sheet is a form titled "Fiche parking" for "Aire de Rous n°2". It contains fields for coordinates (Longitude: 06°49'54.0"E, Latitude: 44°02'19.6"N), capacity (15 vehicles), security (road, video, route), and amenities (picnic space, tables, benches, etc.). The right sheet is a photo album titled "Fiche parking" showing various views of the parking area and surrounding landscape, including a view of the parking area, a view of the surrounding landscape, and a view of the parking area with a picnic table.

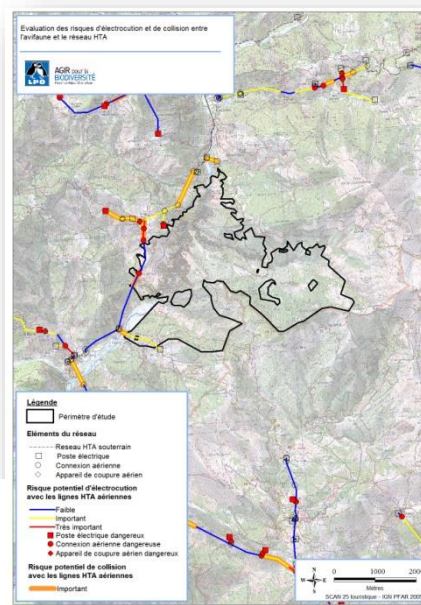
Ces parkings peuvent constituer des opportunités d'interprétation et de valorisation de la RNR et de son patrimoine.

h. Lignes électriques

Une ligne Haute Tension de 63kv relie Entrevaux à Guillaumes. Elle longe la réserve naturelle sur sa partie ouest avant de rejoindre un poste de transformation à Guillaumes le long de la D2202. Cette ligne croise à deux reprises la ligne moyenne Tension qui traverse le Var de part en part.

Le réseau électrique montant vers Sauze et Sauze vieux est peu dangereux concernant le risque d'électrocution (cf. carte 20). Seuls des dangers ponctuels ont été notés sur des connexions aériennes, postes électriques et appareils de coupure. Le risque de collision est important avant Villetalle haute. A « Tirebœuf », malgré la présence de balises anti collision, la ligne reste moyennement dangereuse. De Pont de Cante à Villeplane, le réseau électrique a été côté dangereux pour le risque d'électrocution notamment en raison de sa situation dans des milieux attractifs pour l'avifaune et du croisement avec une ligne très haute tension avant Villeplane. A « La Colla », le risque d'électrocution et de collision est considéré comme très important. Cette portion de ligne électrique se situe dans une zone très favorable

aux oiseaux. Des connexions aériennes possèdent des ponts non gainés. Le risque de collision est très important notamment au niveau de la traversée des vallons de Cante et de Berthéou, le fleuve Var ainsi qu'un vallon rejoignant celui de Berthéou. De plus, la dernière portion de ligne avant Villetalle croise une ligne très haute tension accroissant le risque de collision. Le risque d'électrocution est noté comme faible sur le reste de la ligne allant jusqu'à « la Salette ». La ligne électrique allant vers « Liouc » est soutenue par des nappes voûtes rigides et traverse la zone au dessus de la cime des arbres. Par conséquent, cette ligne est cotée dangereuse.



Carte 20 : Hiérarchisation des risques de collision et d'électrocution des lignes Haute Tension avec l'avifaune

Détail cf. Atlas cartographique n°20

Analyse des opérations à réaliser

La neutralisation du risque d'électrocution du réseau électrique par l'avifaune s'avère prioritaire sur le secteur de « La Colla ». La neutralisation du risque de collision est prioritaire dans le secteur avant Villetalle et au niveau des traversées de vallons (vallon du Berthéou, vallon affluent du Berthéou, vallon de Cante) et du fleuve Var.

A.3.4 Les activités socio-économiques dans la réserve naturelle

i. L'agriculture

Autrefois, l'activité essentielle pour les habitants du territoire était la polyculture élevage, on cultivait les **céréales** comme l'épeautre, le seigle, l'orge, on élevait un peu de bétail et on cultivait un petit jardin sur les terrasses alentours du village. Ces **terrasses** sont composées des surfaces de culture, les « faïsses », et des murs de soutènements, les « restanco ». Elles sont le témoin d'une forte densité de population et d'une pénurie de terres. Cette agriculture n'a pas survécu à la mécanisation et à l'exode rural. Aujourd'hui, les terrasses sont en friche et les murets s'effondrent et sont souvent à peine visibles. Tandis que l'agriculture traditionnelle façonnait les paysages, venus de basse Provence, les **troupeaux de transhumants** montaient pâturer les montagnes de la haute vallée en empruntant les drailles dont une traverse la réserve. La location des pâturages constituait alors la ressource principale des communes. La **foire aux tardons** de Guillaumes, qui subsiste encore au 16 septembre, était l'évènement majeur du canton.

Aujourd'hui l'agriculture sur le territoire se caractérise par une agriculture traditionnelle vieillissante, essentiellement faite **d'élevage très extensif** dont la place tend à s'amenuiser et avec des transmissions difficiles mais également de **petites productions variées et complémentaires** entre

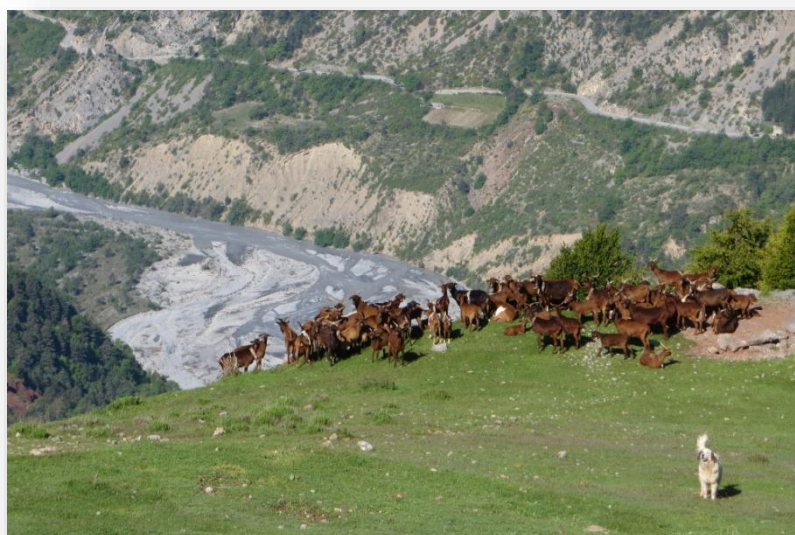
moyennes et hautes vallées avec des potentialités agricoles encore sous exploitées (truffes, plantes aromatiques, etc.). Le territoire a ainsi probablement une carte à jouer dans l'entretien, la gestion respectueuse des espaces et l'**agritourisme**. Le frein principal à ce type de projets restant l'accès au **foncier bloqué** par des prix prohibitifs et un très fort morcellement.

Par ailleurs, les agriculteurs du secteur se retrouvent globalement sur la difficulté d'exercer leur métier de par les **conditions naturelles et physiques** du territoire et le manque de reconnaissance de leur travail.

Le pastoralisme

Le pastoralisme est donc aujourd'hui l'activité agricole dominante de la haute vallée du Var.

Actuellement, en rive gauche 2 troupeaux pâturent : un troupeau **ovins transhumant** de 1 500 têtes en moyenne qui utilise l'adret d'Amen pour les parcours d'intersaison (soit de mi-octobre à début novembre) et un troupeau d'une 30aine de **caprins** qui pâturent entre le Liouc, Roua et l'ubac d'Amen toute l'année. On peut également noter la présence en limite Est de la réserve d'un troupeau d'ovins en estive sur l'alpage de la tête de Mèlèzes.



Troupeau de chèvres sur la RNR

© Tangi Corveler

L'éleveur ovin ne dispose actuellement pas d'hébergement décent. Il souhaiterait rénover à minima une bâtisse au hameau de Bancheron dont il est propriétaire.

En rive droite, le périmètre de la réserve est assez limité, un troupeau de bovins basé à la ferme de la Saussette pâture jusqu'à cet hiver. Les exploitants ont pris leur retraite et c'est un troupeau d'ovins basé à Sauze qui devrait prendre le relais. Quelques parcelles sont encore fauchées sur cette rive. A noter, au hameau de Villeplane, une exploitation agritouristique exploitant 250 ha avec un troupeau d'ânes de 44 têtes. Ces agriculteurs contractualisent une Mesure Agro-Environnementale « plan de gestion pastorale » et organisent des randonnées avec les **ânes** bâtés sur toute la haute vallée et, notamment pour le territoire concernant la RNR, jusqu'au point sublime.

Les races présentes sur le site sont des **racés rustiques emblématiques** avec notamment les chèvres de Rove et les ovins Morerous, race typique à la tête rouge, de la commune de Péone.

La présence du **loup** a fortement modifié les pratiques pastorales de ce secteur. Les changements principaux qui se sont opérés chez les éleveurs sont :

- la mise en place de chiens de protection (Patous), l'éleveur ovin de Bancheron possède ainsi une dizaine de chiens. Aucun incident avec les randonneurs n'est à déplorer pour le moment,
- l'emploi d'aide-bergers,
- le regroupement voir le parage la nuit des troupeaux,
- et l'abandon de certains quartiers de pâturages trop soumis aux risques de prédation.

Aucune **convention pluriannuelle de pâturages** n'existe sur le site de la réserve. La mise en place de tel document associé à un plan de pâturage qui pourrait prendre la forme d'une Mesure Agri-Environnementale (MAE) peut être un objectif du plan de gestion afin de concilier protection et pâturage.

A noter également la pratique assez répandue du **brûlage dirigé** (cf. carte 16) pour ouvrir les milieux embroussaillés. Cette pratique est aujourd'hui généralement mise en œuvre par les services du Conseil départemental 06, appelé Force 06. A l'automne 2014, les parcours en-dessous du hameau d'Amen doivent être ainsi débroussaillés sur demande de l'éleveur.

L'apiculture

Installé depuis 1995 à Guillaumes où il a développé progressivement une activité apicole et de lavandiculture, un apiculteur qui utilise le territoire de la réserve propose du miel avec le label « Agriculture Biologique ». Le cheptel de ces dernières années est de l'ordre de 100 ruches malgré de fortes pertes hivernales. Les ruchers d'hivernage se situent dans le site des gorges de Daluis avec une **miellerie Bioclimatique** construite en mélèze local, paille et terre, et à énergie « solaire thermique » située à 1300 mètres d'altitude à Villetalle.

Cet apiculteur fait transhumer ses ruches localement, dans un rayon de 20 kms à vol d'oiseau. Pour la lavande, il se rend sur le plateau de Valensole (04). Il travaille majoritairement avec des abeilles locales dites "noires" très ancienne race d'abeilles et un peu d'abeilles italiennes de race ligustica de par sa proximité géographique. Le miel qu'il propose est un miel polyfloral à dominante de lavande au parfum léger et doux qu'il propose sous le nom de « rucher des gorges de Daluis ».



Ruches sur la RNR

© Tangi Corveler

Cette exploitation mérite d'être confortée sur le site avec une aide à l'accès au foncier, ou encore la mise en place d'une MAE apicole. Un **point de vigilance** doit cependant être mentionné : la bibliographie évoque que l'introduction de ruches de l'abeille domestique (*Apis mellifera*) dans les réserves naturelles ou les espaces sensibles entraîne deux types principaux de risques : (i) une compétition avec les abeilles sauvages pour la nourriture (pollen & nectar), (ii) des transmissions de maladies contagieuses vers les espèces sauvages indigènes. Il conviendra donc d'établir un partenariat avec l'apiculteur en place afin de réfléchir au meilleur équilibre écologique et socioéconomique de cette activité.

Par ailleurs, la mairie de Sauze a en projet d'installer un apiculteur. Plus généralement, le site semble particulièrement propice à l'apiculture, plusieurs particuliers la pratiquent sur le Liouc, Pierlas, Rigaud, etc.

La vigne et la truffe

Guillaumes détenait le seul grand vignoble de la haute montagne, spécialité assez étonnante puisqu'il

s'étagait aux environs de 1000 mètres. Un peu partout sur le territoire on retrouve ainsi des vestiges de vignes ou de pressoirs à Daluis, Roua, Villetalle, etc. A Daluis, dans les années 1970 se trouvait le dernier bouilleur de cru public qui utilisait le marc de raisin pour la fabrication d'une eau de vie. Quelques parcelles de vignes sont incluses dans les enclaves de la réserve.

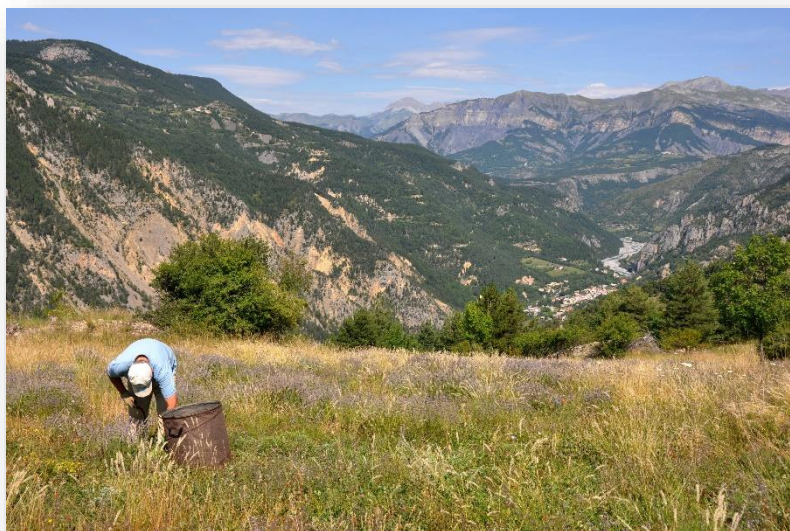
Un projet de plantation de vignes a été recensé lors des entretiens semi-directifs. De telles initiatives pourraient être bénéfiques pour le site, elles permettraient notamment de remonter les murs en pierres sèches, aujourd'hui souvent à terre et constituant pourtant un patrimoine exceptionnel.

La vallée du Haut et Moyen Var se prête également à la culture de la truffe noire. Une association foncière, regroupant les propriétaires fonciers et les communes intéressés pour la valorisation de leurs terrains au travers de la trufficulture est en projet. Des terrains attenants au périmètre de la réserve pourraient être concernés. Une « étude sur les potentialités trufficoles des sols de la Communauté de Communes Cians-Var » a été menée par le syndicat des trufficulteurs des Alpes-Maritimes.

Les plantes sauvages

La **cueillette** était, et reste encore assez ancrée dans la vie quotidienne des habitants. Elle concerne de nombreuses plantes aromatiques, médicinales mais aussi les champignons. La cueillette était une activité très répandue autrefois sur le territoire par les enfants ou les adultes cherchant un complément d'activités pour le compte de distillateurs itinérants ou des parfumeurs grasseois. Il existait aussi des distilleries de lavandes à Villetalle et à Villeplane. La lavande, le thym, le serpolet, la sauge, la sarriette constituaient les plantes les plus souvent cueillies mais un grand nombre d'autres plantes odoriférantes ou médicinales étaient utilisées. A chaque saison correspondait une récolte spécifique. Aujourd'hui, la cueillette est le plus souvent prétexte à une sortie en montagne. Il est notable que la création du Parc national du Mercantour tout proche, avec sa **règlementation**, a freiné les cueillettes. Ceux qui ramassent encore craignent la présence des gardes, notamment pour le génépi ou la camomille, particulièrement courus pour la fabrication de liqueur ou de tisane. La création de la réserve a fait naître une crainte similaire qu'il faudra gérer au mieux.

La **lavande fine** sauvage pousse à l'état naturel sur le site. On en trouve un peu partout du côté de Bancheron, Villetalle, Villeplane et plus au sud vers le Liouc. Elle est encore récoltée par certains habitants et quelques uns d'entre eux, comme l'association « Lavandula verra » qui possède un alambic, la distille encore.



Daniel Mestre devant son champ de lavande à Villetalle (hors périmètre de la RNR)

© Tangi Corveler

Parmi les autres plantes aromatiques les plus connues, citons le **thym sauvage** qui est encore ramassé pour ses propriétés digestives, antiseptiques et réchauffantes pour les voies respiratoires.

Le **sumac** qui fait couvrir les pentes d'une belle couleur orangée à l'automne, quant à lui, était couramment utilisé pour la teinture des vêtements en vert et notamment des uniformes kaki. Il l'est aujourd'hui pour l'ornementation.

L'intérêt agricole du site

Aujourd'hui en fort déclin, l'agriculture participe néanmoins toujours activement à la valeur patrimoniale de la réserve, notamment paysagère. Ces activités agricoles diverses ont structuré pendant des siècles de labeur le paysage et favorise encore une biodiversité particulièrement intéressante. Encourager les quelques activités ou initiatives agricoles qui se maintiennent tant bien que mal, participer à sauver le patrimoine bâti traditionnel et les restanques autour de projets de valorisation structurants et innovants, sont des enjeux importants pour le site. L'acquisition de connaissances, notamment quant à la dynamique de la végétation et des précisions sur l'intérêt patrimonial sur le caractère ouvert de certains habitats, viendra alimenter les gestionnaires dans la mise en œuvre d'opérations de gestion appropriées.

j. Les activités forestières

La cartographie des grands types d'habitats naturels dominants de la RNR (cf. carte 15) a mis en avant la présence de milieux forestiers sur la RNR, pour la plupart d'origine du programme Restauration des Terrains de Montagne. Ainsi, 26% de la surface totale de la RNR (enclaves incluses) sont composés de pinèdes, 1% de chênaies et 1% de mélèzin.

Une partie des parcelles forestières communales est soumise au régime forestier et fait l'objet d'un Aménagement Forestier (AF) en cours (1991-2011) qui détaille le programme d'actions pour la gestion du site.

- > Pour la forêt de la Palud, 160 hectares sont concernés par l'AF. Il est prévu une coupe de 5 600 m³ de Pins sylvestres essentiellement (Les mélèzes étant probablement conservés lors du martelage).
- > Pour la forêt communale de Daluis, dans la partie sud de la réserve (Crête de Farnet), 28 hectares sont concernés par l'aménagement forestier de la commune. Deux coupes de 1000 m³ de Pins sylvestres sont prévues.

L'ONF, gestionnaire des forêts pour le compte des communes et qui dispose d'une unité territoriale sur Puget-Théniers, intervient dans la mise en œuvre de ces AF et la vente des coupes :

- > Les arbres à couper sont d'abord martelés un par un puis un cahier des charges est présenté à l'exploitant. Il existe la possibilité d'apporter des clauses particulières au cahier des charges (ex : précision sur les dates de coupe, accès, etc.).
- > L'exploitation se fait par ouverture de traines forestières de débardage (uniquement pendant l'exploitation, puis barrées ensuite de bourrelets).
- > Un nettoyage est effectué après la coupe.



Forêt de la Palud

© Tangi Corveler

Malgré plusieurs mises en vente, aucune coupe n'a été réalisée depuis la mise en place des différents plans d'aménagements forestiers. Ceci est probablement dû aux conditions d'exploitation du bois dans le Haut Var qui sont difficiles (topographie, faible réseau de pistes de débardage, pistes d'accès à tonnage limité, franchissement des cours d'eau, etc.). Au vu de l'évolution du marché du bois, ces coupes pourraient devenir attractives pour le bois énergie. Le gros problème pour l'exploitation demeure le passage du pont Durandy, infranchissable pour les grumiers.

Des parcelles forestières privées, **très morcelées**, sont enclavées dans la réserve. Toutes les enclaves (parcelles de 1 à 7) sont jugées là aussi d'accès difficile et aucune amélioration de la desserte n'est envisageable par le CRPF (2006) pour l'exploitation du bois. Les peuplements sont considérés improductifs même à long terme du fait des peuplements très médiocres.

L'intérêt forestier sur site

Les forêts présentes sur la RNR sont relativement jeunes et demeurent particulièrement difficiles à exploiter vu les conditions d'accès. Recouvrant une grande partie du territoire, ces forêts jouent un rôle essentiel dans la RNR et il conviendrait d'adopter un mode de gestion en adéquation avec les objectifs de conservation du site. La création d'îlots de senescence et la prise en compte des enjeux biodiversité dans les plans d'aménagement sont notamment des éléments essentiels pour la gestion de ces milieux.

k. Les activités touristiques et sportives

De nombreuses activités sportives ont lieu sur la RNR : randonnée pédestre, canyoning, saut à l'élastique, kayak, rafting, VTT. Il existe cependant aucun jeu de données permettant d'en préciser la nature et l'ampleur. Seuls des entretiens semi-directifs avec quelques représentants de ces pratiques et des recherches bibliographiques ont permis d'en dresser la typologie.

La randonnée pédestre

Le site des gorges de Daluis est un lieu propice aux balades. Le territoire est parcouru par un **réseau de sentiers** dont l'entretien est assuré par les services du PDIPR du Conseil départemental qui lui-même délègue une partie des travaux aux équipes de Force 06. Deux sentiers principaux sont répertoriés dans les guides du département : le sentier du point sublime et le sentier de la clue d'Amen (voir détail en annexe XII). Toutefois le réseau est vaste et l'entretien parfois problématique (nombreux ouvrages d'arts, murets, fortes pentes et terrains fragiles fortement soumis aux aléas climatiques). Les sentiers secondaires, en dehors de ceux mentionnés dans les guides Randoxygène, souffrent parfois de la fréquentation par les troupeaux de caprins qui ont créé des chemins secondaires, notamment dans le vallon de Roua. Le manque de marquage visible rend ces sentiers difficilement praticables.

Les périodes les plus propices à la randonnée pédestre semblent être au printemps et l'automne. Les conditions climatiques en dehors de ces périodes les rendent moins agréables. Les clubs de randonnées des Alpes-Maritimes proposent des sorties en groupe entre 10 et 20 personnes. Il n'y a pas de thème particulier proposé dans les programmes, la beauté des paysages suffit à motiver les participants.



Randonnée sur la pélite rouge

© Tangi Corveler

Le bureau des guides Oéroc, basé à Valberg, propose également des sorties sur le sentier du point sublime 3 à 4 fois dans l'été. Destinées à un public familial, ces sorties se réalisent sur le thème de la « découverte de l'environnement ».

Enfin, le bivouac est autorisé entre 19h00 et 09h00 et à plus de 1 heure de marche de la route circulaire la plus proche. Cette pratique est très peu commune sur la RNR en raison de sa superficie et de l'accès relativement facile des différents points d'intérêt.

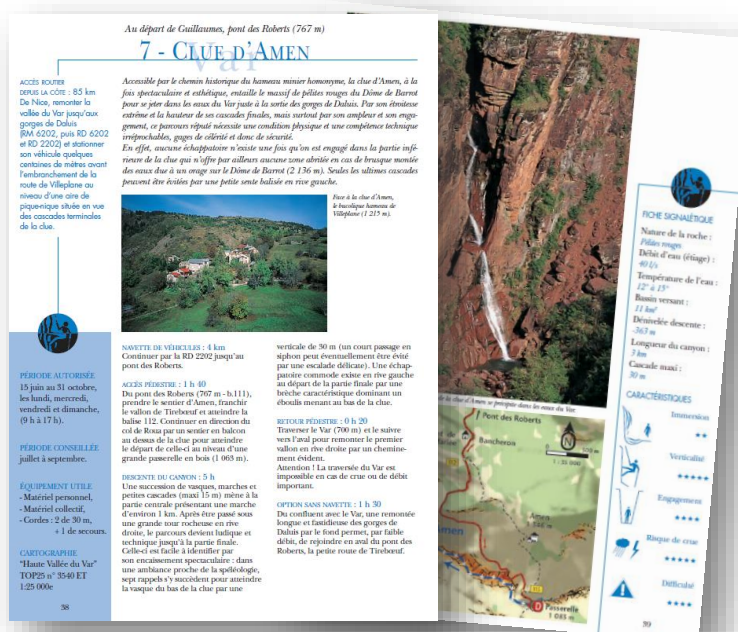
Le canyoning

Le site permet la pratique d'activités sportives d'eau vive de sensation forte du fait du relief découpé par de profondes gorges. Près d'une dizaine de structures professionnelles se partagent les lieux pour proposer des activités sportives allant de l'initiation pour débutants aux sports de haut niveau. Ces établissements sont dispersés sur l'ensemble du département et se déplacent jusque dans les gorges afin de pratiquer cette activité.

La pratique du canyoning s'est développée dans le secteur aux alentours des années 1980. Trois parcours sur le site de la RNR sont autorisés et valorisés au travers du guide Randoxygène « Clues et Canyons » (voir détail en annexe XIII).

Descriptif des parcours de canyoning,

Détails en annexe XIII



La pratique du canyoning, comme des autres sports d'eau vive, est réglementée (voir la réglementation en annexe XIV). L'arrêté préfectoral n°98.000481-bis 22/12/1998 définit des règles à respecter dont la taille du groupe (maximum 8 personnes par cadre), la période de pratique et, pour la clue d'Amen, la plage horaire. Ces périodes de restrictions sont mises en place non seulement pour permettre une pratique sportive de qualité en sécurité (montée des eaux, courant, risque d'éboulement etc.), mais également pour favoriser la cohabitation avec d'autres activités comme la pêche. L'arrêté municipal de la commune de Guillaumes n° 5-2012 vient compléter cette réglementation en indiquant que la fréquentation du lit du Var est interdite en cas de pluie ou de temps orageux (voir annexe XV). Les canyons d'Amen et de Berthéou sont équipés aux normes fédérales et suivi annuellement (contrôle de la signalétique et de la sécurité) par la FFME pour le compte du Conseil départemental des Alpes-Maritimes. Le tableau 34 résume les caractéristiques de chaque canyon.

AMEN (voir descriptif complet en annexe XIII)	
Cotation	Verticalité 4/7 – Aquatique 3/7 ; Engagement 4/6
Longueur	2,7 km environ – dénivelé : 250 m environ
Durées	Approche : 1h45 – descente : 4h – retour : 30 min Le canyon se décompose en deux parties : > Intégrale depuis la passerelle en aval de la balise 15 Les cascades finales, depuis l'arrivée par un sentier en rive gauche (échappatoire de l'intégrale) Cette partie du canyon peut se faire comme objectif unique ou pour compléter la journée faisant suite à un autre canyon de la vallée
Stationnements	Départ : Pont des Roberts, bonne capacité – Arrivée : peu de stationnement
Publics	Initiés – les groupes sont fréquemment composés de 4 à 6 individus
Pratique	Majoritairement encadrée (Club & professionnels)
Période de la pratique	de 9h à 17 h du 15 juin au 31 octobre - Lundi, Mercredi, Vendredi, Dimanche pour la partie amont - Tous les jours pour la partie finale
Remarques	> Réputé particulièrement difficile > Assez recherché d'un point de vue sportif (peut servir de lieu de stage) > Gros bassin versant en amont, gros risque de crue > Peu d'échappatoires (1 sortie possible rive gauche à la fin avant les cascades)
BERTHEOU (voir descriptif complet en annexe XIII)	
Cotation	Verticalité 2/7 – Aquatique 1/7 ; Engagement 2/6
Longueur	1 km environ – dénivelé : 110 m environ
Durées	Approche : 10 min – descente : 2h30 – retour : 30 min
Stationnements	Départ : Pont, bonne capacité – Sortie : Aire de Roua, bonne capacité
Publics	Débutants – Compte tenu des caractéristiques techniques de ce canyon et de la réglementation en vigueur sur l'encadrement des moins de 12 ans, ce canyon est propice à l'initiation notamment pour les centres de loisirs et les scolaires.
Pratique	Majoritairement encadrée (Club & professionnels)
Période de la pratique	Du 1 ^{er} avril au 31 octobre
Remarques	> Pas d'eau en été donc assez peu d'intérêt
Cotation	Verticalité 1/7 – Aquatique 2/7 ; Engagement 4/6

Longueur	2,5 km environ – dénivelé : 50 m environ
Durées	Approche : 10 min – descente : 2h00 – retour : 15 min
Stationnements	Départ : Pont des Roberts, bonne capacité – Sortie n°1 cascade d'Amen : faible capacité, saturation potentielle – Sortie n°2 Berthéou : bonne capacité
Publics	Débutants – Compte tenu des caractéristiques techniques de ce canyon est souvent assimilé à de la randonnée aquatique qui, juridiquement, n'a pas d'existence dans les Alpes-Maritimes
Pratique	Majoritairement encadrée (Club & professionnels)
Période de la pratique	Du 1 ^{er} avril au 31 octobre

Tableau 34 : Résumé des caractéristiques des canyons des gorges de Daluis

La pratique du canyon est difficile à évaluer quantitativement et qualitativement. Cependant, les entretiens semi-directifs ont permis de dresser les tendances de deux professionnels du secteur, résumé dans le tableau 35.

	PROFESSIONNEL 1	PROFESSIONNEL 2
Canyon des gorges de Daluis Randonnée aquatique ou « aquarando »	2 à 3 sorties par semaine en juillet et en août avec des groupes d'une douzaine de personnes sur ½ journée. Départ 13h30, sortie cascade d'Amen 16h30. Le fleuve se traverse une vingtaine de fois.	3 sorties par semaine de mi-juin à fin août essentiellement rdv clients à Guillaumes puis véhiculés par professionnel : > soit 1 départ à partir du pont de la mariée (depuis le camping rive gauche) puis AR jusqu'à la clue d'Amen (½ journée) > soit 1 départ parking clue d'Amen puis AR aux cascades (½ journée) > soit 1 départ depuis le pont de la mariée et une sortie clue de Roua (journée)
Canyon Amen	2 à 3 sorties dans l'été par groupe de 6 max, trop technique pour la clientèle du professionnel, beaucoup de manip de cordes, sur la journée complète	une dizaine de sorties par saison uniquement sur la partie basse à la ½ journée
Canyon de Berthéou	1 sortie par semaine (de préférence le matin avec le soleil), à partir de 6 ans, 2h de descente, parfois sec en juillet	1 sortie par semaine à la ½ journée

Tableau 35 : Exemple de prestations de canyoning sur la RNR (source : entretien semi-directif, 2013)

Plusieurs considérations ont été notées lors des entretiens semi-directifs :

- > Roche instable – un éboulement majeur a déjà eu lieu en 2011 au fond des gorges, enjeu pour la sécurité des personnes.
- > La cotation « 3 » du canyon des gorges de Daluis, adoptée en 2011, empêche les accompagnateurs de proposer cette sortie aux collectivités (qui peuvent uniquement pratiquer jusqu'en niveau 2).
- > Conflit d'usages avec le centre naturiste l'Origan de Puget-Théniers : parfois une quarantaine de personnes nues dans le Var ce qui peut poser problème avec la clientèle familiale.
- > La STEP de Guillaumes se fait parfois sentir dans le fleuve. Les améliorations portées (prévision 2014) devraient corriger ce problème.
- > Déficit d'information au niveau des parkings.

L'évaluation de la fréquentation du site n'a pas pu être effectuée. La pose d'écocompteurs pour mesurer cette activité dans chaque canyon apporterait une information précieuse. A noter que la cascade d'Amen peut faire office de lieu de pratique de « cascade de glace » en période hivernale si les conditions le permettent. Cette activité n'a pas pu être davantage caractérisée à ce jour.

Le rafting et le canoë-kayak

La pratique du rafting se déroule dans les gorges de Daluis quand les conditions de niveau d'eau le permettent, de fin avril jusqu'à mi-juillet en général. Plusieurs professionnels (Eau Vives Evasion, Aqua Rider, Nice Rafting, etc.) proposent des prestations sur ce secteur. L'éboulement au centre des gorges en 2011 avait quasiment stoppé l'activité mais le déblaiement devait permettre sa reprise en 2014. Le tableau 36 présente un exemple de prestation de rafting sur la RNR.

PROFESSIONNEL 1	
Parcours	Départ derrière la Poste de Guillaumes puis sortie au pont Durandy (sortie indiquée par de la rubalise ou de la peinture)
Fréquence	2 rotations le samedi, 3 le dimanche de 3 à 4 bateaux de 8 personnes

Tableau 36 : Exemple de prestations de rafting sur la RNR (source : entretien semi-directif, 2013)

Plusieurs considérations ont été notées lors des entretiens semi-directifs :

- > Roche instable – un éboulement majeur a déjà eu lieu en 2011 au fond des gorges, enjeu pour la sécurité des personnes.
- > Questionnement relatif au projet de barrage hydroélectrique prévu sur le fleuve Var en aval de Guillaumes. Problématique de franchissabilité de l'ouvrage pour les usagers et de niveau d'eau résiduelle en aval du barrage et en amont du rejet.
- > Manque d'information en plusieurs langues indiquant les conditions de navigation au pont des Roberts (exemple : échelle graduée, numéro de téléphone vigie crue, navigation déconseillée à partir d'une certaine hauteur).
- > Manque signalétique de sortie rafting au pont Durandy (le propriétaire Hollandais est sensible aux intrusions sur son terrain).



Rafting dans les gorges de Daluis

© <http://www.aboard-rafting.com>

L'évaluation de la fréquentation du site n'a pas pu être effectuée. La pose d'écocompteurs pour mesure cette activité dans les gorges de Daluis apporterait une information précieuse.

L'évaluation de la typologie de l'activité canoë-kayak n'a pas pu être évaluée à ce jour. Seule figure en annexe XVI la présentation du parcours des gorges de Daluis issue du Plan de Randonnée Nautique des Alpes-Maritimes (2007).

Saut à l'élastique

La pratique du saut à l'élastique se déroule depuis le pont de la mariée. Un arrêté municipal de la commune de Guillaumes autorise l'entreprise Top Jump à exercer cette activité en juillet et en août, tous les jours sauf le lundi, de 11h à 16h, et les dimanches de septembre.

Hormis les problématiques de stationnement, et à l'impact visuel du véhicule garé sur le pont, aucun autre impact n'a été relevé. L'évaluation de la fréquentation de cette activité n'a pas été réalisée à ce jour.



Saut à l'élastique, pont de la mariée

© Stéphanie Larboret

Le vélo tout terrain

La pratique du vélo tout terrain semble se développer sur la RNR. De nombreuses vidéos de particuliers en témoignent sur internet. Les parcours utilisés sont nombreux, principalement les pistes et les sentiers pédestres mais les pratiques hors sentier mériteraient d'être mieux observées.

Depuis septembre 2005, un évènement majeur est organisé aux abords de la RNR, l'enduro des portes du Mercantour qui a lieu le 6 et 7 septembre 2014. 500 concurrents y participent. Aujourd'hui, l'Enduro des Portes du Mercantour est un moment phare du calendrier national de la discipline.

Le trèfle des portes du Mercantour a lieu depuis 2013. Imaginé par 1001sentiers.fr et par le Club des Sports des Portes du Mercantour Section VTT, ce trèfle a réuni 58 participants et s'est déroulé en partie sur la RNR. L'évènement dispose d'un règlement et d'une charte de l'organisateur et du vététiste (voir annexe XVI). L'évaluation des impacts négatifs potentiels liés à ce type d'activité n'a pas pu être réalisée à ce jour.



Affiche du Trèfle VTT des portes du Mercantour 2013

Le trail

Le Conseil départemental des Alpes-Maritimes anime le Challenge Trail Nature 06 qui comporte un ensemble de 13 Trails sur le département. Parmi eux, le Trail de Valberg se déroule en partie sur la RNR (voir annexe XVIII), pour le plus grand parcours de 46 kilomètres. Ces événements sont cadrés par une charte « Le trail, ma nature » (voir annexe XIX) qui liste un certain nombre de comportements à adopter par les participants.

Un flyer (voir annexe XX) a été édité en 2013 afin de communiquer sur la RNR et le site Natura 2000 des gorges de Daluis. À terme, comme pour toute animation sportive, les organisateurs devront davantage préciser l'ampleur de la manifestation, les modalités d'encadrement, les engagements du demandeur à communiquer sur la RNR et à rappeler les quelques conditions à respecter par les trailers lors de leur passage, les éléments de logistique comme par exemple les interventions en cas d'accident, les engagements du label Challenge Trail Nature et leur compatibilité ou complémentarité avec le règlement de la RNR, une clause de dégageant de responsabilité des cogestionnaires et de la Région PACA et les détails de leur assurance le stipulant.

Les sports motorisés

Les sports motorisés sur la réserve ne sont pas autorisés. La circulation sur la piste principale (depuis le Liouc jusqu'à la tête de Méléze) est régulée conformément à l'arrêté municipal n°04/15/06053 de la commune de Daluis. Un recensement précis des pistes, de leur usage et des campagnes de surveillance s'avèrent nécessaires pour mieux cerner les enjeux relatifs aux usages de véhicules motorisés sur la RNR.

Synthèse des pratiques sportives sur la réserve

Aujourd'hui les pratiques sportives sur la réserve sont nombreuses et variées et apportent des retombées économiques importantes sur le territoire. Si elles semblent pour le moment toutes correspondre à une fréquentation et des pratiques relativement respectueuses de l'environnement, les enjeux en termes d'impacts sur le milieu, liés à une augmentation de fréquentation sont à anticiper. Les données à la connaissance des cogestionnaires sont aujourd'hui insuffisantes et doivent être étayées. La mise en place d'un système de labellisation des professionnels semblerait être un projet potentiellement intéressant. De même, la pratique des sports motorisés n'est pas conforme au règlement de la RNR, porte atteinte aux patrimoines à conserver et cette problématique nécessite d'être mieux appréhendée.

l. L'exploitation de la ressource en eau

Il n'existe aucun Schéma d'Aménagement des Eaux dans le Haut Var ni de captage d'eau potable sur le périmètre de la RNR. Il existe une station d'épuration des eaux usées dont le rejet s'effectue juste en amont des gorges de Daluis, sur les plans de Guillaumes. Cette station doit être entièrement renouvelée à partir de 2014.

Un aménagement hydroélectrique au fil de l'eau est prévu (2014) en amont des gorges de Daluis (voir annexe XXI). Le barrage aura les caractéristiques suivantes :

- > Type : barrage à clapet à vérins et régulation du niveau amont
- > Hauteur moyenne au-dessus du terrain naturel : 3 mètres
- > Ouverture, clapet en position basse de 2,5 mètres en hauteur par rapport à la côte maximale
- > Longueur de crête : 18 mètres
- > Côte maximale NGF de la crête du barrage : 770,80 mètres

Le débit réservé à maintenir dans la rivière, immédiatement en aval de la prise d'eau, ne devra pas être inférieur à :

- > 800l/s du 16 avril au 31 octobre
- > 1000l/s du 1^{er} novembre au 15 avril

Ou au débit naturel du cours d'eau en amont de la prise d'eau si celui-ci est inférieur à ces chiffres.

Au titre des mesures correctives pour l'activité des sports d'eau vive et sous réserve des débits naturels disponibles, il sera laissé dans le Var en aval de l'ouvrage de prise, un débit minimum de 2,5 m³/s du 1^{er} juin au 30 juin pendant les plages horaires définies pour la pratique des sports d'eaux vives soit entre 10 heures et 15 heures.

Le rejet après se fera dans le Vallon de Cante, soit en amont de la RNR.

Pour les cogestionnaires l'implantation de cet aménagement peut avoir deux types de conséquences négatives sur la réserve et le territoire proche :

- Dégradation de la faune aquatique et des milieux humides périphériques comme les ripisylves
- Perturbation du transport des matériaux solides

m. La chasse et la pêche

> La chasse

La pratique de la chasse est organisée via deux sociétés de chasse, l'une basée sur la commune de Guillaumes, l'autre basée à Daluis.

La fédération des chasseurs des Alpes-Maritimes a délimité des unités de gestion pour répondre au besoin de définir des entités géographiques assez vastes pour satisfaire aux réalités de terrain et permettre une gestion cohérente des espaces et des espèces gibiers. Les communes de Guillaumes et de Daluis appartiennent à l'unité de gestion n°4 comprenant également Entraunes, Châteauneuf d'Entraunes, Saint-Martin d'Entraunes, Villeneuve d'Entraunes, Péone et Sauze. Les dates d'ouvertures et de fermeture de la chasse ainsi que les prélèvements sont soumis à Arrêté préfectoral. Le tableau 37 présente le plan de chasse 2013-2016 pour cette unité.

CERF		CHEVREUIL		CHAMOIS		MOUFLON	
Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi
150	300	160	290	0	320	0	0

Tableau 37 : plan de chasse départemental (campagnes cynégétiques 2013-2016) pour l'unité de gestion n°4 (source : arrêté n°2013-358)

La Gazelle Daluisienne comporte environ 55 adhérents (2013). Il existe deux équipes de chasse pour équilibrer la pression de chasse par secteur, l'une rive droite, l'autre rive gauche.

Espèces	Prélèvement actuel	Observations
Chamois	3 chamois par an sur le secteur des terres rouges	Prélèvement estimé à faible
Cerf	Non connue	
Chevreuril	Non connue	Baisse des populations de chevreuils sans explications
Sanglier	Non connue	
Perdrix rochassière	Non chassée	
Perdrix rouge	Non connue	
Perdrix bartavelle	Non connue	Zone de refuge hivernal importante pour les populations de bartavelles qui se reproduisent au nord du Site
Lièvre commun	Une dizaine à l'année	Bon territoire à lièvre, presque pas chassé

Tableau 38 : Espèces chassées par la société de chasse la Gazelle Daluisienne

La tendance fait état d'un effectif de chasseurs en baisse sur le secteur, de plus en plus âgés, allant de moins en moins loin pour chasser.

La Gazelle Daluisienne est une société de chasse qui semble particulièrement intéressée par les actions développées dans le cadre de la protection des espaces naturels sensibles. Elle a signé en 2013 un contrat Natura 2000 pour l'ouverture de milieu.

Les informations ne sont pas connues pour la société de chasse de Guillaumes.

> La pêche

Le fleuve Var est classé en 1^{ère} catégorie piscicole. La pêche est autorisée du 2nd samedi de mars au 3^{ème} dimanche de septembre inclus. Cependant, en vue de protéger les frayères, la pêche en marchant dans l'eau est interdite en 1^{ère} catégorie jusqu'au 15 avril inclus. La pêche ne peut s'exercer plus d'une demi-heure avant le lever du soleil, ni plus d'une demi-heure après son coucher.

Un prélèvement maximum est fixé à 10 salmonidés par pêcheur et par jour. La truite Fario est l'espèce dominante du Haut Var. A noter, la présence d'anguilles et de blageons autour de Guillaumes. A l'aval des Gorges de Daluis, le blageon devient dominant et le barbeau méridional fait son apparition. Il existe une interdiction de pêche du Vallon de Tireboeuf de la confluence avec le Var jusqu'aux sources.

La pratique de la pêche est gérée par l'Association Agrée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (APPMA) de Guillaumes jusqu'à Daluis et l'APPMA d'Entrevaux pour l'aval du cours d'eau sur la zone. Les effectifs à Guillaumes (67 adhérents en 2007 ; 38 en 2011) sont en nette baisse mais la zone est également fréquentée par des pêcheurs du littoral car la zone est réciproitaire (environ 8 000 cartes de pêche délivrées annuellement dans le département et valables sur tout le territoire). Les gorges de Daluis, souvent très dangereuses pour les non initiés, possèdent une belle population de truites fario qui sont pêchées aussi bien au toc qu'au lancer.

L'APPMA est responsable de l'alevinage sur ce secteur. 50 000 alevins étaient ainsi déversés, 20 000 dans le lac de grossissement d'Estenc aux sources du Var et 30 000 dans les têtes des cours d'eau jusqu'à la sortie des gorges de Daluis, en 39 points différents, au mois d'avril. L'interdiction prise en

2012 a réduit cette pratique qui n'est plus autorisée en tête des cours d'eau sur la RNR.

n. Les actes contrevenants et la police de la nature

La réserve naturelle régionale n'a pas encore fait l'objet de mission de police spécifique même si des agents du Parc national du Mercantour ont sillonné le site par le passé. La police de la nature était jusque là assurée par les différents corps de police qui opèrent sur l'ensemble du territoire national : la Gendarmerie, l'ONF, l'ONCFS et l'ONEMA principalement. Le conservateur de la RNR des gorges de Daluis assurera cette mission à l'avenir.

o. Les autres activités : la route des gorges

L'enjeu paysager majeur réside dans l'aménagement de la route, son entretien et sa mise en valeur. La manière de tracer et de construire les routes dans ces sites aux caractères marqués influent fortement sur la perception des paysages. Globalement, le caractère authentique de la route avec ses tunnels anciens est apprécié et les acteurs du territoire ne souhaitent en général pas la voir évoluer vers l'aménagement de celle des gorges du Cians voisines. Par contre, on peut relever quelques points noirs.

Dans l'atlas des paysages du CG06 :

- « les remblais qui nient la verticalité et les formes franches de ce paysage : les solutions architecturées (murs, perrés, gabions) ou particulières (béton teinté et projeté...) sont préférables.
- Le patrimoine ancien (soutènement, parapet, dalots...) est parfois négligé. La succession des essais de maintien du talus amont ou encore celle des glissières de sécurité forme une collection de techniques parfois esthétiques, mais qui nuit à la forte unité de ce paysage.
- La fréquentation des gorges et des vallons qui les rejoignent, par les touristes et les pratiquants de sports d'eaux vives, augmente régulièrement et pose des problèmes de sécurité et de qualité des paysages. »

On peut rajouter à cette liste les problèmes de déchets voire de gros détritux encombrants (téléviseur, réfrigérateur, matelas, etc.) laissés le long de la route ou dans les fonds de vallons. Plusieurs solutions ont été testées sur la route : petites poubelles, conteneurs mais au final c'est la solution de ne pas avoir de lieu de stockage de déchets qui a été retenue comme la moins pire.

L'entrée de Guillaumes avant le pont des Roberts, en limite extérieure de la réserve, n'offre pas une vue très intéressante : bunker désaffecté, tas de graviers et autres matériaux de chantiers.

La route connaît des pics de fréquentation surtout en été, la vitesse excessive des véhicules et notamment des motos (la route des Grandes Alpes est très prisée de ces derniers) a été rapportée lors des entretiens semi-directifs comme une nuisance importante.

Enfin, les tunnels étroits et non éclairés, s'ils font la typicité de la route, sont néanmoins dangereux pour les cyclistes.

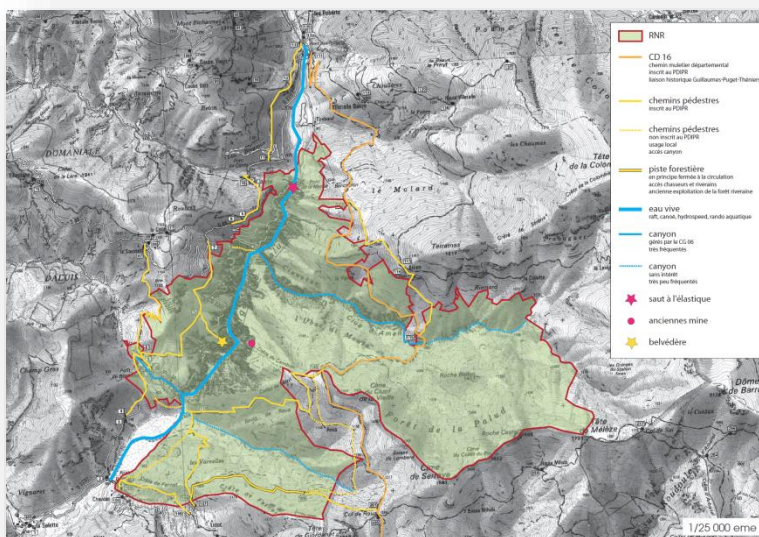


Entrée d'un tunnel sur la RD 2202

© DR

p. Synthèse des activités socio-économiques

La carte 21 et le tableau 39 indiquent la localisation et la synthèse des activités socio-économiques pratiquées dans la réserve naturelle.



Carte 21 : Localisation des activités socio-économiques

Détail cf. Atlas cartographique n°21

Activité, usage	Acteurs	Localisation	Calendrier	Conformité avec la réglementation de la RNR
Agriculture pastorale	Éleveurs et bergers	Caprins sur la partie basse, ovins sur la partie haute	Caprins : toute l'année Ovins : octobre	Oui
Agriculture apiculture	Apiculteur	Siège social à Villetalle et ruches sur la RNR	A l'année	Oui
Activités forestières	Communes, mairies	Forêts communales soumises au RF	Plan d'Aménagement Forestier 1991-2011	A étudier
Randonnée pédestre	Accompagnateurs en montagne, clubs, particuliers	Sentiers du PDIPR, principalement « point sublime » et « circuit d'Amen »	Toute l'année quand les conditions météorologiques le permette	Oui
Tourisme scientifique et d'exploration	Accompagnateurs, universitaires, scientifiques, particuliers	Cavités, galeries de mines, sentiers, ensemble du territoire de la réserve	Toute l'année quand les conditions météorologiques le permette	A étudier
Canyoning	Clubs, professionnels encadrant et particuliers	Clue d'Amen, gorges de Daluis, Clue de Berthéou	Selon arrêté préfectoral, du 1 ^{er} avril au 15 octobre	Oui
Rafting et canoë kayak	Professionnels encadrant et particuliers	Gorges de Daluis	Quand les niveaux d'eau le permettent, de fin avril à mi-juillet	Oui

Saut à l'élastique	Professionnel encadrant - Top jump	Pont de la mariée	Tous les jours sauf le lundi en juillet et août, le dimanche en septembre	Oui
VTT	Particuliers et club	Sentiers du PDIPR	Toute l'année quand les conditions météorologiques le permette En septembre pour l'évènement sportif « Enduro du Mercantour »	Oui, sur les sentiers balisés. Non, pour l'évènement sportif non autorisé selon article 3.5 du règlement
Trail	Organisateur et Conseil départemental des Alpes-Maritimes	Sentiers du PDIPR vers la Clue d'Amen	Début juillet	Non, évènement sportif non autorisé selon article 3.5 du règlement
Sports motorisés	Particuliers, professionnels	Pistes éventuellement sentiers et	Toute l'année, moins en période hivernale (neige)	Non. Pistes soumises à réglementation.
Cueillette	Particuliers	Diffuse	Toute l'année	Non, atteinte à la flore interdite sauf champignons
Chasse	Société de chasse « La gazelle Daluisienne » et de Guillaumes	Diffuse	Selon arrêté préfectoral, de début septembre à mi-janvier	Oui.
Pêche	AAPPMA de Guillaumes, particuliers du littoral	Cours d'eau	Selon arrêté préfectoral 2 nd samedi de mars au 3 ^{ème} dimanche de septembre inclus	Oui.
Circulation routière	Automobilistes, motards, cyclistes	RD 2202	Toute l'année	Oui
Entretien des infrastructures	Force 06, SDA, particuliers	Sur les voies de communication	Toute l'année	Oui, sur avis pour les brûlages dirigés

Tableau 39 : Synthèse des activités socio-économiques pratiquées dans la réserve naturelle

La réserve naturelle est le lieu de pratique de très nombreuses activités, sur l'ensemble de son périmètre. Alors que les pratiques agricoles et forestières ont tendance à décliner, les sports de pleine nature semblent poursuivre leur essor, même si aujourd'hui aucune étude de fréquentation ne permet d'en dresser la typologie précise. Le manque de données de référence pour mesurer le volume de ces activités représente une carence importante dans l'élaboration du plan de gestion. Le site est ainsi soumis, tout au long de l'année, à différents types d'activités, avec une période de plus forte affluence d'avril à octobre. Le niveau de compatibilité entre les objectifs conservatoires et un niveau de fréquentation sera à rechercher, d'autant que le public recherche des paysages préservés et de la tranquillité en parcourant ces gorges.

Trois activités ne sont pas compatibles avec la réglementation de la RNR. L'organisation de manifestations sportives d'une part. Bien que les organisateurs du Trail de Valberg aient pris contact avec les cogestionnaires, les autorisations administratives n'ont pas encore été délivrées. Pour la course VTT du Trèfle du Mercantour, aucune demande d'autorisation n'a été formulée.

D'autre part, la cueillette (thym, lavande, etc.), qui entre dans l'interdiction « de porter atteinte de

quelque manière que ce soit, à l'intégrité de la flore » (art. 3. de la réglementation), est une pratique qui se poursuit sur la RNR, bien qu'elle soit difficile à préciser. A terme, si l'impact est jugé nul, la réglementation pourrait éventuellement être modifiée afin de tolérer cette activité dans la limite d'une pratique raisonnable.

Par ailleurs, la circulation routière peut atteindre **1000 véhicules par jour en période estivale**. Le nombre de véhicules, les problèmes de stationnement, la vitesse excessive et la présence de cyclistes et piétons sont des problématiques à prendre en compte dans les activités socio-économiques de la RNR.

Enfin, les activités forestières mériteraient une attention particulière dans la mesure où les **plans d'aménagements forestiers, élaborés il y a plus de 20 ans** en 1991, sont caducs depuis 4 ans. Le règlement de la RNR (article 3.4) prévoit qu'au cours de leur élaboration, les futurs plans d'aménagement forestiers en ce qui concerne les parcelles incluses dans la RNR seront soumis pour avis au gestionnaire et au comité consultatif de la réserve. Une coconstruction de ces PAF avec l'ONF serait à prévoir.

Synthèse sur la responsabilité de la RNR sur le plan socio-économique

La responsabilité de la RNR sur le plan socio-économique devra prendre en compte les considérations suivantes :

- Evaluation du niveau d'appropriation et d'insertion locale. Cette analyse devra comprendre le niveau de connaissance du site par les usagers et le niveau de reconnaissance (ex : perception de son utilité, de la plus-value pour le territoire.
- Evaluation de l'interdépendance socio-écologique. Cette analyse doit rendre compte des usages qui interagissent avec les enjeux de conservation, les processus écologiques ou certaines espèces ou habitats.

Des opérations spécifiques seront prévues, lors de la mise en œuvre de ce premier plan de gestion, pour mieux caractériser la responsabilité de la RNR, en mettant notamment en place un observatoire socio-économique et en intégrant les enjeux conservatoires à l'ensemble des usages en cours sur le site.

A.4 La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique de la réserve naturelle

Les paysages des gorges de Daluis accueillent bon nombre de visiteurs. La réserve est ainsi traversée :

- > du nord au sud sur la RD 2202 par des résidents ou touristes de passage. Les arrêts se font essentiellement sur les bas-côtés, aire de stationnement ou parking aménagés ;
- > en itinérance sur les sentiers du PDIPR, que ce soit à pied ou en VTT ;
- > dans le fond des gorges, en randonnée aquatique, rafting ou kayak ;
- > dans les cluses transversales, lors de la pratique du canyoning.

Aucune étude de fréquentation ne permet cependant à ce jour, ni de qualifier l'origine des visiteurs, leurs centres d'intérêts ou la nature de leur séjour, ni de quantifier leur nombre ou la durée de leur séjour.

A.4.1 Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur

La réserve naturelle a proposé, depuis sa création, quelques animations mais l'essentiel des activités ont été réalisées en dehors du contexte de création de la RNR. Il existe par exemple, dans le périmètre immédiat, des animations organisées par la Communauté de Communes Alpes d'Azur et le Parc national du Mercantour dans le cadre, notamment, des sites Natura 2000 Entraunes – Daluis. Ces activités pédagogiques portent sur la réalisation de conférences sur les chauves-souris, d'ateliers pratiques (ex : analyse de pelotes de rejection), d'évènements (ex : nuit européenne des chauves-souris).

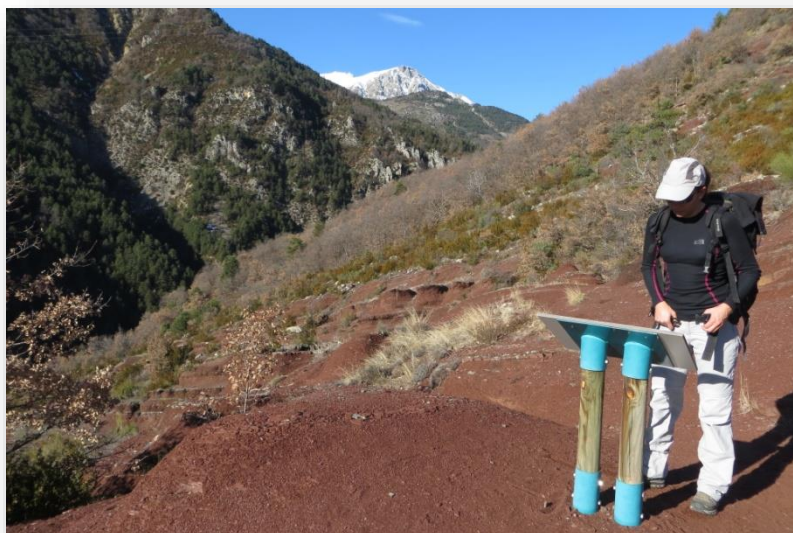
La LPO et l'ANNAM organisent également quelques sorties à thème sur le site pour leurs adhérents sur la faune et la flore, la géologie et la minéralogie. De même, certains professionnels comme Cédric Roubion d'Oéroc et Gérard & Christine Kieffer d'Itinérance, apportent des éléments de ce type à leurs clientèles.

Depuis la création de la RNR, quelques conférences ponctuelles et sorties nature ont été spécifiquement réalisées en 2013 (fête de la nature, inauguration, salon de la vie saine, fête patronale de Guillaumes, etc.). Un concours de dessins a également été organisé à destination des jeunes du canton de Guillaumes à l'occasion du festival de bandes dessinées de Valberg.

En termes d'équipements, le site a été équipé d'un sentier découverte au point sublime. Une dizaine de panneaux explicatifs in situ abordent des thèmes aussi variés que les chemins de transhumance, l'exploitation des mines, les rapaces, la géologie ou encore les plantes aromatiques.

Panneaux explicatifs au sentier du point sublime

© Tangi Corveler



Un dépliant a également été créé en 1991 par la PNM « Amen, en balcon sur les gorges de Daluis ». Il expose un itinéraire de balade en retraçant l'histoire des hameaux et en décrivant le patrimoine naturel. D'autres panneaux d'information sur la RNR ont été disposés à l'entrée et à la sortie de la réserve sur les aires du pont des Roberts et de Roua, présentant le périmètre du site, ses principaux intérêts patrimoniaux et quelques éléments de réglementation. Un dépliant sur la RNR vient compléter ce dispositif (voir annexe XXII).

Panneaux et dépliants
relatifs à la RNR

détail annexe XXII



A.4.2 La capacité à accueillir du public

La RNR accueille du public toute l'année même si la fréquentation est supérieure en été. Les activités sont essentiellement **sportives** (sports d'eau vive, saut à l'élastique, randonnée, etc.) ou de contemplation (depuis la RD2202). Il n'existe aucune donnée sur la fréquentation du site, et il est difficile d'envisager sa capacité de charge sans études approfondies. Le site a cependant vocation à accueillir le public que ce soit à des fins ludiques ou sportives, en particulier si cette fréquentation s'accompagne d'actions visant à sensibiliser le public sur l'intérêt du site et de sa préservation.

Une réflexion est à mener sur :

- > la stratégie éducative et le plan de sensibilisation (quels publics, quels thèmes prioritaires, quels résultats attendus, etc.).
- > Le plan de circulation dans la réserve (balisage des sentiers, entretien, points d'intérêt, etc.).
- > La fréquentation rive droite du Var (problème de stationnement, informations apportées aux usagers, etc.)
- > La fréquentation dans les gorges et rives gauche du Var (nombre de pratiquants d'activités sportives, évènementiels sportifs, zonages et durée des activités, etc.)
- > La valorisation ex-situ des patrimoines naturels et historiques du site (maison de site, valorisation numérique, outils pédagogiques, etc.).
- > La création de parcours éducatifs, notamment en géologie et minéralogie pour les lycéens.

A.4.3 L'intérêt pédagogique de la réserve naturelle

L'intérêt de la réserve naturelle résulte de façon générale de la variété des substrats, des milieux et des espèces qui s'y trouvent, ainsi que de l'activité historique des hommes sur ce secteur.

Le tableau 40 recense quelques exemples de thèmes pédagogiques possibles pour la RNR des gorges de Daluis.

Thème	Potentiel d'interprétation
Géologie	Eres géologiques Permien/Trias, formation des roches, sédimentation, érosion, oxydation, etc.
Minéralogie	Formation des minéraux, diversité minéralogique, intérêt patrimonial, exploitation minière et activités économiques, etc.
Faune sauvage	Diversité faunistique et mosaïque d'habitats, diversité altitudinale entre les paysages alpins et méditerranéens, espèces protégées et réglementation, mollusque et endémisme, etc.
Botanique	Espèces rupestres, plantes médicinales
Pastoralisme	Paysages semi-naturels créés par l'homme, notion d'entretien du paysage, activités économiques
Voie de circulation	Zone frontière, géologie et éboulement, flottage du bois, etc.
Dynamique fluviale	Continuité écologique, transport de matériaux, fleuve méditerranéen en tresse, régime torrentiel et crue, érosion, etc.
Patrimoine bâti	La vie d'autrefois dans les hameaux, le patrimoine religieux, etc.
Patrimoine immatériel	Etude de la langue, veillées, traditions orales et modes de vie sur la RNR.

Tableau 40 : Thèmes pédagogiques potentiels sur la RNR des gorges de Daluis

Un plan d'interprétation spécifique à la réserve naturelle permettra de mettre en adéquation les thématiques possibles avec les différents types de publics et les moyens pédagogiques à mobiliser.

A.4.4 La place de la réserve naturelle dans le réseau local d'éducation à l'environnement

Plusieurs réseaux d'éducation à l'environnement et au développement durable (EEDD) existent au niveau local :

- le GRAINE PACA, Réseau régional pour l'éducation à l'environnement,
- le réseau d'éducation à l'environnement montagnard alpin (REEMA) qui a pour objectifs de :
 - o mettre en réseau des acteurs de l'éducation à l'environnement montagnard dans les Alpes,
 - o recenser et mettre à disposition des ressources et bonnes pratiques,
 - o favoriser du montage de projets pédagogiques autour de la montagne alpine,
 - o généraliser l'approche éducative dans les politiques d'aménagement du territoire alpin.

La LPO PACA est adhérente au REEMA.

Ces réseaux s'appuient sur différentes structures telles que :

- le Parc national du Mercantour,
- la CCAA, structure animatrice de sites Natura 2000,
- la LPO PACA,
- L'EPI centre socio-culturel de Guillaumes,
- L'écomusée de la Roudoule, etc.

La RNR des gorges de Daluis est ancrée dans un paysage rural et les futurs projets pédagogiques auront à cœur de consolider et d'étoffer les réseaux, en cherchant à développer une synergie avec les structures en place, afin de porter ces messages durablement.

A.5 La valeur et les enjeux de la réserve naturelle

A.5.1 La valeur du patrimoine naturel de la réserve naturelle

L'évaluation de la valeur patrimoniale des habitats et espèces se base sur le statut réglementaire, le niveau de rareté et le niveau de vulnérabilité sur la RNR. La grille de pondération de ces différents critères est donnée en annexe VI du plan de gestion.

- A : forte valeur patrimoniale
- B : valeur patrimoniale modérée
- C : valeur patrimoniale faible.

Le croisement entre la valeur patrimoniale, le fonctionnement et la représentativité de la réserve pour chaque espèce animale et végétale a permis de définir un enjeu de conservation (cf. tab.41). Cette évaluation reste à faire pour les habitats naturels.

	Intitulé	Surface / Statut sur le site	Valeur patrimoniale	Tendance	Enjeux de conservation sur la RN
HABITATS	Pelouse sèche basophile à brachypode rupestre	0,36	B	Evolution vers une chênaie pubescente	À préciser
	Pelouse sèche acidocline à agrostide capillaire	13,63	B	Evolution vers une pinède à Pins sylvestre	À préciser
	Pelouse montagnarde acidophile à nard raide	1,63	B	Evolution vers une pinède à Pins sylvestre	À préciser
	Pelouse sur vire rocheuse d'ubac à saxifrages	(Habitat secondaire)	A	Stable	À préciser
	Garide supraméditerranéenne xérophile à euphorbe épineuse, genêt cendré	374,08	B	Fermeture progressive par les pins sylvestres ou par les chênes pubescents	À préciser
	Matorral à genévrier rouge et buis	12,18	B	Fermeture progressive par les pins sylvestres ou par les chênes pubescents	À préciser
	Fourré montagnard pionnier à cytise des Alpes, sorbier des oiseleurs et érable sycomore	0,28	B	Evolution possible vers une sapinière d'altitude	À préciser
	Chênaie pubescente supraméditerranéenne à buis	0,98	B	Stable	À préciser
	Chênaie pubescente supraméditerranéenne thermophile à sumac fustet	11,18	B	Stable	À préciser
	Tiliaie sèche à buis de ravin	1,55	B	Non connue	À préciser
	Taillis de noisetiers sous strate arborescente haute claire de pin sylvestre	29,76	B	Evolution vers une pinède à Pins sylvestre	À préciser
	Ripisylve à aune blanchâtre	0,25	B	Milieux constamment remaniés par les crues	À préciser
	Pineraie de pin sylvestre montagnarde sur pente rocheuse calcaire d'ubac à séslerie bleue	39,96	B	Vieillessement du peuplement	À préciser

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RNR GORGES DE DALUIS

	Intitulé	Surface / Statut sur le site	Valeur patrimoniale	Tendance	Enjeux de conservation sur la RN
	Pineraie de pin sylvestre montagnarde d'adret sur pente rocheuse siliceuse à canche flexueuse	51,71	B	Vieillissement du peuplement	À préciser
	Pineraie de pin sylvestre montagnarde acidophile à myrtille	61,97	A	Vieillissement du peuplement	À préciser
	Forêt de mélèze acidophile sur pente forte, à fétuque jaunâtre	15,42	B	Evolution possible vers un boisement à base d'épicéas et de sapins	À préciser
	Eboulis calcaire supraméditerranéen à montagnard à calamagrostide argentée	6,51	B	Stable	À préciser
	Falaise calcaire supraméditerranéenne à subalpine à saxifrage à feuilles en languette	6,35	A	Stable	À préciser
	Falaise de pélites supraméditerranéenne d'ubac à saxifrage à feuilles en languette	10,73	A	Stable	À préciser
	Falaise siliceuse supraméditerranéenne à asplénium septentrional	4,58	B	Stable	À préciser
FLORE	Ancolie de Bertoloni (<i>Aquilegia bertolonii</i>)	Présente	B	Non connue	À préciser
	Buxbaumie verte (<i>Buxbaumia viridis</i>)	Présente	B	Non connue	À préciser
	Orthotric de Roger (<i>Orthotrichum rogeri</i>)	Présente	B	Non connue	À préciser
OISEAUX	Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>)	Nicheur certain	A	Stable sur la RNR	Enjeu potentiel
	Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Nicheur probable	B	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	Nicheur possible	B	Non connue sur la RNR	Enjeu faible
	Cincle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>)	Nicheur possible	B	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Nicheur certain	B	Non connue sur la RNR	Enjeu secondaire

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RNR GORGES DE DALUIS

	Intitulé	Surface / Statut sur le site	Valeur patrimoniale	Tendance	Enjeux de conservation sur la RN
	Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	Nicheur possible	A	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Fauvette babillarde (<i>Sylvia curruca</i>)	Nicheur probable	B	Non connue sur la RNR	Enjeu secondaire
	Gélinotte des bois (<i>Tetrastes bonasia</i>)	A confirmer	B	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	Nicheur certain	B	Non connue sur la RNR	Enjeu secondaire
	Hirondelles de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>)	Nicheur certain	C	Non connue sur la RNR	Enjeu secondaire
	Hirondelle de rochers (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)	Nicheur certain	C	Non connue sur la RNR	Enjeu secondaire
	Monticole bleu (<i>Monticola solitarius</i>)	Nicheur certain	A	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Monticole de roche (<i>Monticola saxatilis</i>)	A confirmer	B	Non connue sur la RNR	Enjeu faible
	Perdrix bartavelle (<i>Alectoris graeca</i>)	Nicheur probable	A	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Perdrix rochassière (<i>Alectoris graeca saxatilis</i> x <i>Alectoris rufa rufa</i>)	Nicheur probable	A	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	Nicheur probable	B	Non connue sur la RNR	Enjeu faible
	Tétras lyre (<i>Tetrao tetrix</i>)	Nicheur possible	A	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Tichodrome échelette (<i>Tichodroma muraria</i>)	Nicheur possible	B	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Vautour fauve (<i>Gyps fulvus</i>)	Prospection nourriture	B	Progression dans son aire de répartition	Enjeu faible
MAMMIFERES	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Reproduction	A	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Loup gris (<i>Canis lupus</i>)	A confirmer	A	Progression, conquête de nouveaux territoires	Enjeu potentiel
REPTILES	Coronelle girondine (<i>Coronella girondica</i>)	Présent	B	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Lézard ocellé (<i>Timon lepidus</i>)	Présent	A	Non connue sur la RNR	Enjeu prioritaire

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RNR GORGES DE DALUIS

	Intitulé	Surface / Statut sur le site	Valeur patrimoniale	Tendance	Enjeux de conservation sur la RN
AMPHIBIENS	Spélerpès de Strinati (<i>Speleomantes strinati</i>)	Présent	A	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
INSECTES	Apollon (<i>Parnassius apollo</i>)	Présent	B	Non connue sur la RNR	Enjeu secondaire
	Azuré de la Croisette (<i>Maculinea rebeli</i>)	A proximité	B	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Azuré du Baguenaudier (<i>Iolana iolas</i>)	A confirmer	B	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Azuré du Serpolet (<i>Maculinea arion</i>)	Présent	A	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Présent	B	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Grand Sylvain (<i>Limenitis populi</i>)	A proximité	A	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Hespérie de la Ballote (<i>Carcharodus boeticus</i>)	A proximité	B	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Proserpine (<i>Zerynthia rumina</i>)	Présent	A	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Cordulégastré bidenté (<i>Cordulegaster bidentata</i>)	Présent	A	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
MOLLUSQUES	Maillot des pétilles (<i>Solatopupa cianensis</i>)	Présent	A	Non connue sur la RNR	Enjeu prioritaire
	Marbrée des pétilles (<i>Macularia niciensis saintivesi</i>)	Présent	A	Non connue sur la RNR	Enjeu prioritaire
	Escargot de Nice (<i>Macularia niciensis niciensis</i>)	Présent	B	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
POISSONS	Anguille européenne (<i>Anguilla anguilla</i>)	Présent	A	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Barbeau méridional (<i>Barbus meridionalis</i>)	Présent	B	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Blageon (<i>Telestes souffia</i>)	Présent	B	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel
	Truite de rivière (<i>Salmo trutta fario</i>)	Présent	C	Non connue sur la RNR	Enjeu potentiel

	Intitulé	Surface / Statut sur le site	Valeur patrimoniale	Tendance	Enjeux de conservation sur la RN
MINERAUX	Barrotite	Localité type	A	Non connue sur la RNR	Enjeu prioritaire
	Gilmarite	Localité type	A	Non connue sur la RNR	Enjeu prioritaire
	Lapeyrite	Localité type	A	Non connue sur la RNR	Enjeu prioritaire
	Radovanite	Localité type	A	Non connue sur la RNR	Enjeu prioritaire
	Rollandite	Localité type	A	Non connue sur la RNR	Enjeu prioritaire
	Rouaite	Localité type	A	Non connue sur la RNR	Enjeu prioritaire
	Théoparacelsite	Localité type	A	Non connue sur la RNR	Enjeu prioritaire
	Tillmannsite	Localité type	A	Non connue sur la RNR	Enjeu prioritaire
	Walkiildellite – Fe	Localité type	A	Non connue sur la RNR	Enjeu prioritaire
OBJETS GEOLOGIQUES	Pelites (mud-crack ; frites/crayons ; ripple-marks ; callisson)	Présent	A	Stable	Enjeu prioritaire
	Limite Permians - Trias	Présent	A	Stable	Enjeu prioritaire

Tableau 41: Habitats naturels, espèces, minéraux et objets géologiques à valeur patrimoniale forte (A) ou modérée (B)

Synthèse de la valeur patrimoniale et représentativité de la Réserve naturelle des gorges de Daluis

La RNR des gorges de Daluis concentre une multitude de facteurs qui conduisent à la diversité de ses patrimoines géologiques, minéralogiques, faunistiques, floristiques, historiques et culturels :

- > Elle est positionnée à la frontière de deux climats contrastés : au sud tout est **méditerranéen**, au nord on pénètre dans le domaine **alpin**. Le Lézard ocellé y côtoie le Tétraz lyre.
- > Elle offre des **paysages naturels spectaculaires** de gorges rouges aux parois abruptes avec des **contrastes de couleurs** saisissants.
- > Elle offre un fort gradient altitudinal, supérieur à 1000 mètres, un substrat original fait de **pélites**, des versants exposés au soleil et d'autres à l'ombre de l'ubac.
- > Elle présente des cours d'eau à **régime torrentiel**, des **milieux rupestres qui forment un réseau de canyons**, des zones ouvertes, des forêts d'altitude et des patches de feuillus.
- > Elle exprime et incarne **l'histoire des hommes** du haut des vallées des Alpes du Sud : présence des premiers hommes, zone frontière et conquêtes, exploitation minière et pastoralisme, voies de communication et désenclavement, sports de pleine nature et tourisme durable, etc.

Réserve naturelle régionale des gorges de Daluis

- 🔵 L'espace
- 🔵 Les patrimoines

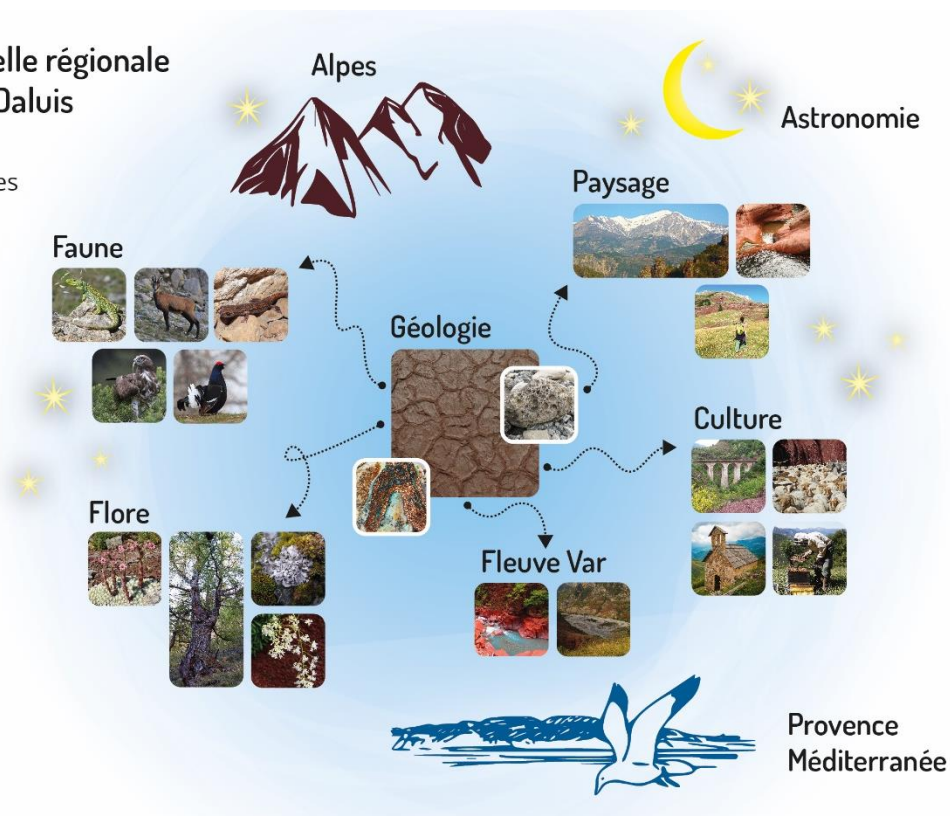


Schéma de synthèse des différents patrimoines de la RNR des gorges de Daluis

L'état des connaissances sur la richesse du patrimoine naturel fait apparaître :

HABITATS NATURELS

- > Une **mosaïque d'habitats** dominants, secondaires et tertiaires. Certains d'entre eux sont très caractéristiques du site, comme **les habitats rupestres liés à la pélite**, d'autres jouent un rôle important pour les espèces d'oiseaux cavernicoles ou de chiroptères comme les forêts de résineux vieillissantes.
- > La RNR présente des habitats comme les **pelouses sur vire rocheuse d'ubac à saxifrages** qui sont des pelouses originales non décrites dans la littérature.

FLORE

- > Les prospections menées sur les lichens montrent une diversité très riche avec des espèces à **forte valeur patrimoniale** pour ce groupe taxonomique, qui demeure encore sous prospecté.
- > Globalement, les connaissances sont encore faibles sur la flore et surtout celle spécifique à la pélite et son adaptation aux conditions de minéralisation forte. Le travail de la réserve reste à approfondir dans ce domaine, avec un fort potentiel de recherche fondamentale.

FAUNE

- > Pour la plupart des **taxons faunistiques**, les espèces à forte valeur patrimoniale semblent **peu représentées**, mais il reste des lacunes dans l'état des connaissances pour préciser la taille des populations et leurs dynamiques.
- > Globalement, les connaissances sont encore faibles chez les mammifères et surtout chez les **chiroptères et micromammifères**. Le site est inclus dans un large territoire très favorable aux chiroptères. Le rôle de la réserve reste à préciser pour ces espèces.
- > La présence du **Loup gris** nécessite la prise en compte des problèmes de cohabitation avec les activités pastorales, fréquentes dans le secteur.
- > Chez les **oiseaux**, les **espèces rupestres** comme l'Aigle royal, le Faucon pèlerin, le Grand-duc d'Europe, le Monticole bleu ou le Tichodrome échelette concentrent l'essentiel de la valeur patrimoniale avifaunistique du site. Le Tétraz lyre vient compléter la liste avec quelques couples présents dans la partie haute. La zone est signalée comme étant une zone **d'hybridation naturelle** entre la Perdrix rouge et la Perdrix bartavelle.
- > Chez les **amphibiens** et les **mollusques** figurent des espèces **endémiques** ou en aire de répartition très restreinte, ce qui confère une forte valeur patrimoniale à la réserve.
- > Le **Lézard ocellé** fait partie des reptiles patrimoniaux. Les quelques couples qui existent en rive droite du Var sont en limite d'aire de répartition altitudinale de l'espèce.
- > Parmi les insectes inventoriés, le **Cordulégastre bidenté** est un odonate dont peu de stations sont connues dans les Alpes-Maritimes. La **Proserpine** et l'**Apollon** sont bien représentées tout comme leur plante hôte respective. D'autres enjeux restent bien entendu à préciser pour ce groupe taxonomique très étendu.
- > La **diversité piscicole est faible** mais néanmoins caractéristique des fleuves torrentiels méditerranéens. La présence d'une souche méditerranéenne de la Truite fario mériterait de l'attention pour préciser les modes de gestion adaptée à l'espèce, notamment en ce qui concerne l'alevinage en tête de bassin.

MINÉRAUX

- > La réserve recèle plus de soixante **espèces minéralogiques** dont 9 nouvelles pour la science, et ont donné leur statut de **localité-type** aux indices de Roua.

GÉOLOGIE

Le patrimoine géologique au sein de la réserve et en périphérie proche est **riche et atypique**, ainsi les «**objets géologiques remarquables** » d'intérêt patrimonial repérés pour le moment sont :

- > du spectaculaire **canyon** et de sa géomorphologie,

- > des 1000 mètres de **pélites** rouge constituant le sous-sol des gorges,
- > des **figures sédimentaires** fossiles associées (ripple-mark, fentes de dessiccation, traces de gouttes de pluie,
- > des **marmites de géant** sculptées par l'érosion torrentielle,
- > des anciennes **galeries des mines** de cuivre,
- > du **contact Permien – Trias** particulièrement bien visible,
- > des spectaculaires affleurements de **gypse** de Daluis,
- > et de la plaine alluvionnaire du Var dans la basse vallée de Daluis, marquée par une spectaculaire **morphologie alluviale en tresses**.

Enfin, nous ne pouvons pas faire une synthèse complète de cette partie sans parler des autres patrimoines que ceux strictement naturels mais qui participent étroitement à l'identité du site, il s'agit :

PAYSAGES

- > Les **contrastes de couleurs** et les **gorges vertigineuses** avec de nombreux **points de vue** font du patrimoine paysager de la réserve une référence.
- > Aujourd'hui en fort déclin, des **activités agricoles** diverses structurent et façonnent néanmoins toujours l'espace et favorisent une biodiversité intéressante : élevage, apiculture, vignes.

BATI

- > Le patrimoine bâti constitué de nombreux **hameaux et fermes isolés** souvent abandonnés, caractéristiques de la vie agro-pastorale passée de ce milieu de transition entre Provence et Alpes (toits en bardeaux de mélèzes, façades hautes et étroites, etc.) se trouvent principalement en périphérie de la réserve mais constitue une identité forte du site.

VOIES DE COMMUNICATION

- > Les gorges ont été longtemps un **territoire frontière**, un patrimoine varié en résulte : vaste réseau de sentiers, dallage, ouvrages d'arts, tunnels, draille de transhumance, etc.

Définition des enjeux de la Réserve naturelle des gorges de Daluis

Le diagnostic réalisé dans cette partie permet d'identifier les **enjeux** du site qui résultent du croisement entre une valeur patrimoniale d'une part et un risque, des menaces, des facteurs d'influences d'autre part.

Réserve régionale naturelle des gorges de Daluis Le temps - Les facteurs d'influence

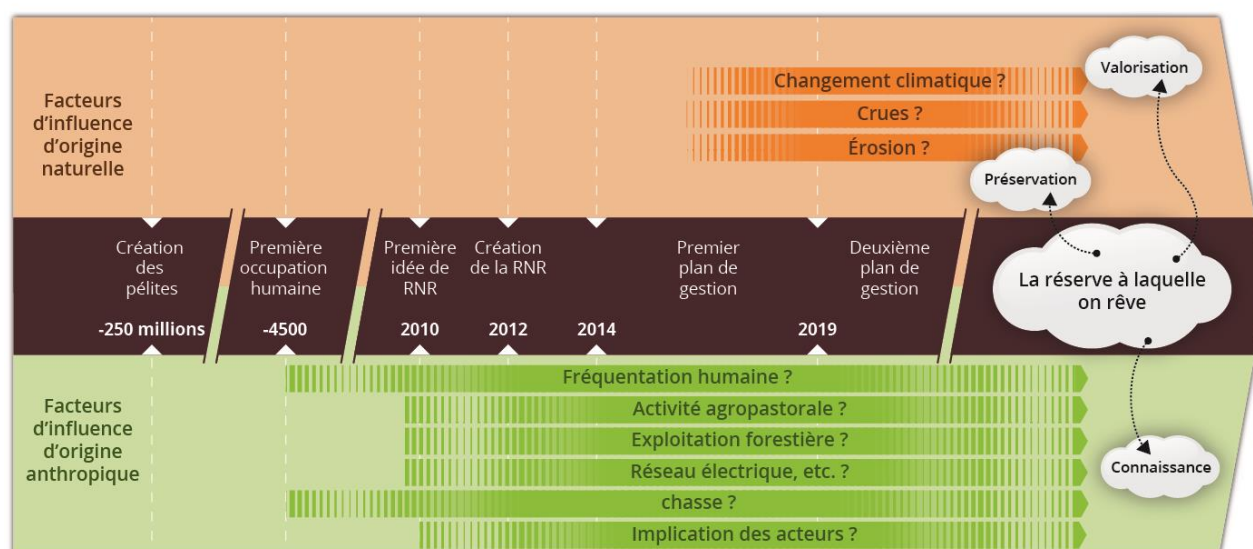


Schéma de synthèse de la prise en compte des facteurs d'influence par les cogestionnaires en rapport avec le temps

Ainsi, l'analyse de la valeur du patrimoine naturel, géologique et culturel de la réserve et de ses relations avec les activités humaines de toutes natures permet d'établir une liste des enjeux en présence.

Globalement, nous pouvons constater que la verticalité de la réserve la **protège naturellement** de l'homme, c'est une zone plutôt difficile d'accès. Cependant, cette analyse est trop rapide et sous-estime la prise en compte de l'attractivité du site : les paysages grandioses, la proximité du bassin de vie très dense de la côte d'Azur et le fait que la réserve soit traversée de part en part par la route des Grandes Alpes, font que les gestionnaires analysent plusieurs **enjeux assez forts pour cette nouvelle réserve notamment dans les prochaines années.**

- > Ce qui est le plus frappant lorsqu'on découvre le territoire de la Réserve naturelle des gorges de Daluis ce sont les paysages, la couleur de la roche, la verticalité des gorges mais aussi à regarder de plus près la mosaïque de paysages encore représentée, anciens paysages agropastoraux, landes, forêts, canyons, etc. Ces paysages ont fortement marqué par la pélite rouge et l'histoire humaine d'occupation du site (voies de communication, hameaux, exploitation minière, etc.). Peu d'aménagements humains récents perturbent aujourd'hui ce tableau. **L'enjeu de conservation de cette typicité paysagère** est grand. Or, ce patrimoine est soumis à une multitude de facteurs d'influence (dynamique de végétation, changement climatique, crues, aménagements et fréquentation humaine, etc.). Une attention particulière devra lui être désormais portée.
- > Au delà des paysages, cette roche permienne si particulière constitue un substrat qui porte des habitats et des espèces originaux. Cette roche permet aussi un fonctionnement hydrologique et un relief bien particulier à l'origine de canyons spectaculaires. **L'enjeu** de ce premier plan de gestion va

donc être pour les gestionnaires et le territoire de **s'approprier cette originalité écologique, au carrefour entre Alpes et Méditerranée** et de le protéger. A l'heure actuelle, avant 2012, aucun patrimoine n'avait fait l'objet d'une surveillance particulière. Certaines espèces patrimoniales sont également soumises à des menaces liées à la très probable augmentation de la fréquentation du site (détaillée dans un enjeu un peu plus bas). Nous pensons, pour mémoire, aux mollusques endémiques, au lézard ocellé, aux galeries de mines, aux prélèvements de figures géologiques.

- > La Réserve naturelle des gorges de Daluis est tout d'abord concernée par un **enjeu fort d'acquisition de connaissances**, des connaissances fondamentales sur les patrimoines naturels, géologiques et culturels mais aussi sur le fonctionnement plus général du site et les écosystèmes liés à la péliste. Des enjeux ont par exemple été tout particulièrement repérés sur les espèces comme les mollusques endémiques et le Spéléropès de Strinati, les poissons, la flore, les lichens ou encore le fonctionnement hydrologique et climatique du site. Ceci s'explique par le fait que la réserve, créée en 2012, est très récente et ne dispose de ce fait que de connaissances parcellaires sur son patrimoine. La commune de Guillaumes a la chance d'être en zone d'adhésion du Parc national du Mercantour et d'ainsi avoir pu bénéficier des inventaires de la structure. De plus, au cours de ces deux premières années d'élaboration du plan de gestion, les gestionnaires ont rencontré plusieurs experts souvent méconnus détenant des savoirs intéressants sur le site. Nous pensons par exemple à Laurent Camera, Gilbert Mari, Françoise Dumas, Jean Louis Cossa, Daniel Bauthéac, Philippe Thomassin, M. et Mme Espigues, la famille Kieffer et bien d'autres encore. Toutefois, le recueil de ces connaissances et des facteurs d'influence soupçonnés, est encore partiel et l'état des lieux très fragmentaire. L'analyse des priorités en termes de gestion reste aujourd'hui difficile. C'est pourquoi ce travail est indispensable. Par ailleurs, a contrario, une particularité forte de la Réserve naturelle des gorges de Daluis est qu'elle bénéficie d'une connaissance avancée sur son patrimoine minéralogique, possédant le statut de localité type pour de nombreuses espèces. Il conviendra de valoriser ce patrimoine original.

Ainsi, les gestionnaires ont souhaité, dès les premiers mois, développer des actions de sensibilisation, car ils estiment cet **enjeu pédagogique** très fort. La création de la réserve s'est réalisée en un temps record, grâce à la mobilisation et à la coordination de quelques élus locaux et de la LPO PACA. Toutefois, les habitants du territoire sont toujours très marqués par la création du Parc national du Mercantour tout proche, datant pourtant de 1979. Ce parc, dont l'action est aujourd'hui reconnue par la majorité, est en effet encore très mal accepté à cause des interdictions qu'il sous-tend et de l'arrivée du loup qui a bousculé des traditions pastorales ancestrales. La réserve se doit donc de ne pas stigmatiser des craintes dès le début mais au contraire de faire connaître et comprendre l'extraordinaire richesse de son patrimoine. La sensibilisation doit à notre avis porter en priorités sur la géologie et la minéralogie, sur les espèces et les habitats les plus menacés mais aussi sur la mémoire du site, une manière de connecter les acteurs entre eux.

- > Au cours de ce diagnostic, les gestionnaires ont été confrontés, de façon permanente et transversale, au problème de cohérence du périmètre administratif de la réserve, aujourd'hui en forme de dentelles. Cet enjeu n'est pas une surprise dans le sens où le choix avait été fait de façon délibérée lors de la création, de privilégier l'efficacité et la rapidité de mise en œuvre à une politique foncière longue et incertaine. Toutefois, pour les prochaines années, **l'enjeu de mise en cohérence de ce périmètre** est fort. Il concerne : les enclaves, les alpages, les hameaux, les falaises calcaires, le lit en tresses à la sortie des gorges, les portes d'entrées notamment celle du pont des Roberts, le Col de Roua, la continuité hydrologique des différents affluents du Var. Un périmètre sans enclaves, suivant les crêtes et le micro bassin versant du site, serait fortement souhaitable. En effet, les territoires cités précédemment, présentent tous des enjeux écologiques forts en continuité avec la réserve. Un tel périmètre serait également beaucoup plus lisible pour les différents publics et les différentes actions menées ne serait-ce qu'en termes de signalétique.
- > Une des menaces principales pressenties pour la conservation des patrimoines de la réserve est donc **l'augmentation de la fréquentation humaine** sur le site, facteur d'influence majeur. Le territoire commence à peine à prendre conscience du potentiel d'attractivité touristique des gorges mais déjà les craintes d'une majorité d'acteurs sont clairement exprimées. Ils ne veulent surtout pas devenir "*des gorges du Verdon bis*". En effet, pendant longtemps les habitants n'avaient que très peu de considération pour cet espace ingrat qui les isolait du reste du monde. Aujourd'hui, certains y voient déjà une manne financière. Entre ces deux visions, un développement harmonieux, en équilibre avec la nature, est souhaité (qui sera développé dans un des enjeux suivants). Or, il est effectivement à craindre qu'avec la création du « label réserve », la proximité de la mégapole azurée (à seulement 1h20 de la réserve) avec des citadins déjà très

demandeurs de zones de nature pour le week-end, et la présence d'un aéroport international, les gorges deviennent rapidement beaucoup plus prisées qu'aujourd'hui par des publics de toutes origines. A noter également, le **développement des sports de pleine nature**. La réserve offre un cadre unique (paysage, cluses, gorges, ambiance, couleur, etc.) et donc de plus en plus recherché par les sportifs « de sensations fortes » : canyoning, randonnée aquatique, saut à l'élastique, rafting, canoë kayak, VTT, quads, motos, etc. Les gestionnaires découvrent régulièrement des petites vidéos mettant en scène ce genre de pratiques, sur ou à proximité du site. Certaines pouvant mettre en danger directement les patrimoines. Il s'agit d'accompagner les usagers et les prestataires vers des pratiques de qualité et en adéquation avec les objectifs conservatoires du site.

L'enjeu premier est donc de **mieux qualifier cette fréquentation** et son évolution. Pour cela des ambassadeurs des espaces naturels ont d'ores et déjà été embauchés par la CCAA et des éco-compteurs sont en cours d'installation. Il s'agit d'un suivi au long cours qui devrait permettre pour le second plan de gestion de mieux évaluer la capacité de charge du site et donc les opérations à développer.

Une partie de la réserve est directement menacée par sa **proximité avec la route**, une route dangereuse (pour la circulation automobile mais aussi pour les cyclistes et les piétons) et particulièrement fréquentée par les motards, parfois à l'origine de nuisances sonores importantes. Il s'agit donc de faire de la route un atout de sensibilisation, en lien avec les villages, et d'organiser un lieu de contemplation qui incite soit au calme soit à revenir par un autre moyen que l'automobile, dans un esprit de découverte et de respect des lieux. L'autre partie de la réserve, notamment la rive gauche, est parcourue, malgré la difficulté d'accès évoqué en introduction, par de nombreuses pistes et sentiers. L'enjeu est là aussi **d'organiser la balade et la circulation** et surtout de la canaliser sur un itinéraire unique et donc de faciliter à la fois la découverte des patrimoines mais aussi la mise en œuvre du pouvoir de police. Il s'agit du projet de « *Balcon des Gorges* », un itinéraire éco-touristique encadré qui permet à un public de qualité de profiter de la beauté de la réserve tout en préservant le reste du site de la fréquentation, laissant le champ libre à la nature et aux suivis scientifiques.

- > Le site de la réserve se situe à un carrefour bio climatique, entre Alpes et Méditerranée, il est soumis à diverses influences contradictoires et parfois violentes. L'évolution des milieux est rapide et fragile. Les habitats peu modifiés comme les gorges sont plutôt stables, alors que ceux qui sont liés à la baisse de l'activité humaine ont tendance à se boiser, renforçant les cortèges d'espèces qui y sont associés. **L'enjeu de bonne gestion de cette évolution des milieux** est fort sans toutefois être définie avec précision dans le temps et dans l'espace.

L'érosion est importante. La roche étant d'une nature assez instable, les éboulements sont nombreux et il peut parfois s'en produire d'importants. Dans un passé récent, trois éboulements majeurs ont influencé les activités sur la réserve, que ce soit pour restaurer les voies de communication ou rendre le fleuve Var navigable. Les crues printanières répétées ou importantes ont des conséquences directes sur le transport des matériaux solides, l'état de la ripisylve et des espèces à forte valeur patrimoniale comme le *Cordulégastre bidenté*. Le **changement climatique**, facteur d'influence majeur, a des conséquences qui restent à mesurer (dépérissement des forêts de pins sylvestres et de mélèzes par exemple) et qui peut influencer négativement les dynamiques de certains habitats ou espèces comme le *Tétras lyre* ou l'*Apollon*.

Le diagnostic est partiel mais il laisse présager que le paysage le plus intéressant en terme de biodiversité et de qualité esthétique et culturelle serait une **mosaïque de paysages fonctionnels entre eux** : vieilles forêts patrimoniales, garrigues patrimoniales, alpages, prairies ou milieux ouverts entretenus par une activité agro-pastorale raisonnée, corridors, falaises à pélites et vallons humides, réseau hydrologique non contraint, etc. La connaissance sur la localisation exacte des enjeux reste à améliorer comme nous l'avons vu plus haut. Mais certains enjeux de fermeture des milieux, de conservation d'îlots de sénescence et de retour au climax sur des zones définies peuvent déjà être mis en œuvre.

Par exemple, l'exploitation forestière potentielle peut ainsi influencer très fortement la composition du patrimoine naturel de la réserve et il convient de mesurer les impacts positifs et négatifs des Plans d'Aménagement Forestiers en cours. La gestion des activités agricoles et pastorales en particulier, que ce soit en permanence pour les caprins ou en estive pour les ovins, représente aussi des enjeux car elle peut conduire à des impacts positifs sur le patrimoine naturel comme par le maintien de certains milieux, mais aussi négatifs par le surpâturage ou le piétinement par

exemple. La pratique du brulage dirigé demande à être suivie attentivement pour en mesurer les résultats.

- > La réserve contient tous les vestiges d'une activité humaine relativement récente (fin XIX^{ème} et début XX^{ème} siècle) : un patrimoine bâti à l'abandon en périphérie, des cultures disparues qui laissent place à une dynamique végétale naturelle, des zones de plantation boisées en attente ou non d'exploitation, un réseau dense de routes, tunnels, ponts, pistes et sentiers à entretenir. On constate que cette occupation humaine, si elle a été plus lâche durant la deuxième moitié du siècle dernier, est à nouveau en augmentation : population, nombre de touristes, réhabilitation des maisons, augmentation du nombre d'installations agricoles, intérêt accru pour le développement de la production d'énergie renouvelable, etc. La réserve va donc devoir faire face ces prochaines années à un **enjeu fort de maîtrise de l'impact des aménagements humains** sur ses patrimoines.

Les projets d'aménagements se situent généralement en bordure de réserve (aménagement de pistes, de micro centrale hydroélectrique, électrification des tunnels, projets de tours opérateurs, etc.) ou plus loin (multiplication des survols du site, du drone aux avions de lignes, création d'un plan d'eau, aménagement du train des Pignes, etc.). Ils sont à considérer avec attention afin d'adapter la gestion du site à d'éventuelles nouvelles contraintes. Et aussi, de manière à intervenir en amont auprès de ces porteurs de projets afin que leurs incidences potentielles ne mettent pas en cause la conservation des patrimoines dont la RNR a la responsabilité : les gestionnaires doivent œuvrer pour faire prendre en compte l'enjeu de ce territoire et trouver des modalités compatibles.

Mais les projets sont aussi à l'intérieur du site : le réseau électrique est aujourd'hui globalement peu dense sauf le long de la route et en travers du fleuve Var mais pourrait augmenter. Quelques points seront d'ailleurs à neutraliser. La chasse, la pêche et la cueillette sont également des activités humaines qui influencent particulièrement les espèces et les milieux, les prélèvements et notamment de grands gibiers influencent la dynamique des milieux et il convient de mieux considérer l'impact positif ou négatif de ces activités.

L'enjeu consiste pour les gestionnaires et ses partenaires à mettre en place des outils qui leur permettent d'influencer de façon positive la valeur ajoutée de ces aménagements et activités humaines, à les rendre compatibles avec la préservation des patrimoines naturels, culturels et paysagers du territoire. Il s'agit donc bien d'un enjeu de qualité humaine et sociale qui devra être trouvée en lien avec l'histoire du site.

- > Aujourd'hui, la force de la gestion de la réserve consiste dans sa co-gestion et dans les relations de confiance qui commencent à naître entre les différents partenaires et experts. **L'enjeu est de maintenir la qualité de cette co-gestion et ces relations partenariales**, terreau de toutes actions réussies. Cette qualité s'explique par la confiance, par une grande place laissée à la communication, à l'information mais aussi par un partage des tâches assez poreux pour permettre que chacun s'épanouisse dans son domaine sans pour autant perdre de vue les considérations de son partenaire.

L'enjeu de gestion consiste également à la **capacité à mobiliser des ressources humaines** (bénévoles, stagiaires, services civiques, etc.), **mais aussi financières**. Actuellement, le diagnostic fait apparaître que ces ressources sont largement insuffisantes face aux enjeux et aux objectifs décrits (que nous détaillons en seconde partie du plan de gestion). Le risque d'épuisement des gestionnaires est grand, à la fois si un phasage pertinent dans le temps n'est pas trouvé, ou si les moyens sollicités ne peuvent pas être obtenus. Les interactions entre les différentes structures sont très étendues et ce travail de mise en cohérence semble parfois continu et jamais satisfait. Plusieurs programmes sont toutefois en cours de démarrage : Leader, Poia, Life, Feder, etc. Les gestionnaires mettent beaucoup d'espoir dans ces solutions en lien étroit avec leur partenaire principal qu'est la Région PACA.

Synthèse des 8 enjeux

Enjeu 1 - Paysages
> Verticalité, contraste de couleurs, typicité de la roche lie-de-vin > Histoire et mémoire du site
Enjeu 2 - Originalité écologique
> Site positionné en transition écologique entre les contextes méditerranéen et alpin > Contexte géologique, minéralogique et pédologique très particulier, conditionnant la présence de certains habitats et espèces
Enjeu 3 - Connaissances
> Manque de connaissances fondamentales sur patrimoines > Besoin de conservation des patrimoines menacés et sensibles > Pédagogie et sensibilisation indispensables
Enjeu 4 - Cohérence du périmètre
> Enjeux écologiques forts en périphérie > Nécessité pour une meilleure lisibilité des actions
Enjeux 5 - Fréquentation humaine du site
> Qualification de la fréquentation et notamment capacité de charges > Besoin d'accompagnement des usagers et prestataires vers la qualité > La route un espace de contemplation ? > Besoin de développement du concept d'itinéraire des gorges
Enjeu 6 - Evolution des milieux
> Affinage de la qualification des facteurs d'influence et des paysages souhaités > Recherche d'une mosaïque de paysages fonctionnels entre eux > Nécessité de partage des modes de gestion définis
Enjeu 7 - Compatibilité des aménagements et activités humaines
> Maîtrise de l'impact des aménagements et activités > Quels outils pour apporter valeur ajoutée aux projets ? > Besoin de développer une qualité humaine et social
Enjeu 8 - Gestion administrative et partenariale
> Maintien de la qualité de la co-gestion > Développement et consolidation des partenariats > Mobilisation des ressources humaines de toute nature et de l'intérêt pour la réserve > Mobilisation des ressources financières

Tableau 42 : Synthèse des enjeux identifiés sur la réserve naturelle des gorges de Daluis



SECTION B

- Gestion de la réserve Naturelle -



Préambule

Pour la Réserve naturelle des gorges de Daluis, l'objectif général est d'assurer un bon état de conservation des patrimoines paysagers, naturels, géologiques et minéralogiques mais également de faire de la réserve un laboratoire d'une rencontre réussie entre l'Homme et la Nature. Il s'agit d'agir autant que possible en amont sur les enjeux et les facteurs d'influence définis dans la partie précédente.

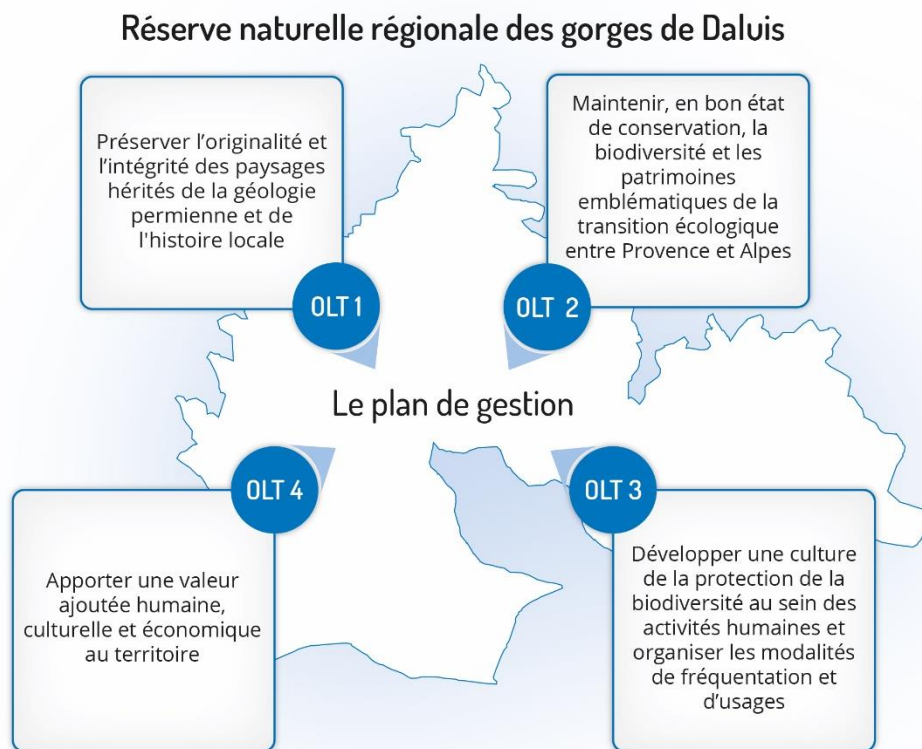
Il est à noter que le territoire de la réserve n'a jamais fait l'objet d'une gestion des espaces naturels spécifique par le passé. Ce premier plan de gestion de la réserve doit donc permettre de tout mettre en place pour assurer cette mission.

La définition des objectifs de gestion à long terme se base sur l'analyse du diagnostic du site, des éléments remarquables du patrimoine paysagers, naturels, géologiques et minéralogiques mais aussi culturel, de la mise en évidence des conflits d'usages et de la définition des enjeux. Ces objectifs à long terme sont eux-mêmes déclinés en objectifs du plan puis en opérations.

B1. Les objectifs à long terme

Les objectifs de gestion à long terme ont été découpés en 4 grands axes présentés dans le schéma suivant. Chacun de ces 4 objectifs à long terme répond aux 8 enjeux précédemment définis avec un accent plus particulier pour certains, résumé ci-dessous :

- OLT1 : enjeu 1 paysage, enjeu 3 connaissance et sensibilisation, enjeu 6 évolution des milieux
- OLT 2 : enjeu 2 originalité écologique, enjeu 3 connaissance et sensibilisation, enjeu 4 cohérence du périmètre
- OLT 3 : enjeu 5 fréquentation, enjeu 7 aménagements humains,
- OLT 4 : enjeu 5 fréquentation, enjeu 8 gestion.



B11. Préserver l'originalité et l'intégrité des paysages hérités de la géologie permienne et de l'histoire locale

La beauté des paysages s'impose à tous lorsque l'on visite les gorges de Daluis. La qualité paysagère du site repose sur la mise en cohérence des activités humaines potentiellement impactantes visuellement avec le caractère naturel des gorges. La conservation des paysages passe également par des **mesures de gestion adaptées**, comme la gestion agropastorale qui permet de maintenir l'ouverture des milieux, concourant ainsi à diversifier le paysage, et crée une barrière protectrice vis-à-vis des incendies pour les milieux les plus fragiles. L'aménagement des anciennes terres agricoles leur confère parfois une **forte valeur culturelle et paysagère**, notamment pour les versants sculptés en terrasse de culture ou de vignobles, avec leurs murs et restanques, ou l'héritage agro-pastoral, avec les drailles de transhumance.

Les facteurs d'influence sur l'objectif à long terme sont essentiellement les activités humaines qui peuvent avoir un impact direct, positif ou négatif, sur la qualité des paysages.

B12. Maintenir en bon état de conservation la biodiversité et les patrimoines emblématiques de la transition écologique entre Provence et Alpes

Le site des gorges de Daluis présente des patrimoines remarquables comme décrits dans la section A. Il regroupe sur une superficie somme toute modeste de 1 082ha, une mosaïque d'habitats allant des milieux les plus provençaux aux plus alpins et accueillant quelques espèces de faune et de flore tout à fait remarquables notamment du fait de la roche originale qui les supporte, la péliste. Il est donc particulièrement important de préserver cette diversité écologique.

Il s'agit ici, avant toute chose, de **laisser évoluer naturellement** un certain nombre d'écosystèmes tels que les forêts, le fleuve Var lui-même. L'exploitation forestière potentielle peut influencer fortement la composition du patrimoine naturel de la réserve et il convient de mesurer les impacts positifs et négatifs des Plans d'Aménagement Forestiers en cours et à venir.

L'acquisition de nouvelles connaissances sur les espèces, les écosystèmes, la formation des roches et des minéraux présents mais aussi sur les patrimoines culturels d'une part et **l'observation de l'évolution du territoire** d'autre part, constituent deux points fondamentaux pour améliorer et développer des mesures efficaces de protection et de préservation de cet environnement si fragile que sont les gorges.

Les suivis mis en place dans la Réserve naturelle des gorges de Daluis et sur les zones périphériques doivent contribuer à **affiner le diagnostic et la stratégie** de la réserve dans un processus de **perpétuelle d'évaluation et de remise en question**.

Les facteurs d'influence sur l'objectif à long terme sont :

- La faible connaissance écologique (état de conservation, dynamique...) du site (étant donné la jeunesse de sa mise en gestion : 2012).
- La fréquentation touristique et sportive qui semble aujourd'hui modérée mais est en augmentation importante,
- Les facteurs naturels comme les éboulements, les événements climatiques exceptionnels (crues, tempêtes) et les changements climatiques,
- Le cours du bois et son exploitabilité,
- La limite administrative du site n'englobe pas l'intégralité d'une unité écologique,
- Le manque de moyens financiers et humains pour pouvoir développer des programmes de recherche et des actions pertinentes.

B13. Développer une culture de la protection de la biodiversité au sein des activités humaines et organiser les modalités de fréquentation et d'usages

Le site des gorges de Daluis, en particulier la route, le sentier du point sublime et le fleuve Var, attire de **nombreux usagers** en période estivale. Le site est également convoité, à d'autres moments de l'année, pour diverses activités telles que la chasse ou le VTT. L'enjeu consiste ici en une **gestion raisonnée et concertée** tenant compte de la fragilité des milieux d'une part, et d'autre part des opportunités pour développer des activités humaines exploitant durablement la beauté et les ressources offertes par le site.

Il importe ainsi de **coordonner les activités** qui participent à la gestion et à la valorisation du site tout en veillant à ce qu'elles ne se révèlent pas préjudiciables.

Les facteurs d'influence sur l'objectif à long terme sont :

- Les structures gestionnaires des espaces naturels sont parfois assez mal acceptées localement (frein au développement, contraintes imposées...),
- Une méconnaissance des richesses naturelles de la RNR et de son fonctionnement,
- Un manque d'information sur les atouts des réserves pour le territoire,
- Une multiplicité d'acteurs et d'usagers sans interlocuteurs nécessairement identifiés.

B14. Apporter une valeur ajoutée humaine, culturelle et économique au territoire

Il s'agit ici d'un objectif à long terme réellement innovant et original dans le sens où il est clairement affiché par les co-gestionnaires. La réserve est porteuse d'espoir pour **l'emploi sur le territoire** qui souhaite en faire un moteur économique majeur et exemplaire en termes de **qualité environnementale**.

Pour cela, deux priorités ont été établies pour le premier plan de gestion : le développement de la **randonnée** en parallèle avec un tourisme scientifique de qualité ainsi que la question de l'aménagement de la route.

Par ses missions, la Réserve naturelle des gorges de Daluis s'inscrit logiquement dans les principes du développement durable. Ainsi, les éléments déterminants de la gestion du site repose sur : la participation des acteurs, l'organisation du pilotage (comité consultatif et experts), la transversalité des approches, l'évaluation partagée et une stratégie d'amélioration continue.

La réserve s'engage ainsi à être exemplaire dans son fonctionnement et dans l'exercice de son pouvoir de police.

Les facteurs d'influence sur l'objectif à long terme sont :

- La fréquentation touristique et sportive qui semble aujourd'hui modérée mais est en augmentation importante,
- Le manque de moyens financiers et humains pour pouvoir développer des programmes de recherche et des actions pertinentes.
- Les structures gestionnaires des espaces naturels sont parfois assez mal acceptées localement (frein au développement, contraintes imposées...),
- Une méconnaissance des partenaires et des difficultés pour s'engager aux côtés des cogestionnaires,
- Le manque de moyens humains, financiers et techniques alloués à la gestion du site,
- L'existence et le dynamisme d'acteurs locaux aux activités économiques compatibles ou pouvant aisément le devenir.

B2. Les objectifs du plan

Le choix des objectifs du plan a été guidé par des considérations d'insertion sociale, voire économique de la réserve, par exemple en favorisant l'émergence d'une agriculture de qualité ou l'usage de la concertation plutôt que la contrainte réglementaire. Le choix a également été guidé par la priorité donnée aux processus naturels ou le principe de développement durable.

Ainsi, après examen des facteurs influençant les **4 objectifs à long terme**, ces derniers ont été déclinés en **14 objectifs du plan**. Ces objectifs du plan visent à un résultat concret à moyen terme. Leur durée de vie est celle du plan, même s'ils peuvent être reconduits.

Ce premier plan de gestion est basé sur l'amélioration des connaissances et la mise en place des fondamentaux de gestion de la réserve naturelle. Cette amélioration des connaissances concerne les aspects écologiques et patrimoniaux, mais aussi les activités socio-économiques.

OLT1. Préserver l'originalité et l'intégrité des paysages hérités de la géologie permienne et de l'histoire locale

- > **Etablir une charte de la qualité paysagère**
L'unité paysagère du site, gorges rouges et lit en tresse du Var, est forte et représente une valeur patrimoniale unique. Afin de partager les éléments clefs de la qualité paysagère du site avec les acteurs pouvant l'influencer, il est essentiel d'élaborer un document de référence par l'adoption d'une charte de la qualité paysagère de la RNR.
- > **Maintenir, restaurer et encourager les pratiques contribuant à la qualité des paysages caractéristiques du site**
Conformément à la charte paysagère en vigueur, les éléments d'origine anthropique contribuant à la qualité des paysages devront être en bon état et intégrés au paysage. De même, d'une manière générale, le site devra être propre et correspondre aux attentes qu'un visiteur peut espérer pour un espace naturel à protection forte.

OLT2. Maintenir en bon état de conservation la biodiversité et les patrimoines emblématiques de la transition écologique entre Provence et Alpes

- > **Acquérir des connaissances faune/ flore/ habitats pour mieux cerner la responsabilité de la réserve**
La RNR dispose d'inventaires de référence permettant de dresser l'inventaire de ces patrimoines mais ces connaissances restent très parcellaires. De même, l'état de conservation des espèces à forte valeur patrimoniale reste mal connu et les co-gestionnaires éprouvent des difficultés à déterminer le niveau de responsabilité de la RNR.
Pour ce 1^{er} plan de gestion, cet objectif du plan vise à conforter les connaissances sur les groupes taxonomiques connus (ex. oiseaux, papillons diurnes) et en acquérir de nouvelles sur des taxons à enjeux (ex. mollusques endémiques, spéléropès) ou pour des taxons dont les enjeux ne sont pas déterminés mais pressentis (ex. lichens, flore).
Les opérations associées à cet objectif alimenteront au fil du temps la réflexion des co-gestionnaires et permettront de mieux définir les modes de gestion et/ou de protection appropriés pour les espèces ou habitats naturels nouvellement définis et présentant un enjeu. Cet objectif préparera le prochain plan de gestion de la réserve.
- > **Eviter le prélèvement et la dégradation du patrimoine géologique et des espèces minéralogiques remarquables et poursuivre l'acquisition de connaissances les concernant**
La réputation internationale du site comme haut lieu de la minéralogie est à la hauteur de sa richesse. La RNR a un rôle important en termes de conservation et porter à connaissance de ce patrimoine. Le patrimoine géologique de la réserve est particulièrement remarquable à plusieurs titres, les pélites permienes, roches couleur lie-de-vin, caractérisent et modèlent le paysage, lui conférant une forte identité où peut être observé le contact entre le Permien et le

Trias, et plusieurs formations typiques comme les mud-cracks. Ce secteur représente ainsi un véritable **territoire école** pour les géologues amateurs comme professionnels qui peuvent observer l'histoire de la terre en quelques kilomètres.

> **Renforcer la prise en compte de la naturalité des écosystèmes forestiers dans les modes de gestion actuels**

Les espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux forestiers nécessitent la conservation des arbres à cavités (microhabitats), des arbres sénescents et morts (sur pied ou couchés) ainsi que de gros arbres, le peuplement présentant dans son ensemble une végétation étagée dans laquelle le dérangement est faible. L'exploitation forestière prévue sur les parcelles soumises au régime forestier demande à être envisagée en ce sens, notamment par l'inclusion d'îlots de sénescence dans les futurs Aménagements Forestiers.

> **Prendre en compte le fonctionnement écosystémique du site et les enjeux périphériques**

Au-delà des frontières administratives du site, de grands processus écologiques prennent place au sein et en dehors de la réserve. Etant donné, qu'ils peuvent influencer l'état de conservation des patrimoines (ex. qualité des eaux du bassin versant), il convient de les étudier à plus grande échelle.

Par ailleurs, les lieux de vie des espèces et leurs connexions, au sein même de la réserve mais aussi en lien avec les autres espaces naturels en périphérie, demandent à être pris en compte pour s'assurer de leur bonne fonctionnalité (ex. neutralisation des obstacles comme les lignes électriques dangereuses pour l'avifaune). La déclinaison locale du SRCE PACA constituera une bonne base à ces réflexions.

Enfin, le périmètre actuel de la réserve correspond à une réalité administrative, seules les parcelles communales ayant été considérées lors de la création de la RNR. Afin de rendre une cohérence écologique à l'ensemble géré, par exemple en suivant les lignes de crêtes, il est important d'étudier la possibilité d'intégrer d'autres parcelles.

> **Acquérir des connaissances sur le patrimoine culturel de la réserve**

Le site possède un passé d'occupation humaine lointain et plus récent très riche, dont certains éléments sont encore visibles aujourd'hui. Cependant, l'information n'est pas collectée, ni centralisée, ni analysée, ni valorisée.

OLT3. Développer une culture de la protection de la biodiversité au sein des activités humaines et organiser les modalités de fréquentation et d'usages

> **Valoriser les différents patrimoines de la réserve**

Les patrimoines de la réserve sont peu connus par le public, soit par manque de culture générale, soit par le fait qu'ils soient inaccessibles. Une bonne compréhension pour une meilleure protection figure parmi les messages essentiels d'une réserve naturelle. La diversité des milieux sur les gorges et les cortèges d'espèces associées en font un territoire école.

> **Intégrer les sports de nature dans la gestion de la réserve**

Les sports de pleine nature s'exercent abondamment sur le site et il convient d'informer les usagers sur les impacts négatifs potentiels de leur pratique tout comme les bons gestes à adopter. Un zonage des activités est un des éléments essentiels à mettre en œuvre pour s'assurer de leur compatibilité avec les objectifs conservatoires du site.

> **Concilier les activités cynégétiques, de la pêche et de la cueillette avec les enjeux du site**

Globalement, il s'agit de coordonner au mieux les activités humaines diverses dans le respect du site et de sa réglementation. Là aussi, l'organisation de ces activités dans le temps et dans l'espace, en concertation avec les acteurs concernés, est nécessaire pour s'assurer de l'adéquation des pratiques avec les objectifs conservatoires du site.

> **Contribuer à une meilleure prise en compte de la biodiversité dans l'activité agricole**

Le développement des activités agricoles dans le cadre de la nouvelle gestion du site est une orientation du plan de gestion. Elle doit cependant intégrer la biodiversité pour pouvoir s'exercer en adéquation avec les autres objectifs du plan, en privilégiant notamment les modes de

productions respectueuses comme l'agriculture biologique.

OLT4. Apporter une valeur ajoutée humaine, culturelle et économique au territoire

- > **Mettre en cohérence le projet de développement du territoire avec la réserve**
Pour être parfaitement intégrée et acceptée, la réserve doit permettre de développer les activités éco-touristiques responsables du territoire, reposant sur une mise en réseau de l'offre et les sites de valorisation du patrimoine existants. La réserve peut devenir un lieu privilégié du tourisme scientifique. La sensibilisation de tous les publics à l'importance de la préservation de la valeur patrimoniale du site est souhaitée ainsi que la mise en place d'un accueil du public dans les meilleures conditions. En outre, un tourisme spécifique peut se développer autour de la langue et des traditions locales.
- > **Faire de la réserve des gorges un espace de contemplation**
La route qui traverse la réserve est la principale source de fréquentation et le moyen privilégié de découvrir la réserve. Une attention particulière doit donc lui être accordée, notamment en termes d'attractivité et de sécurité.
- > **Mettre en place un système de gestion participatif et concerté afin de conforter la gestion quotidienne du site et d'assurer la surveillance et les pouvoirs de police**
Les gorges de Daluis sont un site majeur de l'arrière-pays niçois entre côte d'Azur et Mercantour. La gestion du site qui doit allier fréquentation, qualité paysagère et respect de l'environnement unique et fragile est un véritable enjeu et en ce sens il est indispensable d'assurer une gestion optimale et concertée avec une équipe pluridisciplinaire qualifiée et en partenariat avec les structures locales, régionales, nationales et internationales.
La circulation des véhicules sur les pistes ou les chemins, la pratique du camping sauvage, les activités sportives en dehors des sentiers, la divagation des chiens, sont autant de phénomènes qui sont susceptibles de générer des nuisances et porter préjudice à l'équilibre écologique des milieux (destruction de la faune et de la flore, déchets, dérangement de la faune, etc.). Il apparaît donc important de les réglementer. Ceci bien entendu en parallèle de fortes actions de sensibilisation.

B3. Les opérations

B31. Définition des opérations

Les 14 objectifs du plan ont été déclinés en **65 opérations**. Une opération est la mise en œuvre concrète et planifiée d'un ou plusieurs moyens qui contribuent à la réalisation des objectifs du plan. Chaque opération a fait l'objet d'une fiche descriptive et de suivi. Chaque fiche comporte 7 champs :

- Contexte
- Description de l'opération
- Partenaires techniques
- Partenaires et programmes financiers potentiels
- Type d'opérations classées par codes (cf. Cahier méthodologique RNF)
 - PO : police de la nature,*
 - SE : suivi, études, inventaires,*
 - RE : recherche,*
 - TU : travaux uniques, équipements,*
 - TE : travaux d'entretien, maintenance,*
 - PI : pédagogie, informations, animations, éditions,*
 - AD : gestion administrative.*
- Priorité : 1 : priorité haute ; 2 : priorité moyenne ; 3 : priorité faible
- Photos ou illustrations

Le champ indicateur de résultats est traité dans **le tableau de bord** présenté dans la partie C suivante.

Ces fiches permettront donc de mieux suivre le déroulement des opérations et faciliteront l'évaluation des opérations, puisque des indicateurs de réalisation et de résultats ont été élaborés dans le tableau de bord.

B32. Le registre des opérations

Le registre des 65 opérations est annexé au plan de gestion.

B4. Codification et organisation de l'arborescence

Objectif long terme	Objectif du plan	Opérations	Référence	Priorité
Préserver l'originalité, la typicité et l'intégrité des paysages hérités de la géologie permienne et de l'histoire locale	Etablir une charte de la qualité paysagère	Mise en place d'un observatoire photographique de l'évolution des paysages	OBS1	1
		Réalisation d'une étude paysagère	1.1	1
		Rédaction de la charte paysagère et conventionnement avec les acteurs pouvant influencer la qualité des paysages	1.2	1
	Maintenir, restaurer et encourager les pratiques contribuant à la qualité des paysages caractéristiques du site	Entretien et nettoyage de la réserve	1.3	1
		Entretien et restauration des infrastructures, ouvrages d'art	1.4	1
		Maintien et restauration des murs en pierres sèches	1.5	2
		Mise en place de façon raisonnée de panneaux d'information et de signalétiques adaptés à la réserve	1.6	1
		Soutien à la réhabilitation ou replantation du petit patrimoine agricole végétal	1.7	2
Maintenir, en bon état de conservation, la biodiversité et les patrimoines emblématiques de la transition écologique entre contextes méditerranéens et alpins, et marqués par leur forte	Acquérir des connaissances faune/flore/habitats pour mieux cerner la responsabilité de la RNR	Mise en place d'un observatoire de la bio- et géodiversité et des effets du changement climatique	OBS2	1
		Mise en place de protocoles d'inventaires et de suivis des espèces faunistiques et floristiques à forte valeur patrimoniale	2.1	1
		Rédaction de monographies sur les espèces faunistiques et floristiques à forte valeur patrimoniale	2.2	1
		Définition des modes de gestion et/ou de protection appropriés pour les espèces ou habitats naturels nouvellement définis comme présentant un enjeu suite à l'acquisition de connaissance	2.3	2
		Etude de la pélite comme substrat à la vie	2.4	2

Objectif long terme	Objectif du plan	Opérations	Référence	Priorité
originalité géologique	Eviter le prélèvement et la dégradation du patrimoine géologique et des espèces minéralogiques remarquables, et poursuivre l'acquisition de connaissances les concernant	<i>Etude des habitats naturels non décrits</i>	2.5	2
		<i>Poursuite de la recherche de nouveaux minéraux et meilleure compréhension de leurs formations</i>	2.6	1
		<i>Création d'une banque de données sur les patrimoines géologiques remarquables</i>	2.7	1
		<i>Protection des objets géologiques remarquables et sensibles, des mines et autres cavités à enjeux</i>	2.8	2
		<i>Constitution d'une collection d'objets géologiques et d'espèces minéralogiques remarquables</i>	2.9	2
	Renforcer la prise en compte de la naturalité des écosystèmes forestiers dans les modes de gestion actuels	<i>Etude sur les enjeux de conservation et la localisation des espèces et des milieux forestiers à enjeux forts de préservation de la biodiversité</i>	2.10	1
		<i>Mise en conformité des plans d'aménagements forestiers communaux en concertation avec les acteurs</i>	2.11	1
		<i>Conservation des très gros bois et création d'îlots de sénescence sur les sites d'exploitation</i>	2.12	1
	Prendre en compte le fonctionnement écosystémique du site et les enjeux périphériques	<i>Etude sur le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du massif du Dôme de Barrot</i>	2.13	1
		<i>Définition des corridors écologiques fonctionnels et en connexion avec les autres espaces naturels gérés à proximité</i>	2.14	1
		<i>Etude de la redéfinition du périmètre de la RNR à la vue des enjeux en périphérie du site</i>	2.15	1
		<i>Réalisation d'une animation foncière sur les enclaves de propriétés privées</i>	2.16	1
	Acquérir des connaissances sur le patrimoine culturel de la réserve	<i>Etude de l'organisation de la vie sur le site aux siècles derniers et l'évolution de l'occupation du sol</i>	2.17	2
		<i>Recueil de la mémoire humaine du site</i>	2.18	1
Développer une culture de la protection de la biodiversité au sein des activités	Valoriser les différents patrimoines de la réserve	<i>Mise en place d'un observatoire de la fréquentation humaine du site</i>	OBS3	1
		<i>Rédaction du projet pédagogique de la réserve Naturelle</i>	3.1	1
		<i>Création et mise en œuvre d'un plan de formation à destination des professionnels locaux</i>	3.2	1

Objectif long terme	Objectif du plan	Opérations	Référence	Priorité
humaines et organiser les modalités de fréquentation et d'usages		<i>Création d'un plan de communication</i>	3.3	1
		<i>Création des outils pédagogiques nécessaires aux programmes de valorisation et aux points relais</i>	3.4	1
		<i>Mise en place et animation des actions de sensibilisation</i>	3.5	1
		<i>Etude de faisabilité pour l'aménagement de lieux dédiés à la sensibilisation</i>	3.6	1
	Intégrer les sports de nature dans la gestion de la réserve	<i>Création d'un zonage des activités sportives</i>	3.7	1
		<i>Mise en place, avec les professionnels des sports de nature, d'une labellisation des pratiques respectueuses</i>	3.8	2
		<i>Encadrement et suivi des manifestations sportives</i>	3.9	1
	Concilier les activités cynégétiques, de la pêche et de la cueillette avec les enjeux du site	<i>Conventionnement avec les sociétés de chasse et les associations de pêche pour la prise en compte des enjeux de la réserve</i>	3.10	1
		<i>Etude des différentes plantes sauvages comestibles de la réserve et connaissance des prélèvements effectués</i>	3.11	2
		<i>Organisation des modalités de cueillette des plantes sauvages</i>	3.12	1
	Contribuer à une meilleure prise en compte de la biodiversité dans l'activité agricole	<i>Conventionnement avec les agriculteurs</i>	3.13	1
		<i>Amélioration de la cohabitation entre l'activité pastorale et les grands prédateurs</i>	3.14	2
Apporter une valeur ajoutée humaine, culturelle et économique au territoire		<i>Mise en place d'un observatoire socio-économique auprès des acteurs du territoire et des partenaires</i>	OBS4	1
	Mettre en cohérence le projet de développement du territoire avec la réserve	<i>Qualification de l'image de la réserve et des attentes socio-économiques</i>	4.1	1
		<i>Mise en scène du petit patrimoine bâti</i>	4.2	2
		<i>Faire du territoire de la réserve un lieu privilégié du tourisme scientifique</i>	4.3	1

Objectif long terme	Objectif du plan	Opérations	Référence	Priorité
	Faire de la réserve un espace de contemplation	Réalisation d'un plan de mobilité douce du site	4.4	2
		Sécurisation, restauration et mise en valeur des itinéraires de randonnées, notamment le "balcon des gorges"	4.5	1
		Etude de la gestion des stationnements, de l'aménagement des abords de la route et des panoramas sans risque	4.6	1
		Aménagement de véritables portes d'entrées du site	4.7	1
	Mettre en place un système de gestion participatif et concerté afin de conforter la gestion quotidienne du site et assurer la surveillance et les pouvoirs de police	Gestion administrative et financière	4.8	1
		Mise en œuvre et évaluation du plan de gestion	4.9	1
		Aménagement de locaux dédiés aux gestionnaires et experts sur site	4.10	1
		Organisation de la gestion des données naturalistes et des autres données	4.11	1
		Formation continue du personnel	4.12	1
		Accueil des stagiaires, services civiques et éco volontaires	4.13	1
		Sécurisation des partenariats avec les acteurs du territoire	4.14	1
		Faire vivre le comité consultatif et le comité scientifique du site	4.15	1
		Facilitation de l'engagement des experts et des bénévoles	4.16	1
		Coopération avec le réseau RNF	4.17	1
		Mise en place une politique pénale en accord avec le procureur	4.18	1
		Mise en place d'un agent commissionné et des outils et réseaux nécessaires à son travail	4.19	1
		Surveillance du site et information des usagers	4.20	1

B5. La programmation du plan de gestion

B51. Plan de gestion sur 6 ans

Il s'agit de proposer une répartition réfléchie des opérations sur la durée du plan de gestion afin de prévoir le programme de travail pour chaque année et les moyens financiers et humains nécessaires. Cette programmation sur **6 ans** reste indicative de façon à l'adapter aux fluctuations naturelles et budgétaires, aux difficultés imprévues de mise en œuvre.

Deux types d'opérations peuvent se distinguer : celles qui se répètent tous les ans ou plusieurs fois au cours du plan de gestion (R : Récurrente), celles qui sont ponctuelles (P).

Ci-dessous, il s'agit de présenter succinctement les principales opérations ponctuelles réparties chaque année et donc de dégager les temps forts et les grandes thématiques des 6 années à venir.

2016

- Etude paysagère
- Mise en place des protocoles d'inventaires
- Etude forestière
- Mémoire humaine
- Zonage des activités sportives
- Balcon des gorges
- Projet pédagogique
- Plan de communication
- Qualification de l'image de la réserve
- Politique pénale et commissionnement agent

2017

- Charte paysagère et conventionnement
- Diagnostic pastoral et conventionnement agriculteurs
- Conventionnement chasse/pêche
- Panneaux information et signalétiques
- Plan aménagement forestier
- Etude sur le fonctionnement hydrologique
- Définition des corridors écologiques
- Etude des lieux d'interprétation
- Mise en place des portes d'entrée

2018

- Plan de formation pour les professionnels
- Démarche de labellisation accompagnateurs
- Protection des objets géologiques et des galeries mines
- Conservation des vieilles forêts
- Aménagement route espace contemplation

2019

- Recherche de nouveaux minéraux
- Etude de la pépite comme substrat à la vie
- Plan de mobilité douce

2020

- Etude de l'histoire du site
- Plantes sauvages et modalités cueillette
- Définition des nouveaux modes de gestion et/ ou protection
- Evaluation du plan de gestion 2016-2021

2021

- Grands prédateurs
- Rédaction du plan de gestion suivant (2022-2030)

Programmation indicative du plan de gestion 2016 - 2021

Code	Objectifs / Opérations	Planification						Périodicité	Organisme	Résultat		
		2016	2017	2018	2019	2020	2021					
OLT 1 - Préserver l'originalité, la typicité et l'intégrité des paysages hérités de la géologie permienne et de l'histoire locale												
SE	Mise en place d'un observatoire photographique de l'évolution des paysages							pluriannuelle	Gestionnaire	rapport		
Etablir une charte de la qualité paysagère												
SE	Réalisation d'une étude paysagère	x						ponctuelle, une fois	Prestataire	rapport		
SE-PI	Rédaction de la charte paysagère et conventionnement avec les acteurs pouvant influencer la qualité des paysages		x						ponctuelle, une fois	Gestionnaire	rapport et conventions	
Maintenir, restaurer et encourager les pratiques contribuant à la qualité des paysages caractéristiques du site												
TE	Entretien et nettoyage de la réserve						pluriannuelle, régulière	Gestionnaire	chantier			
SE-TU-TE	Entretien et restauration des infrastructures, ouvrages d'art						au gré des projets	Gestionnaire/Prestataire	chantier			
TU-PI	Maintien et restauration des murs en pierres sèches							au gré des projets	Gestionnaire	chantier		
SE-TU-TE	Mise en place de façon raisonnée de panneaux d'information et de signalétiques adaptés à la réserve		x						ponctuelle, plusieurs fois	Prestataire/Partenariat	balisage	
TU-PI	Soutien à la réhabilitation ou replantation du petit patrimoine agricole végétal							ponctuelle, plusieurs fois	Gestionnaire/Partenariat	plantation		
SE-TU-TE-PI	Soutien à la pratique d'activités agro-pastorales raisonnées et aux actions de revalorisation biologique des milieux en dynamique de déprise		x						ponctuelle, plusieurs fois	Gestionnaire/Partenariat	convention	
OLT 2 - Maintenir, en bon état de conservation, la biodiversité et les patrimoines emblématiques de la transition écologique entre contextes méditerranéens et alpins, et marqués par leur forte originalité géologique												
SE-RE	Mise en place d'un observatoire de la bio- et géodiversité et des effets du changement climatique						pluriannuelle	Gestionnaire	rapport			
Acquérir des connaissances faune/flore/habitats pour mieux cerner la responsabilité de la RNR												
SE-RE	Mise en place de protocoles d'inventaires et de suivis des espèces faunistiques et floristiques à forte valeur patrimoniale	x						ponctuelle	Gestionnaire/Partenariat	rapport, suivi		
SE-PI	Rédaction de monographies sur les espèces faunistiques et floristiques à forte valeur patrimoniale		x	x					ponctuelle, deux fois	Gestionnaire	rapport	
SE-TU	Définition des modes de gestion et/ou de protection appropriés pour les espèces ou habitats naturels nouvellement définis comme présentant un enjeu suite à l'acquisition de connaissance						x	ponctuelle, une fois	Prestataire/Partenariat	rapport		
RE	Etude de la pélite comme substrat à la vie						x	ponctuelle, une fois	Prestataire/Partenariat	rapport		
RE	Etude des habitats naturels non décrits						x	ponctuelle, une fois	Prestataire/Partenariat	rapport		
Eviter le prélèvement et la dégradation du patrimoine géologique et des espèces minéralogiques remarquables, et poursuivre l'acquisition de connaissances les concernant												
RE	Poursuite de la recherche de nouveaux minéraux et meilleure compréhension de leurs formations					x		pluriannuelle	Partenariat	rapport		
SE-PI	Création d'une banque de données sur les patrimoines géologiques remarquables								ponctuelle, plusieurs fois	Gestionnaire	BDD	
PO-TU-PI	Protection des objets géologiques remarquables et sensibles, des mines et autres cavités à enjeux					x	x			ponctuelle, plusieurs fois	Gestionnaire	balisage
PI	Constitution d'une collection d'objets géologiques et d'espèces minéralogiques remarquables						x			ponctuelle, une fois	Gestionnaire	collection
Renforcer la prise en compte de la naturalité des écosystèmes forestiers dans les modes de gestion actuels												
SE	Etude sur les enjeux de conservation et la localisation des espèces et des milieux forestiers à enjeux forts de préservation de la biodiversité	x						ponctuelle, une fois	Prestataire/Partenariat	rapport		
PI	Mise en conformité des plans d'aménagements forestiers communaux en concertation avec les acteurs				x					ponctuelle, une fois	Gestionnaire / ONF	rapport
TU-PI	Conservation des très gros bois et création d'îlots de sénescence sur les sites d'exploitation						x			ponctuelle, une fois	Gestionnaire/Partenariat	balisage
Prendre en compte le fonctionnement écosystémique du site et les enjeux périphériques												
RE	Etude sur le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du massif du Dôme de Barrot				x					ponctuelle, une fois	Prestataire/Partenariat	rapport
SE	Définition des corridors écologiques fonctionnels et en connexion avec les autres espaces naturels gérés à proximité				x					ponctuelle, une fois	Gestionnaire/Partenariat	rapport
SE-PI	Etude de la redéfinition du périmètre de la RNR à la vue des enjeux en périphérie du site							ponctuelle, plusieurs fois	Gestionnaire	cartographie		
SE-PI-AD	Réalisation d'une animation foncière sur les enclaves de propriétés privées	x				x		x	ponctuelle, plusieurs fois	Gestionnaire	cartographie	
Acquérir des connaissances sur le patrimoine culturel de la réserve												
RE-PI	Etude de l'organisation de la vie sur le site aux siècles derniers et l'évolution de l'occupation du sol						x			ponctuelle, une fois	Gestionnaire	rapport
RE-PI	Recueil de la mémoire humaine du site	x								ponctuelle, une fois	Gestionnaire	rapport
OLT 3 - Développer une culture de la protection de la biodiversité au sein des activités humaines et organiser les modalités de fréquentation et d'usages												

SE-TU-TE-PI	Mise en place d'un observatoire de la fréquentation humaine du site		pluriannuelle, régulière	Gestionnaire	rapport
Valoriser les différents patrimoines de la réserve					
SE-PI	Rédaction du projet pédagogique de la réserve naturelle	x	ponctuelle, une fois	Gestionnaire	rapport
SE-PI	Création et mise en œuvre d'un plan de formation à destination des professionnels locaux	x	ponctuelle, une fois	Gestionnaire	rapport
SE-PI	Création d'un plan de communication	x	ponctuelle, une fois	Gestionnaire	rapport
SE-TU-PI	Création des outils pédagogiques nécessaires aux programmes de valorisation et aux points relais		ponctuelle, plusieurs fois	Gestionnaire/Partenariat/Prestataire	outils
SE-PI	Mise en place et animation des actions de sensibilisation		ponctuelle, plusieurs fois	Gestionnaire/Partenariat	animations
SE-PI	Etude de faisabilité pour l'aménagement de lieux dédiés à la sensibilisation	x	ponctuelle, une fois	Prestataire	rapport
Intégrer les sports de nature dans la gestion de la réserve					
SE-PI	Création d'un zonage des activités sportives	x	ponctuelle, une fois	Gestionnaire	cartographie
SE-PI	Mise en place, avec les professionnels des sports de nature, d'une labellisation des pratiques respectueuses	x	ponctuelle, une fois	Gestionnaire	charte
PO-PI-AD	Encadrement et suivi des manifestations sportives		ponctuelle, plusieurs fois	Gestionnaire	balisage
Concilier les activités cynégétiques, de la pêche et de la cueillette avec les enjeux du site					
SE-PI	Conventionnement avec les sociétés de chasse et les associations de pêche pour la prise en compte des enjeux de la réserve	x	ponctuelle, une fois	Gestionnaire	convention
SE	Etude des différentes plantes sauvages comestibles de la réserve et connaissance des prélèvements effectués	x	ponctuelle, une fois	Gestionnaire	rapport
PO-AD	Organisation des modalités de cueillette des plantes sauvages	x	ponctuelle, une fois	Gestionnaire	balisage, réglementation
Contribuer à une meilleure prise en compte de la biodiversité dans l'activité agricole					
PI	Conventionnement avec les agriculteurs	x	ponctuelle, une fois	Gestionnaire	rapport
SE-PI	Amélioration de la cohabitation entre l'activité pastorale et les grands prédateurs	x	ponctuelle, une fois	Gestionnaire	balisage
OLT 4 - Apporter une valeur ajoutée humaine, culturelle et économique au territoire					
AD	Mise en place d'un observatoire socio-économique auprès des acteurs du territoire et des partenaires		pluriannuelle, régulière	Gestionnaire	rapport
Mettre en cohérence le projet de développement du territoire avec la réserve					
PI	Qualification de l'image de la réserve et des attentes socio-économiques	x	ponctuelle, une fois	Gestionnaire	rapport
TU-PI	Mise en scène du petit patrimoine bâti		au gré des projets	Prestataire	chantier
SE	Faire du territoire de la réserve un lieu privilégié du tourisme scientifique	x	x	Gestionnaire/Partenariat	rapport
Intégrer les sports de nature dans la gestion de la réserve					
SE-PI	Réalisation d'un plan de mobilité douce du site	x	ponctuelle, une fois	Prestataire	rapport
SE-TU-TE	Sécurisation, restauration et mise en valeur des itinéraires de randonnées, notamment le "balcon des gorges"	x	ponctuelle, une fois	Prestataire	balisage
SE	Etude de la gestion des stationnements, de l'aménagement des abords de la route et des panoramas sans risque	x	ponctuelle, une fois	Prestataire	rapport
SE-TU-PI	Aménagement de véritables portes d'entrées du site	x	ponctuelle, une fois	Prestataire	chantier
Mettre en place un système de gestion participatif et concerté afin de conforter la gestion quotidienne du site et assurer la surveillance et les pouvoirs de police					
AD	Gestion administrative et financière		pluriannuelle, régulière	Gestionnaire	rapport
AD	Mise en œuvre et évaluation du plan de gestion	x	pluriannuelle, régulière	Gestionnaire	rapport
TU-AD	Aménagement de locaux dédiés aux gestionnaires et experts sur site		selon opportunité	Prestataire	chantier
AD	Organisation de la gestion des données naturalistes et des autres données		pluriannuelle, régulière	Gestionnaire	BDD
AD	Formation continue du personnel		pluriannuelle, régulière	Gestionnaire	formation
AD	Accueil des stagiaires, services civiques et éco volontaires		pluriannuelle, régulière	Gestionnaire	rapport
AD	Sécurisation des partenariats avec les acteurs du territoire		pluriannuelle, régulière	Gestionnaire	convention
AD	Faire vivre le comité consultatif et le comité scientifique du site		pluriannuelle, régulière	Gestionnaire	animation
AD	Facilitation de l'engagement des experts et des bénévoles		pluriannuelle, régulière	Gestionnaire	animation
AD	Veille sur les projets du territoire pouvant impacter la réserve et conseil aux porteurs de projets		pluriannuelle, régulière	Gestionnaire	rapport
AD	Coopération avec le réseau RNF		pluriannuelle, régulière	Gestionnaire	animation
PO	Mise en place une politique pénale en accord avec le procureur	x	ponctuelle, une fois	Gestionnaire	rapport
PO	Mise en place d'un agent commissionné et des outils et réseaux nécessaires à son travail	x	ponctuelle, une fois	Gestionnaire	formation
PO-PI-AD	Surveillance du site et information des usagers		pluriannuelle, régulière	Gestionnaire	surveillance

B52. Programmation indicative des moyens humains sur 6 ans

Cet exercice permet d'approcher le coût en moyen humain pour les opérations effectuées en régie par les cogestionnaires. L'estimation globale fait apparaître les besoins suivants :

- Un temps plein de travail pour un poste de « conservateur » avec des missions de coordination, de montage de projets, de recherche de financements, d'établissement de partenariats, de lancement des opérations. Ce temps plein pourrait être réparti en 2 mi-temps entre les 2 cogestionnaires → 1ETP
- Un temps plein de travail pour un « garde technicien » avec des compétences naturalistes, en base de données, SIG mais aussi de mise en œuvre de petits travaux → 1 ETP
- Un mi-temps « animation nature » pour les actions de sensibilisation, accueil du public, formation → 0,5 ETP
- Un quart temps pour la « communication » avec une compétence marketing et création graphique → 0,25 ETP
- Un quart temps pour « l'assistance administrative » : secrétariat, comptabilité, paie → 0,25 ETP
- 2 ambassadeurs de la biodiversité ayant pour missions de promouvoir les opérations de la réserve auprès des usagers et de recueillir leurs témoignages et attentes → 2 ETP



SECTION C

- Evaluation de la réserve naturelle -



Préambule

L'évaluation est un jugement de valeur sur une action, dans une perspective de prise de décision (PLANTE J., 1991). Il s'agit, en premier lieu, de vérifier l'efficacité, la cohérence et la pertinence des objectifs du plan et des opérations afin de les modifier s'ils ne sont pas en mesure d'atteindre les objectifs à long terme. En second lieu, il s'agit d'adapter le plan aux apports de connaissance de la réserve naturelle (suite aux inventaires et aux études), à l'évolution du milieu (suite à la gestion, à des catastrophes naturelles ou à des changements de conditions écologiques ou humaines).

Deux évaluations seront conduites :

- une évaluation annuelle du plan de travail qui se solde par le bilan annuel d'activités,
- une évaluation finale du plan de gestion qui conduira à la rédaction d'une nouvelle version du plan pour les 6 années suivantes.

L'outil principal pour évaluer la gestion de la Réserve naturelle des gorges de Daluis est le **tableau de bord** présenté ci-après. La réalisation du tableau de bord permet notamment de :

- **mettre en cohérence** les résultats attendus de chaque OLT avec les facteurs d'influence et les objectifs du plan qui leur sont associés,
- **éclaircir le plan de gestion** et offrir une **meilleure visualisation des enjeux prioritaires** de conservation,
- associer **des indicateurs et des métriques pour mesurer l'atteinte des résultats**, que ce soit pour les OLT ou les objectifs du plan,
- connecter des opérations à chaque objectif du plan.

Pour ce 1^{er} plan de gestion, tous les paramètres n'ont pas pu être renseignés car certaines opérations doivent justement apporter des connaissances qui permettront aux gestionnaires de positionner un taux d'exigence en termes de résultats attendus pendant la durée du plan.

OLT 1 - Préserver l'originalité et l'intégrité des paysages hérités de la géologie permienne et de l'histoire locale

OLT 1	Facteurs d'influence	OPG	Résultats attendus	Indicateur	Métrique	Ref opé	Intitulé opération
Préserver l'originalité et l'intégrité des paysages hérités de la géologie permienne et de l'histore locale			L'originalité, la typicité et l'intégrité des paysages est maintenue	A définir suite à la réalisation d'une étude paysagère et au partage de ses résultats (ex : maintien de l'absence de rupture paysagère sur les sites témoins)	A définir suite à la réalisation d'une étude paysagère et au partage de ses résultats	OBS1	Mise en place d'un observatoire photographique de l'évolution des paysages
			Les éléments d'origine anthropique contribuant à la qualité des paysages sont en bon état et intégrés au paysage				
	La composition du paysage n'est pas connue ni partagée	Etablir une charte de la qualité paysagère	Les entités paysagères sont décrites	Composition de la qualité paysagère du site est définie	Réalisée O/N	1.1	Réalisation d'une étude paysagère
	Les points noirs ne sont pas identifiés		Les zones visuellement sensibles sont identifiées	Les facteurs influençant négativement la qualité paysagère sont définis			
			Les acteurs ne sont pas fédérés	Les éléments clefs de la charte paysagère sont partagés par les acteurs	Application de la charte formalisée à travers une convention avec les principaux acteurs	# Charte publiée # Nombre de conventions signées	1.2
	Les bonnes pratiques sont encouragées						
			La composition de la qualité paysagère du site est partagée par les acteurs	Niveau d'acceptation de la charte de la qualité paysagère	Analyse des résultats de l'enquête	OBS4	Réalisation d'enquête socio-éco périodique auprès des acteurs du territoire
	Les activités humaines peuvent avoir un impact direct, positif ou négatif, sur la qualité des paysages		Maintenir, restaurer et encourager les pratiques contribuant à la qualité des paysages caractéristiques du site	Le site est propre	Sites dépollués	# Nombre de sites dépollués # Nature et quantité des déchets collectés # Nombre d'opérations annuelles	1.3
		Le petit patrimoine bati est restauré et en bon état de conservation		Réalisation des opérations d'entretien des infrastructures et ouvrages d'art conformément aux préconisations de la charte	# Nombre d'opérations # Résultats escomptés vs Résultats constatés	1.4	Entretien et restauration des infrastructures et ouvrages d'art
					# Nombre d'opérations # Résultats escomptés vs Résultats constatés	1.5	Maintien et restauration des murs en pierres sèches
		Les points noirs sont neutralisés		Aménagements conformes à la charte paysagère	Nombre et répartition de panneaux / signalétiques	1.6	Mise en place de façon raisonnée de panneaux d'information et de signalétiques adaptés à la réserve
		Les activités, notamment agricoles, contribuent à améliorer la qualité paysagère du site		Projets soutenus	Nombre, nature et résultats des contacts	1.7	Soutien à la réhabilitation ou replantation du petit patrimoine agricole végétal
		Les pratiques des acteurs sont mises en compatibilité avec la charte			Nombre, nature et résultats des contacts	1.8	Soutien à la pratique d'activités agro-pastorales raisonnées et aux actions de revalorisation biologique des milieux en dynamique de déprise

OLT 2 - Maintenir en bon état de conservation la biodiversité et les patrimoines emblématiques de la transition écologique entre Provence et Alpes

OLT 2	Facteurs d'influence	OPG	Résultats attendus		Indicateur	Métrique	Ref opé	Intitulé opération
Maintenir, en bon état de conservation, la biodiversité et les patrimoines emblématiques de la transition écologique entre Provence et Alpes			Composition	La RNR maintient voir améliore ses capacités d'accueil des espèces faunistiques alpines et méditerranéennes à forte valeur patrimoniale	A définir suite à l'acquisition des connaissances complémentaires nécessaires (ex. Diversité des espèces, distribution, tendance et état de conservation)	A définir selon les résultats des inventaires et suivi (ex. nb couples Lézard ocellé...)	OBS2	Mise en place d'un observatoire de la bio- et géodiversité et des effets du changement climatique
				La RNR maintient voir améliore ses capacités d'accueil des espèces floristiques alpines et méditerranéennes à forte valeur patrimoniale	A définir suite à l'acquisition des connaissances complémentaires nécessaires (ex. Diversité des espèces, distribution, tendance et état de conservation)	A définir selon les résultats des inventaires et suivi (ex. nb de stations d'espèces protégées préservées...)		
				Les habitats à forte valeur patrimonial sont en bon état de conservation	Indicateurs d'état de conservation à définir	A définir selon l'acquisition des connaissances		
				La diversité du patrimoine géologique et des espèces minéralogiques est maintenue et en bon état de conservation	A définir avec le Conseil scientifique en fonction des résultats des inventaires (ex : les 20 objets géologiques les plus importants sont connus et protégés)	A définir selon l'acquisition des connaissances		
			Le patrimoine culturel est connu et protégé	Evolution du recueil bibliographique sur le patrimoine culturel	# Nombre et nature des publications et autres données recueillies		Opérations 2.17 & 2.18	
	Fonctionnement	Les continuités écologiques sont fonctionnelles et en lien avec les sites adjacents	Mise en œuvre des préconisations du diagnostic des continuités	# Nombre et nature des actions mises en œuvre pour rendre la TVB fonctionnelle	OBS2	Mise en place d'un observatoire de la bio- et géodiversité et des effets du changement climatique		
		Les activités potentiellement impactantes sur le site et en périphérie immédiate sont connues et maitrisées	Tendance interannuelle du nombre d'activités potentiellement impactantes à la baisse voire nulle	Cf. résultats de la veille				
	La RNR dispose d'inventaires de référence permettant de dresser l'état initial de ses patrimoines mais ces connaissances restent très parcellaires. L'état de conservation des espèces à forte valeur patrimoniale demeure mal connu et les cogestionnaires éprouvent des difficultés à déterminer le niveau de responsabilité de la RNR. La cartographie des habitats naturels existe mais les relevés botaniques sont peu fournis	Acquérir des connaissances faune/flore/habitats pour mieux cerner la responsabilité de la RNR	L'état de conservation des espèces à forte valeur patrimoniale est connu et pris en compte dans les opérations de gestion	Amélioration des connaissances sur l'état de conservation des espèces faunistiques et floristiques à forte valeur patrimoniale	# Nombre d'espèces inventoriées vs nombre d'espèces ciblées # Nombre de protocoles déployés # Nombre de données collectées	2.1	Mise en place de protocoles d'inventaires et de suivis des espèces faunistiques et floristiques à forte valeur patrimoniale	
				Définition et prise en compte de l'état de conservation des espèces à forte valeur patrimoniale dans les opérations de gestion	# Nombre de monographies rédigées # Nombre d'opérations de gestion enclenchées ou adaptées	2.2	Rédaction de monographies sur les espèces faunistiques et floristiques à forte valeur patrimoniale	
				# Localisation et protection des sites importants pour la conservation des espèces # Tendances interannuelles positives pour les populations d'espèces concernées	# Nombre de stations suivies # Analyse qualitative des résultats	2.3	Définition des modes de gestion ou de protection appropriés pour les espèces ou habitats naturels nouvellement définis comme présentant un enjeu suite à l'acquisition de connaissance	
			Les enjeux de connaissance et de conservation sont précisés	Publication des résultats de l'étude	Réalisée O/N	2.4	Etude de la pélite comme substrat à la vie	
				Publication des résultats de l'étude	Réalisée O/N	2.5	Etude des habitats naturels non décrits	
	Erosion et fréquentation humaine	Eviter le prélèvement et la dégradation du patrimoine géologique et des espèces minéralogiques remarquables, et poursuivre l'acquisition de connaissances les concernant	Le patrimoine géologique et les espèces minéralogiques remarquables est connu et en bon état de conservation	Amélioration des connaissances	Nombre de projets de recherche enclenchés	2.6	Poursuite de la recherche de nouveaux minéraux et meilleure compréhension de leurs formations	
				Niveau de connaissance du patrimoine géologique remarquable	Nombre d'objets identifiés, localisés et décrits	2.7	Création d'une banque de données sur les patrimoines géologiques remarquables	

OLT 2	Facteurs d'influence	OPG	Résultats attendus	Indicateur	Métrique	Ref opé	Intitulé opération	
				Niveau de protection des sites de présence des espèces minéralogiques	# Nombre et nature des objets géologiques remarquables nécessitant une protection # Nombre et nature des protections mises en place # Nombre d'infractions constatées	2.8	Protection des objets géologiques remarquables et sensibles, des mines et autres cavités à enjeux	
				Collection constituée	Nombre d'objets géologiques remarquables collectés	2.9	Constitution d'une collection d'objets géologiques et d'espèces minéralogiques remarquables	
	Cours du bois, exploitabilité (accessibilité) activités cynégétiques	Renforcer la prise en compte de la naturalité des écosystèmes forestiers dans les modes de gestion actuels	Les écosystèmes forestiers sont accueillants pour la biodiversité	Apport de connaissances sur ce qui fait la naturalité de nos forêts	Réalisée O/N	2.10	Etude sur les enjeux de conservation et la localisation des espèces et des milieux forestiers à enjeux forts de préservation de la biodiversité	
				Plan d'aménagement forestier en conformité	Réalisé O/N	2.11	Mise en conformité des plans d'aménagements forestiers communaux en concertation avec les acteurs	
				Les actions du plan d'aménagement sont réalisées en conformité	Réalisé O/N	2.11	Véification de la conformité des actions	
				Manque de connaissance sur la localisation des espèces / habitats sensibles en lien avec la gestion forestière	Amélioration de la conservation des gros et vieux bois	# Nombre d'arbres sénescents et à cavités marqués et protégés # Nombre et superficie des îlots de sénescence créés	2.12	Conservation des très gros bois et création d'îlots de sénescence sur les sites d'exploitation
	Connexions hors territoire RNR - corridors écologiques nécessaires à la dispersion des espèces et échanges génétiques	Prendre en compte le fonctionnement écosystémique du site et les enjeux périphériques	Le fonctionnement écosystémique du site et de sa périphérie est connu et intégré aux opérations de gestion	Le fonctionnement hydrogéologique du massif est connu et précisé sur la RNR	Réalisée O/N	2.13	Etude sur le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du massif du Dôme de Barrot	
			Les enjeux de conservation sont pris en compte dans la continuité des frontières administratives du site	Publication d'un rapport illustré et commenté sur les fonctionnalités écologiques du site et de sa périphérie	Réalisée O/N	2.14	Définition des corridors écologiques fonctionnels et en connexion avec les autres espaces naturels gérés à proximité	
	La limite administrative du site n'englobe pas l'intégralité d'une unité écologique		Le périmètre de la RNR contient une unité écologique cohérente		Rapport justifiant la redéfinition du périmètre	# Réalisé O/N # Nouvelle cartographie du site # Liste des nouvelles parcelles proposées au classement	2.15	Etude de la redéfinition du périmètre de la RNR à la vue des enjeux en périphérie du site
		Amélioration sur la connaissance du foncier			# Nombre de propriétaires identifiés et contactés # Nombre de propriétaires acceptant d'intégrer la RNR	2.16	Réalisation d'une animation foncière sur les enclaves de propriétés privées et de la périphérie	
	Le patrimoine culturel est riche mais l'information n'est pas collectée ni analysée	Acquérir des connaissances sur le patrimoine culturel de la réserve	Le patrimoine culturel de la réserve est connu, localisé et décrit	Amélioration des connaissances sur le patrimoine culturel		Réalisé oui/non	2.17	Etude de l'organisation de la vie sur le site aux siècles derniers et l'évolution de l'occupation du sol
							2.18	Recueil de la mémoire du site

OLT 3 - Développer une culture de la protection de la biodiversité au sein des activités humaines et organiser les modalités de fréquentation et d'usages

OLT 3	Facteurs d'influence	OPG	Résultats attendus		Indicateur	Métrique	Ref opé	Intitulé opération
Développer une culture de la protection de la biodiversité au sein des activités humaines et organiser les modalités de fréquentation et d'usages			Connaissance	La RNR et son patrimoine sont connus, les acteurs sont fédérés autour de l'identité locale du patrimoine naturel	Niveau de connaissance et d'acceptation de : - l'existence de la RNR - ses limites - sa réglementation - ses principaux enjeux - les actions menées par les gestionnaires - les docs de communication édités	Coefficient de connaissance (acteurs)	OBS4	Réalisation d'enquête socio-éco périodique auprès des acteurs du territoire
				Acceptation	La RNR est acceptée (intérêt compris)	Participation aux animations locales Evolution de la perception de la RNR (acteurs & usagers)		
			La valeur intrinsèque de la RNR est reconnue (utilité et valeur de la RNR)					
			La RNR est promue et considérée comme un acteur positif du territoire (valeur ajoutée)					
			Organisation	La RNR exporte ses savoir-faire à l'échelle de ses territoires d'appartenance	La RNR est consultée en amont des projets	Nb/nature/temporalité de consultations de la RNR sur des projets de territoire ou d'aménagement	4.8	Tenue du cahier d'enregistrement des sollicitations de la RNR
					Les recommandations prodiguées par la RNR sont suivies	Qualité des résultats obtenus vs résultats attendus		
				Les modalités de pratiques définies sont respectées et appliquées	L'ensemble des acteurs et usagers réalisent leurs activités respectives sans porter atteinte aux objectifs conservatoires	Nombre d'infractions constatées	4.8	Bilan d'activités annuel de la RNR
				La typologie de la fréquentation humaine sur le site est connue et mise en adéquation avec les objectifs conservatoires	Questionnaires socioéconomiques et mise en place d'écocompteurs	# Analyse qualitative et quantitative des enquêtes # Relevé des paramètres des écocompteurs	OBS3	Mise en place d'un observatoire de la fréquentation humaine du site
	Les richesses naturelles et culturelles de la RNR demeurent méconnues de tous les publics	Valoriser les différents patrimoines de la réserve	Les patrimoines de la RNR sont rendus lisibles et visibles dans le respect des objectifs conservatoires	Publication et diffusion du projet pédagogique		Réalisé oui/non	3.1	Rédaction du projet pédagogique de la réserve naturelle
				Publication et diffusion du plan de formation		Réalisé oui/non	3.2	Création et mise en œuvre d'un plan de formation à destination des professionnels locaux
				Déploiement du plan de formation et réalisation périodique de formation		# Nombre de formations réalisées # Nombre et profils de participants # Résultats des questionnaires de satisfaction		
				Publication du plan de communication		Réalisé oui/non		
				X outils pédagogiques spécifiquement créés pour la RNR		Nombre	3.4	Création des outils nécessaires aux programmes de valorisation et aux points relais
				X actions de pédagogie qualitative, animation "accompagnée", etc.		Nombre et évaluation qualitative	3.5	Mise en place et animation des actions de sensibilisation
				La réserve dispose de sites aménagés pour la sensibilisation de tous les publics		Nombre	3.6	Etude de faisabilité pour l'aménagement de lieux dédiés à la sensibilisation
	Le site est fortement prisé pour son cadre naturel ; les professionnels et les pratiquants ne connaissent pas	Intégrer les sports de nature dans la gestion de la réserve	Les professionnels ont intégré les enjeux du site dans leur pratique et deviennent les ambassadeurs de la RNR auprès de leur clientèle	Description et cartographie des activités sportives et validation d'un zonage partagé par l'ensemble des acteurs		Réalisé oui/non	3.7	Création d'un zonage des activités sportives

OLT 3	Facteurs d'influence	OPG	Résultats attendus	Indicateur	Métrique	Ref opé	Intitulé opération
	nécessairement les enjeux conservatoires du site dans lequel ils évoluent			Charte ou labellisation mise en place et des professionnels sont engagés dans une démarche de qualité	Réalisé oui/non nombre	3.8	Mise en place, avec les professionnels des sports de nature, d'une labellisation des pratiques respectueuses
				Echanges avec les organisateurs de manifestations sportives et mise en place de modalités d'organisation dans le respect des objectifs conservatoires	# Nombre de manifestations autorisées et suivies # Application des mesures préconisées	3.9	Encadrement et suivi des manifestations sportives
	Les pratiques de la chasse, pêche et cueillette impliquent des prélèvements sur le patrimoine naturel qu'il convient de cadrer pour le respect des objectifs conservatoires	Concilier les activités cynégétiques, de la pêche et de la cueillette avec les enjeux du site	Les activités cynégétiques et de cueillette se pratiquent en accord avec les enjeux conservatoires du site	Les relations entre les acteurs sont formalisées à travers une convention	Réalisé oui/non	3.10	Conventionnement avec les sociétés de chasse et les associations de pêche pour la prise en compte des enjeux de la réserve
				Le nombre de pratiquants est connu, les cahiers de prélèvement sont renseignés et communiqués aux gestionnaires	Réalisé oui/non		
				La pratique de la cueillette est connue	# Liste des plantes sauvages comestibles # Nombre de cueilleurs recensés # Evaluation qualitative et quantitative des prélèvements	3.11	Etude des différentes plantes sauvages comestibles de la réserve et connaissance des prélèvements effectués
				La pratique de la cueillette est décrite dans un document	Réalisé oui/non	3.12	Organisation des modalités de cueillette des plantes sauvages
	L'agriculture se pratique sur une partie de la RNR et peut influencer positivement ou négativement l'état de conservation de certains patrimoines	Contribuer à une meilleure prise en compte de la biodiversité dans l'activité agricole	L'agriculture contribue à l'atteinte des objectifs conservatoires de la RNR	Les relations avec les agriculteurs sont formalisées à travers une convention visant à promouvoir la biodiversité dans leur pratique	# Réalisé oui/non # Nombre de convention	3.13	Conventionnement avec les agriculteurs
				Un ensemble d'expérimentations est déployé pour que la pratique du pastoralisme puisse se dérouler en présence potentielle de grands prédateurs	Nombre et types d'expérimentations mise en place par les cogestionnaires avec les bergers	3.14	Amélioration de la cohabitation entre l'activité pastorale et les grands prédateurs

OLT 4 - Apporter une valeur ajoutée humaine, culturelle et économique au territoire

OLT 4	Facteurs d'influence	OPG	Résultats attendus	Indicateur	Métrique	Ref opé	Intitulé opération
Apporter une valeur ajoutée humaine, culturelle et économique au territoire			Le développement du territoire est en adéquation avec les objectifs conservatoires de la RNR	Orientations politiques ou projets en contradiction avec l'image et les objectifs de la RNR	Nombre et nature des orientations ou projets	OBS4	Réalisation d'une enquête socio-éco périodique auprès des acteurs du territoire et relevé d'indicateurs socio-économiques
							Opérations 4.17
			Les habitants et usagers reconnaissent la valeur ajoutée socioéconomique de la RNR	Promotion positive de la RNR comme atout du territoire	# Nombre de fois où la RNR est citée sur les documents de promotion du territoire et de ses activités # Analyse des résultats de l'enquête socio économique	OBS4	Réalisation d'une enquête socio-éco périodique auprès des acteurs du territoire et relevé d'indicateurs socio-économiques
			Les cogestionnaires remplissent leurs missions en concertation avec les acteurs du territoire et les partenaires	Evaluation annuelle du plan de gestion	Cf. opération concernée		Opérations 4.10
			Les acteurs du territoire et les partenaires prennent part d'une manière active et volontaire à la gestion du site	Evolution interannuelle du nombre de partenaires et de leurs actions pour la RNR	Cf. opération concernée		Opérations 4.14, 4.15 & 4.16
			La RNR est active et force de proposition dans les réseaux spécialisés et bénéficie en retour de leurs expériences	Degré d'implication des cogestionnaires dans les réseaux et inversement	Cf. opération concernée		Opérations 5.6 & 5.10
	Politique territoriale, autres schémas de développement locaux	Mettre en cohérence le projet de développement du territoire avec la réserve	La RNR est identifiée comme un atout touristique du territoire dans le respect des objectifs conservatoires	Taux d'utilisation adaptée ou inadaptée de l'image de la réserve	Nombre et nature des sollicitations, publications	4.1	Qualification de l'image de la réserve et des attentes socio-économiques
				Evolution des possibilités de découverte du petit patrimoine bâti et ouvrages d'arts	Nombre et nature des canaux de valorisation de ces patrimoines	4.2	Mise en scène du petit patrimoine bâti
				Accroissement des sollicitations pour la tenue de séjours scientifiques	# Nombre de sollicitations # Diversité des thématiques # Nombre de personnes	4.3	Faire du territoire de la réserve un lieu privilégié du tourisme scientifique
	Augmentation de la fréquentation auto-moto, bus (groupe), difficulté de parking, dangerosité	Faire de la réserve un espace de contemplation	Le simple passage sur la réserve invite les visiteurs au calme et au respect des lieux, en toute sécurité	Publication d'un plan de circulation et mobilité douce	Réalisé O/N	4.4	Réalisation d'un plan mobilité douce du site
				Certains sentiers prioritaires du PDIPR sont bien identifiés et praticables	Nombre et linéaire de sentiers ouverts	4.5	Sécurisation, restauration et mise en valeur des itinéraires de randonnées, notamment le "balcon des gorges"
	Nécessité de canaliser le public dans des zones adaptées et sécurisées			Publication de l'étude	Réalisé O/N	4.6	Etude de la gestion de la circulation le long de la route et des stationnements, de l'aménagement des abords de la route et des panoramas sans risque
				Aménagements réalisés, fonctionnels et efficaces	Nombre d'aménagements et analyse d'une enquête d'évaluation de leur efficacité	4.7	Aménagement de véritables portes d'entrées du site
	Moyens humains, financiers et techniques alloués à la gestion du site	Mettre en place un système de gestion participatif et concerté afin de conforter la gestion	Les cogestionnaires disposent des moyens nécessaires pour la réalisation de leur mission et l'application du plan	Rapport d'activité et financier annuels	Réalisé O/N	4.8	Gestion administrative et financière

OLT 4	Facteurs d'influence	OPG	Résultats attendus	Indicateur	Métrique	Ref opé	Intitulé opération	
		quotidienne du site et assurer la surveillance et les pouvoirs de police	de gestion de la RNR en lien avec les partenaires	Rapport d'activité annuel et évaluation	Réalisé O/N	4.9	Mise en œuvre et évaluation du plan de gestion	
				Bases de données opérationnelles et actualisées	# Nombre de données enregistrées et nature des données # Nombre de groupes taxonomiques suivis	4.10	Organisation de la gestion des données naturalistes et des autres données	
				Création d'un local dédié aux gestionnaires et experts	Réalisé O/N	4.11	Aménagement de locaux dédiés aux gestionnaires et experts sur site	
				Montée en compétences du personnel	Nombre et nature des formations suivies	4.12	Formation continue du personnel	
				Soutien à la gestion du site et à la mise en œuvre des opérations	# Nombre de personnes accueillis # Durée et nature des missions # Rapport d'activités	4.13	Accueil des stagiaires, services civiques et éco volontaires	
	Connaissance des acteurs et qualité des relations				Participation active des partenaires à la gestion de la RNR	# Nombre de conventions # Nombre et nature des projets menés conjointement	4.14	Sécurisation des partenariats avec les acteurs du territoire
					Participation active des membres du Comité consultatif et Conseil scientifique à la gestion de la RNR	# Nombre de participants aux CC # Nombre, fréquence et nature des échanges entre les cogestionnaires et les membres du CC # Compte-rendu des CC	4.15	Faire vivre le comité consultatif et conseil scientifique du site
			L'action de surveillance du territoire est fonctionnelle (police préventive prioritaire) et coordonnée à l'échelle des services de police de la nature	Augmentation du nombre et du profil des experts et des bénévoles impliqués aux côtés des cogestionnaires et diversification des missions proposées	# Nombre d'experts et de bénévoles engagés et nature de leur engagement # Nombre et nature des actions entreprises pour faciliter l'engagement des experts et bénévoles	4.16	Facilitation de l'engagement des experts et des bénévoles	
				Niveau d'impact de projets sur la RNR	# Nombre de projets étudiés # Résultats attendus vs résultats escomptés	4.17	Veille sur les projets de territoire pouvant impacter la réserve et conseil aux porteurs de projets	
				Les cogestionnaires sont parties prenantes dans le réseau RNF et bénéficie en retour des avantages du réseau	Nombre et nature des échanges montant et descendant	4.18	Coopération avec le réseau RNF	
				Politique pénale adaptée au site mise en place	# Compte-rendu de la rencontre avec le procureur # Traduction de la politique pénale dans les procédures	4.19	Mise en place une politique pénale en accord avec le procureur	
				Agent commissionné en fonction et en relation avec la police de l'environnement	# Formation commissionnement # Convention de partenariat avec d'autres structures # Rapport d'activités annuel	4.20	Mise en place d'un agent commissionné et des outils et réseaux nécessaires à son travail	
				Infractions pouvant porter atteinte aux patrimoines de la RNR	Evolution interannuelle du respect de la réglementation	Nb et type d'infractions (niveau de gravité)	4.21	Surveillance du site et information des usagers

OLT 4	Facteurs d'influence	OPG	Résultats attendus	Indicateur	Métrique	Ref opé	Intitulé opération
				Surveillance effective du site	# Nombre de campagnes de surveillance # Nombre et profils des personnes sensibilisées # Nature des messages délivrés # Rapport d'activités annuel	4.22	

C.1 L'évaluation annuelle et le bilan d'activités

Le renseignement du formulaire informatique ARENA (refonte en cours, prochainement GRENAT), adressé tous les ans par la Direction de la Protection de la Nature du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, est l'occasion de faire le bilan détaillé des opérations de l'année écoulée afin de préciser le plan de travail de l'année suivante.

Tous les ans seront complétés :

- Un tableau d'état d'avancement des opérations,
- une note de synthèse qui aura la forme d'un rapport moral (le bilan détaillé d'activités), qui pourra être présenté au comité consultatif de gestion,
- La carte des opérations réalisées dans l'année écoulée.

Toutes les modifications d'ordre technique seront reportées dans le registre des opérations en annexe du plan de gestion, afin de conserver la mémoire de l'expérience du gestionnaire.

C.2 L'évaluation de fin de plan

Une évaluation finale est prévue en année 2021. Le plan de gestion est un outil ajusté de façon périodique grâce à l'évaluation qui améliore progressivement sa pertinence. A terme, il a vocation à se stabiliser sauf en cas d'évolution naturelle, d'installation d'espèces remarquables, d'aléas divers, de nouvelles altérations humaines...

C.21 Le bilan de réalisation du plan

C'est le bilan de l'état d'avancement des opérations au terme des 6 ans, à partir de la synthèse des bilans d'activités annuels détaillés.

Un tableau de bilan basé sur l'arborescence du plan, en indiquant les années de réalisation des opérations. Il donnera le taux de réalisation des opérations et des objectifs liés et une explication des raisons des écarts constatés avec la programmation indicative du plan de travail, des annulations ou des reports, des changements de programmation. Une carte de localisation des opérations réalisées pendant la durée du plan complètera le tableau.

C.22 L'amélioration des connaissances

Les opérations d'inventaires et de suivi vont enrichir le diagnostic (section A) et, par conséquent, l'évaluation de la valeur patrimoniale, les enjeux et les objectifs. Un récapitulatif des connaissances nouvelles sur les habitats, les espèces, la géologie mais aussi les impacts des activités humaines ou la fréquentation en tirant parti des inventaires, des études, des éventuelles recherches, du programme de suivis généraux, sera réalisé.

C.2.3 L'analyse des résultats des suivis

Cette analyse se fera par étapes : traitement, structuration, interprétation et validation des résultats. Les résultats du suivi sont exprimés en termes de variables de facteurs, d'espèces et d'habitats, sur le plan quantitatif et/ou qualitatif.

Une estimation de l'écart avec l'état initial, sera interprété, à la lueur des suivis des zones témoins tout en restant prudent sur la fiabilité de la méthode de suivi ou la valeur des résultats.

Par ailleurs, l'analyse critique des méthodes de suivis, ébauchée lors des bilans annuels, sera synthétisée : conditions d'application (rapidité de mise en place, durée, coût, main d'œuvre...), respect du mode opératoire, pertinence des critères utilisés, exploitabilité des données, facilité d'interprétation...

C.24 L'efficacité, la cohérence et la pertinence des opérations et des objectifs

Les opérations, les objectifs du plan et les objectifs à long terme sont mis à l'épreuve des résultats des suivis. Il s'agit d'évaluer successivement les opérations, les objectifs du plan puis les objectifs à long terme si la finesse du programme de suivis le permet. A défaut, on pourra brûler des étapes en évaluant par objectifs du plan ou par objectif à long terme. Il est recommandé de travailler en équipe pour cette étape.

Pour cela, les questions suivantes seront posées :

- le patrimoine visé a-t-il évolué selon les tendances prévues ?

- l'objectif est-il atteint totalement, partiellement, atteint ? ou non ?
- est-ce que l'objectif du plan était rédigé de façon assez claire et précise pour être évaluable ?

L'objectif est de proposer pour le plan suivant la reconduction, la reformulation, l'adaptation, l'abandon ou le remplacement des opérations et des objectifs du plan.

C.2.5 L'évaluation des moyens financiers, matériels et humains

Le coût du plan de gestion doit être évalué afin de revoir, le cas échéant, le tarif des prestations et la mobilisation de nouveaux moyens en personnel et en matériel.

Les moyens budgétaires (dépenses et recettes, bilan financier global), les moyens matériels (bureautique, engins, signalétiques, etc.) seront analysés.

Conclusion

Ce premier plan de gestion de la Réserve naturelle régionale des gorges de Daluis, qui couvre la période 2016-2021, présente tout d'abord le diagnostic de ce territoire de 1 082 ha. Le patrimoine naturel y est exceptionnel : paysages somptueux, géologie et minéralogie reconnues au niveau international, faune et flore d'exception typiques de la transition entre Alpes et Méditerranée, milieux naturels remarquables sur pelite, fleuve Var et système hydrologique original et d'excellente qualité et patrimoine humain et culturel qui façonne encore le territoire. Les activités socio-économiques sont nombreuses et variées dans les alentours immédiats de la réserve naturelle : station de montagne de Valberg, grands cols et route des grandes Alpes, vallée riche d'une agriculture de niche (truffes, safran, oliviers) et d'une tradition agropastorale ancestrale (transhumance, alpages), villages et hameaux typiques, proximité de la métropole azurée (à seulement 1h20 du site). Le tourisme, les activités traditionnelles de loisirs (pêche et chasse), et les sports de pleine nature sont très présents. La forêt couvre une grande partie du site. Elle se caractérise par sa relative jeunesse.

Ce premier plan de gestion identifie aussi les menaces pesant sur le patrimoine naturel et géologique. Huit enjeux majeurs de conservation du patrimoine ont ainsi été identifiés :

- Paysages : marqués par la verticalité, les contrastes de couleurs, la typicité de la roche lie-de-vin et l'histoire et la mémoire du site
- Originalité écologique : un site positionné en transition écologique entre les contextes méditerranéen et alpin avec un contexte géologique, minéralogique et pédologique très particulier, conditionnant la présence de certains habitats et espèces
- Connaissances : un manque de connaissances fondamentales sur les patrimoines, un besoin de conservation des patrimoines menacés et sensibles et la mise en place de programmes de pédagogie et de sensibilisation indispensables
- Cohérence du périmètre : avec des enjeux écologiques forts en périphérie et une nécessité pour une meilleure lisibilité des actions entreprises
- Fréquentation humaine du site : un besoin de qualification de la fréquentation et notamment sa capacité de charges, celui d'accompagnement des usagers et des prestataires vers la qualité et celui de développement du concept d'itinéraire des gorges. La route devra être traitée comme un espace de contemplation
- Evolution des milieux : la nécessité d'affiner de la qualification des facteurs d'influence et des paysages souhaités, la recherche d'une mosaïque de paysages fonctionnels entre eux, la nécessité de partage des modes de gestion définis
- Compatibilité des aménagements et activités humaines : le besoin de maîtrise de l'impact des aménagements et activités, de développer une qualité humaine et sociale et de répondre à la question : quels outils pour apporter une valeur ajoutée aux projets ?
- Gestion administrative et partenariale : la recherche du maintien de la qualité de la cogestion, le développement et la consolidation des partenariats, la mobilisation des ressources financières et des ressources humaines de toute nature et de l'intérêt pour la réserve.

A partir de ces enjeux, 4 objectifs à long terme ont été définis. Il s'agit de : préserver l'originalité et l'intégrité des paysages hérités de la géologie permienne et de l'histoire locale (OLT1), de maintenir en bon état de conservation la biodiversité et les patrimoines emblématiques de la transition écologique entre Provence et Alpes (OLT2), de développer une culture de la protection de la biodiversité au sein des activités humaines et organiser les modalités de fréquentation et d'usages (OLT3) et enfin d'apporter une valeur ajoutée humaine, culturelle et économique au territoire (OLT 4).

A priori, ces objectifs à long terme ont vocation à rester permanents dans les plans successifs. Ils se déclinent en 14 objectifs du plan, dont le résultat devra être atteint avant 2021. Ces objectifs se déclinent en 65 opérations, qui sont décrites et programmées. L'avancement de ces opérations sera mesuré avec des fiches et des indicateurs spécifiques donnés par le tableau de bord de la réserve.

Les 6 années de ce premier plan de gestion seront essentiellement consacrées à l'amélioration des connaissances et à la mise en place des fondamentaux de gestion de la RNR. Les moyens humains et financiers ont été estimés de 2016 à 2021. Ils reposent sur la présence de 5 ETP de personnel, sur des financements de la Région PACA et des cogestionnaires (CCAA et LPO-PACA) estimés à 120 000 euros en moyenne par an et sur des financements complémentaires demandés dans le cadre de l'Europe (POIA Biodiversité). Les autres financements seront liés à des travaux ou des investissements spécifiques.

Bibliographie

- ACEMAV coll., DUGUET R., et MELKI F., 2003. *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg, Biotope*, Mèze (Collection Parthénope), 480 p.
- AULAGNIER S., HAFFNER P., MITCHELL-JONES A.J., MOUTOU F., ZIMA J., 2008. *Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient*, Éditions Delachaux et Niestlé. 271 p.
- BLANCHARD R., 1949. *Les Alpes occidentales, tome V, Les grandes Alpes françaises du sud, 2^e partie « Les Alpes maritimes », chapitre III « le relief »*, éditions B. Arthaud, Paris, 1949, pages 199 et suivantes.
- CBNMED, OFFERHAUS, 2013. *Inventaire et cartographie des habitats naturels de la Réserve naturelle régionale des gorges de Daluis*. 9p + annexes
- CCCV, 2010. *Sites Natura 2000 des Entraunes et de Castellet les Sausses gorges de Daluis (FR9301549 - FR9301554), DocOb Tome 1*. 142 p
- Conseil général des Alpes-Maritimes, 1997. *Etude de la qualité des eaux des cluses et canyons des Alpes Maritimes*, p31.
- Comité Départemental de Canoë Kayak des Alpes-Maritimes, 2007. *Plan de Randonnée Nautique des Alpes-Maritimes*, 54p.
- CORVELER T., LEMARCHAND C., JOHANET A., 2013. *Atlas de la biodiversité faunistique du fleuve Var (Alpes-Maritimes / Alpes-de-Haute-Provence), Phase I (2011 –2012)*. Faune-PACA Publication. 25: 59 p.
- CRPF, 2006. *Recherche de Valorisation des parcelles privées boisées à l'aide de systèmes géomatiques (sig et gps) dans la haute vallée du Var*, 64 p.
- DDE 06, 1998. *Fleuve Var, Etude globale du bassin versant Définition d'orientation pour une gestion équilibrée, version provisoire lot d'étude n°4*. 80 p.
- DIJKDSTRA K.-D.B., LEWINGTON R., 2007. *Guide des libellules de France et d'Europe*, Delachaux et Niestlé 320 p.
- DUCLOS M., 2014. Atlas des sols de la région PACA, p. 800 à 840
- FDC, 2013. *Résultats du recensement aérien des populations de cerfs et de chevreuils de la vallée du haut Var - UG4 - Février 2013*. 8p
- FLITTI A., KABOUCHE B., KAYSER Y., OLIOSSO G., 2009. *Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur*, LPO PACA. Delachaux et Niestlé, Paris, 544 p.
- JULIAN M., 1966, Les montagnes du Haut Var : Esquisse morphologique, Revue "Méditerranée", 3, p. 185-206
- LAFRANCHIS T., 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg, et leur chenille*, Biotope (Collection Parthénope), Mèze, 448 p.
- LAFRANCHIS T., 2009. *Papillon d'Europe*, Edition Diatheo, 380 p.
- LAURENT O., STEPHAN JF., POPOFF M. *Modalités de la structuration miocène de la branche sud de l'arc de Castellane (chaînes subalpines méridionales)*, Géologie de la France, n° 3, 2000, pp. 33-65.
- LESCURE J., DE MASSARY J-C, 2013. *Atlas des reptiles et amphibiens de France*. Collectif, MNHN. 272 p.
- MARCHESE E., 1883. *Note sur les mines de cuivre de l'arrondissement de Puget-Théniers*, imprimerie de Gaétan Schenone, Gênes.
- MARI G., 1998. *La mine du Cerisier et les transports, dans Mounta Cala, les voies de communications en Pays de Roudoule*, édition écomusée du Pays de la Roudoule, Puget-Rostang, p.35-38
- MARI G., 1992. *Les anciennes mines de cuivre du dôme du Barrot*, édition Serre, Nice, 111 p.
- MARTINERIE G. (2013). *Peuplements herpétologiques dans le bassin du fleuve Var (Alpes-Maritimes – Alpes-de-Haute-Provence)*. Faune-PACA Publication n°29 : 36 pp.

ONF, 1993. Plan d'Aménagement de la forêt domaniale RTM des sources du Var

RAVEL, E., 1988. *Souvenirs du Haut Var*. ed. Du Cabri. 88 p.

RENET J., TORDJMAN P., GERRIET O. & MADELAINE E., 2012. *Le Spélerpès de Strinati : répartition des populations autochtones en France et en Principauté de Monaco*. Bull. Soc. Herp. Fr, 22 p

ROSSI M., 2011. *Les particularités géologiques de la commune de Péone (06)* in *Péone au fil des siècles*, Éditions IPAAM, 543 p.

ROUX C., BAUVET C., BERTRAND M., et BRICAUD O., 2013. *Inventaire des lichens et des champignons lichénicoles du Parc national du Mercantour. 4 – Secteur du Haut-var*. Rapport d'étude de l'Association française de lichénologie, 69 p. + 19 fig. h.t. + 3 tab. h.t.

SVENSSON L., MULLANEY K., ZETTERSTROM D., 2010. *Le guide ornitho* Les guides naturalistes, Delachaux et Niestlé, 400 p.

THOMASSIN P., 2001. *Au fil de l'eau*, édition écomusée du Pays de la Roudoule, Puget-Rostang.

VACHER JP. & GENIEZ M., 2010. *Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

VERNET J., 1963. *Remarques sur le Permien du massif de l'Argentera et du Dôme de Barrot*, Laboratoire de géologie de la faculté des sciences de l'université de Grenoble (France), 212p.

Sites internet consultés :

Inventaire National du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle : <http://inpn.mnhn.fr>

DREAL PACA : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/>

Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble : www.museum-grenoble.fr

Base de données consultées :

Faune PACA – LPO PACA

SILENE Faune – CEN PACA

SILENE Flore - CBNMED

PNM

ONEMA