



Document d'objectifs Natura 2000 (Département du Gard)

Le Gardon et ses gorges

SIC n°FR9101395

et

Gorges du Gardon

ZPS n°FR9110081

Document de synthèse

Validé en Comité de Pilotage du 3 juin 2009



Opérateur local : Agence du Gard – Unité Spécialisée Etudes et Expertises
1, Impasse d'Alicante - B.P. 10020
30023 NIMES Cedex 1
Tel: 04.66.04.79.00 - Fax: 04.66.38.99.69

Financement : Ministère de l'écologie et du développement durable.

Maîtrise d'ouvrage : Office National des Forêts.

Opérateur local : Office National des Forêts - Agence du Gard.

➤ **Synthèse rédactionnelle - Mises à jour :**

Frédéric SCHULLER

➤ **Coordination et rédaction :**

Véronique FELOT - Frédéric SCHULLER - Hervé LLAMAS

➤ **Animation :**

Véronique FELOT

➤ **Inventaires de terrain (Habitats) :**

Véronique FELOT - Lamri ZERAIA

➤ **Cartographie SIG :**

Cellule SIG ONF Gard/Hérault

SOMMAIRE

Préambule	9
-----------------	---

TITRE I - CONNAISSANCE DU MILIEU ET ANALYSE DES ACTIVITES HUMAINES

0 - Rappels sur Natura 2000.....	12
0.1 - Introduction.....	12
0.2 - La Directive « Habitats »	12
0.3 - pSIC, SIC et ZSC, quelles différences ?	12
0.4 - La Directive « Oiseaux »	13
0.5 - Les Zones de Protection Spéciale	13
0.6 - Les Sites « Le Gardon et ses gorges » et « Gorges du gardon »	14
0.7 - Le programme LIFE-Nature “Chênaie verte méditerranéenne : démonstration de gestion intégrée” n° B.4-3200/96/516	15
1 - Approche descriptive du Site.....	16
1.1 - Localisation du Site Natura 2000.....	16
1.2 - Milieu physique	17
1.2.1 - Topographie - Hydrographie.....	17
1.2.2 - Données climatiques	18
1.2.3 - Géologie et géomorphologie.....	21
1.2.4 - Pédologie.....	21
1.3 - Intérêt écologique et mesures de protections établies	22
1.3.1 - Inventaires ZNIEFF.....	22
1.3.2 - Inventaires ZICO	23
1.3.3 - Sites classés.....	23
1.3.4 - Arrêté de Protection de Biotope.....	24
1.3.5 - Zone de Protection Spéciale	24
1.3.6 - Réserve Naturelle Régionale des Gorges du Gardon	25
1.3.7 - Application du régime forestier	25
1.4 - Habitats naturels et Flore	26
1.4.1 - Méthodologie	26
1.4.2 - Habitats recensés sur le Site	26
1.4.3 - Espèces végétales remarquables.....	28
1.5 - Espèces animales d'intérêt communautaire	29
1.5.1 - Avifaune	29
1.5.2 - Mammifères	30
1.5.3 - Insectes	31
1.5.4 - Poissons du Gardon.....	32
1.5.5 - Reptiles et amphibiens	32
2 - Etude foncière de synthèse.....	33
2.1 - Propriétés publiques.....	33
2.1.1 - Territoires communaux.....	33
2.1.2 - Propriété départementale	33
2.2 - Propriétés privées.....	33
3 - Analyse socio-économique	35
3.1 - Usages et pratiques	35
3.1.1 - Activités cynégétiques.....	35
3.1.2 - Activités piscicoles.....	35
3.1.3 - Pastoralisme	36
3.1.4 - Activités agricoles.....	36
3.1.5 - Tourisme	37
3.1.6 - Activités sportives	37
3.1.7 - Camp militaire des Garrigues	39

3.2 - Qualité des eaux et sources de pollution.....	40
3.2.1 - Ressource en eau	40
3.2.2 - Usages de l'eau.....	40
3.2.3 - Pollution et eutrophisation	40
3.3 - Incendies de végétation.....	43
3.3.1 - Importance et causes des feux.....	43
3.3.2 - Analyse du risque.....	43
3.4 - Programmes collectifs - Schémas institutionnels.....	44
3.4.1 - Protection des forêts contre l'incendie	44
3.4.2 - SAGE et Contrat de Rivière	47
3.4.3 - Actions dans la Réserve Naturelle Régionale	48
3.4.4 - Opération « Grand site national du Pont du Gard et des gorges du Gardon ».....	52
3.4.5 - Programmes de gestion forestière	53
3.4.6 - Programme LIFE-Nature « Restauration du Vautour percnoptère dans le sud-est de la France »	54
3.4.7 - Programme LIFE-Nature « Conservation de 3 Chiroptères cavernicoles dans le sud de la France »	55
3.4.8 - Liaison routière de contournement nord de Nîmes.....	56

TITRE II : INVENTAIRE ET ANALYSE DES HABITATS NATURELS ET DES ESPECES

4 - Les habitats d'intérêt communautaire	58
4.1 - Rappel sur la méthodologie concernant l'étude des habitats	58
4.2 - Parcours substeppiques à graminées annuelles du <i>Thero-brachypodietea</i> (H6220).....	59
4.2.1 - Présentation.....	59
4.2.2 - Tendances évolutives de l'habitat.....	59
4.3.2 - Menaces potentielles.....	59
4.3 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i> (H9340).....	60
4.3.1 - Présentation.....	60
4.3.2 - Tendances évolutives de l'habitat.....	60
4.3.3 - Menaces potentielles.....	61
4.4 - Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i> (H92A0).....	62
4.4.1 - Présentation.....	62
4.4.2 - Tendances évolutives de l'habitat.....	63
4.4.3 - Menaces potentielles.....	63
4.5 - Matorral arborescent à <i>Juniperus phoenicea</i> (H5210).....	64
4.5.1 - Présentation.....	64
4.5.2 - Tendances évolutives de l'habitat.....	64
4.5.3 - Menaces potentielles.....	64
4.6 - Formations stables xéro-thermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (H5110).....	64
4.6.1 - Présentation.....	64
4.6.2 - Tendances évolutives de l'habitat.....	64
4.6.3 - Menaces potentielles.....	64
4.7 - Rivière permanente méditerranéenne à <i>Glaucium flavium</i> (H3250).....	64
4.7.1 - Présentation.....	64
4.7.2 - Tendances évolutives de l'habitat.....	64
4.7.3 - Menaces potentielles.....	64
4.8 - Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à <i>Paspalum faux-paspalum</i> (H3280).....	65
4.8.1 - Présentation.....	65
4.8.2 - Tendances évolutives de l'habitat.....	65
4.8.3 - Menaces potentielles.....	65
4.9 - Grottes non exploitées par le tourisme (H8310)	65
4.9.1 - Présentation.....	65
4.9.2 - Tendances évolutives de l'habitat.....	65
4.9.3 - Menaces potentielles.....	65
4.10 - Eboulis calcaires méditerranéens rattachés aux éboulis provençaux du <i>Pimpinello-Gouffeion</i> (H8130)	66
4.10.1 - Présentation.....	66
4.10.2 - Tendances évolutives de l'habitat.....	66

4.10.3 - Menaces potentielles.....	66
4.11 - Falaises calcaires ouest-méditerranéennes à <i>Asplenietalia glandulosi</i> (H8210).....	66
4.11.1 - Présentation.....	66
4.11.2 - Tendances évolutives de l'habitat.....	66
4.11.3 - Menaces potentielles.....	66
4.12 - Falaises à fougères méditerranéennes à <i>Polypodium serrati</i> (H8210).....	66
4.12.1 - Présentation.....	66
4.12.2 - Tendances évolutives de l'habitat.....	66
4.12.3 - Menaces potentielles.....	66
5 - Avifaune d'intérêt communautaire : les rapaces.....	67
5.1 - Méthodologie d'inventaire.....	67
5.2 - Aigle de Bonelli (<i>Hieraaetus fasciatus</i>) EA093	67
5.2.1 - Présentation.....	67
5.2.2 - Menaces potentielles.....	67
5.3 - Vautour percnoptère (<i>Neophron percnopterus</i>) EA077	68
5.3.1 - Présentation.....	68
5.3.2 - Menaces potentielles.....	68
5.4 - Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>) EA 080	68
5.4.1 - Présentation.....	68
5.4.2 - Menaces potentielles.....	68
5.5 - Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>) EA 215	69
5.5.1 - Présentation.....	69
5.5.2 - Menaces potentielles.....	69
5.6 - Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>) EA084.....	69
5.6.1 - Présentation.....	69
5.6.2 - Menaces potentielles.....	69
5.7 - Autres rapaces.....	69
6 - Avifaune d'intérêt communautaire : autres espèces	70
6.1 - Méthodologie d'inventaire.....	70
6.2 - Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>) EA224	70
6.2.1 - Présentation.....	70
6.2.2 - Menaces principales.....	70
6.3 - Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>) EA379	70
6.3.1 - Présentation.....	70
6.3.2 - Menaces principales.....	70
6.4 - Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>) EA302.....	71
6.4.1 - Présentation.....	71
6.4.2 - Menaces potentielles.....	71
6.5 - Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>) EA255	71
6.5.1 - Présentation.....	71
6.5.2 - Menaces potentielles.....	71
6.6 - Alouette lulu (<i>Lulula arborea</i>) EA246	72
6.6.1 - Présentation.....	72
6.6.2 - Menaces potentielles.....	72
6.7 - Autres espèces	72
7 - Mammifère d'intérêt communautaire : le castor	73
7.1 - Méthodologie de l'inventaire de 1998	73
7.2 - Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>) E1337.....	73
7.2.1 - Présentation.....	73
7.2.2 - Menaces potentielles.....	73
8 - Mammifères d'intérêt communautaire : les chiroptères	74
8.1 - Méthodologie d'inventaire.....	74
8.2 - Rhinolophe de Mehely (<i>Rhinolophus mehelyi</i>) E1302	75
8.2.1 - Présentation.....	75
8.2.2 - Menaces particulières.....	75
8.3 - Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>) E1305.....	76
8.3.1 - Présentation.....	76

8.3.2 - Menaces particulières.....	76
8.4 - Vespertilion de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) E1316.....	77
8.4.1 - Présentation.....	77
8.4.2 - Menaces particulières.....	77
8.5 - Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>) E1310.....	78
8.5.1 - Présentation.....	78
8.5.2 - Menaces particulières.....	78
8.6 - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) E1303.....	79
8.6.1 - Présentation.....	79
8.6.2 - Menaces particulières.....	79
8.7 - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) E1304.....	80
8.7.1 - Présentation.....	80
8.7.2 - Menaces particulières.....	80
8.8 - Vespertilion à oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>) E1321.....	81
8.8.1 - Présentation.....	81
8.8.2 - Menaces particulières.....	81
8.9 - Petit Murin (<i>Myotis blythi</i>) E1307.....	82
8.9.1 - Présentation.....	82
8.9.2 - Menaces particulières.....	82
8.10 - Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>) E1324.....	83
8.10.1 - Présentation.....	83
8.10.2 - Menaces particulières.....	83
8.11 - Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>).....	84
8.11.1 - Présentation.....	84
8.11.2 - Menaces particulières.....	84
9 - Insecte d'intérêt communautaire.....	85
9.1 - Méthodologie d'inventaire.....	85
9.2 - Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) E1088.....	85
9.2.1 - Présentation.....	85
9.2.2 - Menaces potentielles.....	85
10 - Poissons d'intérêt communautaire.....	86
10.1 - Méthodologie.....	86
10.2 - Toxostome (<i>Chondrostoma toxostoma</i>) E1126.....	87
10.2.1 - Présentation.....	87
10.2.2 - Menaces potentielles.....	87
10.3 - Blageon (<i>Leuciscus souffia</i>) E1131.....	87
10.3.1 - Présentation.....	87
10.3.2 - Menaces potentielles.....	87

<p>TITRE III : HIERARCHISATION DES ENJEUX - OBJECTIFS DE CONSERVATION ET ORIENTATIONS DE GESTION</p>

11 - Enjeux et objectifs concernant la faune.....	89
11.1 - Avifaune.....	89
11.1.1 - Hiérarchisation des enjeux.....	89
11.1.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion.....	90
11.2 - Castor d'Europe.....	92
11.2.1 - Identification des enjeux.....	92
11.2.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion.....	92
11.3 - Chiroptères.....	94
11.3.1 - Identification des enjeux.....	94
11.3.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion.....	95
11.4 - Grand Capricorne.....	96
11.4.1 - Identification des enjeux.....	96
11.4.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion.....	96
11.5 - Poissons.....	96
11.5.1 - Identification des enjeux.....	96
11.5.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion.....	97
11.6 - Synthèse hiérarchisation et enjeux concernant la faune.....	97

12 - Enjeux et objectifs concernant les habitats naturels	99
12.1 - Parcours substeppiques à graminées annuelles du <i>Thero-brachypodietea</i> (H6220)	99
12.1.1 - Identification des enjeux	99
12.1.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion	99
12.2 - Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i> (H92A0).....	100
12.2.1 - Identification des enjeux	100
12.2.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion	102
12.3 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i> (H9340).....	103
12.3.1 - Identification des enjeux	103
12.3.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion	104
12.4 - Fourrés sclérophylles (matorrals).....	105
12.4.1 - Identification des enjeux	105
12.4.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion	105
12.5 - Habitats d'eaux douces	105
12.5.1 - Identification des enjeux	105
12.5.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion	105
12.6 - Grottes non exploitées par le tourisme (H8310)	106
12.6.1 - Identification des enjeux	106
12.6.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion	106
12.7 - Habitats rocheux	107
12.7.1 - Identification des enjeux	107
12.7.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion	107
12.8 - Synthèse hiérarchisation et enjeux concernant les habitats.....	107
13 - Synthèse générale de hiérarchisation des enjeux.....	109

TITRE IV : VOLET OPERATIONNEL - REFERENTIEL DES ACTIONS A ENGAGER

14 - Synthèse des objectifs et des actions	111
14.1 - Architecture du programme d'actions.....	111
14.2 - Précisions concernant les financements	112
14.3 - Tableau d'évaluation financière globale (période 2009 - 2014)	113
14.4 - Tableau de synthèse des objectifs principaux	114
14.5 - Tableau de correspondance entre Objectifs principaux et Actions	115
15 - Synthèse des actions concernant la mission d'animation.....	116
15.1 - Actions concernant la gestion du territoire	116
15.2 - Actions concernant l'harmonisation avec les programmes institutionnels et la réglementation.....	117
15.3 - Actions concernant la communication et la formation.....	118
15.4 - Actions concernant le développement et la mise à jour des connaissances scientifiques	119
16 - Synthèse des actions concernant les contrats Natura 2000.....	120
17 - Détail des actions concernant la mission d'animation.....	123
17.1 - Actions concernant la gestion du territoire	123
17.2 - Actions concernant l'harmonisation avec les programmes institutionnels et la réglementation.....	130
17.3 - Actions concernant la communication et la formation.....	136
17.4 - Actions concernant le développement et la mise à jour des connaissances scientifiques	139
18 - Détail des actions concernant les contrats natura 2000	145
19 - Modalités de suivi et d'évaluation de l'état de conservation des espèces et des habitats naturels.....	184
19.1 - Suivi de l'état de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire.....	184
19.2 - Suivi de l'état de conservation des espèces animales	186

20 - Procédure d'évaluation des incidences	187
21 - Liste des tables présentées dans le texte	189
22 - Liste des espèces animales citées dans le texte	190
<i>(Classement par ordre alphabétique du nom vernaculaire)</i>	
23 - Liste des espèces animales citées dans le texte	192
<i>(Classement par ordre alphabétique du nom scientifique)</i>	
24 - Liste des espèces végétales citées dans le texte	194
<i>(Classement par ordre alphabétique du nom vernaculaire)</i>	
25 - Liste des espèces végétales citées dans le texte	195
<i>(Classement par ordre alphabétique du nom scientifique)</i>	
26 - Liste des sigles cités dans le texte	196
27 - Bibliographie initiale	198
28 - Bibliographie complémentaire	201
29 - Liste des annexes cartographiques.....	203

PREAMBULE

Les sites Natura 2000 font l'objet de mesures destinées à **conserver ou à rétablir**, dans un état favorable à leur maintien à long terme, les **habitats naturels** et les **populations des espèces de faune et de flore sauvages** qui ont justifié leur délimitation. Ils font également l'objet de mesures de prévention appropriées pour éviter la détérioration de ces mêmes habitats naturels et les perturbations de nature à affecter de façon significative ces mêmes espèces.

Pour chaque site Natura 2000, un **Document d'objectifs** définit, en **concertation** avec l'ensemble des acteurs locaux, les orientations de gestion, les mesures nécessaires, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement (article L.414-2 du code de l'environnement).

Le Document d'objectifs (DOCOB) contient principalement (article R. 414 –9 du code de l'environnement) :

- Une **analyse** décrivant **l'état initial** de conservation et la localisation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site, les **mesures réglementaires** de protection qui y sont le cas échéant applicables, les **activités humaines** exercées sur le site, notamment les pratiques agricoles et forestières,
- Les **objectifs de développement durable** du site destinés à assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats naturels et des espèces ainsi que la sauvegarde des activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur le site,
- Des **propositions de mesures** de toute nature permettant d'atteindre ces objectifs.

Le présent DOCOB porte sur 2 sites Natura 2000 : un Site d'Importance Communautaire (SIC), et une Zone de Protection Spéciale (ZPS). Compte tenu du chevauchement de ces deux entités, le site Natura 2000 initial couvrirait au total une surface de 3 078 ha :

- La ZPS « Gorges du gardon », constituée en juin 1991, et inscrite au réseau Natura 2000 par Arrêté ministériel du 20/05/05, pour une surface de 2 907 ha.
- Le pSIC « Le Gardon et ses gorges », proposé à la commission européenne en décembre 1998, retenu comme SIC au titre de la région biogéographique méditerranéenne (Journal Officiel de l'Union Européenne L 259/37 du 21/09/2006), pour une surface de 1 521 ha.

Suite aux connaissances acquises lors des études menées dans le cadre du programme LIFE-Nature n° B.4-3200/96/516 ("Chênaie verte méditerranéenne : démonstration de gestion intégrée") et du présent DOCOB, une extension du périmètre du pSIC avait été envisagée afin d'améliorer sa cohérence au regard des habitats naturels (pelouses, chênaie verte, *etc.*) et des populations d'espèces intérêt communautaire (notamment des chiroptères). Par ailleurs, une évaluation scientifique des ZPS françaises, réalisée en 2004 par le Muséum National d'Histoire Naturelle, démontre une sous représentation de 87 espèces d'oiseaux sur le réseau Natura 2000 national. Enfin, la cohérence du périmètre de la ZPS « Gorges du gardon » au regard des domaines vitaux des espèces dont elle assure la conservation, méritait d'être renforcée.

Afin de favoriser une gestion intégrée de l'ensemble du massif dans le cadre des objectifs de développement durable définis par le DOCOB, et suite à une consultation menée conformément à l'article L.414-1 du code de l'environnement, une décision d'extension des deux entités sur les bases d'un périmètre identique a été arrêtée (Arrêté interministériel du 13/06/06 concernant la ZPS).

Ainsi, même si de fait deux sites distincts sont identifiés, le SIC « Le Gardon et ses gorges », et la ZPS « Gorges du gardon », couvrent dorénavant le même territoire pour une surface totale de 7 024 ha (appelé 'Site' dans le présent document).

Les données recueillies et les cartographies réalisées dans le cadre du programme LIFE-Nature portaient sur une surface d'environ 6 200 ha.

Cette cartographie et ces inventaires ne concernent cependant que 3 900 ha, soit 55 % des 7 024 ha couverts par le nouveau périmètre (SIC « Le gardon et ses gorges », et ZPS « Gorges du gardon »).

Le reste de la surface devra faire l'objet d'inventaires complémentaires (*cf.* action DCS1). Les fiches synthétiques concernant les espèces et les habitats devront être élaborées dans le cadre de cette action afin d'intégrer les données consécutives à l'élargissement périmétral du site.

La ZPS FR 9110081 dans sa configuration initiale, englobait dans sa zone sud-ouest, une partie du camp militaire pour une surface d'environ 640 ha (majoritairement sur Sainte-Anastasie et plus marginalement sur Poulx). En complément des modifications périmétrales de cette ZPS, il a été décidé, en concertation avec les autorités militaires, la création d'une ZPS FR 9112031 propre aux espaces inclus dans le camp, qui fera l'objet d'un DOCOB spécifique. Les 640 ha sus mentionnés ne sont donc plus concernés par le présent DOCOB.

Dans les chapitres qui suivent, afin d'éviter toute ambiguïté, nous nous référerons :

- au **Site** (avec un S majuscule) pour parler de l'enveloppe Natura 2000 dans sa configuration actuelle (ZPS + SIC superposés sur 7 024 ha),
- au **pSIC**, à la **ZPS** ou de façon plus générale au **site** (avec un s minuscule) lorsqu'il s'agira des entités initialement prévues avant élargissement périmétral.

La synthèse rédactionnelle dont découle le présent document de synthèse a porté sur :

- la refonte complète des documents rédigés précédemment dans le cadre de l'élaboration du DOCOB,
- l'intégration, autant que faire se peut, de l'ensemble des remarques et réflexions soulevées lors des différents comités de pilotage (01/07/02, 05/05/03 et 15/01/04),
- les mises à jour inhérentes à l'élargissement périmétral du Site, pour l'ensemble des données disponibles et ne nécessitant pas d'étude complémentaire (les paragraphes du texte non mis à jour porte la mention *Données résultant d'une étude réalisée sur la ZPS et le pSIC avant extension*. Des mises à jour partielles sont cependant parfois intégrées sous forme de *Nota.*),
- la prise en compte des nouveaux documents réglementaires et notamment :
 - la circulaire de gestion du 21 novembre 2007,
 - les arrêtés préfectoraux de 2008 définissant les conditions de financement des mesures de gestion des milieux forestiers dans le cadre des contrats Natura 2000 en Languedoc-Roussillon,
 - la circulaire du 05/10/2004 relative à l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000,
 - la circulaire du 26/04/2007 relative à la Charte Natura 2000,
 - la convention cadre pour l'animation, la mise en œuvre et le suivi des documents d'objectifs applicable en Languedoc-Roussillon en application des articles L. 414-1 et suivants et R. 414-8 à R. 414-23 du code de l'environnement,
- une analyse additionnelle de la hiérarchisation des enjeux sur le Site,
- une réécriture totale des objectifs opérationnels et de l'architecture des actions, ainsi que l'élaboration du programme relevant de la mission d'animation et des fiches de mesures des contrats Natura 2000,
- une évaluation financière globale,
- l'ajout d'une bibliographie complémentaire (les nombres en gras et entre parenthèses insérés dans le texte renvoient à l'index de la bibliographie initiale).

Le projet de MAEt, élaboré par la structure animatrice du Site, sera annexé au présent document de synthèse.

Le présent Document d'objectifs a été établi conformément au code de l'environnement et fait l'objet d'un document de compilation qui comporte :

- le rapport de synthèse,
- un atlas cartographique (intégrant les modifications périmétrales),
- les pièces annexes, et les archives administratives et techniques.

Titre I :

Connaissance du milieu et analyse des activités humaines

TITRE I - CONNAISSANCE DU MILIEU ET ANALYSE DES ACTIVITES HUMAINES

0 - RAPPELS SUR NATURA 2000

0.1 - Introduction

Sous l'impulsion du Sommet de la Terre de Rio, des projets de développement durable ont vu le jour, tel celui européen du **Réseau Natura 2000 en 1992**.

Ce Réseau Natura 2000 est constitué :

- des **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** pour la conservation des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces figurant aux Annexes I et II de la Directive 92/43/CEE, dite Directive « Habitats »,
- des **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** pour la conservation des habitats des espèces d'oiseaux figurant à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE dite Directive « Oiseaux », ainsi que les espèces migratrices non visées à cette Annexe et dont la venue est régulière.

L'objectif de ce réseau est d'assurer la pérennité ou, le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des habitats d'espèces de la Directive « Habitats » et des habitats d'espèces de la Directive « Oiseaux ».

Il doit aussi contribuer à la mise en œuvre d'un développement durable en cherchant à concilier au sein des sites qui le composeront, les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces en cause, avec les exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités régionales et locales.

Ces sites seront donc des espaces gérés en concertation avec tous les usagers et non des zones protégées d'où l'homme serait exclu. Bien souvent, d'ailleurs, le maintien des activités humaines est nécessaire à la conservation du milieu naturel dans un état favorable.

0.2 - La Directive « Habitats »

La directive n°92-43 du 21 mai 1992, dite directive « Habitats », vise à "contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen des états membres" (article 2-1 de la directive).

Les plus menacés de ces habitats et espèces sont qualifiés de « prioritaires ».

L'Annexe I de la directive donne la liste des 222 habitats « d'intérêt communautaire », (dont 66 sont prioritaires) dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation.

L'Annexe II concerne 199 espèces animales (dont 23 sont prioritaires) et 433 espèces végétales (dont 165 sont prioritaires) dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation.

L'Annexe IV concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

Enfin, l'Annexe V rassemble les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

0.3 - pSIC, SIC et ZSC, quelles différences ?

Un pSIC est une proposition de Site d'Importance Communautaire au titre de la Directive « Habitats ». Son aire est géographiquement définie et sa surface clairement délimitée. Il contribue de manière significative à maintenir ou à rétablir un (ou plusieurs) type d'habitat naturel de l'Annexe I ou une espèce de l'Annexe II de cette directive, dans un état de conservation favorable et peut aussi contribuer de manière significative au maintien de la diversité biologique dans la région biogéographique concernée. Ces habitats et espèces sont listés dans un document dénommé « formulaire standard de données » qui constitue une carte d'identité du site en terme de patrimoine naturel d'intérêt communautaire.

Ces propositions sont alors retenues, à l'issue d'une évaluation communautaire, pour figurer sur l'une des listes biogéographiques de Sites d'Importance Communautaire (SIC), listes faisant l'objet d'une décision de la Commission publiée au Journal Officiel de l'Union Européenne.

A ce stade les Etats doivent désigner, dans un délai maximal de 6 ans, par un acte réglementaire administratif et/ou contractuel, ces SIC en droit national sous le statut de Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

0.4 - La Directive « Oiseaux »

La directive n°79/409/CEE du 02 avril 1979, dite Directive « Oiseaux », concerne la « conservation de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des états membres. Elle a pour objet la protection, la gestion et la régulation de ces espèces et en régleme l'exploitation. Cette directive s'applique aux oiseaux ainsi qu'à leurs œufs, à leurs nids et à leurs habitats. » (article 1^{er} de la directive).

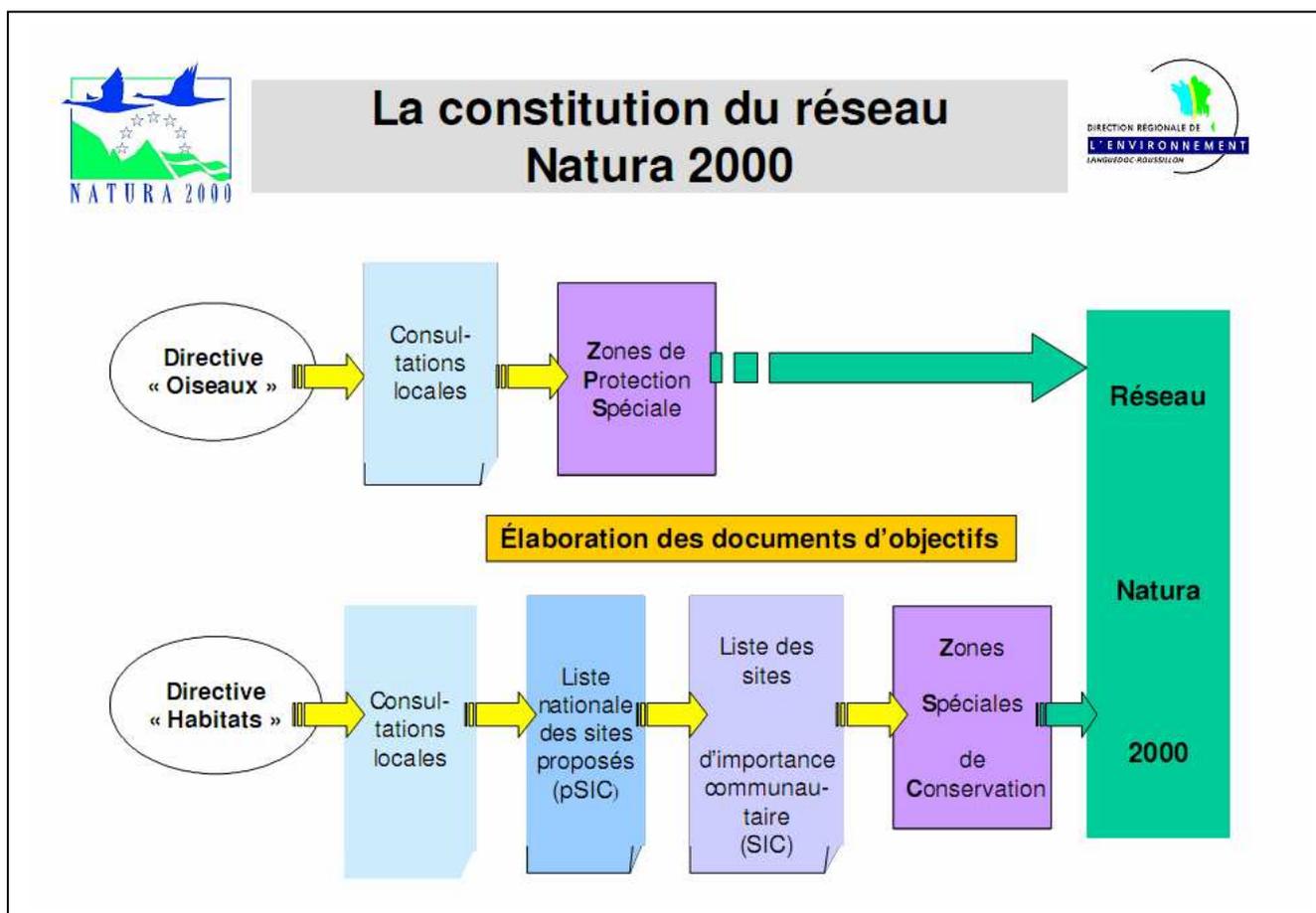
L'Annexe I de la directive donne la liste des 74 espèces d'oiseaux les plus menacées par rapport à leur état de conservation ou par rapport à la fragilité de leur habitat et devant faire l'objet de mesures de conservation spéciales afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

L'Annexe II indique les espèces pouvant être chassées et l'Annexe III celles pouvant être commercialisées.

0.5 - Les Zones de Protection Spéciale

Les Zones de Protection Spéciale sont des zones, maritimes ou terrestres :

- soit particulièrement appropriées à la survie et à la reproduction des espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat (Annexe I de la directive n°79/409/CEE du 2/04/79),
- soit servant d'aire de reproduction, d'hivernage, ou encore de zones de relais au cours de leurs migrations, pour des espèces d'oiseaux autres que celles figurant sur la liste susmentionnée.



0.6 - Les Sites « Le Gardon et ses gorges » et « Gorges du gardon »

Le présent DOCOB porte deux sites Natura 2000 : un Site d'Importance Communautaire (SIC), et une Zone de Protection Spéciale (ZPS). Compte tenu du chevauchement de ces deux entités, le site Natura 2000 initial couvrirait au total une surface de 3 078 ha :

- La ZPS « Gorges du gardon », constituée en juin 1991, et inscrite au réseau Natura 2000 par Arrêté ministériel du 20/05/05, pour une surface de 2 907 ha.
- Le pSIC « Le gardon et ses gorges », proposé à la commission européenne en décembre 1998, retenu comme SIC au titre de la région biogéographique méditerranéenne (Journal Officiel de l'Union Européenne L 259/37 du 21/09/2006), pour une surface de 1 521 ha.

Suite aux connaissances acquises lors des études menées dans le cadre du programme LIFE-Nature (cf. paragraphe ci-dessous) et du présent DOCOB, une extension du périmètre du pSIC avait été envisagée afin d'améliorer sa cohérence au regard des habitats naturels (pelouses, chênaie verte, etc.) et des populations d'espèces intérêt communautaire (notamment des chiroptères).

Par ailleurs, une évaluation scientifique des ZPS françaises, réalisée en 2004 par le Muséum National d'Histoire Naturelle, démontre une sous représentation de 87 espèces d'oiseaux sur le réseau Natura 2000 national. Enfin, la cohérence du périmètre de la ZPS « Gorges du gardon » au regard des domaines vitaux des espèces dont elle assure la conservation, méritait d'être renforcée.

Afin de favoriser une gestion intégrée de l'ensemble du massif dans le cadre des objectifs de développement durable définis par le DOCOB, et suite à une consultation menée conformément à l'article L.414-1 du code de l'environnement, des décisions d'extension des deux entités sur les bases d'un périmètre identique ont été arrêtées : Arrêté interministériel du 13/06/06 concernant la ZPS, et Décision de la Commission européenne du 12/12/08 pour le SIC.

Ainsi, même si de fait deux sites distincts sont identifiés, le SIC « Le gardon et ses gorges », et la ZPS « Gorges du gardon », couvrent dorénavant le même territoire pour une surface totale de 7 024 ha (appelé 'Site' dans le présent document).

La table 1 ci-dessous donne le détail des espèces ayant justifié la désignation de la ZPS. Les tables 2 et 3 ci-après donnent le détail des habitats et espèces figurant au formulaire standard des données du SIC.

Nom français	Nom scientifique	Code UE
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	EA092
Aigle de Bonelli	<i>Hieraetus fasciatus</i>	EA093
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	EA026
Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	EA243
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	EA246
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	EA023
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	EA072
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	EA379
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	EA084
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	EA031
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	EA030
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	EA080
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	EA103
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	EA302
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	EA215
Martin-Pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	EA229
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	EA073
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	EA074
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	EA231
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	EA077

Table 1 : Espèces d'oiseaux figurant à l'Annexe I de la directive « Oiseau » et ayant justifié la désignation de la ZPS

Code Natura 2000	Nom de l'habitat selon la typologie Natura UE (* habitat prioritaire)
H6220*	Parcours substeppiques à graminées annuelles du <i>Thero-brachypodietea</i> (Pelouses ouest-méditerranéennes à Brachypode rameux et Aphyllante de Montpellier)
H9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i> (Forêt de chêne vert catalano-provençale de basse altitude)
H92A0	Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>
H5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>
H5110	Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion p.p.</i>)
H3250	Rivière méditerranéenne à débit permanent à <i>Glaucium flavium</i>
H3280	Rivière permanente méditerranéenne du <i>Paspalo-agrostidion</i> avec rideaux boisés riverains à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>
H8310	Grottes non exploitées par le tourisme
H8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
H8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

Table 2 : Habitats naturels d'intérêt communautaire ayant justifié la transmission du pSIC

Nom français	Nom scientifique	Code UE
Mammifères		
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	E1337
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	E1324
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	E1304
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	E1310
Petit Murin	<i>Myotis blythi</i>	E1307
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	E1303
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	E1305
Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	E1321
Vespertilion de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	E1316
Poissons		
Alose feinte	<i>Alosa fallax rhodanensis</i>	E1103
Apron	<i>Zingel asper</i>	E1158
Blageon	<i>Leusiscus soufia</i>	E1131
Lamproie marine	<i>Petromizon marinu</i>	E1095
Toxostome	<i>Chondrostoma toxostoma</i>	E1126
Insectes		
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	E1088

Table 3 : Espèces animales d'intérêt communautaire figurant à l'Annexe II de la directive « Habitats » et ayant justifié la transmission du pSIC

0.7 - Le programme LIFE-Nature "Chênaie verte méditerranéenne : démonstration de gestion intégrée" n° B.4-3200/96/516

Ce programme (26), mené de 1998 à 2002 à l'initiative de l'Office National des Forêts et financé par des fonds européens (fonds LIFE-Nature), nationaux (Ministère de l'écologie et du développement durable) et locaux (Conseil Général du Gard) a permis d'anticiper sur la démarche de DOCOB.

Un certain nombre d'études ont été réalisées, dans les limites initiales de la ZPS, et notamment celles se rapportant :

- aux rapaces et passereaux de l'Annexe I de la Directive "Oiseaux",
- aux habitats de l'Annexe I de la Directive "Habitats",
- au Castor, espèce mentionnée en Annexe II de cette même Directive.

Une étude floristique a également été menée, sans toutefois pouvoir démontrer la présence d'espèces d'intérêt communautaire. Les résultats obtenus au cours de ce programme sont pris en compte dans ce document.

D'autre part, les dégâts occasionnés par la crue de septembre 2002 ont imposés une révision des données environnementales (acquises initialement dans la cadre du programme LIFE-Nature précédemment cité), relatives au Gardon et aux milieux riverains associés, afin de permettre une élaboration et une mise en œuvre du DOCOB la plus pertinente possible (mise à jour de la cartographie de l'habitat ripisylve, des faciès d'écoulement du Gardon -étude menée initialement en 2002 par le CSP-, et localisation des gîtes de Castor).

1 - APPROCHE DESCRIPTIVE DU SITE

1.1 - Localisation du Site Natura 2000

La façade méditerranéenne de la France est constituée par deux vastes régions naturelles, la Provence à l'est et le Languedoc à l'ouest. Le Rhône en constitue la frontière naturelle. Le Languedoc peut se subdiviser en trois secteurs particuliers ; les plaines du littoral sont reliées aux montagnes cévenoles par une large bande de plateaux calcaires dont la région des garrigues nîmoises constitue le rebord oriental.

Le massif du Gardon s'étend sur les plateaux calcaires des garrigues nîmoises, à moins de 10 km au Nord de la ville. Au sein de ces plateaux, le Gardon, rivière cévenole, s'est creusé d'ouest en est une profonde gorge sauvage longue d'une vingtaine de kilomètres (*cf.* Carte de localisation des gorges du Gardon).

Les 7 024 ha du Site Natura 2000, sont assis sur 11 communes selon une répartition très inégale, allant de 0,5 % du territoire communal pour la commune de Castillon-du-Gard, à 73,8 % en ce qui concerne Collias. En valeur totale, la zone couvre 35,9 % du territoire des communes concernées.

Le tableau ci-dessous donne le détail de la répartition surfacique du Site après extension, et par comparaison les surfaces concernées initialement par le pSIC et la ZPS.

Communes	Surface totale (ha)	Surface concernée par le projet initial (pSIC+ZPS en ha)	Surface concernée après extension (SIC = ZPS en ha)	% du territoire communal concerné (%)
Cabrières	1 476	22	759	51,4
Castillon-du-Gard	1 700	0	9	0,5
Collias	2 041	816	1 507	73,8
Dions	1 200	0	213	17,8
Ledenon	1 944	0	626	32,2
Poulx	1 190	104	287	24,1
Rémoulins	810	0	254	31,4
Saint-Bonnet-du-Gard	680	0	289	42,5
Sainte-Anastasie	4 394	1303	1 249	28,4
Sanilhac-Sagriès	2 200	553	1 071	48,7
Vers-Pont-du-Gard	1 913	280	760	39,7
Total	19 548	3 078	7 024	35,9

Table 4 : Surfaces communales concernées par le Site

Les surfaces correspondantes ont été calculées à partir d'un Système d'Information Géographique (SIG).

1.2 - Milieu physique

1.2.1 - Topographie - Hydrographie

Le Site est occupé essentiellement par un plateau calcaire très entaillé par des cours d'eau encore présents ou ayant disparus. Son altitude oscille entre 20 mètres au niveau de la rivière à Remoulins, et 200 mètres environ sur le plateau.

Des phénomènes importants de karstification ont modelé le plateau calcaire pour lui donner un relief de faille caractérisé par des falaises et des pentes abruptes surplombées par d'importantes corniches.

Le Gardon a creusé des gorges d'orientation ouest-est, limitées en amont par le pont de Russan (commune de Sainte Anastasie) et en aval par le Pont du Gard (commune de Vers-Pont-du-Gard). Le dénivelé sur cette partie du Gardon est faible (25 m), la pente est inférieure à 1 %. Le profil généralement régulier du cours d'eau comporte donc de nombreux méandres.

Deux grands secteurs peuvent être distingués de part et d'autre du pont Saint Nicolas, au cœur des gorges :

- en amont depuis Russan, la rivière décrit 17 méandres, avec des rayons parfois très importants. Dans cette partie des gorges, les parois rocheuses escarpées rendent le site exceptionnel.
- du pont Saint Nicolas et jusqu'à Collias, on ne note plus que 4 méandres dont seulement un est remarquable au pont Saint Nicolas. Par ailleurs, le Gardon est bien calibré dans une gouttière dont les parois rocheuses assez escarpées excèdent bien souvent les 50 mètres.

L'originalité du Gardon réside dans le fait que les eaux circulent entièrement dans un seul faciès calcaire, l'Urgonien, substrat extrêmement fissuré et perméable dans la partie amont du cours. La conjonction de cette particularité structurale qui favorise un drainage profond et du régime pluviométrique méditerranéen, très irrégulier, entraîne un assèchement du lit amont au début de l'été. Le niveau d'eau disparaît alors au niveau du pont de Dions pour ressortir en aval du pont Saint Nicolas. Ce phénomène est d'autant plus accentué que les prélèvements (AEP, irrigation) sont importants sur la partie amont du bassin (18).

En automne, période la plus pluvieuse, la saturation du réseau de circulation souterrain entraîne la réapparition de l'eau en surface. L'automne est d'ailleurs la période d'occurrence des crues soudaines et importantes du Gardon. En effet, le Gardon, dont le bassin versant occupe une surface d'environ 2200 km², draine un important bassin de réception situé sur les contreforts cévenols fortement arrosés en automne. En 1958, crue catastrophique de « référence », le débit de pointe a atteint près de 5 000 m³/s, et plus de 6 000 m³/s en septembre 2002, pour un débit annuel de 35 m³/s.

Le Gardon est également caractérisé par ses nombreuses pertes et résurgences, toujours dues au faciès karstique de la roche-mère calcaire. Ces pertes circulent dans le réservoir souterrain du karst (on estime à 190 millions de m³ le volume annuel transitant par ce karst) avant de ressortir par résurgence à l'intérieur des gorges (18).

Les résurgences se concentrent essentiellement dans la partie des gorges située entre le Pont Saint Nicolas et le village de Collias, dont les ¾ en amont du seuil de La Baume. Les récentes études hydrologiques (18) ont mis en évidence deux alimentations principales :

- **Les sources temporaires** situées sur les berges du Gardon (altitude supérieure à 35 mètres), sont alimentées en majorité par les infiltrations des eaux pluviales à travers des chenaux karstiques depuis le plateau urgonien de la garrigue Nîmoise.
- **Les sources pérennes** situées dans le lit du Gardon (altitude inférieure à 35 mètres), sont alimentées en majorité par les eaux provenant des pertes du Gardon, en amont de Dions.

Dans le secteur situé entre le Pont Saint Nicolas et le seuil de Collias, on peut dénombrer plus d'une douzaine de résurgences, dont les plus importantes sont situées en amont du seuil de La Baume. Ces résurgences contribuent fortement au débit, notamment en période d'étiage où elles permettent de restituer un écoulement pérenne au Gardon à partir des premières résurgences de Font Verte. Elles jouent également un rôle régulateur sur les débits grâce à un effet différé des transferts dans le karst, qui permet aux eaux de ressortir cristallines.

Aux points de résurgence et proportionnellement aux volumes apportés, les eaux d'origines souterraines contribuent généralement au réchauffement des eaux de surface en période froide, et inversement en période chaude. En période estivale ce refroidissement des eaux est salutaire pour le milieu et la vie aquatique.

En rive droite du Gardon, ses affluents sont tous temporaires et correspondent le plus souvent à des vallées sèches orientées sud-nord, alimentées uniquement par des grosses pluies. En rive gauche, en plus de petits affluents temporaires, l'Alzon rejoint le Gardon en aval de Collias.

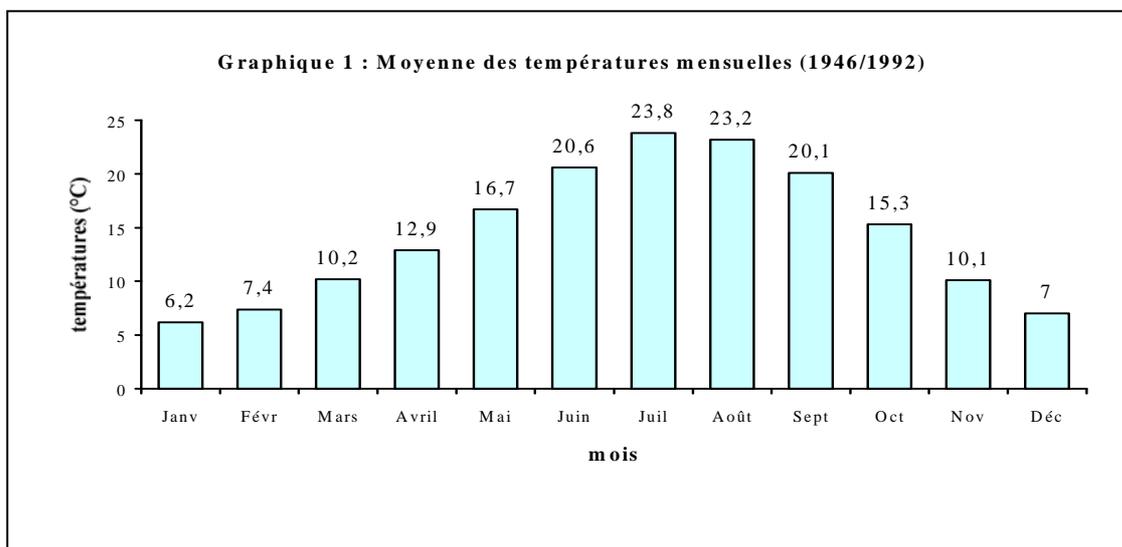
1.2.2 - Données climatiques

Le Site du Gardon est sous l'influence du climat méditerranéen caractérisé par des pluies estivales rares et irrégulières, des étés chauds et secs, et par des hivers doux dans les plaines. La luminosité est toujours importante.

Les principales données descriptives de ce climat local sont les suivantes :

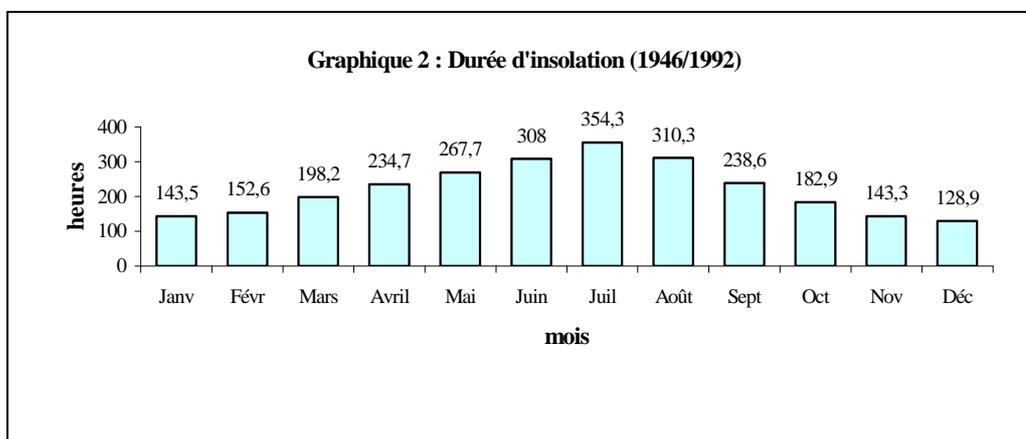
❖ *Températures* (cf. graphique 1)

- Température moyenne annuelle = 13-14 °C environ
- Température moyenne minima de janvier = 2-3 °C
- Température moyenne maxima de juillet = 28-29 °C
- Période chaude ($t^{\circ} > 12^{\circ}\text{C}$) d'avril à octobre, période « froide » ($t^{\circ} < 10^{\circ}\text{C}$) de décembre à février



❖ *Insolation* (cf. graphique 2)

Moyenne annuelle de la durée d'insolation dans les garrigues gardoises = 2 400 à 2 600 heures



❖ *Humidité de l'air*

Dans la région, l'humidité relative moyenne varie fortement en fonction des vents et se situe :

- en janvier à 6 h aux alentours de 80 %
- en juillet à 15 h aux alentours de 45 %

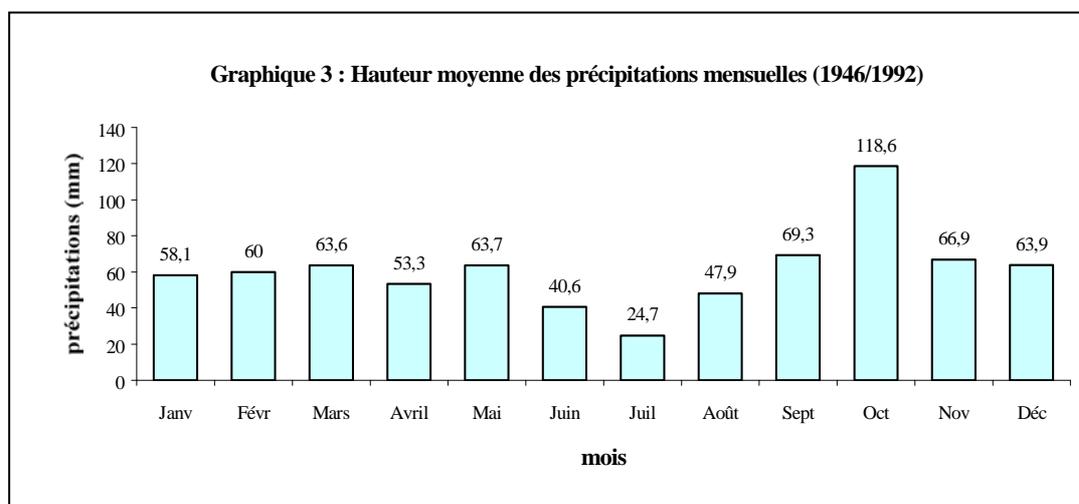
❖ *Vents*

Le mistral souffle du nord ou du nord-ouest. Sa durée moyenne est de 3 à 6 jours consécutifs, mais elle peut varier de quelques heures à 15 jours (surtout en saison froide). Ce vent violent et spasmodique balaye les nuages, abaisse toujours la température et du fait de sa vitesse variable, donne une très forte sensation de froid. Il provoque une intense évaporation.

Le marin souffle du sud-est ou du sud-ouest. Il est doux ou chaud, humide ou accompagné de pluie. Il peut souffler plusieurs jours de suite, parfois avec une très grande violence. En hiver, ce vent annonce la pluie et augmente de plusieurs degrés la température.

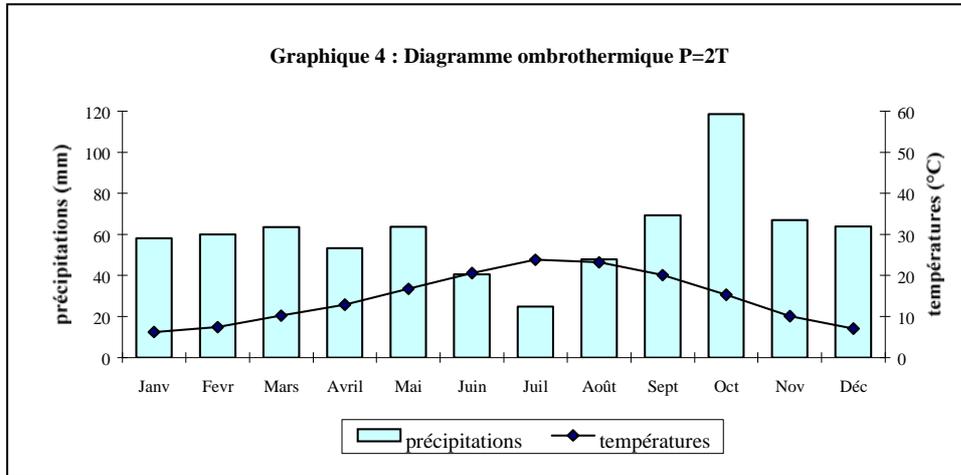
❖ *Précipitations* (cf. graphique 3)

Elles sont relativement abondantes mais se répartissent sur 70 à 80 jours et leur intensité importante provoque un ruissellement générateur de phénomènes d'érosion. Les précipitations moyennes annuelles oscillent entre 720 et 850 mm sur la période 1942/1992. Ces pluies torrentielles profitent donc peu à la végétation. Les pluies d'automne sont les plus importantes et celles d'été les plus faibles. Sur le massif du Gardon, l'hiver est plus arrosé que le printemps.



La sécheresse biologique, paramètre contraignant pour la végétation du massif du Gardon, dure généralement deux mois (juillet et août) cf. graphique 4.

Nota bene : en bioclimatologie, une période est considérée comme « sèche » lorsque la valeur moyenne (en mm) des précipitations est inférieure à deux fois la valeur moyenne (en °C) de la température.



❖ *Gelées*

Les jours de gelées sont définis par un minimum de température inférieur ou égal à 0°C.

Sur le massif du Gardon, en moyenne, le nombre annuel de jours de gel sous abri est de 30 à 40.

❖ *Neige*

Les données climatologiques disponibles s'appliquent aux garrigues de Nîmes, site le plus proche des gorges.

La neige y est rare : ce secteur enregistre une moyenne annuelle de 13 jours de neige avec des épaisseurs variant entre 1 et 20 cm et ne demeurant que rarement plus de 5 jours consécutifs au sol.

- **Toutes ces caractéristiques bioclimatiques classent la région étudiée dans l'étage sub-humide, selon Emberger. De plus, considérant la végétation en place dans le milieu, typique des formations à Chêne vert et à Chêne kermès, ces caractéristiques permettent de conclure que le Site se situe dans l'étage de végétation du méso-méditerranéen inférieur (23).**

1.2.3 - Géologie et géomorphologie

❖ *Géologie*

Le périmètre dans lequel s'inscrivent les gorges du Gardon est composé de deux unités géologiques distinctes :

- Le plateau et les zones de garrigue : il est installé dans les roches carbonatées du Crétacé inférieur. Il est entrecoupé par des fossés et des dépressions (combes) dans lesquels sont empilés des sédiments tertiaires et quaternaires.
- Les gorges : elles sont principalement situées au sein d'un seul faciès géologique, l'Urgonien du Barrémien supérieur, qui affleure en calcaires compacts sur plus de 600 ha.

❖ *Géomorphologie*

Les formes du paysage ont été façonnées par **trois systèmes d'érosion** :

- un système d'érosion périglaciaire qui a provoqué des éclatements et débris de calcaires marneux, des effritements de roches poreuses, des transports éoliens (löss) et des coulées boueuses érosives,
- un système d'érosion karstique, c'est à dire une dissolution des calcaires durs par l'eau (surtout l'eau de fonte des neiges) qui a entraîné un mitage souterrain de la dalle calcaire,
- un système d'érosion fluviale qui a conduit à la création des gorges et des combes.

Sur la zone, **trois unités fondamentales** composent le relief :

- le plateau, de part et d'autre du canyon. Il ne montre pas d'accident majeur. Il s'agit d'une surface d'érosion typique.
- des dépressions structurales qui incisent cette surface plane. Elles sont toutes d'orientation est-ouest à la périphérie.
- les gorges proprement dites, auxquelles se raccordent un certain nombre de vallées sèches latérales.

1.2.4 - Pédologie

Les sols présentent une très grande variabilité sur le massif du Gardon, de l'absence de sol sur des zones de falaises (affleurement et sols d'apports très caillouteux sous une végétation clairsemée et basse) aux alluvions limono-argileuses très profondes des fonds de vallon, en passant par pratiquement tous les types intermédiaires (sols généralement de profondeur faible). La plupart des sols rencontrés ont une texture argilo-limoneuse à limono-argileuse. On trouve aussi des sols plus sableux sur les zones de plateau ayant reçu des dépôts éoliens.

Les sols typiques de la région méditerranéenne sont les « terra rosa » (terre de couleur brun-rouge). On en trouve surtout en situation de plateau sur le massif. Ils sont souvent très argileux mais sont parfois aussi limoneux.

1.3 - Intérêt écologique et mesures de protections établies

De nombreuses mesures de protection et d'inventaires détaillées ci-après caractérisent les gorges (et le massif) du Gardon, démontrant son grand intérêt patrimonial.

1.3.1 - Inventaires ZNIEFF

Lancé en 1982 à l'initiative du Ministère de l'Environnement, l'inventaire patrimonial des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) (14) constitue une des bases majeures de la politique de protection de la nature en France.

Les ZNIEFF n'ont aucune valeur juridique ou réglementaire, mais elles constituent un outil important de connaissance et de référence destiné aux acteurs locaux, notamment en matière d'aménagement du territoire.

Ces inventaires sont tenus à jours périodiquement par les Directions Régionales de l'Environnement, sous l'égide du Muséum National d'Histoire Naturelle (actualisation 2006-2008 pour le Gard).

L'inventaire, qui a servi de base pour la désignation des sites du futur réseau Natura 2000, distingue deux types de ZNIEFF :

- les zones de type I correspondant à des sites précis et en général peu étendus, d'une grande valeur écologique (présence d'espèces protégées, rares, caractéristiques du patrimoine régional)
- les zones de type II concernant de grands ensembles naturels peu modifiés qui peuvent inclure plusieurs zones de Type I et qui offrent, de ce fait, des potentialités biologiques importantes.

Sur le Site, 9 ZNIEFF ont été identifiées, dont 7 de type I et 2 de type II (cf. Table ci-dessous).

N° de ZNIEFF	Type	Surface totale (ha)	Surface concernée par le Site (ha)	Intérêt biologique
6139.0000 Combe du Mas des Charlots	I	75,0	68,4	Richesses faunistiques : Râle des genêts, Rollier d'Europe, Hibou petit-duc
6139.0001 Gorges du gardon de Russan à St Nicolas	I	561,0	308,4	Richesses faunistiques : Aigle de Bonelli, Circaète Jean-le-Blanc. Nombreuses chauves-souris protégées.
6139.0002 Gorges du Gardon entre Saint Nicolas et Collias	I	1 129,0	792,3	Richesses floristiques : quelques espèces rares dans la région comme <i>Tulipa sylvestris</i> , <i>Colchicum neapolitanum</i> , <i>Cyclamen balearicum</i> , <i>Doronicum plantagineum</i> , <i>Hesperis laciniata</i> , <i>Narcissus dubius</i> . Richesses faunistiques : Vautour percnoptère, Aigle de Bonelli, Hibou Grand Duc, Circaète Jean-le-Blanc, Molosse de Cestoni (Chauve-souris)
6139.0003 Grotte de la Sartanette	I	0,8	0,8	Située sur la commune de Remoulins. Elle abrite d'intéressantes colonies de chauves-souris.
6139.0004 Ripisylve du Gardon à St Privat	I	99,0	97,9	Richesses faunistiques : cette section du Gardon abrite la seule colonie gardoise d'Hirondelles de rivage, espèce protégée sur le plan national. Présence du Martinet alpin sur le Pont-du-Gard, du Gros-bec et du Petit Gravelot sur les grèves.
6139.0005 Gouffre des Espélugues	I	1,0	0,2	Situé sur la commune de Dions. Intérêt faunistique lié à la présence des chauves-souris telles que le Vespertilion de Daubenton. Ce gouffre est inscrit à l'inventaire des sites (arrêté du 16/10/1969).
6140.0005 Ravin de Fougeras	I	19,0	13,1	Intérêt écologique : zone diversifiée des garrigues gardoises à végétation silicicole (Châtaigner, Pin sylvestre, etc.)
6139 Gorges du gardon	II	5 320,0	3 959,5	Intérêt paysager : paysage remarquable composé de formations dolomitiques, de grottes, une rivière de bonne qualité et des versants boisés. Intérêt écologique : zone de refuge pour une flore et une faune spécifique des escarpements rocheux et de la ripisylve.
6140 Garrigues de Nîmes	II	24 000,0	1350,8	Richesse floristique avec la présence d'une orchidée rare dans la région et protégée au niveau national : <i>Ophrys bertolonii</i> Intérêt faunistique sur les espaces ouverts qui accueillent une avifaune souvent rare : Outarde canepetière, Pie-grièche grise, Caille des blés, Bruant ortolan, Alouette lulu, Oedicnème criard, Circaète Jean-le-blanc, ...

Table 5 : Détail des ZNIEFF concernées par le Site

1.3.2 - Inventaires ZICO

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont des bases d'inventaire découlant de l'application de la Directive Européenne n° 79/409/CEE du 02 avril 1979 (dite Directive « Oiseaux »), concernant la conservation des oiseaux sauvages et notamment la protection de leurs zones de reproduction, de mue, d'hivernage ou de migration.

La désignation d'un site en ZPS, qui correspond à un engagement de l'Etat et qui seul a valeur juridique, est généralement effectuée sur la base cet inventaire.

Les gorges du Gardon sont englobées dans une ZICO référencée LR13, d'une superficie de 19 545 ha. Les espèces recensées sur cette ZICO sont, entre autres : le Busard cendré, l'Aigle de Bonelli, le Vautour percnoptère, le Grand-duc d'Europe.

1.3.3 - Sites classés

La loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'environnement permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire ". Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État.

Il existe deux niveaux de protection :

- Le **classement**, généralement consacré à la protection de paysages remarquables, est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut cependant ni la gestion ni la valorisation.
- L'**inscription** à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection.

Le site « Gorges du gardon » est inscrit par arrêté ministériel du 31/05/60.

A la suite de plusieurs demandes de protection des gorges du Gardon par différentes sociétés de protection de la nature, par des associations sportives et par la commission départementale des sites, une étude préalable au classement du site a été lancée en 1973. Cette étude a montré la grande richesse faunistique, floristique et culturelle de ce massif ainsi que la nécessité de protection de ce site exceptionnel, encore peu touché à l'époque par la fréquentation touristique.

Le périmètre du Site après extension comporte actuellement les 3 entités suivants :

Nom	Commune	Date de l'acte	Surface (ha)	Statut
Gorges du Gardon	Sainte-Anastasie Sanilhac-Sagriès Collias Vers-Pont-du-Gard Poulx	19/04/82	2 906,00 <i>(dont 2 269 ha dans le périmètre du Site – hors Poulx)</i>	Classé
Gouffre de l'Espeluca	Dions	16/10/69	11,80	Inscrit
Ensemble formé par le Pont du Gard et ses abords (extension)	Vers-Pont-du-Gard Remoulins	09/03/93	407,80	Classé
Total sur le Site Natura 2000			2 688,60	

Table 6 : Détail des sites classés et inscrits concernés par le Site

Un projet d'extension de ce site classé est en cours de validation au niveau ministériel ; il a fait l'objet en 2007 d'un large consensus au niveau des acteurs locaux, et d'un avis favorable du chef de service chargé de l'enquête administrative et des commissions départementale (19/04/07) et supérieure (27/09/07) des sites. Le projet porte sur l'extension du périmètre sur les rebords des gorges entre Remoulins et Russan. Portant sur une surface d'environ 10 000 ha, il englobe une partie du massif du Gardon et intègre le site classé du pont du Gard.

1.3.4 - Arrêté de Protection de Biotope

Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB) résultent de l'application des articles L. 211-1 et L. 211-2 du code rural sur la préservation du patrimoine biologique. Leur objectif est la préservation des biotopes (entendu au sens écologique d'habitat) nécessaires à la survie d'espèces animales ou végétales sauvages protégées et plus particulièrement l'interdiction d'actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux.

L'arrêté fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes. La réglementation édictée visé le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent.

Cette création est à l'initiative de l'Etat, en la personne du préfet et ne prévoit aucune obligation de gestion (un suivi peut toutefois être mis en place).

Un APB a été promulgué le 13 avril 1990 (arrêté N° 90/541) afin de préserver les derniers sites essentiels pour la reproduction dans de bonnes conditions, des 4 couples de grands rapaces nichant dans les gorges du Gardon (deux couples d'Aigle de Bonelli, un couple de Vautour percnoptère et un couple de Circaète Jean-le-Blanc). La zone visée par cet arrêté représente une surface totale de 328 ha divisée en 3 secteurs situés respectivement sur les communes de Sainte Anastasie, Sanilhac-Sagriès et Collias.

1.3.5 - Zone de Protection Spéciale

Cf. paragraphes 0.6 et 3.1.6.

1.3.6 - Réserve Naturelle Régionale des Gorges du Gardon

Suite à une demande présentée en juin 2000 (3), un arrêté préfectoral portant agrément de la « Réserve Naturelle Volontaire des Gorges du Gardon » n° 01/1201 a été promulgué le 05 juin 2001. D'une superficie de 465 ha (entièrement incluse dans le périmètre du Site), la réserve est répartie sur les terrains communaux de Sanilhac-Sagriès et sur les terrains privés du Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon situés sur la même commune. La gestion est donc assurée conjointement par ces deux propriétaires, en concertation avec l'agence départementale de l'Office National des Forêts (ONF) pour les parcelles relevant du régime forestier.

La Loi 2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité a mis fin aux réserves naturelles volontaires et le décret d'application (Décret 2005-491 du 18 mai 2005) donne des compétences nouvelles et importantes à la Région en ce qui concerne les réserves naturelles régionales. La Région Languedoc-Roussillon devient un partenaire central et privilégié de la réserve, notamment pour la mise en oeuvre de son plan de gestion. La Commune de Sanilhac-Sagriès et le Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, propriétaires et gestionnaires de la réserve ont souhaité garder l'agrément en réserve naturelle et donc de faire évoluer le statut de la réserve naturelle volontaire en Réserve Naturelle Régionale des Gorges du Gardon (RNRGG).

La réserve, incluse dans le périmètre du site classé, se situe en amont et en aval du lieu dit « La Baume », en grande majorité en rive gauche du Gardon. Elle abrite un patrimoine naturel remarquable très diversifié et représentatif des écosystèmes du Site (milieux aquatiques, ripisylves, milieux rupestres, garrigues...), des paysages remarquables et de nombreux vestiges du Néolithique.

1.3.7 - Application du régime forestier

Le régime forestier est constitué par un ensemble de règles spéciales d'ordre public qui, en raison de la vocation productive, écologique et récréative des forêts appartenant à l'Etat et aux collectivités locales, les fait bénéficier d'une protection renforcée et les soumet à un encadrement de leur gestion afin d'assurer leur conservation et leur mise en valeur dans l'intérêt immédiat et futur des collectivités, communautés d'habitants et personnes morales propriétaires. Ce régime juridique spécial est fondé par le code forestier et est animé par l'ONF. Au delà du seul concept économique de production de bois, ce régime permet d'appréhender globalement la richesse et la diversité des fonctions des espaces naturels bénéficiant de ce statut.

Depuis la moitié du XIX^{ème} siècle, un certain nombre de parcelles communales bénéficient de ce statut dans la plupart des communes du massif du Gardon. La surface totale couverte initialement au sein du pSIC s'élevait à près de 1 144 ha sur 6 forêts communales (Sanilhac-Sagriès, Sainte Anastasie, Poulx, Collias, Cabrières, Vers-Pont-du-Gard).

Dans sa nouvelle configuration, le Site concerne les forêts relevant du régime forestier suivantes :

Nom	Statut	Surface totale de la forêt (ha)	Surface concernée par le Site (ha)
Cabrières	Communale	363	284
Collias*	Communale	947	946
Ledenon	Communale	655	420
Pont-du-Gard	Départementale	125	125
Poulx	Communale	459	167
Rémoulins	Communale	109	108
Saint-Bonnet-du-Gard	Communale	216	165
Sainte-Anastasie*	Communale	354	2
Sanilhac-Sagriès*	Communale	284	284
Total		3 510	2 501

Table 7 : Détail des forêts du Site relevant du régime forestier

* Les forêts de ces communes sont en cours de restructuration foncière et leurs surfaces relevant du régime forestier sur le Site sont susceptibles de modifications prochaines.

1.4 - Habitats naturels et Flore

Données résultant d'une étude réalisée sur la ZPS et le pSIC avant extension

1.4.1 - Méthodologie

Les études des habitats et de la flore du massif du Gardon ont été réalisées dans le cadre du programme LIFE-Nature (26).

Les habitats naturels ont fait l'objet de deux rapports élaborés par le Conservatoire des Espaces Naturels Languedoc-Roussillon et remis sous forme définitive en mars 1999. Si le premier rapport a livré une carte contemporaine de la localisation des habitats naturels (carte basée sur la couverture photographique aérienne I.G.N. 1996), le second rapport a exposé une analyse de l'évolution de la végétation et de l'occupation des sols après comparaison avec une couverture photographique aérienne datant de 1946.

Les unités dont la surface est inférieure à 1 ha, seuil minimum retenu, n'ont pas été cartographiées de manière individualisée. Elles sont intégrées dans les unités les plus grandes où elles se trouvent. C'est le cas des habitats de falaises méditerranéennes à fougères, des éboulis calcaires, des formations stables à Buis et du matorral à Genévrier de Phénicie.

L'étude floristique, dont le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles avait la charge, a été réalisée par analyse des données bibliographiques dont certaines ont pu être vérifiées sur le terrain.

1.4.2 - Habitats recensés sur le Site

Le tableau de la page suivante donne le détail des habitats recensés sur le Site Natura 2000, par extrapolation des données recueillies et des cartographies réalisées dans le cadre du programme LIFE-Nature qui portait sur une surface d'environ 6 200 ha.

Cette cartographie ne concerne cependant que 3 900 ha, soit 55 % des 7 024 ha couverts par le nouveau périmètre (SIC « Le Gardon et ses gorges » et ZPS « Gorges du Gardon »).

Le reste de la surface devra faire l'objet d'inventaires complémentaires.

Trois des grottes recensées sont situées hors du nouveau périmètre et localisées dorénavant dans la ZPS du Camp des Garrigues (Campefiel, La Baumette et Aven Paulin). A signaler que la grotte de Campefiel est considérée comme stratégique du point de vue des colonies remarquables de reproduction de chiroptères du Gard.

Sont distingués les habitats d'intérêt communautaire (code UE) actuellement recensés sur le Site, ainsi que les autres habitats (code CORINE Biotope).

Les données intègrent les résultats de l'étude complémentaire 'Actualisation de la cartographie des habitats naturels riverains du Gardon suite aux inondations des 8 et 9 septembre 2002' réalisée par l'ONF en 2004.

Seul l'habitat Pelouses ouest-méditerranéennes à Brachypode rameux et Aphyllante de Montpellier H6220* (muni d'un astérisque) est un habitat prioritaire au sens de la directive Habitats.

Il est cartographié sous deux appellations :

- 'Pelouses' (50 ha) représentant l'habitat sous forme d'entités homogènes (incluant les surfaces réouvertes ces dernières années) et ne nécessitant que des interventions d'entretien pour garantir leur pérennité,
- 'Mosaïques de pelouses' (169 ha) constituées de tâches résiduelles de cet habitat et qui nécessiteraient à minima des travaux lourds de restauration.

Les unités de surface inférieure à 1 ha (falaises méditerranéennes à fougères, des éboulis calcaires, des formations stables à Buis et du matorral à Genévrier de Phénicie) et intégrées dans les unités les plus grandes, n'apparaissent pas en données surfaciques.

Il en est de même en ce qui concerne les Communautés annuelles des rives limoneuses des rivières submontagnardes de type méditerranéen *Paspalo-Agrostidetum*, pratiquement disparues après les crues de 2002.

Code UE	Code Corine	Habitats recensés dans le cadre du programme LIFE-Nature (2000) (*) <i>Habitat prioritaire</i>	Donnée concernant le Site Natura 2000 (incluant données après crues 2002) Surface (ha)
HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE			2125
<i>Formations herbeuses sèches naturelles et semi-naturelles</i>			
*H6220	34.511	Parcours substeppiques à graminées annuelles du <i>Thero-brachypodietea</i> (Pelouses ouest-méditerranéennes à Brachypode rameux et Aphyllante de Montpellier)	50
*H6220	34.511	Parcours substeppiques à graminées annuelles du <i>Thero-brachypodietea</i> (Mosaïque de pelouses ouest-méditerranéennes à Brachypode rameux et Aphyllante de Montpellier)	169
<i>Forêts méditerranéennes</i>			
H92A0	44.612	Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i> (Ripisylve)	51
H9340	45.312	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i> (Forêt de chêne vert)	1567
<i>Fourrés sclérophylles (matorrals)</i>			
H5210	32.132	Matorral arborescent à <i>Juniperus phoenicea</i>	-
H5110	31.82	Formations stables xéro-thermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion p.p.</i>)	-
<i>Habitats d'eaux douces</i>			
H3250	24.225	Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavium</i>	103
H3250	24.225	Bords graveleux des cours d'eau	46
H3280	24.53	Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à <i>Paspalum faux-paspalum</i>	-
<i>Habitats rocheux et grottes</i>			
H8310	65	Grottes non exploitées par le tourisme	Données unitaires 9 (+ 3 hors Site)
H8130	61.32	Eboulis calcaires méditerranéens rattachés aux éboulis provençaux du <i>Pimpinello-Gouffeion</i>	-
H8210	62.11	Falaises calcaires ouest-méditerranéennes à <i>Asplenietalia glandulosi</i>	139
H8210	62.1115	Falaises à fougères méditerranéennes à <i>Polypodium serrati</i>	-
AUTRES HABITATS			1035
	24.2	Dalle calcaire (<i>faciès dégradé du H3250</i>)	12
	32.41	Garrigue à Chêne Kermès	499
	32.42	Garrigue à Romarin	46
	32.43	Garrigue à Ciste Blanc	429
	41.711	Taillis de Chêne blanc	22
	42.83	Forêt de Pin Pignon	2
	42.84	Forêt de Pin d'Alep	25
AUTRES MILIEUX			738
		Milieux artificialisés ou autres (cultures, urbanisation, etc.)	738
SURFACES TOTALES			3 898

Table 8 : Données quantitatives concernant les habitats recensés dans le cadre du programme LIFE-Nature

Nota : Les surfaces couvertes par l'habitat H6220 ont depuis évoluées. Le CENLR a notamment procédé à des réouvertures du milieu sur la réserve naturelle ainsi que le SMGG sur environ 94 ha. Les mises à jour concernant les données surfaciques des habitats seront réalisées dans le cadre de l'action DCS1.

1.4.3 - Espèces végétales remarquables

La table ci-après dresse la liste des espèces végétales à fortes valeurs patrimoniales nationales et régionales dont la présence a été confirmée sur le terrain par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (CBNMP) dans le cadre du programme LIFE-Nature (19).

Il n'est pas apparu dans cette étude d'espèces de la Directive « Habitat », c'est pourquoi la flore ne sera abordée que dans ce chapitre. Néanmoins, la plupart de ces espèces à forte valeur patrimoniale sont inféodées à des Habitats d'intérêt communautaire et dépendent donc des actions de gestion menées pour la conservation de ces derniers.

La valeur patrimoniale dont il est question ici est établie à partir de paramètres tels que leur statut de protection, la répartition biogéographique de l'espèce, les catégories de rareté et de menace, etc.

Les espèces bénéficiant d'une protection légale nationale⁽¹⁾ ou régionale⁽²⁾ sont signalées en gras dans la table ci-dessous.

Certaines formations végétales rassemblent plus que d'autres, des éléments patrimoniaux. Il s'agit des formations de rochers et pentes rocheuses (avec un cortège floristique souvent classique mais très complet et même une espèce inattendue à cette latitude, le Barbon), les formations des sables, les formations des alluvions avec d'importantes populations de Brome du Japon.

Les chênaies vertes âgées, en situation fraîche, ombragée et souvent d'accès difficile, possèdent un riche cortège qui fait défaut aux yeuseraies plus sèches ou fortement exploitées autrefois. On y trouve en particulier le Cyclamen des Baléares, mais aussi d'autres espèces peu communes comme la Fraxinelle ou l'Epipactis de Müller (19).

Nom français	Nom scientifique	Valeur patrimoniale évaluée par le CBNMP	Milieus fréquentés
Cyclamen des Baléares	<i>Cyclamen balearicum</i> ⁽²⁾	Nationale	Chênaie verte sur éboulis calcaires moussus aux expositions fraîches
Barbon	<i>Heteropogon contortus</i> ⁽¹⁾	Nationale	Pieds de falaises aux expositions chaudes
Ophrys brillant	<i>Ophrys splendida</i> ⁽²⁾	Nationale	Pelouses
Brome du japon	<i>Bromus japonicus</i>	Régionale	Terrasses alluviales
Fraxinelle	<i>Dictamnus albus</i>	Régionale	Lisières de chênaies blanches thermophiles ou faciès frais de la chênaie verte (fonds de vallon)
Doronic à feuilles de plantain	<i>Doronicum plantagineum</i>	Régionale	Rochers frais à l'ombrée
Gagée de Granatelli	<i>Gagea granatellii</i> ⁽¹⁾	Régionale	Garrigues
Julienne laciniée	<i>Hesperis laciniata</i>	Régionale	Rochers et éboulis
Orchis punaise	<i>Orchis coriophora</i> <i>ssp. coriophora</i> ⁽¹⁾	Régionale	Pelouses sur sol détrempé en hiver
Pariétaire du Portugal	<i>Parietaria lusitanica</i>	Régionale	Falaises ensoleillées
Renoncule à feuilles d'Ophioglosse	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> ⁽¹⁾	Régionale	Suintement printaniers, ruisseaux méditerranéens

Table 9 : Liste des espèces floristiques remarquables recensées dans le cadre du programme LIFE-Nature

1.5 - Espèces animales d'intérêt communautaire

Données résultant d'une étude réalisée sur la ZPS et le pSIC avant extension

1.5.1 - Avifaune

La liste des espèces d'oiseaux mentionnées au « Formulaire standard » lors du classement en ZPS a été confrontée aux connaissances acquises localement, notamment dans le cadre du programme LIFE-nature par le COGard, le GRIVE et l'ONCFS (*R. Nozerand, Communication personnelle*).

Ainsi, dans le périmètre de la ZPS, il s'est avéré que certaines espèces déclarées nicheuses par le Formulaire standard, ne le sont pas (c'est le cas du Bihoreau gris, de l'Aigrette garzette, de la Bondrée apivore, du Milan noir et du Rollier d'Europe) ou n'ont jamais été vues sur la zone (Alouettes Calandre et Calandrelle et Outarde canepetière) (*cf. Table 10*).

En outre, d'autres espèces d'oiseaux, non mentionnées par le Formulaire standard, mais figurant à l'Annexe I de la directive « Oiseaux », sont régulièrement observées sur la ZPS, soit comme nicheuses, soit comme hivernantes ou en étape de migration (*cf. Table 11*).

Nota : les données concernant les espèces mentionnées ci-dessus sont susceptibles d'être modifiées compte tenu de l'extension périmétrale du Site (cf. paragraphes 5.7 et 6.7).

Nom français	Nom scientifique	Statut en France d'après le Livre rouge	Activité confirmée sur la ZPS par l'ONCFS
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	Rare	étape
Aigle de Bonelli	<i>Hieraetus fasciatus</i>	En danger	niche
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>		hiverné + étape
Alouette lulu	<i>Lulula arborea</i>		niche
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>		étape
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>		étape
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>		niche
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>		niche
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>		étape
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Vulnérable	étape
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>		niche
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Rare	étape
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>		niche
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Rare	niche
Martin-Pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>		niche + hiverné
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		étape
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>		étape
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	Rare	étape
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	En danger (réactualisation 2007)	niche

Table 10 : Espèces du formulaire standard des données pour la ZPS (espèces de l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ») ayant été reconnues présentes sur le site par l'ONCFS

NB : La mention « étape » signifie que l'espèce a été signalée dans la zone concernée lors d'un passage migratoire aller et/ou retour. Ces observations sont notées par les agents techniques de l'ONCFS et par l'équipe de surveillance des rapaces des gorges du Gardon. En effet, les gorges du Gardon figurent sur l'axe de migration de nombreuses espèces entre la vallée du Rhône et l'Afrique (via l'Espagne).

Nom français	Nom scientifique	Activité sur le site	Livre rouge
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	étape	Vulnérable
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	étape	
Busard St Martin	<i>Circus cyaneus</i>	hiverné	
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	niche	
Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>	étape	
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	étape	Vulnérable
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	étape	
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	étape	
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	niche	

Table 11 : Espèces de l'Annexe I ne figurant pas sur le formulaire, mais dont la présence est confirmée sur la ZPS par les agents techniques de l'ONCFS

Etudes spécifiques concernant les rapaces

Dans le cadre du programme LIFE-Nature, l'Aigle de Bonelli a fait l'objet de deux rapports élaborés conjointement par le GRIVE et l'ONCFS, et remis successivement en avril et juin 1998 (29) (30). Le premier rapport fait le point sur l'évolution de l'espèce et les actions engagées depuis environ 30 ans au sein du site ; le second rapport a permis d'actualiser un certain nombre d'informations et de décrire les conditions de nidification observées durant le printemps 1998.

Parallèlement à ces études, d'autres rapaces inscrits en Annexe I de la Directive « Oiseaux » (27) (28), cités ci-après, ont également fait l'objet d'un rapport élaboré conjointement par le GRIVE, le COGard et l'ONCFS, remis en février 1998, sur l'état de conservation de ces espèces.

Il s'agit des espèces suivantes (le Milan noir s'étant révélé absent sur la zone d'étude) :

Code UE	Espèce
EA093	Aigle de Bonelli
EA077	Vautour percnoptère
EA080	Circaète Jean-le-Blanc
EA215	Grand-duc d'Europe
EA084	Busard cendré

Table 12 : Espèces rapaces étudiées dans le cadre du programme LIFE-Nature

Etudes sur les passereaux et autres ordres

Dans le cadre du programme LIFE-Nature, une enquête de terrain a été réalisée au printemps 1998 pour valider la présence effective et l'état des populations des espèces de passereaux et ordres apparentés cités, à l'origine, dans l'inventaire ZICO LR13. Cet inventaire de terrain, dont les résultats sont regroupés dans un rapport remis en juillet 1998 (28), a permis de confirmer la présence des espèces citées ci-après, toutes inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Code UE	Espèce
EA246	Alouette lulu
EA255	Pipit rousseline
EA302	Fauvette pitchou
EA379	Bruant ortolan
EA224	Engoulevent d'Europe

Table 13 : Autres espèces oiseaux étudiées dans le cadre du programme LIFE-Nature

1.5.2 - Mammifères

Castor d'Europe (*Castor fiber*) E1337

Dans le cadre du programme LIFE-Nature, le Castor a fait l'objet de deux rapports élaborés par l'ONCFS et remis respectivement en juin (32) et octobre 1998 (33). Le premier établissait un diagnostic de la situation des gîtes du Castor, le second le diagnostic de la situation des sites d'alimentation.

Une étude complémentaire a par ailleurs été conduite par l'ONCFS suite aux crues de 2002.

Chiroptères

L'étude sur les chauves-souris des gorges du gardon a été réalisée par M. Jean Séon, agent technique au Parc National des Cévennes (PNC) et Coordinateur du Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon. Cette étude a fait l'objet d'un rapport d'expertise sur l'état des populations de chauves-souris et de leurs habitats dans les gorges du Gardon, rapport remis en avril 2002 (40).

La table ci-dessous récapitule la liste des espèces inventoriées selon leur statut sur la zone d'étude et leur classement dans la directive « Habitats ».

Statut dans le pSIC	▪ Présente = observée à l'intérieur du site
	▪ Probable = observée à proximité immédiate du site
	▪ Possible = non observée à proximité mais dont la présence est possible au vu des données régionales

Statut	Nom français	Nom scientifique	CODE UE	Classification dans la Directive « Habitats »
Présente	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	E1324	Annexe II
Présente	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	E1304	Annexe II
Présente	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	E1310	Annexe II
Présente	Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	E1321	Annexe II
Présente	Vespertilion de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	E1316	Annexe II
Présente	Petit Murin	<i>Myotis blythi</i>	E1307	Annexe II
Présente	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	E1303	Annexe II
Présente	Rhinolophe de Méhély*	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	E1302	Annexe II
Présente	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	E1305	Annexe II
Présente	Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>		Annexe IV
Présente	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>		Annexe IV
Présente	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>		Annexe IV
Présente	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		Annexe IV
Présente	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>		Annexe IV
Présente	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		Annexe IV
Présente	Pipistrelle de Kühl	<i>Pipistrellus kuhli</i>		Annexe IV
Présente	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		Annexe IV
Présente	Pipistrelle de Savi	<i>Pipistrellus savii</i>		Annexe IV
Probable	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>		Annexe IV
Probable	Noctule commune*	<i>Nyctalus noctula</i>		Annexe IV
Probable	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>		Annexe IV
Possible	Barbastelle	<i>Barbatella barbastellus</i>	E1308	Annexe II
Possible	Vespertilion de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	E1323	Annexe II
Possible	Noctule géante	<i>Nyctalus lasiopterus</i>		Annexe IV

Table 14 : Liste des espèces de chauves-souris inventoriées sur le pSIC

NB : Les espèces figurant en gras dans la table sont celles pour lesquelles l'auteur a proposé des mesures de gestion (cf. titres 4 et 5). Il s'agit des espèces présentes sur le site et figurant en Annexe II de la Directive « Habitats » ainsi que du Molosse de Cestoni qui, bien qu'inscrit en Annexe IV, est particulièrement bien représenté sur la zone et peut constituer « une population source » pour tous les environs.

(* **Nota** : Par ailleurs, la présence du Rhinolophe de Méhély sur le site est sérieusement remise en question (cf. paragraphe 8.2). A l'inverse, la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus* – Annexe IV) ainsi que la Noctule commune sont signalées comme présentes.

1.5.3 - Insectes

Très peu de données existent sur les insectes des gorges du Gardon. Dans la bibliographie, nous avons pu obtenir un inventaire lépidoptérologique (papillons) effectué par l'Association pour la Connaissance et la Conservation des Milieux Naturels (ACCMN), de 1987 à 1991 (4) qui révèle des espèces assez communes et donc aucune espèce protégée sur le plan européen, et un autre inventaire succinct sur divers taxons effectué par J.B. Cornet et l'ACCMN datant de 1980-1990 (4).

Dans ce dernier inventaire, nous pouvons noter la présence d'une sauterelle typique de nos garrigues : la Magicienne dentelée (*Saga pedo*), un des plus grands insectes d'Europe inscrit à l'Annexe IV de la directive Habitat. Cette espèce est aussi confirmée par les inventaires de l'ONCFS, plus récents.

Le formulaire standard du site ne signale que la présence d'une espèce inscrite aux Annexes II et IV de la directive Habitat : le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*).

Des observations du COGard (2003) confirme la présence dans le périmètre de la Réserve Naturelle Régionale, de ces 2 espèces, ainsi que du Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus* L.) inscrit à l'Annexe II de la directive Habitat.

Nota : Des inventaires réalisés spécifiquement sur la RNRGG permettent d'ajouter aux espèces citées l'Artemis (*Euphydryas aurinia*) et la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*).

Par ailleurs, l'Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens (ONEM) réalise depuis plusieurs années des enquêtes relatives à la Magicienne dentelée et à la Diane. Régulièrement, des données relatives au massif du Gardon y apparaissent.

Grand Capricorne E1088

Le grand Capricorne est un coléoptère inféodé essentiellement aux différentes espèces de chênes, et de préférence aux vieux sujets ou aux sujets dépérissant.

Bien que l'espèce soit très bien représentée dans le sud de la France, la vérification de sa présence dans le périmètre du pSIC devait être confirmée. Elle a donc été faite par M. Noblecourt, technicien spécialisé de l'Office National des Forêts, Agence départementale de l'Aude, et membre de la Cellule d'Etudes Entomologiques.

L'étude, réalisée entre juin et août 2000, a confirmé la présence de l'espèce sur le SIC (31).

1.5.4 - Poissons du Gardon

Le formulaire standard des données établi pour le pSIC mentionne la présence potentielle de 5 espèces de poissons visées à l'Annexe II de la Directive Habitats (*cf.* paragraphe 0.6).

Pour vérifier ces données, une étude piscicole du Gardon a été commandée au Conseil Supérieur de la Pêche. Cette étude (18) a été menée au mois d'avril 2002 et a permis de confirmer la présence du Blageon et du Toxostome, mais pas celle des 3 autres espèces (Alose feinte, Apron et Lamproie marine). En effet 2 d'entre elles sont des espèces migratrices dont la remontée est rendue impossible par des seuils situés à l'aval des gorges. Paradoxalement, le pSIC des gorges du Gardon offre des sites de frayères de grande qualité pour ces migrants.

Nom français	Nom scientifique	Code UE
Blageon	<i>Leusiscus soufia</i>	E1131
Toxostome	<i>Chondrostoma toxostoma</i>	E1126

Table 15 : Liste des espèces poissons d'intérêt communautaire figurant à l'Annexe II de la directive « Habitats » inventoriées sur le SIC

1.5.5 - Reptiles et amphibiens

Aucune espèce de reptiles et d'amphibien ne figure au formulaire standard du pSIC.

Cependant, dans le cadre du Plan de gestion de la Réserve Naturelle Régionale, des investigations concernant ces 2 groupes ont été conduites par le CoGard entre mai 2003 et avril 2004 et de nombreuses espèces ont été contactées dont les suivantes :

Nom français	Nom scientifique	Statut Directive Habitat
Alyte accoucheur	<i>Alytes Obstetricans</i>	Annexe IV
Lézard ocellé	<i>Lacerta lepida</i>	
Lézard vert	<i>Lacerta viridis</i>	Annexe IV
Pelodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	Annexe III

Table 16 : Reptiles et amphibiens contactés sur la RNR (non exhaustif)

2 - ETUDE FONCIERE DE SYNTHESE

Cette synthèse d'étude foncière concerne l'occupation des sols sur la ZPS et le pSIC et seules les données concernant les propriétés publiques ont été réactualisées. Ces dernières représentent 2 501 ha et 35,6 % de la surface totale du Site.

2.1 - Propriétés publiques

2.1.1 - Territoires communaux

La répartition globale des territoires communaux est donnée au paragraphe 1.1.

Huit des onze communes possèdent par ailleurs une forêt communale concernée par le Site, dont le détail est donné au paragraphe 1.3.7.

2.1.2 - Propriété départementale

Au début des années 90, le Conseil Général du Gard (CG30) a acquis une grande partie des terrains du site de La Baume, sur la commune de Sanilhac-Sagriès, afin d'assurer la protection et la gestion de ce site particulièrement emblématique des gorges du Gardon. La propriété départementale occupe près de 224 ha (dont 191 ha concernés par le Site).

Nota : Viennent s'ajouter à cette surface, des terrains acquis en 2006 sur la commune de Sainte-Anastasie, site de la Chaumière (parcelles 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 15 - section BI et parcelles 55, 56 - section BD).

2.2 - Propriétés privées

On dénombre à peu près 211 propriétaires privés pour une surface totale d'environ 535 ha. Parmi ces propriétaires, le Conservatoire des Espaces Naturels de Languedoc-Roussillon (CEN-LR) possède près de 56 ha répartis sur 2 sites inclus dans une Réserve Naturelle Régionale: la Baume et le méandre immédiatement en amont de celui de la Baume.

Les autres propriétés figurent au cadastre sous les désignations de « terres », « vignes » ou « vergers » pour les terrains agricoles, « landes » ou « taillis » pour les espaces forestiers et « sols » pour le reste.

La table suivante détaille les surfaces relatives à chaque type d'occupation de sol dans les communes concernées. Les communes de Cabrières et Poulx n'ont pas été traitées en raison d'un manque d'informations sur la nature des sols. Cependant, la surface de propriétés privées est estimée à 3,29 ha sur Poulx et à 3,78 ha sur Cabrières (données SIG).

	Landes – taillis (ha)	Terres (ha)	Vignes (ha)	Vergers (ha)	Sols (ha)
Collias	45,33	1,954	1,152	-	0,366
Sanilhac-Sagriès	78,67	-	2,924	1,969	0,313
Sainte Anastasie	82,00	18,372	2,692	-	0,484
Vers-Pont-du-Gard	292,25				
Total	498,25	20,326	6,768	1,969	1,163

Table 17 : Types d'occupation de sols par commune sur le site

La grande majorité de la propriété privée est désignée en Bois-Taillis et Landes (94 % de la surface). Pour cette raison, une étude plus approfondie de la propriété forestière privée a été demandée au Centre Régional de la Propriété forestière (CRPF). Cette étude, présentée ci-après a été réalisée en 2002 (10).

Le pSIC est situé dans la petite région forestière des Garrigues au sens de l'Inventaire forestier national (IFN). **NB** : Les équipes de l'IFN ont inventorié le département du Gard en 1972-73, puis en 1982-83. Sept régions forestières ont été distinguées, leurs limites étant établies en fonction de critères écologiques (20).

Dans cette région IFN la forêt privée représente 75 % de la surface forestière. Sa structure est très hétérogène (les surfaces vont de quelques ares à 400 hectares environ pour les plus grandes). Les propriétaires dont la surface est supérieure à 25 ha représentent 1,5 % en nombre et 42,6 % en surface. Les grandes forêts (surface supérieure à 100 ha) représentent seulement 0,2 % en nombre pour 15 % de la surface. Par contre les petites forêts (surface inférieure à 4 ha) représentent elles 90 % en nombre pour 26,7 % de la surface.

Dans le pSIC du Gardon et ses gorges, la forêt privée occupe 498 ha (source cadastrale) soit 22,4 % de la surface forestière totale. 4 communes du pSIC sont concernées (dans les autres, le pSIC englobe uniquement des forêts publiques). Cette forêt privée concerne 165 propriétaires dont la répartition par tranche de surface est décrite dans la table suivante.

Commune (1)	Total	< 0,1 ha	0,1 à 1 ha	1 à 4 ha	4 à 10 ha	10 à 25 ha	+ 25 ha
Collias	Nombre 59	11	45	2	-	1	-
	Surface 45,3296	0,6542	14,9749	5,9895	-	23,7110	-
Sanilhac Sagries	Nombre 20	-	14	3	2	-	1
	Surface 78,6680	-	55836	6,3954	11,2015	-	55,4875
Vers Pont du Gard	Nombre 1	-	-	-	-	-	1
	Surface 292,2550	-	-	-	-	-	292,2550
Sainte Anastasie	Nombre 88	22	54	8	2	2	-
	Surface 82,0070	1,2421	21,7313	17,8363	11,7987	29,3986	-
	Nombre 168 (167*)	33	113	13	4	3	2
	Surface 498,2596	1,8963	42,2898	30,2212	23,0002	53,1096	347,7425

* un propriétaire possède des parcelles dans 2 communes.

Table 18 : Répartition des propriétaires forestiers privés par tranche de surface et par commune sur le site

Contrairement à l'ensemble de la petite région à laquelle elle appartient, la forêt privée dans le pSIC est constituée par des unités disséminées en périphérie ou au sein d'unités plus importantes constituées par des forêts relevant du domaine public. Elle se caractérise par un important morcellement avec un grand nombre de propriétaires qui détiennent individuellement une très faible surface boisée. Ainsi 87 % des propriétaires possèdent moins de 1 ha dans le pSIC et 95 % moins de 4 ha. Au total ces derniers ne représentent que 15 % de la surface de forêt privée.

80 % de la surface totale de forêt privée est détenue par seulement 5 propriétaires possédant individuellement plus de 10 ha, dont un possédant à lui seul 292 ha d'un seul tenant, au sein du pSIC.

3 - ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE

3.1 - Usages et pratiques

Données résultant d'une étude réalisée sur la ZPS et le pSIC avant extension.

3.1.1 - Activités cynégétiques

Activité la plus anciennement exercée par l'homme dans la garrigue (11), la chasse est traditionnellement pratiquée entre septembre et fin janvier sur le site (pour l'espèce sanglier, la période peut s'étendre de mi-août à fin février, en fonction des dates arrêtées au niveau des unités de gestion compte tenu du cheptel présent et de l'importance des dégâts aux cultures). Chaque commune possède une société de chasse communale à statut associatif. Ces sociétés regroupent généralement deux catégories de chasseurs : ceux recherchant avant tout le sanglier et qui fréquentent garrigues et taillis de chêne vert, et ceux chassant le « petit gibier » (lapin, lièvre, faisan, perdreau) plutôt dans la plaine agricole mais aussi, quand le milieu le permet, en garrigues dans les zones de pelouses avec des chiens courants. Au total, près de 450 chasseurs sont membres de ces sociétés pour les communes concernées par le pSIC Natura 2000.

Compte tenu de ses facultés d'adaptation, le sanglier s'est fortement développé dans les garrigues méditerranéennes. L'arrêt des exploitations forestières, la disparition et le déclin de l'agriculture ont eu pour effet de favoriser une reconstitution forestière propice à une croissance spectaculaire des populations de sanglier. En revanche, cette densification du couvert végétal a entraîné la raréfaction des habitats propices au petit gibier. En outre, la quasi-disparition du lapin à cause de la myxomatose a parfois détourné les prélèvements vers d'autres espèces comme le lièvre, ou les perdrix rouges (11).

Les sociétés de chasse, pour pallier cette diminution des effectifs d'espèces « petit gibier », ont parfois aménagé des cultures cynégétiques de quelques ares, et ont engagé des travaux mécaniques de débroussaillage en mosaïque en garrigue, afin de recréer des milieux à végétation basse, très favorables à cette petite faune.

Des lâchers de petit gibier sont réalisés régulièrement sous la forme:

- de lâchers d'hiver destinés à conforter le cheptel reproducteur (couples ou trio de lièvres, couples de perdrix rouge, faisans reproducteurs),
- de repeuplements d'été, en juillet-août, à partir de compagnies de 12 à 14 oiseaux (perdrix rouge et faisans), constituées d'individus adultes (couples) et de leurs jeunes de l'année.

La période d'ouverture générale de la chasse à tir et de la chasse au vol est fixée par arrêté préfectoral à chaque campagne annuelle pour le gibier sédentaire et par arrêté ministériel pour le gibier d'eau et les migrateurs terrestres.

Le pSIC comporte une réserve volontaire de chasse et de faune sauvage (RCFS - articles R.222-82 à R. 222-91 du Code Rural et articles 1 à 8 de l'arrêté ministériel du 23/09/1991) située sur la commune de Vers-Pont-du-Gard ; il s'agit de celle de St Privat, d'une superficie d'environ 700 ha, appartenant à un propriétaire privé.

3.1.2 - Activités piscicoles

Sur la majorité de son parcours, le Gardon est classé en cours d'eau de deuxième catégorie. La pêche dans le Gardon est pratiquée dans le cadre de quelques sociétés locales de pêche (Nîmes, Remoulins, Collias, Uzès), regroupant près de 1 600 pratiquants.

Les pêcheurs locaux pratiquent leur activité majoritairement à l'aval de Collias et durant la saison de printemps, lorsque la rivière est la plus haute. Les captures concernent principalement les espèces les plus « nobles » : truites, brochets, sandres.

Durant la saison estivale, de nombreux pratiquants 'étrangers' s'adonnent à la pêche dans le Gardon quand le niveau de l'eau le permet. Ils pêchent beaucoup de poissons blancs : gardon, carpe, brème, hotu, chevaîne, ...

Le détenteur des droits de pêche est l'Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA) de Nîmes. D'après l'article L. 234-3 du Code Rural, ces associations « contribuent à la surveillance de la pêche, exploitent les droits de pêche qu'elles détiennent, participent à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques et effectuent des opérations de gestion piscicole ». A ce titre, l'AAPPMA participe à des empoissonnements dans les gorges du Gardon, à l'aval du seuil de Collias uniquement, et à la demande de la société locale de pêche.

L'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA - ex CSP), chargé de la mise en valeur et de la surveillance du domaine piscicole national (article L. 234-1 du Code Rural), peut intervenir pour contrôler l'état sanitaire des poissons réintroduits et procéder au contrôle des espèces.

Actuellement, il ne semble pas exister de conflits d'usage entre les pêcheurs locaux et les autres utilisateurs du cours d'eau (baignade, canoë) durant la saison estivale. Les premiers s'adaptent à cette fréquentation touristique estivale en se reportant sur d'autres secteurs moins fréquentés, en choisissant des horaires particuliers (aube ou crépuscule), ou en pratiquant leur loisir au printemps et à l'automne, saisons plus propices à la capture des truites et autres carnassiers (11).

3.1.3 - Pastoralisme

Autrefois, l'activité pastorale était très fréquente sur le massif du Gardon. On dénombrait par exemple 2 500 moutons sur la seule commune de Collias en 1857. Cependant cette pratique va régresser jusqu'à disparaître dès le milieu du XX^{ème} siècle (on ne compte plus que 300 moutons à Collias en 1941). Cet abandon est dû à plusieurs raisons notamment à l'utilisation des engrais chimiques (à la place des excréments d'animaux), et au droit d'enclosure permettant la création de pâturages permanents aux dépens des anciens parcours pastoraux. L'importation des laines étrangères et l'apparition de nouvelles fibres textiles (coton) ont également participé à la disparition des troupeaux de moutons.

La disparition des animaux dans les pelouses associées aux formations végétales de garrigue basse a conduit la végétation arbustive à reconquérir naturellement le milieu, favorisant l'extension des stades de garrigue basse, puis haute et enfin l'installation progressive de formations forestières à Chêne vert dominant. Ainsi, les milieux ouverts sont actuellement en forte régression, et avec eux tout le cortège floristique et faunistique qui leur sont propres. En effet, les pelouses, habitat prioritaire au regard de la directive Habitats, renferment une grande richesse en espèces floristiques (Orchidées, Iris, Ononis, ..). Elles offrent également des aires de nidification précieuses pour les passereaux et des aires de chasse recherchées par les rapaces.

Pour éviter la perte de ce patrimoine naturel fragile, le SMGG a souhaité soutenir l'installation, courant 2002, d'un berger et d'un troupeau de moutons de 200 têtes (22). Les zones de pâture et les drailles ont été déterminées sur les communes de Collias et Sanilhac-Sagriès de façon à rendre le projet économiquement viable. Les parcours choisis alternent des zones de bonne et de moyenne qualité fourragère (fonds de combe, bois à chênes blancs) avec des zones de qualité plus médiocre (garrigues à chênes kermès). La surface à pâturer sur les deux communes couvre environ 400 ha dont 300 ha sur des terrains communaux.

En raison des longues distances à parcourir par le troupeau pour accéder aux sites de pâture, deux bergeries devaient être construites, l'une à Collias et l'autre à Sanilhac-Sagriès (22). A l'heure actuelle, une bergerie provisoire de type « serre tunnel » a été montée au lieu-dit « le Paradis » sur la commune de Collias.

Nota : *Un seul projet de bergerie a finalement été retenu et est actuellement en cours de réalisation, financé dans le cadre du Contrat de Pays.*

Le site est concerné par cette pratique au niveau des plateaux de Collias et sur les communes de Sanilhac-Sagriès et de Poulx. Les zones de pelouses à graminées restaurées dans le cadre du programme LIFE-Nature sont déjà en voie de fermeture par le Chêne kermès. Le pâturage de caprins et des entretiens mécaniques sont donc nécessaires, en complément des moutons, afin de contenir cette recolonisation ligneuse.

Un rapport du SMGG sur la gestion intégrée du massif et des gorges du Gardon par la mise en place d'un troupeau d'ovins sur les communes de Collias et de Sanilhac-Sagriès présente en détail cette opération (zones partiellement utilisables par le troupeau, drailles, possibles emplacements des bergeries, calendrier de pâturage, etc.) (22).

3.1.4 - Activités agricoles

Les activités agricoles concernant le Site, sont décrites dans le cadre du projet agro-environnemental finalisé en septembre 2008 et annexé au présent document.

3.1.5 - Tourisme

Le pSIC des gorges du Gardon est inséré au cœur d'une région touristique particulièrement riche et très visitée pour son patrimoine culturel (Pont du Gard, Nîmes, Uzès, Avignon,...). La difficulté d'accès aux gorges proprement dites et l'absence de route longitudinale en leur sein les a préservées jusqu'à ce jour d'une trop grande fréquentation. Le site reçoit essentiellement une fréquentation touristique peu structurée, au caractère individualiste et/ou familiale très marqué.

L'aqueduc romain du pont du Gard, attrait majeur du territoire, focalise un tourisme de masse important (plus d'un million de visiteurs annuel). Le reste de la fréquentation, essentiellement motivée par la pratique d'activités sportives ou de loisir, est concentrée dans quelques sites.

Actuellement, au regard des potentialités touristiques du massif du Gardon, les touristes fréquentant le site peuvent être regroupés en trois catégories principales (39) :

- une **clientèle de passage** attirée avant tout par la découverte du pont du Gard.
- une **clientèle de séjour**, composée à 54 % d'étrangers (souvent nord-européens). Elle est relativement jeune et les cadres et employés représentent plus de 30 % de l'ensemble. En général la présence à proximité du site du Pont du Gard a influencé le choix du séjour. Les communes du massif du Gardon proposent environ 4 500 lits commerciaux répartis au sein d'une cinquantaine de structures d'hébergement. Cette capacité est peu diversifiée puisque plus de 80 % des lits sont regroupés dans des terrains de camping. Ces capacités d'accueil sont concentrées aux abords du Pont du Gard, notamment sur la commune de Remoulins (39). Ces communes connaissent par ailleurs une fréquentation toute l'année, avec une pointe entre les mois de mai et septembre. Actuellement le nombre annuel de nuitées s'élève à environ 215 000 pour une durée moyenne de séjour de huit jours. Le chiffre d'affaire correspondant est estimé à près de 6 millions d'euros. Le volume correspondant de touristes est estimé à 26 500 (39).
- une **clientèle de proximité** qui génère une forte fréquentation en fin de semaine et en période scolaire. La proximité de centres urbains - Nîmes et Uzès à 10 km, Alès à 35 km, Avignon à 20 km...- et le caractère naturel du site en font un lieu de prédilection pour les amateurs d'activités de pleine nature. Cette fréquentation spontanée est en plein accroissement ; non organisée actuellement, elle peut générer dans l'avenir des dégradations importantes sur certains secteurs des gorges.

3.1.6 - Activités sportives

De nombreux sports se pratiquent selon les périodes de l'année dans les gorges du Gardon. La pratique de certaines activités ne va pas sans causer quelques problèmes de gestion de l'espace et de préservation du site et des espèces.

Par ailleurs, au-delà de la pratique individuelle, de très nombreuses manifestations sportives (soumises à déclaration ou à autorisation) drainent sur le site un public très important et génèrent des impacts négatifs sur les habitats et les espèces.

Escalade

Les parois d'escalade, d'une hauteur de 60 à 80 mètres, se situent entre le village de Russan (commune de Sainte Anastasie) et celui de Collias, en rive gauche du Gardon, exposée au sud. Environ 600 voies de tous niveaux de difficulté ont été décrites dans des topoguides. Compte tenu de la bonne qualité du rocher, les deux principaux secteurs aménagés sur Sainte Anastasie et Collias constituent un site de réputation internationale (39).

De nombreuses associations locales pratiquent l'escalade et dispensent des cours d'initiation pour les écoles et les jeunes sur le site du Castellans à Russan et à Collias. La fréquentation annuelle par des groupes organisés est estimée à 14 000 journées/participants. Les pratiquants individuels sont également très nombreux ; on peut estimer la fréquentation correspondante à un millier de personnes par an (39).

Cette activité est pratiquée de préférence pendant les périodes relativement clémentes de l'année, à savoir au printemps, en automne et l'été de bonne heure le matin ou en fin de journée.

Le site des gorges, de ce point de vue, est victime de son succès puisque les voies sur lesquelles ce sport est pratiqué sont aussi les lieux de nidification des deux couples d'Aigle de Bonelli et du couple de Vautour

percnoptère. Le risque majeur en période d'affluence provient des nombreuses files d'attente au pied des voies d'escalade. Certaines personnes préférant s'aventurer plus loin en quête de voies parfois non équipées, sans connaître les contraintes d'aires de nidification des aigles. Il est arrivé de retrouver quelques grimpeurs à proximité des nids durant la période de nidification des aigles, le dérangement des adultes risquant de faire échouer la ponte ou la couvaison. En outre, dans le passé, un certain nombre de voies ont été ouvertes sans autorisation préalable ou sans concertation, sur des parois utilisées comme aire de nidification. Dans les zones regroupées dans l'arrêté préfectoral de biotope, l'escalade est strictement interdite.

Randonnée pédestre

Les randonneurs pratiquent ce sport de détente de février à juin, avant les grosses chaleurs. Les sentiers de grande randonnée GR 63 et GR 6 (sur le plateau) sont très fréquentés (5 200 passages environ de février à juin au Pont Saint-Nicolas) avec des pointes lors des week-ends de mai et des vacances de Pâques.

Ces sentiers sont également empruntés par les VTTistes et les cavaliers sans problème de nuisance particulière. Il en est tout autrement pour les adeptes des sports mécaniques (moto, quad). Sur le plateau, le GR 6 est aussi parfois le lieu de passage de véhicules 4x4.

Dans le cadre du Plan Départemental d'Itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR) réalisé sous l'égide du Conseil Général, trois itinéraires de petite randonnée (PR) ont été validés en complément des GR 6 et 63 sur le massif du Gardon. Par ailleurs, il existe depuis 2001, des « sentiers d'initiative locale » à l'initiative du Syndicat Mixte d'Aménagement, de Protection et de Mise en Valeur du Massif et des Gorges du Gardon (SMGG).

Les sentiers de petite et de grande randonnée sont balisés sur le terrain par la Fédération Française de Randonnée pédestre (balisage de couleur jaune pour les PR et rouge et blanc pour les GR). Des poteaux directionnels ont également été mis en place sur le terrain en 2001 par le SMGG, aux intersections des chemins les plus empruntés. Ils indiquent, outre les directions, la toponymie du lieu sur lequel ils sont installés et la distance restant à parcourir jusqu'au prochain carrefour.

Cependant la garrigue étant un milieu très perméable, beaucoup de petits sentiers sont ouverts de façon anarchique sur le plateau ou dans les versants des gorges. Outre les risques accrus d'érosion, ces intrusions peuvent entraîner des dérangements des espèces rupestres.

Randonnée équestre

Cette activité à la fois sportive et culturelle (connaissance du pays) est très prisée pendant la période estivale et assurée majoritairement par les centres équestres situés à proximité du site, sur des itinéraires inclus au PDIPR. Le site est aussi traversé par la « trans-équestre » grand itinéraire régional parcourant les cinq départements du Languedoc-Roussillon (39). Actuellement, il semble n'exister aucun problème de conciliation avec les activités de randonnée pédestre ou VTT car les itinéraires équestres empruntent de préférence des chemins assez larges.

Spéléologie

Compte tenu de l'importance du phénomène de karstification ayant affecté la roche-mère calcaire, les gorges du Gardon recèlent un trésor fantastique, façonné par la nature et témoin de l'occupation humaine, constitué par les grottes qui le jalonnent. Certaines sont tellement marquées par l'histoire (peintures rupestres, fragments de poterie...) qu'il a fallu les protéger du public en barrant leur accès (cas de la Baume Latrone à proximité de Russan).

En effet, si la pratique encadrée de la spéléologie pose rarement de problème de dégradation, ces sites sont victimes de la fréquentation par les promeneurs qui utilisent ces grottes comme refuge ou lieu de bivouac en y allumant des feux de camp et en laissant sur place des ordures. Peu à peu, certaines grottes se détériorent car leurs conditions d'habitat naturel sont altérées par les dépôts d'ordures et les feux. Cette dégradation des conditions naturelles met actuellement en péril un certain nombre d'espèces de chiroptères installés dans ces grottes (40).

Canoë-kayak

Certains tronçons de gorges étant asséchés (période d'étiage entre juillet et septembre), la pratique du canoë-kayak est limitée en pleine période estivale à l'aval du Pont Saint Nicolas jusqu'au Pont du Gard, et peut-être plus ou moins étalée sur la saison selon le niveau de l'eau et les conditions climatiques. Ce sport représente une activité importante sur le Gardon, même s'il n'atteint pas les proportions observées dans les gorges de l'Ardèche (3 loueurs pour une flotte totale d'environ 700 embarcations).

Au printemps, pendant les périodes de hautes eaux, certains pratiquants s'embarquent depuis Russan. Les deux bases de situées à Collias sont très fréquentées par les touristes et le public régional. Hormis ce site, aucun aménagement spécifique n'a été réalisé pour la mise à l'eau et le débarquement dans les gorges. En période estivale on peut dénombrer plusieurs centaines de canoës par jour dans les gorges (11), sans compter les pratiquants individuels qui campent le long des berges à la nuit tombée (et qui laissent au petit jour leurs déchets sur place).

Le canoë-kayak ne semble pas poser de problème direct sur la faune piscicole, néanmoins, il peut avoir un impact sur le fond du cours d'eau quand l'eau est basse en détruisant les frayères par raclement (18) et occasionner des dérangements sur l'avifaune rupestre. Aux abords des sites de reproduction, le bruit peut par ailleurs perturber les grands rapaces (Aigle de Bonelli et Vautour percnoptère).

VTT

Il n'existe pas sur le site de sentiers spécifiquement dédiés au VTT. Ces derniers empruntent la plupart des sentiers de randonnée pédestre et des pistes en terrain naturel. Un itinéraire balisé VTT existe cependant sur Sanilhac-Sagriès (mis en place au printemps 2008). Comme dans la plupart des espaces naturels méditerranéens, les pratiquants sont de plus en plus nombreux.

Véhicules à moteur

Les activités motorisées (4x4, moto tous terrains, quad) sont très à la mode et provoquent une dégradation profonde et souvent irrémédiable des sentiers ou des espaces naturels sillonnés. Le plateau, mais aussi les tronçons asséchés du Gardon et les berges sont régulièrement fréquentés.

Il faut rappeler que d'après la loi n°91-2 du 03 janvier 1991, il est interdit à tous véhicules motorisés de circuler dans les espaces naturels en dehors des voies et des chemins ouverts à la circulation publique.

Baignade

La baignade constitue un des loisirs les plus prisés pendant la période estivale. Les principales plages sont situées en aval du Pont Saint Nicolas, en amont et en aval du village de Collias. Elles sont très fréquentées l'été par un public familial.

3.1.7 - Camp militaire des Garrigues

Le Ministère de la défense est le principal usager du camp militaire des Garrigues, au nord de Nîmes. Ce camp occupe une superficie totale d'environ 4 800 ha sur les communes de Nîmes, Poulx, Sainte Anastasie et Dions.

La ZPS FR 9110081 dans sa configuration initiale, englobait dans sa zone sud-ouest, une partie du camp militaire pour une surface d'environ 640 ha (majoritairement sur Sainte-Anastasie et plus marginalement sur Poulx). En complément des modifications périmétrales de cette ZPS, il a été décidé, en concertation avec les autorités militaires, la création d'une ZPS FR 9112031 propre aux espaces inclus dans le camp, qui fera l'objet d'un DOCOB spécifique.

Les 640 ha sus mentionnés ne sont donc plus concernés par le présent DOCOB.

3.2 - Qualité des eaux et sources de pollution

Données résultant d'une étude réalisée sur la ZPS et le pSIC avant extension.

3.2.1 - Ressource en eau

La ressource en eau du bassin des Gardons (des Cévennes au Rhône) est mobilisée de manière disparate, avec plus des deux tiers des prélèvements effectués dans les nappes alluviales, un quart dans le domaine karstique et le restant réparti entre les eaux de surface et le domaine peu perméable (18).

Sur le plan quantitatif, les potentialités de chacune des ressources sont inégales :

- **Les eaux de surface** présentent sur le bassin des Gardons un faible potentiel, à l'exception du Gardon d'Anduze et du cours situé à l'aval des résurgences de la Baume. Des projets de création de retenues colinéaires sont à l'étude afin d'augmenter ce potentiel et ainsi subvenir à l'accroissement des besoins.
- **Les nappes alluviales** sont aujourd'hui très sollicitées et les possibilités d'accroître les prélèvements sont faibles, en dehors de la nappe alluviale du Rhône. Par ailleurs de nombreuses nappes aujourd'hui exploitées sont en proie à d'importantes pollutions en nutriments inorganiques (nitrates et phosphates), avec des teneurs alarmantes voisines de 100 mg/l de nitrates pour certaines nappes.
- **Le domaine karstique** est actuellement faiblement sollicité mais éveille de nombreuses convoitises du fait de son important potentiel. Dans la région des gorges du Gardon, de nombreuses incertitudes sur le fonctionnement du karst urgonien existent, et les récentes études menées par des bureaux d'études (BRL) démontrent qu'une exploitation de cette ressource aurait des effets directs sur le débit des résurgences plus à l'aval.

3.2.2 - Usages de l'eau

Alimentation en eau potable

La majorité des captages a une relation forte avec la rivière ce qui, en période estivale et touristique, augmente d'autant plus la tension sur la ressource en eau (11).

Agriculture

L'analyse de la répartition des Surfaces Agricoles Utilisées (SAU) montre une nette disparité entre l'amont et l'aval du bassin versant : 20 % en pays cévenol, 50 à 80 % en Gardonnenque et sur le Gardon rhodanien. L'activité agricole est également très contrastée entre une partie amont vouée à l'élevage et l'aval tourné vers la culture des terres. Mais c'est en Gardonnenque que les besoins en eau pour l'irrigation sont les plus importants, affaiblissant d'autant plus la ressource en eau sur cette zone de fortes pertes karstiques en amont des gorges du Gardon.

Tourisme et loisirs liés à l'eau

Avec comme figure emblématique le Pont du Gard (plus d'un million de visiteurs annuel) situé à leur aval, les gorges possèdent une vocation touristique non négligeable, la présence de l'eau sous un climat méditerranéen ne faisant que renforcer l'attrait de ce site. (cf. chapitre 3.1)

3.2.3 - Pollution et eutrophisation

Rejets domestiques

Ils constituent une source de pollution organique même avec une station d'épuration en parfait état de marche, car il y a toujours un impact résiduel. En effet, cette pollution n'est jamais éliminée qu'à hauteur de 70 %, voire 80 % dans le meilleur des cas. Des dysfonctionnements peuvent se produire sur les stations d'épuration, dus à leur vétusté ou à des problèmes d'exploitation (pannes entraînant un fonctionnement en by-pass, avec un rejet direct des eaux brutes dans le milieu). Ainsi, les rejets en charges polluantes dans le milieu apparaissent conséquents, enrichissant de façon excessive le milieu en éléments nutritifs, principalement en phosphates (phosphore) (18).

Rejets industriels

Ils sont concernés par les industries viticoles, agroalimentaires, la métallurgie et les industries basées sur les matériaux de construction. Dans la plaine de la Gardonnenque, 2 sites de rejets industriels, notamment dans le secteur agro-alimentaire, ont un impact sur la qualité du cours d'eau et sont situés à proximité du Gardon et de la Droude (un de ses affluents).

En outre, il faut noter que les nombreuses caves coopératives (le plus souvent sans dispositif de traitement), présentes sur l'ensemble de la vallée, occasionnent également une importante source de rejets dans les cours d'eau (18).

Les rejets agricoles

Ces apports en NPK (azote, phosphore, potassium) liés aux activités de culture et non utilisés par les plantes sont entraînés par ruissellement ou infiltration dans les cours d'eau et les aquifères. Cette pollution diffuse concerne principalement les apports azotés qui, en enrichissant artificiellement le milieu, favorisent les phénomènes d'eutrophisation qui se caractérisent par une prolifération des algues et autres plantes aquatiques. Ceci induit une désoxygénation progressive de l'eau et contamine également les nappes souterraines, dont les échanges avec la rivière sont importants (18).

En terme de qualité de cours d'eau, l'Atlas du bassin Rhône-Méditerranée-Corse (agence de l'eau RMC) sépare les gorges du Gardon en deux tronçons juste en aval du pont Saint Nicolas. La moitié amont est classée en qualité 2 : "médiocre – pollution nette", tandis que la moitié aval est en qualité 1A : "bonne – absence de pollution significative".

- La bonne qualité des eaux du Gardon sur la seconde partie du cours d'eau peut s'expliquer par la présence de nombreuses résurgences (plus d'une douzaine entre le pont Saint Nicolas et le seuil de Collias) qui contribuent au maintien du débit (notamment en période d'étiage), à la dilution des teneurs en agents polluants et participent à la régulation de la température de l'eau.
- La mauvaise qualité du Gardon sur la première partie des gorges apparaît liée aux activités situées en amont vers Alès et Anduze, où l'on dénote de fortes pollutions causées par des rejets ponctuels et diffus d'origine domestique (taux de dépollution voisin de 50 %) ou industrielles.

Les principaux affluents du Gardon (Droude, Bourdic, Braune, Alzon,...) sont également sévèrement touchés. Ces fortes pollutions se répercutent irrémédiablement sur la qualité des eaux plus à l'aval, ce qui génère un effet cumulatif des sources polluantes.

Ces polluants apportent une quantité exagérée de matières azotées et phosphorées dans l'eau. Un taux important de ces matières, et notamment de nitrate, présente un grave problème de santé publique puisqu'il provoque des troubles de l'organisme (hypertension, anémie, troubles nerveux, infertilité...). Mais il a également un impact conséquent sur l'environnement en contribuant à l'apparition du phénomène d'eutrophisation.

L'accentuation du phénomène d'eutrophisation des eaux lors de ces dernières années a permis une prise de conscience collective de la dégradation du milieu aquatique. Cette eutrophisation se traduit sur le Gardon par un très fort colmatage des fonds par des algues vertes filamenteuses. Ce phénomène, accentué sur les zones lenticules (plans d'eaux caractérisés par un renouvellement lent de leurs eaux) à faible hauteur d'eau, cause de nombreuses nuisances esthétiques et odorantes aux activités de loisirs (tourisme, baignade) et perturbe profondément l'équilibre des écosystèmes aquatiques (colmatage des fonds, diminution de la diversité de la faune et de la flore aquatique par désoxygénation progressive de l'eau.).

Bien que chaque crue importante du Gardon (les « Gardonnades ») permette un nettoyage des fonds en détachant et entraînant les algues avec le courant, la diversité des sources de rejets (domestiques et agricoles) sur l'ensemble du bassin versant favorise leur maintien et leur développement.

De plus, l'impact de ces apports exogènes en nutriments azotés et phosphorés sur le milieu se trouve accentué par la configuration de la rivière (grande largeur du cours d'eau, pente très faible réduisant d'autant la vitesse d'écoulement, faible hauteur d'eau, substratum affleurant à de nombreux endroits favorisant le réchauffement des eaux) et par les conditions du milieu (débits d'étiage très faibles, fort ensoleillement, température élevée). En effet c'est précisément dans les secteurs dits de « plat » ou dans les gours que les algues étaient les plus abondantes avant la crue de septembre 2002. Il était par exemple possible d'en observer sur la commune de Sainte Anastasie au lieu dit « Yerle », en amont du Pont Saint Nicolas, ou en amont du seuil de Collias.

Pollution du karst par des dépôts sauvages d'hydrocarbures

Cette pollution se situe au niveau du plateau Saint Nicolas dont le sous sol karstique possède un réseau hydrographique très important alimenté par des sources et les eaux de pluies qui se déversent ensuite dans le Gardon au niveau des gorges.

Il ressort d'une étude de ce réseau hydrographique que tout type de pollution affectant le plateau Saint Nicolas se répartit sur l'ensemble du système aquifère du canyon et constitue une menace pour la nappe exploitée de la basse vallée du Gardon (38).

- La première source de pollution remonte à 1965, date à laquelle des quantités de résidus d'hydrocarbures sont déversés dans l'aven des Trois Pigeons. Cette masse constituait alors un vaste lac à la base du puits d'entrée rendant impossible l'exploration par les spéléologues. En septembre 1973, il s'avère que la galerie faisant suite au puit forme toujours un lac infranchissable de 20 mètres de long et de 1 à 2 mètres de profondeur. Il semble alors que la source du Cougnet constitue l'exutoire de la pollution de l'aven.
- La seconde source de pollution apparaît en 1966-67 au niveau des dolines dites de la Bergerie, 1 km au nord des Trois Pigeons. Ces dolines servent de vidange à d'énormes quantités du même produit que précédemment. Longtemps visible, cet épandage a été recouvert en 1972 par l'armée. La totalité du produit est drainé par le réseau souterrain de la Fausse-Monnaie.

La consistance pâteuse du produit lui assure une progression dont on ne peut constater les effets qu'à long terme. L'action de l'eau paraît faible et seul en régime torrentiel peut arracher des gouttelettes contribuant de cette façon à l'avance du phénomène. A l'abri de la lumière et de la sécheresse, ce produit ne s'altère pas, ce qui garantit sa longévité et pérennise le problème de pollution. (38)

En 1988, suite à de fortes précipitations, l'Aven des Trois Pigeons a été rempli par les eaux ce qui a provoqué une sorte de purge des hydrocarbures vers le Gardon, dans les gorges, transformant la résurgence de la Fausse monnaie en « oléoduc » et entraînant une pollution massive de la rivière. (Communication orale de M. Alain Suavet - 2003)

Aujourd'hui encore, lors de fortes pluies, il n'est pas rare de voir le Gardon recouvert d'un mince film irisé. Sur le plan hydrologique, c'est un réservoir aquifère qui se trouve pollué car la pollution se reconcentre préférentiellement au niveau de la base à la faveur du balancement du niveau aquifère plutôt que de se déverser dans le Gardon. En effet, les hydrocarbures, de densité plus faible que l'eau restent à la surface sans se mélanger avec, ce qui, au moment de hautes eaux, empêche leur évacuation par le bas.

3.3 - Incendies de végétation

Données résultant d'une étude réalisée sur la ZPS et le pSIC avant extension.

3.3.1 - Importance et causes des feux

La base de données Prométhée, répertorie tous les feux de forêts de plus de 1 ha depuis 1973. Les informations sont collectées par le SDIS, l'ONF et les services de la DDAF.

Pour les communes concernées par le site Natura 2000, on obtient, sur la période 1973-2000, les résultats suivants :

Commune	Surface boisée (ha) (donnée IFN)	Surfaces moyennes annuelles brûlées (ha)	Pourcentage de la surface boisée brûlée par commune
Sainte Anastasie	2 755	74,70	2,71 %
Sanilhac-Sagriès	1 592	8,91	0,56 %
Collias	1 355	23,00	1,70 %
Poulx	953	46,98	4,93 %
Cabrières	759	0,36	0,05 %
Vers-Pont-du-Gard	1 164	14,20	1,22 %

Table 19 : Pourcentages de surfaces boisées brûlées pour les communes du pSIC de 1973 à 2000

La surface moyenne annuelle brûlée par commune sur le département de 1973 à 2000 représente 0,56 ha. Hormis Cabrières, les autres communes concernées par le site Natura 2000 présentent des valeurs bien supérieures à cette moyenne, ce qui révèle un très fort risque statistique potentiel d'incendie.

Sur une période plus récente, on relève un certain nombre de feux importants :

- commune de Collias : 170 ha le 28/08/1998 et 80 ha le 04/07/1999,
- commune de Poulx : 1 010 ha le 02/08/1989 (plus importante surface en 27 ans de recensement),
- commune de Cabrières : 35 ha le 18/07/90.

Les autres communes ont été elles aussi victimes d'incendie, mais sur des surfaces comprises entre 1 et 6 ha. Enfin, l'incendie de Collias en 1999 (25,13 ha), est le seul qui soit compris dans le périmètre du pSIC.

Beaucoup de sinistres demeurent d'origine inconnue. D'une manière générale, les feux de forêt élucidés ont majoritairement pour origine soit des causes criminelles, soit des cause involontaires liées aux usages professionnels et particuliers.

3.3.2 - Analyse du risque

Une étude récente (35) de l'aléa « feu de végétation » sur l'ensemble du massif du Gardon présente les conclusions suivantes :

- les formations végétales possèdent un indice « d'inflammabilité » faible à modéré, compte tenu de la faible proportion occupée par les pelouses, composées essentiellement d'espèces héliophiles, très inflammables,
- les formations végétales possèdent un indice de « combustibilité » élevé sur près de 50 % de la superficie, compte tenu de l'extension actuelle des formations ligneuses denses,
- le massif du Gardon présente des facteurs potentiels (topographie, vent prédominant, structure verticale et continuité des formations végétales) de propagation d'incendies de végétation très importants.

3.4 - Programmes collectifs - Schémas institutionnels

3.4.1 - Protection des forêts contre l'incendie

- **Plan départemental de protection des forêts contre l'incendie (PDPFCI)**

L'élaboration de Plans de Massifs de Protection des Forêts Contre l'Incendie, trouve son fondement juridique dans la loi d'orientation forestière n°2001-602 du 9/07/2001 publiée au Journal Officiel du 11/07/2001 et qui modifie le Code Forestier ; elle introduit dans l'article L 321-6 la notion de Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie (PDPFCI) et prévoit une déclinaison des actions qui y sont inscrites par massif forestier. Le PDPFCI du Gard en vigueur a été approuvé le 27/12/2005 pour la période 2005-2011.

- **Plan de massif de protection des forêts contre l'incendie (PMPFCI)**

Un massif forestier est une unité relativement homogène sur le plan écologique, climatologique et sociologique, pour lequel le risque feu est sensiblement équivalent, ce qui permet d'élaborer une doctrine et des actions de gestion préventives.

Dans le contexte réglementaire précisé ci-dessus, le PMPFCI reprend les grandes lignes du Plan Départemental, et rassemble et planifie les actions nécessaires pour atteindre les objectifs qui y sont fixés.

Ces actions sont distinguées selon trois thématiques principales :

- amélioration et entretien des infrastructures et réseau de pistes DFCI,
- mise en application et transcription opérationnelle des mesures réglementaires sur le débroussaillage et sur l'emploi du feu, clarification du statut juridique des pistes (instauration de servitudes,...), mise en sécurité des poudrières,
- actions d'aménagement du territoire et de gestion de l'espace : création et entretien de coupures agricoles de combustibles, propositions d'aménagements d'interfaces forêt-habitat, intégration des préconisations PFCI dans la gestion des espaces naturels.

Le plan de massif de protection des forêts contre l'incendie conditionne l'éligibilité des travaux prévus à des financements publics pour la protection des forêts contre l'incendie. Il est soumis, pour avis, à la commission consultative départementale de la protection civile, de la sécurité et de l'accessibilité, conformément à l'article R321.6 du Code Forestier. Les conclusions de ce document ont vocation à être intégrées autant que de besoin dans les procédures d'aménagement du territoire et documents d'urbanisme (SCOT, PLU) ou encore dans le cadre d'études d'impact.

Au titre du nouveau PDPFCI, le Site est inclus dans le Massif des Garrigues, en limite sud du Massif de l'Uzège. Cependant, il est à noter que le périmètre retenu à l'époque pour l'élaboration du Plan de Massif (PIDAF des Garrigues de Nîmes - ONF 2001) exclut dans sa totalité le périmètre du Site.

Par ailleurs, une étude réalisée conjointement par l'ONF et la DDAF en 1995 (35), caractérise le massif comme présentant une sensibilité au feu élevée.

- **Arrêté préfectoral relatif à la Prévention des Incendies de Forêts**

L'article L.321-5-3 du code forestier définit le débroussaillage comme une opération dont l'objectif est de diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies par la réduction des combustibles végétaux, en garantissant une rupture verticale et horizontale de la continuité du couvert végétal et en procédant à l'élagage des sujets maintenus et à l'élimination des rémanents de coupe.

L'ensemble des communes du Site est concerné par 'l'Arrêté préfectoral relatif à la prévention des incendies de forêts' en vigueur (Arrêté préfectoral n° 2006-131-4 du 11 mai 2006), qui prévoit notamment, un débroussaillage pour les zones situées à l'intérieur et jusqu'à une distance de 200 m des bois, forêts, landes, maquis, garrigues, plantations et reboisements :

- sur les terrains supportant un habitat diffus en zone non urbaine, sur une profondeur de 50 m autour des constructions, chantiers, travaux et installations de toutes natures et sur une profondeur de 10 m de part et d'autre des voies d'accès,
- sur la totalité des terrains situés en zone urbaine délimitée par un document d'urbanisme,
- sur la totalité des terrains servant d'assiette à une Zone d'Aménagement Concertée (ZAC), à un lotissement, à une association foncière urbaine, à un camping ou à une aire de stationnement de caravane,

- pour les terrains à cheval entre zone urbaine délimitée par un document d'urbanisme et non urbaine, sur la totalité du terrain se trouvant en zone urbaine et dans un rayon de 50 m à partir de la construction pour la partie qui se trouve en zone non urbaine.

• **Réseau structurant**

La délégation à la protection de la forêt méditerranéenne est à l'origine du guide zonal de normalisation des équipements DFCI. Ce guide conçu pour déterminer les caractéristiques techniques minimales des ouvrages, s'applique à l'ensemble des départements de la Zone de Défense Sud, et donc au département du Gard.

Le tableau ci-dessous donne les caractéristiques de normalisation des pistes DFCI.

Catégorie de piste	Largeur de la plateforme	Largeur globale de l'équipement (BDS)
1 - Lutte 2 - Lutte	6 m 4 m	30 m - soit débroussaillage bilatéral de 12 m - porté à 7 m si pente > à 30 % - débroussaillage dissymétrique possible
1 - Accès 2 - Accès	6 m 4 m	6,40 m - soit débroussaillage bilatéral de 1,20 m - gabarit de sécurité (H = 5 m)

Table 20 : Caractéristiques de normalisation des pistes DFCI

L'ensemble des équipements DFCI du Gard a fait l'objet d'un inventaire intégral achevé en 2002, par localisation GPS, constitution d'une base de données inter services et traitement SIG. En outre, les protocoles techniques de gestion des données et de leur mise à jour ont été validés en 2004.

C'est à partir de ces données que le réseau structurant de chaque massif a été déterminé. Le tableau ci-dessous donne le détail des pistes recensées sur le Site ainsi que le linéaire retenu au réseau structurant.

Catégorie de piste	Longueur (m)
1 - Accès	4 797
1 - Lutte	22 380
2 - Accès	14 385
Total pistes retenues au réseau structurant	41 562
Itinéraire de Liaison	3 544
Autres pistes	17 808

Table 21 : Détail des pistes recensées sur le Site

La densité du réseau de pistes semble largement suffisante. Cependant, les éléments ci-dessous militent pour, sinon une révision totale du Plan de massif, qu'une réflexion approfondie soit menée sur la zone et donne lieu le cas échéant à l'établissement d'un avenant :

- le périmètre du SIC ayant été exclu dans le cadre de l'élaboration du PMPFCI des garrigues, le réseau structurant détaillé ci-dessus ainsi que les enjeux stratégiques du Site ne sont pas pris en compte dans ce document,
- les réflexions concernant la DFCI ayant été menées préalablement à l'élaboration du DOCOB, il serait utile de vérifier la pertinence des choix stratégiques retenus au regard des enjeux de conservation déterminés pour les habitats et les espèces (positionnement des pistes retenues, niveau d'équipements annexes, etc.),
- enfin, en tout état de cause, un important travail de normalisation reste à effectuer sur les équipements.

• **Organisation de la maîtrise d'ouvrage**

La majorité des communes et des surfaces du Site relève de la maîtrise d'ouvrage PFCI du Syndicat intercommunal du massif du gardon (cf. tableau ci-dessous).

Communes	Surface concernée (ha)	Groupements de communes à vocation DFCI
Cabrières	759	Syndicat intercommunal du massif du gardon
Collias	1 507	
Ledenon	626	
Poux	287	
Rémoulins	254	
Saint-Bonnet-du-Gard	289	
Sainte-Anastasie	1 249	
Vers-Pont-du-Gard	760	
Sous-total	5 731	
Sanhilac-Sagriès	1 071	Syndicat mixte de défense des forêts de l'Uzège contre l'incendie
Castillon-du-Gard	9	Syndicat de l'Yeuseraie
Dions	213	Néant

Table 22 : Groupements de communes à vocation DFCI sur le Site

• **Organisation de la surveillance et de la lutte**

Le périmètre du SIC se retrouve, comme pour le Plan de massif, à l'intersection des différents éléments qui constituent le dispositif de surveillance et de lutte. Le Site est ainsi concerné par :

- Patrouilles Dangel : d'Ouest en Est ➤ Gajan - Blauzac - Cabrières - Pont du Gard,
- Patrouilles forestières non armées : ➤ Nîmes à l'Ouest ➤ Remoulins à l'Est,
- Centres de secours : Uzès, Fournes, Marguerites, Nîmes.

Il n'est pas sûr que cette situation presque systématique aux confins des secteurs de patrouilles armées ou non, et d'intervention des sapeurs pompiers garantisse une protection optimale du Site. Ce paramètre devra être pris en compte dans les réflexions à mener sur la stratégie DFCI de la zone.

Le Site est par ailleurs couvert par les vigies Garrigues et Montagnac.

3.4.2 - SAGE et Contrat de Rivière

La loi sur l'eau du 03 janvier 1992 a arrêté les principes d'une gestion globale et collective des ressources en eau et des milieux aquatiques. Les outils d'application sont les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) (7).

- le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée-Corse, qui englobe le bassin versant des Gardons, constitue un document fondamental de planification dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques. Globalement, il affiche l'ambition, à travers la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques, de contribuer à promouvoir un développement social et économique durable.
- les SAGE, dont la réalisation n'est pas obligatoire, élaborés par des Comités locaux, planifient la gestion de l'eau à l'échelle des sous-bassins. Ils visent à rassembler élus, administrations, riverains et usagers d'un même territoire sur un projet commun, celui de satisfaire les besoins de tous sans porter d'atteinte irréversible à l'environnement. Les SAGE ont donc pour objectifs de concilier protection du patrimoine aquatique et développement des activités économiques en considérant l'eau dans sa globalité géographique (c'est à dire à l'échelle d'un bassin versant, d'une vallée et de ses affluents ou d'un aquifère souterrain) et fonctionnelle (la gestion de l'eau se veut transversale et multi thématique : inondation, ressource en eau, milieux aquatiques).

La structure porteuse du SAGE est le Syndicat Mixte pour l'Aménagement et le Gestion Equilibrée des Gardons (SMAGE).

Dans le cadre des préconisations du SAGE des Gardons, un contrat de rivière est actuellement en phase de validation. Sa signature devrait intervenir d'ici l'automne 2009.

Le SMAGE sera bien entendu la structure porteuse du contrat de rivière et se partagera la maîtrise d'ouvrage avec d'autres acteurs du bassin versant en fonction des compétences de chacun, des actions prévues au contrat et de leur situation géographique (collectivités territoriales, associations locales, *etc.*).

Approuvé en février 2001, le SAGE des Gardons se présente sous la forme d'un projet cadre composé de 3 plans. Le contrat de rivière des Gardons reprend ces trois plans cadres et les développe sous forme d'actions détaillées :

Plan cadre 1 : Maîtrise du risque crue/inondation

Action 1 : Mise en place d'un dispositif de mise en sécurité des personnes

Action 2 : Définition d'un programme pluriannuel de travaux de protection dans les zones à enjeux

Action 3 : Définition d'un programme d'entretien du lit mineur et des berges

Action 4 : Maîtrise de l'occupation des sols dans le lit majeur

Plan cadre 2 : Développement de la ressource en eau

Action 5 : Reconstitution des objectifs de qualité de la ressource en eau

Action 6 : Mise à niveau de la qualité des rejets domestiques

Action 7 : Amélioration de la qualité des rejets agro-alimentaires et industriels

Action 8 : Traitement et valorisation des eaux en zones minières

Action 9 : Soutien d'étiage

Action 10 : Privilégier et développer l'exploitation des ressources karstiques

Action 11 : Encourager les pratiques économes

Plan cadre 3 : Valorisation du patrimoine culturel et naturel

Action 12 : Préservation des sites naturels remarquables

Action 13 : Restauration des zones dégradées

Action 14 : Créer des aménagements de découverte du patrimoine cohérents avec la nature des sites concernés

Opérations prévues dans le SAGE et le projet de contrat de rivière des Gardons pouvant avoir une influence sur les espèces et habitats du Site Natura 2000 (42)

- actions 2 et 3 (non prioritaires dans les gorges) : la restauration et l'entretien du lit et des berges (ripisylve, protection des berges et d'ouvrages, atterrissements, restauration de seuils) sur des secteurs sensibles des Gardons peuvent jouer sur le régime hydraulique de la rivière, notamment dans les gorges. Cet impact n'est pas forcément négatif. La maîtrise des crues est un aspect important dans la protection des berges et des terriers de Castors, par exemple.
- actions 5, 6 et 7 : toute action sur l'amélioration de la qualité de l'eau en amont des gorges est bénéfique aux espèces animales et végétales du Gardon qui tend à s'eutrophiser (dépôts d'algues vertes).
- actions 9 et 10 : l'éventualité de prélèvement d'eau dans les réservoirs du karst urgonien pour la consommation domestique ou l'agriculture serait probablement néfaste au débit de la rivière (baisse) et à sa qualité dans la mesure où les résurgences apportent une eau propre et fraîche permettant de maintenir une température constante en été, indispensable aux espèces piscicoles sensibles à forte valeur patrimoniale telles que le Blageon ou le Toxostome.
- action 12 : le contrat de rivière ne prévoit pas de proposer de nouvelles actions concernant les gorges du Gardon en raison de l'avancement en matière de gestion et l'implication dans la procédure Natura 2000.
- action 13 : le bas Gardon est un axe migrateur pour des poissons comme l'Alose. Il est proposé d'assurer la migration des poissons sur 6 seuils ponctuant la rivière jusqu'à Collias en réalisant les aménagements nécessaires (passes à poissons, arasement ou suppression de l'ouvrage, échancrure,...) ainsi que des aménagements de protection des berges et de contournement pour les canoës. La restauration du seuil de La Baume, situé à l'amont du linéaire où la migration pour certaines espèces piscicole est encadrée juridiquement, intégrera toutefois les impératifs de migration piscicoles (maîtrise d'ouvrage CG30). Le Site Natura 2000 est concerné par ce projet qui permettra peut-être aux deux espèces migratrices absentes des inventaires 2002 du CSP, l'Alose feinte et la Lamproie marine, de réinvestir les lieux.

3.4.3 - Actions dans la Réserve Naturelle Régionale

Le premier plan de gestion de la RNRGG (2004-2008) a permis de faire le point sur les connaissances acquises, situer les manques où doivent porter les efforts et indiquer les choix de gestion retenus compte tenu du niveau de connaissance actuelle.

Dès 2003, un programme d'opérations urgentes a été élaboré et mis en œuvre, visant essentiellement à atteindre deux objectifs prioritaires du plan de gestion : la gestion de la fréquentation et la sensibilisation du public, et l'accroissement de la connaissance afin de permettre une meilleure gestion des espèces et des milieux.

Le plan de gestion s'articule autour de 2 grands objectifs prioritaires :

- Conserver les patrimoines naturel et culturel et accroître la diversité biologique
- Maîtriser et canaliser la fréquentation sportive et de loisirs pour la rendre compatible avec les objectifs de conservation du patrimoine de la réserve

Et de 3 objectifs secondaires principaux :

- Améliorer la connaissance des habitats et des espèces
- Restaurer et valoriser le patrimoine culturel
- Sensibilisation et accueil du public, fonctionnement et recherche

L'état d'avancement de ce plan de gestion au 31/09/07, est détaillé, action par action, dans les tableaux présentés aux pages suivantes (Source CEN-LR et Commune de Sanilhac-Sagriès). Le plan de gestion est annexé au document de compilation du présent DOCOB.

On notera que les actions GH1 et GH2 sont menées dans le cadre d'un contrat Natura 2000 arrivant à échéance en 2008 : «Restauration et entretien de formations herbeuses sèches naturelles et semi-naturelles ».

RNRGG - Etat d'avancement de la mise en œuvre du plan de gestion 2004-2008

Légende

	non réalisé
	en cours de réalisation
	réalisé

Catégorie d'opérations	Opérations inscrites au plan de gestion		Priorité	Etat d'avancement au 31/09/2007	Remarques
Gestion des espèces et des habitats	GE1	Renforcer les opérations de fermeture des sentiers à proximité des sites de nidification des grands rapaces	1		Action "gelée" dans l'attente des résultats des suivis "grands rapaces" et d'une demande des organismes pilotant ce dossier.
	GE2	Aider l'installation d'un charnier pour le Vautour percnoptère			Recherche sur le territoire de la réserve de sites potentiels avec le GRIVE et l'ONCFS. Le site retenu au final est situé en dehors de la Réserve.
	GE3	Étudier la faisabilité de mise en protection de la grotte de la Baume	1		Fermeture temporaire effective depuis 2007
	GE4	Fermer et détourner certains sentiers longeant les berges et dérangeant le Castor	1		Action rendue caduque par la crue de 2002
	GE5	Favoriser les zones à salicacées le long des berges	3		Action rendue caduque par la crue de 2002
	GH1	Restaurer des pelouses par débroussaillage de certaines landes à Cistes, Romarin et Chêne kermès	1		Action mise en œuvre dans le cadre d'un contrat Natura 2000 s'achevant en 2008.
	GH2	Maintenir les pelouses par des moyens mécaniques légers et/ou par le pâturage	1		Action mise en œuvre dans le cadre d'un contrat Natura 2000 s'achevant en 2008.
	GH3	Rajeunir périodiquement les milieux pour maintenir une mosaïque de successions allant de la friche à la forêt	3		Action "gelée" dans l'attente du cadre fourni par le DOCOB pour la mise en œuvre de ce type d'actions sur le massif.
GH4	Mettre en place des placettes expérimentales de différents modes de gestion du taillis de Chêne vert	2		Action "gelée" : réflexion globale autour de la gestion du taillis de Chêne vert au sein de la Réserve reprise en 2006, suite aux retours du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et du Comité Consultatif de la Réserve. Redéfinition du projet avec les partenaires en cours.	

Table 23 : Etat d'avancement de la mise en œuvre du plan de gestion de la RNRGG (1/3)

Fréquentation, accueil du public et pédagogie	FA1	Elaborer et mettre en place la signalétique réglementaire de la réserve	1		
	FA2	Élaborer et diffuser la plaquette de présentation de la réserve			
	FA3	Aménager un circuit de découverte Sanilhac - la Baume	1		
	FA4	Mettre en place des actions de sensibilisation des professionnels, des usagers et du public	3	Réalisé : mise en place d'animations à destination du grand public En cours : projet de plaquette d'information à destination des kayakistes	
	FA5	Monter des projets pédagogiques avec les enseignants pour accueillir les scolaires	3	A ce jour, axé uniquement sur l'accueil de formations universitaires et BTS	
	FA6	Établir un programme annuel de visite et organiser des visites de la réserve pour le grand public	2	Mis en oeuvre depuis 2007	
	FA7	Mettre en place des actions de sensibilisation sur les Chauves souris		Réalisé : élaboration et diffusion de plaquettes d'information à destination du grand public En cours : projet d'animations grand public en collaboration avec le SMGG	Elaboration de plaquettes mise en œuvre dans le cadre d'un programme LIFE coordonné au niveau national par la SFEPM et au niveau local par le SMGG.
	FA8	Limiter l'accès aux zones sensibles et canaliser la fréquentation vers les zones les moins sensibles			
	FA9	Organiser l'accès à la grotte de la Baume		Fermeture temporaire effective depuis 2007 Conditions d'organisation de visites fixées par le comité de pilotage du LIFE	Mise en œuvre dans le cadre d'un programme LIFE coordonné au niveau national par la SFEPM et au niveau local par le SMGG.
	FA10	Monter les projets de restauration du four à chaux et de la charbonnière	3	Projets inscrits dans l'Opération Grand Site mais pas encore lancés	La charbonnière est la propriété du Conseil Général.
	FA11	Participer au projet de restauration de l'Ermitage Saint-Vérédème et de ses abords	3	Participation au comité de pilotage du projet d'aménagement de la Baume	Projet porté par le SMGG dans le cadre de l'Opération Grand Site.
	FA12	Inventorier et cartographier les autres témoins de l'occupation humaine dans la réserve	3	Données de l'inventaire préalable au classement du massif, intéressant le territoire de la Réserve, en cours de saisie dans le SIG de la Réserve. Commune participe à l'inventaire du petit patrimoine lancé par le Pays Uzèges-Pont du Gard.	
	FA13	Élaborer le plan d'interprétation de la réserve		X	
Police et surveillance	PO1	Assurer le gardiennage et la surveillance		X	
	PO2	Etudier la faisabilité du gardiennage par les Gardes de l'Environnement du Conseil Général du Gard			N'a pas abouti à ce jour.

Table 24 : Etat d'avancement de la mise en œuvre du plan de gestion de la RNRGG (2/3)

Recherche	RE1	Faire des propositions de stages et les encadrer		A ce jour, accueil de 6 stagiaires pour des périodes de 3 à 7 mois.	
	RE2	Établir des contacts ou des conventions avec ONC, CSP, Universités, CNRS, INRA...			
	RE3	Participer au réseau des espaces protégés de la Région, RNF,...			
Maintenance des infrastructures	IO1	Assurer la maintenance et le suivi de la signalétique réglementaire			
	IO2	Mettre en place un espace provisoire pour l'accueil du public en attendant la création d'une Maison de la Réserve	1	Permanence hebdomadaire en mairie depuis 2007	
	IO2	Réaliser une exposition		Réalisé 3 panneaux de présentation générale de la Réserve	
	IO3	Étudier la faisabilité de création de la Maison de la réserve en relation avec l'Opération Grand Site			Hypothèse d'intégrer la Maison de la Réserve à une Maison des Gorges qui n'a pas abouti à ce jour.
Suivi administratif	AD1	Suivre les conventions et les chartes régissant les activités de pleine nature à forts impacts sur les milieux (escalade, canoë, spéléologie...)		Participation aux comités de pilotages et aux commissions thématiques instaurés à l'échelle du massif	Gestion des sports de pleine nature = compétence du Conseil Général et du SMGG. 2006-2007: mise en place de la commission et du PDESI par le Conseil Général.
	AD2	Établir une convention avec le GRIVE et l'ONCFS pour le suivi des grands rapaces et du Castor			Grands rapaces : disparition de l'association initialement porteuse (GRIVE), depuis suivis sont pilotés par le SMGG avec le CO Gard, en collaboration avec l'ONCFS.
	AD3	Contribuer à la mise en place de mesures pour soutenir l'activité pastorale		Participation au comité de pilotage du projet pastoral	Projet pastoral porté par le SMGG.
	AD4	Élaborer une charte pour toutes les activités à forts impacts en collaboration avec les professionnels et les autres gestionnaires		Participation aux comités de pilotages et aux commissions thématiques instaurés à l'échelle du massif	Gestion des sports de pleine nature = compétence du Conseil Général et du SMGG. 2006-2007: mise en place de la commission et du PDESI par le Conseil Général.
	AD5	Mettre en place une structure de gestion	1		
		Assurer la gestion et le suivi de la Réserve			

Table 25 : Etat d'avancement de la mise en œuvre du plan de gestion de la RNRGG (3/3)

Actions non inscrites dans le plan de gestion

Opérations	Contexte de mise en œuvre
Restauration du menhir de la Pierre Plantée	Maîtrise d'ouvrage : commune de Sanilhac-Sagriès
Réfection de l'accès à l'ermitage Saint-Vérédème suite à la crue de 2002	Maîtrise d'ouvrage : SMGG
Mise en place d'un dispositif de suivi de la fréquentation sur le sentier de la Baume	Maîtrise d'ouvrage : co-gestionnaires
Création d'une "draille" entre deux unités pastorales	Maîtrise d'ouvrage : SMGG dans le cadre du projet pastoral

3.4.4 - Opération « Grand site national du Pont du Gard et des gorges du Gardon »

Les opérations « Grand site national » (OGS) ont pour but de concilier trois objectifs :

- 1) Restaurer le site sur le plan écologique et paysager,
- 2) Déterminer une politique de gestion durable et autonome,
- 3) Permettre que les mesures adoptées bénéficient au développement local.

Elles présentent une réponse pour réhabiliter un espace remarquable subissant des contraintes particulières du fait de sa fréquentation, sous la forme d'un projet global défini en concertation. Elles se déroulent en deux phases:

- Etudes, analyse et diagnostic du site,
- Réalisation de travaux nécessaires à la remise en état du site.

Ce 'label' ne revêt aucun caractère juridique et ne constitue pas une procédure réglementaire et s'applique aux sites déjà protégés par la loi sur la protection des sites et des paysages du 2 mai 1930 (sites classé/inscrit).

L'OGS « Grand site national du Pont du Gard et des gorges du Gardon » a reçu l'aval du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement le 13 juin 2000. Dans le périmètre du Site, le territoire concerné par cette opération correspond au site classé des gorges du Gardon. Les acteurs locaux directement concernés par cette démarche sont le SMGG, les communes, le Conseil Général du Gard et le Ministère de l'Environnement.

Des études diverses ont été réalisées dans ce cadre, dont une étude pré-opérationnelle par le cabinet Chambon & Nègre en 2003.

Les actions phares proposées visent principalement l'organisation touristique, l'amélioration de l'accueil, ainsi que la remise en état, la mise en valeur et la protection des sites. Elles se traduisent par la création de points d'accueil éloignés du Pont du Gard (Sanilhac, Russan, Collias) et de parkings, et la restauration du patrimoine architectural.

Elles s'accompagnent d'un certain nombre de mesures d'ordre plus général :

- Connaissance et sensibilisation au site (signalétique, information, équipements pédagogiques),
- Patrimoine naturel, historique et archéologique (mis en défens, DFCI, valorisations agricoles),
- Villages et cadre de vie (aménagement des abords et de lieux de rencontre, schéma d'organisation paysager),
- Vie du massif et liaison avec l'environnement (évènementiels, répertoires des acteurs économiques, *etc.*).

Une étude sur la gestion de la fréquentation, réalisée par le bureau Richard Lewy Consultant, a été lancée par le SMGG en novembre 2007 et est actuellement en cours.

Les acteurs locaux devront veiller à ce que les réalisations, effectives, en cours ou projetées soient compatibles avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces fixés dans le DOCOB.

3.4.5 - Programmes de gestion forestière

Aménagements forestiers

Dans le massif du Gardon seules les forêts, départementale du Pont du Gard et communale de Ledenon, bénéficient d'un document d'aménagement récent. La majorité des forêts communales reste sous régime des anciens « règlements d'exploitation » appliqués par les forestiers au début du XX^{ème} siècle (cf. table ci-dessous).

Forêts relevant du régime forestier	Surface concernée par le Site (ha)	Statut	Aménagement en cours (dates de validité)		Programme d'aménagement prévu
Cabrières	284	Communale	1900		2012
Collias	946	Communale			2010
Ledenon	420	Communale	2007	2021	2021
Pont-du-Gard	125	Départementale	2003	2017	2017
Poulx	167	Communale	1900		2009
Rémoulins	108	Communale	1926		2012
Saint-Bonnet-du-Gard	165	Communale	1927		2011
Sainte-Anastasie	2	Communale	1945		2011
Sanhilac-Sagriès	284	Communale	1937		2010
Total	2 501				

Table 26 : Détails des aménagements forestiers concernant le Site

Plans simples de gestion (PSG)

Données résultant d'une étude réalisée sur la ZPS et le pSIC avant extension.

Dans le site, une seule propriété est dotée d'un PSG agréé par le CRPF et en cours de validité (expirant en 2025). Il couvre une surface totale de 326ha 67a 40ca d'un seul tenant dans la commune de Vers Pont du Gard. 292 ha sont compris dans le périmètre du pSIC Natura 2000 (10).

Les peuplements présents dans ces forêts sont essentiellement des taillis de chênes verts en mélange avec quelques chênes pubescents dans les combes et bas de versant et des pins d'Alep épars, mais également quelques boisements de ripisylve et des landes ou pelouses.

En vertu des préconisations du PSG, les formations de chênes verts sont gérées en taillis simple avec passage en coupe rase tous les 40 ans (surface concernée 2 ha/an) pour une production de bois de chauffage. La pratique d'éclaircies visant à conserver les plus beaux brins n'est réalisée que dans les plus beaux taillis. D'autres formations de chênes verts sont conservées en l'état en vue d'un vieillissement.

Les boisements de bord de cours d'eau (ripisylve) ne bénéficient d'aucune intervention. Les landes et pelouses qui ne sont plus pâturées se boisent progressivement ; aucune intervention visant à freiner cette évolution n'est prévue.

Il n'est pas émis de souhait d'enrichissement par plantation dans ces propriétés, par contre, une demande de création de piste de deuxième catégorie de 2,15 km a été déposée en DDAF à la fin de l'été 2003 afin de faciliter l'accès des véhicules des pompiers.

Les autres propriétés ne bénéficiant pas de PSG sont essentiellement constituées par des bois, taillis et landes (sources cadastrales). L'usage et la gestion qui sont faites sur ces propriétés ne sont pas connus officiellement.

Nota : La propriété du CEN-LR, située sur la RNRGG, est dotée d'un PSG validé en 2004 (cf. paragraphe 3.4.3).

3.4.6 - Programme LIFE-Nature « Restauration du Vautour percnoptère dans le sud-est de la France »

Le Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus percnopterus*) est représenté en France par deux noyaux de population distincts. Le premier, situé dans les Pyrénées, semble stable avec 50 à 60 couples reproducteurs. Le second, situé dans le sud-est du pays, est en nette régression depuis plusieurs décennies. Il n'est plus composé que d'une quinzaine de couples reproducteurs et risque, sans la mise en place de mesures de conservation, de disparaître.

Seul ce noyau relictuel est concerné par ce programme LIFE-Nature (LIFE03NAT/F/000/03). L'urgence, conformément au Plan National de Restauration validé en 2002 par l'Etat français, consiste à enrayer la baisse des effectifs tout en essayant d'amorcer un retour de l'espèce sur des sites ayant abrité historiquement cette espèce. Le programme concerne 67 % des couples du noyau « méditerranéen » (8 couples), soit 12 % de la population nationale, mais aussi 13 anciens sites et 5 potentiels. Les 6 secteurs regroupant l'ensemble de ces sites sont situés dans trois régions différentes : Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon.

Ce programme LIFE, piloté par le Groupe de recherche et d'information sur les vertébrés et leur environnement (pour la région Languedoc-Roussillon puis pour le SMGG), a été mis en œuvre sur le site de septembre 2003 à avril 2008 et son programme d'actions est détaillé au tableau ci-dessous. Les rapports détaillés, rédigés par le SMGG, sont annexés dans le document de compilation du présent DOCOB.

Les résultats attendus sont :

- la préservation de tous les sites de reproduction,
- la restauration des ressources alimentaires (placettes d'alimentation),
- la réduction des facteurs de mortalité,
- la restauration et la conservation des habitats,
- la pérennisation et la valorisation des actions.

A - Actions préparatoires, élaboration de plans de gestion et/ou de plans d'action		
A1	Inventaire, hiérarchisation et cartographie des menaces pour l'ensemble des sites	Réalisée
A2	Définition d'un protocole de fonctionnement et de suivi des placettes	Réalisée
A3	Bilan cartographique des potentialités alimentaires	Réalisée
A4	Inventaire cartographique des anciens sites de nidification	Réalisée
C - Travaux uniques de gestion		
C1	Mise en place de placettes d'alimentation	Réalisée
D - Travaux de gestion périodique		
D1	Suivi et surveillance des sites et des oiseaux	Réalisée
D2	Limiter les menaces sur les sites de reproduction	Réalisée
D3	Entretien des placettes d'alimentation et approvisionnement	Réalisée
D4	Prospection pour repérage d'oiseaux seul ou nouveaux couples	Réalisée
D5	Suivi de la fréquentation des placettes	Réalisée
E - Sensibilisation du public et diffusion des résultats		
E1	Réalisation et édition d'une plaquette de présentation LIFE (LPO)	Réalisée
E2	Réalisation et édition d'un bulletin semestriel d'information (LPO)	Réalisée
E3	Création d'un site Internet (LPO)	Réalisée
E4	Réalisation de 4 séminaires (LPO)	Réalisée
E5	Réalisation d'un kit pédagogique (LPO)	Réalisée
E6	Réalisation d'animations sur les sites	Réalisée
E7	Réalisation et édition d'une plaquette de bilan LIFE (LPO)	Réalisée
F - Fonctionnement du projet et suivi		
F1	Gestion administrative et financière	Réalisée

Table 27 : Détail des actions du programme LIFE Percnoptère

3.4.7 - Programme LIFE-Nature « Conservation de 3 Chiroptères cavernicoles dans le sud de la France »

En Europe, les chauves-souris, témoins avérés d'une diversité biologique optimale, sont parmi les mammifères les plus menacés. Le sud de la France possède une grande richesse chiroptérologique, puisqu'il accueille 32 espèces de chauves-souris sur les 33 recensées à ce jour en France. Cette zone géographique n'échappe cependant pas à la tendance générale d'érosion de ses richesses.

Le programme LIFE-Nature (LIFE04NAT/FR/000080) vise ainsi à participer au rétablissement dans un état de conservation favorable des populations françaises de trois espèces de chauves-souris cavernicoles : *Rhinolophus euryale*, *Myotis capaccinii* et *Miniopterus schreibersii* (étant entendu que ces actions profiteront à toutes les autres espèces de chauves-souris inféodées au même habitat). Sur le site, 3 cavités sont principalement concernées. Il s'agit des grottes du Sambuc, de la Citerne et de la Baume-Saint-Vérédème.

Ce programme, piloté par la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFPEM), est mis en œuvre sur le site par le SMGG. Il s'est déroulé d'avril 2004 à avril 2008 et son programme d'actions est détaillé au tableau ci-dessous. Les rapports détaillés, rédigés par le SMGG, sont annexés dans le document de compilation du présent DOCOB.

Les résultats attendus sont :

- l'amélioration du statut de conservation des populations françaises de *Rhinolophus euryale*, *Miniopterus schreibersii* et *Myotis capaccinii*,
- la protection physique réglementaire de gîtes et plus généralement, le maintien dans des conditions d'accueil favorables d'un réseau de gîtes de chauves-souris,
- l'acquisition de connaissances sur l'écologie des trois espèces, plus particulièrement sur l'identification et l'utilisation des terrains de chasse en vue d'une gestion conservatrice de ces terrains,
- la formulation de recommandations de gestion sur les terrains de chasse aux gestionnaires de sites,
- la conservation des terrains de chasse environnant des gîtes à chauves-souris,
- le développement d'un réseau d'échange et de coordination entre les chiroptérologues du sud de la France,
- l'amélioration des connaissances sur les chauves-souris du plus large public possible, assortie d'une sensibilisation à leur conservation,
- l'éducation et la sensibilisation des populations locales et des utilisateurs du milieu souterrain à la conservation des chauves-souris, afin qu'ils identifient les chauves-souris comme un élément du patrimoine naturel à protéger.

A - Actions préparatoires, élaboration de plans de gestion et/ou de plans d'action		
A3	Connaissance des terrains de chasse des 3 espèces	Réalisée
A4	Cartographie des terrains de chasse des 3 espèces	Réalisée
A5	Etude du régime alimentaire des 3 espèces	Réalisée
B - Maîtrise foncière et d'usage		
B3	Conventionnement avec les propriétaires	Réalisée
C - Travaux uniques de gestion		
C1	Protection physique des gîtes	Réalisée
C2	Détournement d'un chemin	Réalisée
C3	Maintien et restauration de points d'eau	Réalisée
C4	Maintien et restauration de corridors	Réalisée
D - Travaux de gestion périodique		
D1	Suivi des populations	Réalisée
D3	Surveillance et entretien des installations	Réalisée
E - Sensibilisation du public et diffusion des résultats		
E1	Réalisation de panneaux d'informations	Réalisée
E2	Information des locaux et des utilisateurs	Réalisée
E7	Réalisation de plaquettes	Réalisée
E11	Séminaires, colloques, formations...	Réalisée
E12	Réalisation d'un rapport de fin de projet	Réalisée
F - Fonctionnement du projet et suivi		
F1	Gestion administrative et financière	Réalisée

Table 28 : Détail des actions du programme LIFE Chiroptères

3.4.8 - Liaison routière de contournement nord de Nîmes

L'idée d'une liaison de contournement de la ville de Nîmes par le nord remonte à de nombreuses années, tant la traversée est-ouest assurée par le seul boulevard Gambetta à l'intérieur de la ville soulève de difficultés. Les précédents tracés dans la partie urbanisée de la garrigue, au plus près des besoins à satisfaire, se sont régulièrement heurtés à la mobilisation des habitants.

Le Dossier de Voirie de l'Agglomération Nîmoise présenté par le DDE en 1997 a proposé de retenir le principe d'une nouvelle liaison située plus au nord, à l'intérieur du Camp des garrigues (empruntant plus ou moins le chemin des Cercles), permettant de relier la RN 106 à la route d'Uzès (RD 979) et plus loin la route de Poulx (RD 135). Cette liaison aurait pour objectif de faciliter les échanges entre périphérie est-ouest et de soulager ainsi le trafic routier en centre ville.

Cette option (retenue aussi dans le projet urbain de Nîmes) reste cependant subordonnée non seulement à la fermeture hypothétique du Camp militaire, mais aussi à la mise en œuvre d'une réflexion préalable par les collectivités locales, fixant de manière pérenne les vocations des espaces traversés, et ce afin d'éviter tout risque d'urbanisation non contrôlée du site **(43)**.

Titre II :

Inventaire et analyse des habitats naturels et des espèces

TITRE II : INVENTAIRE ET ANALYSE DES HABITATS NATURELS ET DES ESPECES

Données résultant d'études réalisées sur la ZPS et/ou sur le pSIC avant extension (pour l'ensemble du Titre II).

4 - LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

4.1 - Rappel sur la méthodologie concernant l'étude des habitats

L'étude des habitats du massif du Gardon a été réalisée dans le cadre du programme LIFE-Nature (26).

Les habitats naturels ont fait l'objet de deux rapports élaborés par le Conservatoire des Espaces Naturels Languedoc-Roussillon et remis sous forme définitive en mars 1999. Si le premier rapport (1) a livré une carte contemporaine de la localisation des habitats naturels (carte basée sur la couverture photographique aérienne IGN 1996), le second rapport (2) a exposé une analyse de l'évolution de la végétation et de l'occupation des sols après comparaison avec une couverture photographique aérienne datant de 1946.

Un étude complémentaire à ces deux rapports, réalisée par l'ONF du Gard, traitant de l'habitat « Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba* », proposait une description fine des peuplements forestiers et une analyse des causes éventuelles de vulnérabilité (36).

Enfin, une étude concernant l'Actualisation de la cartographie des habitats naturels riverains du Gardon suite aux inondations des 8 et 9 septembre 2002 a été réalisée par l'ONF en 2004.

Les cartographies ont été réalisées sur la majeure partie du massif du Gardon, gorges y compris (la surface cartographiée s'élève à environ 6 200 ha). L'emprise traitée englobe totalement le pSIC qui constituait l'enveloppe territoriale de référence de ce document d'objectifs en ce qui concerne les habitats.

Cette cartographie ne concerne cependant que 3 900 ha, soit 55 % des 7 024 ha couverts par le nouveau périmètre (SIC « Le gardon et ses gorges », et ZPS « Gorges du gardon »).

Le reste de la surface devra faire l'objet d'inventaires complémentaires.

Rappel : Les unités dont la surface est inférieure à 1 ha, seuil minimum retenu, n'ont pas été cartographiées de manière individualisée. Elles sont intégrées dans les unités les plus grandes où elles se trouvent. C'est le cas des habitats de falaises méditerranéennes à fougères, des éboulis calcaires, les formations stables à buis et des matorrals à Genévrier de Phénicie.

Le programme LIFE-Nature a engagé des travaux d'ouverture de milieux par des opérations de broyage mécanique alvéolaire et de brûlage dirigé. Les résultats de ces travaux ont été ajoutés aux données cartographiques préexistantes. Ils ont par ailleurs servi d'exemple pour la rédaction des cahiers des charges d'actions similaires dans le cadre de ce Docob.

4.2 - Parcours substeppiques à graminées annuelles du Thero-brachypodietea (H6220) (Pelouses ouest méditerranéennes à Brachypode rameux et Aphyllante de Montpellier)

4.2.1 - Présentation

Il s'agit du seul habitat prioritaire recensé au sein du Site. Il concerne des pelouses composées surtout de graminées comme le Brachypode rameux (localement appelé "Baouque") et installées sur des sols calcaires superficiels secs en exposition chaude.

En accompagnement du Brachypode, on trouvera d'autres graminées mais aussi l'Aphyllante de Montpellier, des orchidées, des iris, du thym et des espèces crassulacées telles que les euphorbes ou les orpins. Cet habitat est souvent en contact avec les garrigues à Chêne kermès, à Romarin ou Ciste cotonneux avec lesquelles il peut former des mosaïques, un autre faciès de cet habitat.

Cet habitat est présent sur le Site sous 2 formes principales :

- 'Pelouses' (50 ha) représentant l'habitat sous forme d'entités homogènes (incluant les surfaces réouvertes ces dernières années) et ne nécessitant que des interventions d'entretien pour garantir leur pérennité,
- 'Mosaïques de pelouses' (169 ha) constituées de tâches résiduelles de cet habitat dans la garrigue à Chêne kermès, Romarin ou Cistes cotonneux, et qui nécessiteraient à minima des travaux lourds de restauration.

4.2.2 - Tendances évolutives de l'habitat

Les pelouses sont des milieux fortement liés aux actions anthropiques au travers des activités agro-pastorales et l'écobuage. Lorsque ces activités diminuent, comme dans le cas du massif du Gardon depuis les années 1950, l'évolution naturelle de la végétation entraîne les pelouses vers une colonisation arbustive (chênes kermès, cistes, pistachiers, arbousiers...), puis vers des stades forestiers à base de Chêne vert, caractérisés par une diversité floristique et faunistique plus banale.

La comparaison de photos de 1949 et de 1996, témoigne de cette évolution puisqu'on constate une franche diminution des espaces herbacés en faveur des strates arbustives et arborées, et illustre clairement le processus naturel de fermeture des milieux (cf. Table ci-dessous) (2).

Unités de végétation	1946		1996	
	Surf. (ha)	%	Surf. (ha)	%
Pelouses à Brachypode rameux pures	100	1,8	6	0,1
Ligneux bas clairs et très clairs	2 680	49,3	1 430	30,2
Ligneux bas denses	2 170	39,9	2 100	44,4
Ligneux hauts denses	440	8,1	1 100	23,3
Ripisylve	42	0,8	93	2,0
Total	5 432	100,0	4 729	100,0

Table 29 : Evolution des milieux ouverts entre 1946 et 1996 sur le massif du Gardon

4.3.2 - Menaces potentielles

La principale menace pouvant peser sur cet habitat est sa propre dynamique, autrement dit la fermeture du milieu par la colonisation naturelle de la végétation.

A l'inverse, une pression humaine (ou animale) immodérée peut aussi avoir un impact négatif sur la pelouse dans la mesure où les espèces qui la composent et qui en font sa valeur subissent des arrachages et/ou des piétinements conduisant à leur disparition.

4.3 - Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* (H9340)

(Forêts de Chêne vert catalano-provençales de basse altitude)

4.3.1 - Présentation

Il s'agit du sous-type « Yeuseraie à Laurier tin » (code Corine 45.312) où le Chêne vert est l'essence dominante, caractérisé en mésoméditerranéen inférieur, par la fréquence du Pistachier térébinthe.

Cet habitat se présente sous différents faciès que le code Natura 2000 ne distingue pas. Ces faciès se déclinent depuis le stade pionnier de garrigue en mélange avec de nombreux arbustes jusqu'au stade de taillis plus ou moins haut et plus ou moins dense selon sa composition floristique.

L'habitat est de loin le mieux représenté sur la zone d'étude avec 1 567 ha, soit 22,3 % de la surface du Site.

La structure spatiale des formations ligneuses hautes de chêne vert, est systématiquement celle du taillis. Aucune futaie naturelle n'existe sur le site, d'une part parce que l'espèce a été exploitée par coupe rase à courte rotation dans un contexte d'économie sylvo-pastorale qui a prévalu pendant plusieurs siècles (9), d'autre part parce qu'il semble que le processus de régénération naturelle soit très aléatoire en milieu méditerranéen calcaire (21).

La comparaison diachronique réalisée sur la période de cinquante années révèle une extension importante des formations ligneuses hautes et denses (26). Cette progression est liée en grande partie à la croissance en hauteur du taillis de chêne vert qui n'est plus exploité depuis la fin de la guerre et dans une moindre mesure à la colonisation par les ligneux hauts de quelques parcelles abandonnées. Le taillis haut formait des taches isolées au milieu de formations végétales basses en 1946, vraisemblablement à cause des courtes rotations entre deux coupes successives. L'abandon généralisé des coupes depuis cette époque a permis la constitution de massifs forestiers continus notamment sur les communes de Collias et Sanilhac-Sagriès.

4.3.2 - Tendances évolutives de l'habitat

La Chênaie verte mésoméditerranéenne constitue le stade quasi ultime, avant la chênaie mixte à chênes verts et pubescent (quand la profondeur du sol le permet, comme en fond de vallon), dans la dynamique progressive naturelle de la végétation en zone de garrigue sur sol calcaire fissuré. Sur les plateaux, la dynamique est très lente en raison de la pauvreté du substrat et de la sécheresse (1).

Dans certains secteurs de taillis de chêne vert, lors d'inventaires dendrométriques réalisés récemment par l'ONF en prélude à la rédaction des documents d'aménagement forestier des forêts communales du massif du Gardon (11), des dépérissements de cimes et de grosses branches sommitales ont été observés sur de nombreux arbres. Ces symptômes n'apparaissent pas provoqués par des agents pathogènes ou des insectes ravageurs mais résultent soit d'une concurrence entre cépées voisines, soit d'un affaiblissement physiologique causé par le vieillissement naturel de ces ensouchements, dont l'âge peut difficilement être déterminé. En effet, si l'âge des parties aériennes actuellement visibles correspond à la durée de temps écoulée depuis la dernière coupe de taillis (soit 50 à 60 ans minimum, compte tenu de l'arrêt généralisé des coupes à partir de 1945), l'âge des souches est très supérieur. En effet, le Chêne vert étant une espèce particulièrement apte à rejeter de souche, les coupes successives de taillis provoquent, quelques mois après l'exploitation, l'apparition de nouveaux brins issus de bourgeons portés par la souche initiale, qui vont reconstituer une nouvelle cépée. La succession de ces reconstitutions finit par épuiser physiologiquement ces souches. La longévité du Chêne vert étant estimée à au moins 200 ans (21), certaines souches sont vraisemblablement entrées dans une phase de dégénérescence.

Ce vieillissement, dont les prémices sont actuellement constatées en région méditerranéenne, pose le problème de la pérennité à long terme de ces écosystèmes, et en particulier du maintien des potentialités de régénération du Chêne vert.

De manière générale, le vieillissement des taillis denses de chêne vert se traduit par deux phénomènes complémentaires (21) :

- le vieillissement physiologique de l'ensouchement (cf. paragraphe ci-dessus),
- le vieillissement des parties aériennes.

Dans ce dernier cas, les processus qui interviennent sont les suivants : la concurrence pour la lumière entre les brins au sein de la cépée et entre cépées voisines entraîne le dépérissement des éléments les moins vigoureux et par conséquent, la mortalité des cépées (et donc des souches) composées de ces brins dominés. Le vieillissement du peuplement conduit donc à une diminution très importante du nombre de souches, dont la

densité, voisine de 2 500 cépées par hectare pour un taillis adulte, peut tomber à 400 cépées par hectare, pour un peuplement arrivé à terme. Ce peuplement serait constitué d'arbres isolés, aux cimes non jointives.

Dans la mesure où le renouvellement de peuplements de Chêne vert par régénération naturelle, en l'absence ou par le biais d'interventions sylvicoles, apparaît à ce jour totalement improbable sur ce type de station (21) compte tenu des connaissances disponibles, le renouvellement de ce peuplement serait opéré par l'abattage de ces derniers arbres pour susciter l'apparition de nouvelles cépées. Ce peuplement rajeuni évoluerait alors vers un jeune taillis clairsemé, au sein duquel les strates herbacée et arbustive "de garrigue" se développeraient de nouveau, ce qui produirait une formation végétale très sensible aux dépôts et à la propagation d'incendies de végétation.

Compte tenu de l'âge moyen estimé des taillis denses de chêne vert sur le massif du Gardon, dans le contexte d'une gestion conservatoire de cet habitat naturel, l'hypothèse de leur vieillissement prévisible ne doit pas être occultée.

➤ Une évolution régressive aboutira à des pelouses à Brachypode rameux en passant, ou non (selon les circonstances de la dégradation), par les stades intermédiaires que sont les garrigues à Chêne kermès, romarin, globulaire et Ciste blanc.

4.3.3 - Menaces potentielles

Deux grandes menaces pèsent sur cet habitat :

- les incendies de végétation en raison de la masse importante de bio-combustible (pelouses et garrigues composées d'espèces très inflammables) et de l'importance des facteurs de propagation de l'incendie (topographie, vent prédominant, structure verticale et continuité des formations végétales).
- le dépérissement physiologique du Chêne vert dû au vieillissement des taillis non exploités (voir paragraphe précédent). Ces dépérissements ont déjà été constatés dans certains secteurs et se manifestent par un déclin des cimes et de grosses branches sommitales (11).

4.4 - Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (H92A0) (Ripisylve)

Il s'agit du sous-type « Peupleraie blanche » (code Corine 44.612) à Peuplier blanc, Peuplier noir, Orme champêtre et Garance voyageuse (*Rubia peregrina*). L'étude de cet habitat a été réalisée par l'ONF dans le cadre du programme LIFE-Nature cité précédemment. Le rapport, remis en mai 1999, consistait en l'élaboration d'une typologie simplifiée des peuplements de la ripisylve (36).

Méthodologie pour la cartographie des types de peuplements

Au sein du pSIC, 23 unités territoriales ont été repérées. Ces 23 unités ont toutes été visitées pendant l'hiver 1998/99 pour relever un ensemble de données descriptives, au sein d'une placette de surface maximale de 30 ares, et collectées sur la base d'une méthodologie systématique.

Chaque placette a été découpée en deux :

- zone bordière : il s'agit de la bande de terrain, bordant le lit mineur du cours d'eau et d'une largeur moyenne égale à 5 mètres linéaires. Compte tenu de la proximité de la ligne d'eau et de la fréquence des inondations, le peuplement « bordier », linéaire, y est particulier.
- le reste de la placette : plus éloignée du lit mineur, elle porte le peuplement « prépondérant » qui a fait l'objet d'un relevé plus approfondi et qui caractérise globalement le site.

Les principales données relevées ont été la structure des peuplements (nombre de strates verticales et homogénéité horizontale), les essences dominantes et le taux de recouvrement de chaque strate, la présence éventuelle de régénération et l'état sanitaire général du peuplement.

Cependant, la crue exceptionnelle des 8 et 9 septembre 2002 a considérablement dévasté les berges du Gardon dans le secteur des gorges, déracinant de nombreux peupliers, emportant la berge, exportant les matériaux en aval. La typologie des peuplements établie initialement méritait donc d'être remaniée afin de préciser l'étendue des dégâts occasionnés par cette crue et d'en établir un diagnostic avant d'envisager toute opération de gestion de la ripisylve. Une étude d'Actualisation de la cartographie des habitats naturels riverains du Gardon a donc été réalisée par l'ONF en 2004.

4.4.1 - Présentation

Les forêts-galeries ou ripisylves correspondent à des forêts situées en bordure d'un cours d'eau. Elles sont généralement soumises à des crues régulières qui alimentent la forêt en limons, matières organiques et débris divers qui s'y décomposent chaque année au moment des basses eaux. Cependant, les sols des berges ont la particularité de ne pas évoluer du fait de l'entraînement de la matière organique lors du passage de crues pouvant s'avérer très violentes.

Données 1999 : « Les forêts-galeries bordant le Gardon sont caractérisées, par la présence quasi-exclusive du Peuplier noir dans les formations boisées ; le Frêne oxyphylle, l'Orme champêtre, le Peuplier blanc, l'Erable negundo, le Platane d'Orient et l'Aulne glutineux l'accompagnent de façon très marginale. La strate arbustive est, quant à elle, très peu développée (Troène, Filaire, Viorne tin, Noisetier, Fusain, etc.) et est caractérisée par l'absence quasi totale des saules. Deux sites en amont des gorges possèdent quelques saules pourpres qui colonisent très bien les dépôts graveleux consolidés. La relative densité des peupliers et le faible développement de la strate arbustive permettent à l'érosion de s'exercer sur le sol. »

Données 2004 : Deux types d'habitats sont communs aux inventaires de 1999 et 2004 : les *ripisylves méditerranéennes* et les *bords graveleux de cours d'eau*. L'habitat *rive gravelo-limoneuse végétalisée*, stade dynamique intermédiaire entre les deux précédents, a quasi totalement disparu, emporté par la crue.

- On note l'apparition d'un nouvel habitat sous forme de roche nue constitué par la dalle calcaire apparue après arrachement des terrasses alluvionnaires. La crue a ramené ces berges nues (absence de tout sédiment) au stade initial de colonisation des peuplements riverains (apports alluvionnaires et développement de la végétation). La surface de ces dalles calcaires est évaluée à 12 ha sur le Site.
- L'actualisation de la cartographie montre également un accroissement des surfaces de bords graveleux de cours d'eau notamment en substitution de portions de boisements riverains détruits par la crue. L'installation de peuplements riverains étant conditionnée à la présence de ces alluvions, les conditions de reprise rapide de la végétation sur ces nouveaux secteurs sont donc réunies.

- Les inondations de septembre 2002 ont provoqué une diminution de plus de 20 % de la surface de l'habitat ripisylve méditerranéenne. La surface actuellement recensée sur le Site s'élève à 51 ha.
- On constate une forte diminution (50 % environ) des longueurs de berges boisées en contact avec le lit mineur du Gardon. Les berges boisées riveraines du Gardon qui représentaient 36 % du linéaire du cours d'eau à l'échelle du pSIC n'en représentent plus aujourd'hui que 17 %. La cartographie montre que la totalité des peuplements correspondants n'a pas forcément disparu : la crue a arraché les portions de ripisylve les plus proches du cours d'eau et des secteurs de ripisylves résiduels se présentent aujourd'hui sous la forme d'une bande boisée, éloignée du lit inférieur du Gardon, avec en interface une berge rocheuse ou des bancs de gravier.
 - dans les secteurs, présentant un banc de gravier entre ripisylve et cours d'eau, on peut penser qu'une frange boisée va se reconstituer rapidement. De plus, le stock d'alluvions en pied de berge assure la connexion hydraulique entre la ripisylve et le lit mineur ce qui permet l'existence d'une nappe d'eau depuis le bassin versant vers le Gardon.
 - par contre, les boisements en position topographique haute avec une dalle calcaire en interface entre ripisylve et lit mineur risquent de se retrouver déconnectés d'un point de vue hydraulique. En effet, le développement de la ripisylve est conditionné à la présence d'une nappe d'eau souterraine pérenne (les espèces riveraines présentent toutes une certaine hygrophilie) alimentée essentiellement par le bassin versant. La coupure entre lit majeur et lit mineur entraîne une diminution de l'ampleur de la nappe (pas de rétention d'eau dans les graviers ou sur la dalle calcaire se substituant au sol forestier) et surtout une descente en profondeur de celle-ci. La baisse de l'approvisionnement racinaire en eau résultante est susceptible de favoriser le dépérissement des arbres subsistants et une substitution de flore vers les espèces de la chênaie verte.

4.4.2 - Tendances évolutives de l'habitat

Cet habitat est très sensible au régime hydrique du cours d'eau qui le borde.

Deux évolutions sont donc possibles :

- Une évolution progressive de la peupleraie blanche avec un développement du Frêne oxyphylle, de l'Orme champêtre, du Cornouiller sanguin, de l'Aubépine monogyne, du Fusain, etc.
- Une évolution régressive avec un rajeunissement de l'habitat du, la plupart du temps sous climat méditerranéen, à des crues souvent fortes. Ces crues tendent à arracher les végétaux et parfois même à emporter les berges.

4.4.3 - Menaces potentielles

Les menaces résident dans certaines actions anthropiques :

- gestion brutale par coupes rases.
- introduction d'espèces allochtones pouvant concurrencer les espèces indigènes (Erable negundo, Robinier faux-acacia). Délaissées par le Castor elles ont un dynamisme qui pourrait, à terme, mettre en péril les autres espèces ligneuses appétantes.
- utilisation intempestive de l'habitat par le public à des fins récréatives (piétons, VTT, véhicules à moteurs).

4.5 - Matorral arborescent à *Juniperus phoenicea* (H5210)

4.5.1 - Présentation

Formation arbustive relativement ouverte située sur des versants exposés à l'ouest et au nord, sur les pentes de raccordement au plateau. Cet habitat présente un grand intérêt pour les insectes, les oiseaux et les reptiles.

4.5.2 - Tendances évolutives de l'habitat

C'est une formation relativement stable en raison de la pente et de la pauvreté du sol.

4.5.3 - Menaces potentielles

Cet habitat est peu menacé, si ce n'est par le piétinement des randonneurs et escaladeurs. En outre, du fait de la forte inflammabilité et combustibilité du Genévrier, la fragilité de l'habitat réside aussi dans le risque d'incendie.

4.6 - Formations stables xéro-thermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (H5110)

4.6.1 - Présentation

Cette formation végétale arbustive est relativement ouverte sur sol très sec et calcaire, dominée par le Buis. Cet habitat se rencontre surtout sur des pentes rocheuses (comme son nom l'indique) d'exposition nord. Il est souvent le refuge d'espèces de reptiles.

4.6.2 - Tendances évolutives de l'habitat

Etant donné sa situation, cet habitat aura une dynamique très faible voire bloquée, le Buis étant une essence qui évolue très lentement et qui résiste très bien aux perturbations.

4.6.3 - Menaces potentielles

L'habitat peut être menacé par la pratique de l'escalade : arrachage en vue d'équipement de voies. En outre, du fait de la forte inflammabilité et combustibilité du Buis, la fragilité de l'habitat réside dans le risque d'incendie.

4.7 - Rivière permanente méditerranéenne à *Glaucium flavium* (H3250)

4.7.1 - Présentation

Cet habitat est constitué de communautés végétales pionnières herbacées colonisant les dépôts de graviers et de sables de rivières ayant un régime méditerranéen à bas débit d'eau en été. Ces substrats sont caractérisés par leur caractère grossier, la rareté des éléments fins et l'absence de matière organique.

La hauteur des plantes est de l'ordre de 30 à 50 cm. Elles constituent un habitat pour la nidification de certains oiseaux (Gravelots, Hirondelles de rivage).

4.7.2 - Tendances évolutives de l'habitat

Formation végétale pionnière préparant l'installation d'autres espèces riveraines ligneuses comme les saules en enrichissant le sol d'éléments fins. La situation de cet habitat est précaire : il est détruit fréquemment par les crues et se reconstitue sur de nouveaux bancs de galets.

4.7.3 - Menaces potentielles

Cet habitat est sensible aux modifications hydrauliques du torrent ou de la rivière, à l'eutrophisation (pollution chimique) et à l'exploitation des gravières.

4.8 - Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à *Paspalum faux-paspalum* (H3280)

4.8.1 - Présentation

Formation temporaire disparaissant lors des crues automnales, essentiellement composée d'espèces annuelles nitrophiles et rudérales. Cet habitat se situe en bordure du Gardon sur un sol peu profond constitué principalement de dépôts limoneux émergés en été, très enrichis en matière organique désagrégée. Cet habitat est utilisé par certains oiseaux tels le Gravelot ou les Hirondelles des rivages comme site de nidification.

4.8.2 - Tendances évolutives de l'habitat

Cette formation des grèves limoneuses prépare l'installation de la saulaie et présente une forte variabilité en fonction des crues.

4.8.3 - Menaces potentielles

Les risques essentiels, outre les modifications hydrauliques du cours d'eau, sont la pollution du sol et le piétinement.

4.9 - Grottes non exploitées par le tourisme (H8310)

4.9.1 - Présentation

Ces grottes sont situées dans les falaises aussi bien d'exposition sud que nord. Certaines d'entre elles renferment des peintures rupestres datant d'environ 20 000 ans (La Baume Latrone, Grotte Bayol de Collias), des gisements de silex taillés datant du paléolithique moyen (80 000 à 35 000 ans), ossements, vases, *etc.* (25). Outre leur grand intérêt archéologique, les grottes constituent un habitat pour de nombreuses espèces de chauves-souris.

Les grottes les moins accessibles sont dans un bon état de conservation tandis que les plus faciles d'accès sont très visitées et présentent des dégradations.

4.9.2 - Tendances évolutives de l'habitat

En l'absence de fréquentation outrancière et/ou malintentionnée, ces habitats ne subissent aucune évolution.

4.9.3 - Menaces potentielles

Importants risques de dégradation par le vandalisme.

4.10 - Éboulis calcaires méditerranéens rattachés aux éboulis provençaux du *Pimpinello-Gouffeion* (H8130)

4.10.1 - Présentation

Ce sont des éboulis de fragments de la roche calcaire en exposition chaude (sud). La végétation qui s'y trouve a un très faible recouvrement et est constituée essentiellement de plantes annuelles. Ces éboulis présentent un grand intérêt pour les insectes, les oiseaux et les reptiles.

4.10.2 - Tendances évolutives de l'habitat

Formation relativement stable en raison de la nature du sol.

4.10.3 - Menaces potentielles

La cause de vulnérabilité des éboulis est le piétinement des espèces.

4.11 - Falaises calcaires ouest-méditerranéennes à *Asplenietalia glandulosi* (H8210)

4.11.1 - Présentation

Formation végétale clairsemée occupant les fentes étroites des rochers calcaires et plus particulièrement des falaises exposées au sud. Ces plantes sont principalement des herbacées.

4.11.2 - Tendances évolutives de l'habitat

Dynamique très faible voire stable.

4.11.3 - Menaces potentielles

Risque de piétinement et d'arrachage par les escaladeurs.

4.12 - Falaises à fougères méditerranéennes à *Polypodium serrati* (H8210)

4.12.1 - Présentation

Formation végétale dense caractérisée par la présence importante de fougères et de mousses. Ces plantes se localisent dans de larges fentes des rochers calcaires exposés au nord ou en situation ombragée. C'est dans le secteur de ces habitats que l'avifaune établit ses sites de nidification et/ou d'hivernage, notamment les rapaces.

4.12.2 - Tendances évolutives de l'habitat

Formations végétales à évolution très lente.

4.12.3 - Menaces potentielles

Piétinement et arrachage des plantes par les escaladeurs.

5 - AVIFAUNE D'INTERET COMMUNAUTAIRE : LES RAPACES

5.1 - Méthodologie d'inventaire

Les données concernant l'avifaune en général et les rapaces en particulier, proviennent de nombreux travaux et expertises réalisés sur les gorges du Gardon (ONCFS, COGard, GRIVE, SMGG - cf. bibliographie).

Par ailleurs, en ce qui concerne plus spécifiquement les rapaces, un protocole de surveillance des couples d'aigles de Bonelli mis en œuvre entre 1991 et 1998 a donné lieu à 2 rapports qui compilent et analysent les résultats de ces sept années d'observations (29) (30). Il a permis aux observateurs de noter les comportements alimentaires des aigles et la présence des autres rapaces concernés par la ZPS (associé à une synthèse bibliographique).

Ce protocole de surveillance à distance a nécessité la participation d'observateurs bénévoles (mais confirmés), placés en postes fixes et ayant pour mission de repérer et de noter le comportement des usagers et des aigles sur la ZPS, aux abords des aires de nidification. Ce dispositif était initialement organisé par le GRIVE et l'ONCFS.

Nota : le dispositif a été pérennisé par le SMGG, le COGard et l'ONCFS et étendu à l'ensemble des rapaces.

Les observations durent de l'aube au crépuscule, avec une pression d'observation plus forte le week-end, les jours fériés et durant les vacances scolaires. L'époque de surveillance se situe entre février et juin, durée pendant laquelle les rapaces sont en reproduction et élèvent leurs petits.

5.2 - Aigle de Bonelli (*Hieraetus fasciatus*) EA093

5.2.1 - Présentation

L'Aigle de Bonelli est un rapace diurne de 150 à 180 cm d'envergure. En France, l'espèce est sédentaire, c'est à dire qu'elle reste toute l'année sur son site de nidification. Il fréquente les terrains accidentés où alternent gorges et falaises, collines arides et garrigues et se nourrit essentiellement d'oiseaux et de petits mammifères. Le nid est construit sur le replat d'une falaise rocheuse. La femelle y pond 1 à 2 œufs au printemps, qu'elle couve durant 40 jours.

En Languedoc-Roussillon, 12 couples étaient recensés en 1997, dont 2 couples dans le Gard (gorges du Gardon). La présence de l'espèce dans les gorges du Gardon est attestée depuis 1840 et ces 2 couples sont régulièrement suivis depuis 1967 (30). Au cours de l'été 2005 un troisième couple formé de jeunes adultes (2001) a été découvert en aval des Gorges du Gardon

5.2.2 - Menaces potentielles

Les aigles sont très sensibles aux dérangements (escalade, fréquentation des sentiers de randonnée, survol des zones de nidification par différents engins à moteur, ...), surtout pendant la période de reproduction qui peut durer 6 mois. Ces dérangements provoquent l'envol des adultes, abandonnant ainsi les œufs en incubation ou les aiglons, très fragiles pendant leurs premières semaines de vie.

Il ne faut pas non plus négliger les cas d'Aigles de Bonelli électrocutés par des lignes moyenne tension ou tués par des personnes malintentionnées (tir ou piégeage).

Plusieurs types de mesures en faveur de l'Aigle ont été entrepris dans le cadre du programme LIFE-Nature « Chênaie verte méditerranéenne ». Elles consistaient principalement à renforcer la quiétude au sein des arrêtés de biotope en :

- décalant et balisant certains sentiers hors des zones de nidification et végétalisant les anciens tracés,
- déséquipant certaines voies d'escalade,
- fermant à la circulation automobile les pistes transversales permettant de rallier les crêtes des gorges,
- informant les usagers du site au sein des clubs,
- faisant respecter la réglementation des APB par des intervenants agréés en matière de police de l'environnement.

Il est à noter que l'espèce a fait l'objet de 2 Plans Nationaux de Restauration couvrant les périodes 1999-2003 et 2005-2009.

5.3 - Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*) EA077

5.3.1 - Présentation

Ce rapace diurne est présent en France de fin mars à septembre pour se reproduire, puis retourne en Afrique tropicale passer l'hiver. Il fréquente les collines aux abords des vastes plaines et utilise des falaises rocheuses pour sa reproduction.

Charognard, le vautour percnoptère se nourrit de cadavres d'animaux, de poissons morts quand le Gardon s'assèche et fréquente même parfois les décharges.

Le nid est construit en falaise sur une corniche abritée où la femelle pond 2 œufs qui seront couvés pendant 42 jours.

Sur 40 ans, le Vautour percnoptère a subi une régression de plus de 50 % de ses effectifs mondiaux. En France, l'espèce se reproduit uniquement sur le pourtour méditerranéen de la Provence aux Pyrénées Orientales et en Lozère. Dans le Gard, 2 couples sont signalés dont 1 seul nichant dans les gorges du Gardon tandis qu'à la fin des années soixante on en dénombrait 3.

5.3.2 - Menaces potentielles

Le couple actuel s'est replié en amont des gorges, fuyant les sites habituels dont les conditions de quiétude se sont progressivement dégradées. Il occupe le dernier site potentiellement favorable au sein des gorges ; toutefois une aggravation des dérangements pourrait le conduire à abandonner définitivement les gorges du Gardon.

La baisse de la ressource alimentaire constitue une menace pour l'espèce, compte tenu de l'abandon des pratiques agro-pastorales depuis une cinquantaine d'années provoquant une fermeture significative des milieux et donc une baisse des populations de proies potentielles.

L'installation actuelle d'un troupeau de moutons sur le massif du Gardon devrait permettre d'améliorer indirectement la situation alimentaire du Vautour (et des autres rapaces) par l'ouverture du milieu.

Un autre facteur qui vient réduire la ressource alimentaire de ce rapace est la fermeture de la décharge de Nîmes, conformément à l'article 2-1 de la loi n°92-646 du 13 juillet 1992. Cette loi stipule, qu'à compter du 1^{er} juillet 2002, les installations d'élimination des déchets par stockage ne seront autorisées à accueillir que des déchets ultimes. Le Vautour, animal opportuniste, devra donc chercher d'autres sources de nourritures.

5.4 - Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) EA 080

5.4.1 - Présentation

Le Circaète est un rapace diurne assez commun dans le Gard (54 à 73 couples - COGard 2003). Il fréquente nos territoires de fin mars à septembre pour se reproduire. Il affectionne les paysages alternant des coteaux rocailloux ensoleillés mêlés de garrigues, de plaines, de forêts et de prairies où il chasse surtout des reptiles (essentiellement couleuvres) et des amphibiens.

Le nid est situé au sommet d'un arbre, souvent sur un penchant de combe. La femelle y pond un seul œuf qu'elle couvera pendant 45 jours. Dans les gorges du Gardon, 2 couples fréquentent annuellement la ZPS, et parfois un troisième couple se joint à eux. Cinq zones de nidifications sont régulièrement utilisées.

5.4.2 - Menaces potentielles

La fréquentation humaine à proximité des zones de nidification pendant la période de reproduction et la visibilité des nids depuis les lieux fréquentés (sentiers, pistes), peut entraîner un abandon définitif du site.

D'autre part, les animaux qui composent son régime alimentaire sont caractéristiques de milieux ouverts. Le Circaète a besoin de ces zones dégagées pour repérer et capturer ses proies. La fermeture naturelle des milieux est donc néfaste à l'espèce.

5.5 - Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) EA 215

5.5.1 - Présentation

Le Grand-duc est le plus grand des rapaces nocturnes d'Europe. En France, il est sédentaire et s'éloigne peu de son lieu de nidification, souvent situé sur un replat de rocher en falaise.

La nuit, il chasse dans des zones dégagées aux abords de falaises et escarpements rocheux envahis par la végétation. Le jour, il se tient caché dans un trou de rocher, au pied d'un buisson.

Son régime alimentaire se compose de petits mammifères et d'oiseaux de taille moyenne.

En France, le Grand-duc est présent dans une large partie est/sud-est avec une population estimée à plus de 800 couples. Dans le Gard, au minimum 70 couples ont été recensés, dont 7 à 10 dans les gorges du Gardon en 1997.

5.5.2 - Menaces potentielles

Cette espèce est essentiellement victime des lignes électriques (électrocution, collision avec les câbles) et de chocs avec les voitures. La destruction des adultes ainsi que les dénichages affectent aussi la population. Cependant la fréquentation humaine (notamment l'escalade) au sein des gorges a progressivement dégradé les conditions de quiétude nécessaires à l'efficacité de la nidification et peut entraîner des échecs de reproduction.

De plus, les couples qui se reproduisent au sol peuvent, selon la localisation du nid, voir leur couvée ou leur nichée détruite par des passages d'animaux (gibier, chiens, troupeaux).

Enfin, le Hibou Grand-duc, de par son régime alimentaire, a besoin de zones dégagées pour la chasse et la capture de ses proies. L'évolution naturelle des pelouses vers des stades d'embroussaillage lui est défavorable.

5.6 - Busard cendré (*Circus pygargus*) EA084

5.6.1 - Présentation

Le Busard cendré est un rapace de taille moyenne souvent vu planant gracieusement au dessus des cultures, des landes ou des prairies. Il y attrape de petits animaux, surtout des rongeurs, mais aussi des oiseaux, des lézards et des gros insectes.

Ce migrateur n'est présent en France que d'avril à août pour se reproduire. Son nid est construit au niveau du sol parmi une végétation buissonnante et accueille 4 à 5 œufs.

En 1999, la population française de Busards cendrés était estimée entre 2 500 et 5 000 couples répartis sur l'ensemble du territoire sauf en zones montagneuses (3 900 à 5 100 en 2004). La population gardoise était estimée entre 100 et 150 couples (COGard 1993 et 2003). La dernière estimation (2007) donne une fourchette de 100 à 200 couples mais la population est cependant considérée comme en léger déclin.

En 1997, le massif du Gardon en comptait moins de 10 couples, nichant principalement dans les garrigues basses à Chêne kermès.

5.6.2 - Menaces potentielles

La menace principale est la destruction des nichées, notamment par les machines servant à débroussailler.

La divagation des chiens ou le passage d'animaux en troupeau, peuvent aussi détruire les nichées.

D'autre part, l'espèce, de par son régime alimentaire, a besoin de zones dégagées pour la chasse et la capture de ses proies. L'évolution naturelle des pelouses vers des stades d'embroussaillage lui est défavorable.

5.7 - Autres rapaces

Suite à l'extension périmétrale du site, d'autres espèces de rapaces pourraient s'avérer nicheuses sur la ZPS, et notamment le Milan noir. Les données concernant ces espèces devront être éventuellement confirmées dans le cadre des études complémentaires qui seront nécessairement menées (cf. mesure DCS1 - paragraphe 17.4.1).

6 - AVIFAUNE D'INTERET COMMUNAUTAIRE : AUTRES ESPECES

6.1 - Méthodologie d'inventaire

Après analyse des données bibliographiques, une prospection de terrain a été mise en place par le COGard. La méthode utilisée fut celle des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) : à partir d'un point d'écoute et d'observation, on note tous les indices de présence des oiseaux qui se manifestent (chant, observation d'un couple, manifestation territoriale). Les points d'écoute sont réalisés du lever du jour jusqu'au milieu de la matinée et ce, durant deux périodes selon les dates de nidification des espèces : du 30 mars au 10 avril pour les nicheurs précoces et du 22 mai au 03 juin pour les nicheurs tardifs.

La moyenne des indices relevés pour un type d'habitat donne l'IPA ou abondance moyenne de chaque espèce. Au total 42 points de relevés ont été réalisés, permettant de contacter les espèces dont la description suit (27) (28).

6.2 - Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) EA224

6.2.1 - Présentation

Animal crépusculaire, l'engoulevent d'Europe est le plus souvent observé sur le plateau des gorges, en lisières de milieux et dans les taillis de chêne vert. Il passe la journée, caché au sol ou le long d'une branche. Cet oiseau migrateur n'est présent qu'à partir du mois d'avril pour donner naissance à 2 œufs pondus à même le sol, puis repart en migration dès septembre. Insectivore, il chasse des papillons de nuit ou des coléoptères.

Surtout présent dans la moitié sud de la France, l'Engoulevent d'Europe a été contacté en 1998 dans le massif du Gardon sur 4 sites, dont 2 situés en dehors de la ZPS.

6.2.2 - Menaces principales

La principale menace pesant sur l'espèce est la destruction des nichées lors de travaux d'entretien mécaniques de la végétation ou par piétinement (humains, animaux).

Un autre danger est la disparition progressive de son habitat constitué d'une mosaïque de formations végétales peu boisées, de clairières et de lisières. L'embroussaillage (par abandon des pratiques agro-pastorales) des milieux à végétation basse diminue la diversité paysagère favorable à l'espèce, sa ressource alimentaire (insectes) ainsi que l'accès à cette ressource.

6.3 - Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*) EA379

6.3.1 - Présentation

Le Bruant ortolan fréquente des terrains secs et ensoleillés avec des endroits à sol dénudé et parsemé d'arbres qu'il utilise comme poste de vue. Il se nourrit au sol d'insectes, larves et graines.

Migrateur, le Bruant arrive en France fin avril pour se reproduire. Il construit son nid directement sur le sol dans une dépression plus ou moins camouflée. La femelle y couvera 4 à 5 œufs. Puis, en août, les Bruants entameront leur départ vers l'Afrique tropicale.

L'espèce se reproduit en France sur la moitié sud/sud-est du pays. Dans le massif du Gardon, elle est peu présente avec 5 couples repérés dans le secteur du Castellas.

6.3.2 - Menaces principales

La chasse de l'espèce (l'espèce n'est protégée que depuis un arrêté ministériel du 05/03/99), mais aussi et surtout la disparition des haies et l'intensification des traitements phytosanitaires agricoles, sont des causes majeures de régression des populations au niveau national et européen.

Localement toutefois, la disparition progressive de conditions d'habitat favorables constitue la principale menace à moyen et long terme :

- l'évolution naturelle des milieux, se traduit par une fermeture par reconstitution naturelle des formations forestières au détriment des pelouses,
- les incendies de végétation, favorable à l'espèce sur le court terme (5 à 10 ans selon la dynamique de reprise) peuvent se révéler néfastes sur une période plus longue, en absence d'entretien anthropique (recolonisation par une végétation très dense – kermès, arbousier, cistes, etc.).

Par ailleurs, les dangers de destruction des pontes sont réels en cas de travaux d'entretien mécanique de la végétation entre mai et juillet.

6.4 - Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) EA302

6.4.1 - Présentation

Petit passereau sédentaire, la Fauvette pitchou est assez commune dans la garrigue à végétation épineuse, basse et dense. Elle s'y nourrit principalement d'insectes, complétés à la mauvaise saison par des araignées et des baies. Le nid est caché au cœur d'un buisson épineux comme le Chêne kermès. La femelle y pond 4 œufs vers le mois d'avril.

L'espèce est présente en France sur le pourtour méditerranéen, y compris en Corse ; mais aussi sur la côte ouest, l'Île de France et en Cévennes jusqu'à 1 300 mètres d'altitude.

Dans le massif du Gardon, les données de 1998 annoncent une densité moyenne de 7 couples pour 10 ha dans les milieux de garrigues basses.

6.4.2 - Menaces potentielles

La fréquentation du massif ne semble pas perturber les conditions de vie de l'espèce. Toutefois, les travaux d'entretien mécanique de la végétation peuvent détruire les nichées.

6.5 - Pipit rousseline (*Anthus campestris*) EA255

6.5.1 - Présentation

Le Pipit rousseline fréquente les terrains plats et secs à végétation rase et clairsemée avec des buissons dispersés. Il y chasse des insectes terrestres, mais consomme aussi des graines surtout en hiver.

Le pipit s'installe en France de la mi-mai à août pour se reproduire. Il construit son nid d'herbes sèches sur le sol dans la végétation ; la femelle y déposera 4 à 5 œufs.

En France, le Pipit rousseline est le plus rare des 4 Pipits nicheurs. Il n'est véritablement présent que dans le quart sud-est du pays où il trouve les biotopes propices à sa nidification.

Dans le Gard, l'espèce est assez commune mais n'atteint jamais des densités élevées.

Dans le massif du Gardon, l'étude de 1998 a pu dénombrer entre 20 et 30 couples dont une partie est installée dans les pelouses résiduelles du plateau de Sainte Anastasie.

6.5.2 - Menaces potentielles

Le développement de la fréquentation humaine au sein des gorges ne semble pas perturber les conditions de vie de cette espèce qui fréquente plutôt les plateaux du massif. Toutefois des pontes peuvent être détruites lors de travaux d'entretien mécanique de la végétation ou par piétinement entre mi-mai et fin juillet.

La disparition progressive de son habitat par embroussaillage des formations végétales basses, en conséquence de l'arrêt des activités pastorales sur le massif, constitue un facteur prépondérant de régression des effectifs.

6.6 - Alouette lulu (*Lulula arborea*) EA246

6.6.1 - Présentation

Bien que citée au formulaire standard des données de la ZPS, l'Alouette lulu n'a pas été contactée à l'intérieur de cette zone lors de l'étude de 1998. Cependant, les agents de terrains de l'ONCFS attestent sa présence sur le plateau au dessus des gorges. Elle est toutefois mentionnée nicheuse par l'étude sur le massif du Gardon avec un effectif d'environ 20 couples.

L'Alouette lulu est très localisée sur la ZPS puisqu'elle occupe des biotopes très discontinus comme les pelouses à Brachypode rameux (notamment celles des champs de tir du camp militaire des garrigues), les zones coupe-feu ou les bordures des zones cultivées. Elle fréquente donc des milieux ouverts tout en tolérant la présence d'arbres et de buissons qu'elle utilise comme poste de chant. L'espèce s'installe rapidement après un incendie puis se décanonne à mesure que le milieu se referme.

L'Alouette lulu est présente en France toute l'année (elle est plus rare sur la partie nord nord-ouest du pays). Sa période de reproduction se tient entre fin mars et début août. A cette période, le couple fabrique un nid dans une cavité du sol au pied d'une touffe de végétation. La femelle pourra effectuer 3 à 5 pontes dans la saison comportant chacune 3 à 5 œufs.

6.6.2 - Menaces potentielles

Deux types de menaces pèsent sur l'espèce. Il s'agit de la destruction des pontes par piétinement ou par des machines utilisées pour entretenir l'ouverture des milieux. La seconde est la disparition progressive de son habitat par embroussaillage, en conséquence de l'arrêt des activités pastorales sur le massif.

6.7 - Autres espèces

Suite à l'extension périmétrale du site, d'autres espèces de l'avifaune pourraient s'avérer nicheuses sur la ZPS, et notamment le Rollier d'Europe. Les données concernant ces espèces devront être éventuellement confirmées dans le cadre des études complémentaires qui seront nécessairement menées (*cf.* mesure DCS1 - paragraphe 17.4.1).

7 - MAMMIFERE D'INTERET COMMUNAUTAIRE : LE CASTOR

7.1 - Méthodologie de l'inventaire de 1998

La prospection des terriers a eu lieu du 13 au 23 juin 1998. Elle s'est effectuée de l'amont (pont de Russan) vers l'aval (Pont du Gard). Les deux rives ont été inspectées d'abord à partir des indices de présence visibles depuis la berge, puis chaque emplacement de terrier localisé à l'aide d'un GPS et noté sur carte. Un plongeur précède la barque et indique aux observateurs embarqués la présence d'une entrée. Ceux-ci consignent les données aériennes environnementales du terrier et celles immergées selon ce que voit le plongeur (32) (33).

7.2 - Castor d'Europe (*Castor fiber*) E1337

7.2.1 - Présentation

Le Castor fréquente les berges du Gardon sur toute la longueur du pSIC, c'est à dire depuis le pont de Russan jusqu'à Collias. On peut diviser ce tracé en deux parties : la première allant du pont de Russan au pont Saint Nicolas et la deuxième allant du Pont Saint Nicolas à Collias. Cette différenciation est justifiée par le fait que la première partie est asséchée l'été, tandis que l'autre ne l'est pas. Dans la première, le Castor abandonnera ses terriers l'été pour se réfugier dans des grottes ou des résurgences. Dans la seconde partie, où l'écoulement du Gardon est permanent, le Castor pourra continuer de profiter de ses terriers sans modifier ses habitudes.

Sur la distance qui nous intéresse, les inventaires de 1998 ont pu recenser les terriers et confirmer ou non leur occupation. Ce qui nous a permis d'obtenir des moyennes de 1,7 terriers par kilomètre de berge sur le premier tronçon, et de 3,1 terriers par kilomètre de berge sur le second tronçon.

Les secteurs les plus favorables pour l'établissement des gîtes sont les berges meubles occupées par une ripisylve et bordant un cours d'eau à débit permanent.

Alors que les inventaires de 1998 dénombrèrent pas moins de 7 familles plus une quinzaine d'individus isolés, l'étude post crue de 2002 ne recensait plus qu'une vingtaine d'individus au total (cf. paragraphe 11.2).

Le Castor est un animal rongeur végétarien. Il consomme des écorces de branches de bois tendre tels que les saules, les peupliers ou les aulnes. Il peut également consommer des herbacées comme l'armoise, très fréquente sur les bords du Gardon.

7.2.2 - Menaces potentielles

Les principales menaces qui pèsent actuellement sur le Castor concernent en premier lieu son habitat. Les études ont pu démontrer que la fréquentation humaine croissante sur les berges du Gardon (sentier GR 63) provoquait l'érosion puis l'effondrement des terriers, également occasionné par les crues torrentielles voire dévastatrices du Gardon qui tendent à rogner les berges meubles et par là même à amoindrir la quantité de ressource alimentaire du Castor.

8 - MAMMIFERES D'INTERET COMMUNAUTAIRE : LES CHIROPTERES

8.1 - Méthodologie d'inventaire

Cette étude vient actualiser et compléter une autre étude déjà réalisée en 1992 pour le Conservatoire Faune Flore et Espaces naturels intitulée « Les chiroptères des Gorges du gardon » à laquelle Jean SEON, auteur de la présente étude, avait déjà participé. (40)

Les méthodes de prospection utilisées dans ces études sont la visite de cavités, la capture au filet soit sur plan d'eau, soit en entrée de grotte, et l'utilisation de détecteurs à ultrasons en période nocturne. La zone de prospection était celle correspondant à l'enveloppe Natura 2000 (ZPS + pSIC), mais pouvait en déborder si cela s'avérait opportun.

Causes générales de disparition des espèces de chauves-souris :

Les chiroptères sont victimes d'un grand nombre de menaces du fait de l'activité humaine. Citons, à titre d'illustration, quelques cas rencontrés durant ces quinze dernières années sur des cavités abritant des colonies :

- la destruction directe de 1 000 Minioptères en reproduction, à Pézenas, en août 1991,
- la mort de 400 ou 500 Minioptères à l'Aven Vidal, en septembre 1997,
- l'aménagement de certaines cavités pour un tourisme de masse, en particulier du principal site d'hivernage, européen de Minioptères, et de quelques autres hébergeant l'hivernation et/ou la reproduction de plusieurs centaines de femelles (Minioptères, Murins de Capaccini, petit Murins, Rhinolophes euryales),
- le déroulement de "boums" ou de "raves" dans deux cavités du piémont cévenol,
- la mise en place de "safaris spéléos" pour touristes,
- les visites régulières par des groupes de centres aérés,
- la mise en place de grottes-écoles de spéléologie,
- le balisage de sentiers de randonnée permettant d'accéder aux entrées de cavités,
- la recherche de tessons de poterie, de griffe d'ours ou tout simplement de sensations inhabituelles par des amateurs,
- les fermetures de mines par dynamitage ou coulage d'un bouchon de béton hermétique.

D'autres menaces telles que l'utilisation massive d'insecticides (impact sur les quantités de ressource alimentaire) ou l'urbanisation qui modifie de façon drastique l'accessibilité des gîtes et les milieux de chasse concourent aussi à faire diminuer les populations de chauves-souris.

De plus, on peut craindre que la déprise agricole et la reforestation, naturelle ou artificielle, n'entraînent des modifications certes plus lentes, mais non moins profondes de notre faune, et entre autres des populations de chiroptères.

Quelques autres menaces peuvent encore être évoquées dans le contexte actuel : utilisation de produits toxiques dans les traitements de charpente (pour les espèces occupant des combles d'habitations), dans le suivi sanitaire des troupeaux et des cultures, colmatage parfois trop systématique des joints dans les bâtis (transformation en résidence secondaire...) et les problèmes (parfois solubles) de cohabitation entre propriétaires humains et leurs hôtes chiroptères.

Mais, si ces menaces pèsent d'une façon générale sur une grande partie des populations de chauves-souris, il ne faut pas oublier que la situation des différentes espèces est loin d'être identique. En ce qui concerne celles utilisant régulièrement les grottes et cavités, il convient de préciser que les problématiques se situent souvent en terme, d'une part d'accessibilité et d'autre part, d'utilisation de ces sites par l'Homme.

8.2 - Rhinolophe de Mehely (*Rhinolophus mehelyi*) E1302

8.2.1 - Présentation

Espèce la plus méditerranéenne, très proche du Rhinolophe euryale duquel elle reste difficile à distinguer, elle est très peu étudiée jusqu'à présent. Comme son cousin, il s'agit d'une espèce habitant exclusivement les grottes, quelle que soit la saison, suspendue au plafond, pratiquement toujours en compagnie d'autres Rhinolophes (grands et surtout euryales), voire d'autres troglodites comme le Minioptère, le Murin de Capaccini ou le Grand Murin. Elle est considérée comme proche de l'extinction en France.

Les températures de ses gîtes d'hibernation oscillent entre 8 et 14°C, selon les pays, avec une humidité toujours proche de la saturation (plus de 95 %). Plus concrètement, on retiendra l'idée que le Rhinolophe de Méhély partage ses gîtes d'hivernage avec l'euryale

Les gîtes de reproduction sont établis dans des grottes « chaudes et humides » (entre 15 et 25°C et 90 à 100 % d'humidité). Le rut a lieu en automne, comme pour la plupart des espèces de cette famille (rhinolophidés). L'espèce forme des essaims compacts dont les mâles semblent exclus en période de mise bas et de lactation. Les femelles ne mettent bas qu'un seul petit par an, principalement en juin.

Hormis l'observation de captures de Lépidoptères (papillons), aucun protocole sérieux d'étude du régime alimentaire n'a été mené sur cette espèce. Il semble probable que l'espèce soit liée aux paysages ouverts des parcours ovins. Son rayon d'action pour la chasse n'est pas connu. Mais l'animal étant de taille intermédiaire entre le grand Rhinolophe et le Rhinolophe euryale, ses rayons d'action moyen et maximum devrait être au moins égal à celui de l'euryale, c'est à dire respectivement 3 et 6 km.

Nota : L'effectif de la population française de Rinolophe de Mehely n'est connu qu'à travers quatre années de baguage (1957-1961) qui indiquaient 98 individus en Languedoc-Roussillon. Les dernières mentions fiables de l'espèce en France datent de 1963. Les mentions de cette espèce dans les études menées par Jean Séon sur les gorges du Gardon (site de la Baume) en 1992 et 2002 (cf. bibliographie) sont probablement erronées (confusion avec le Rinolophe euryale ou individu observé dans des conditions ne permettant pas une identification certaine).

Le bilan 2004 des campagnes d'investigation sur les chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats considère l'espèce comme probablement éteinte en France et l'importante pression d'observation des agents du SMGG sur le Site laisse aussi penser que l'espèce n'est plus présente.

Le Rinolophe de Mehely ne sera donc pas pris en compte dans la suite de ce document.

8.2.2 - Menaces particulières

Sans objet.

8.3 - Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) E1305

8.3.1 - Présentation

Le Rhinolophe euryale est une espèce nettement thermophile pour ne pas dire méditerranéenne, très liée aux grottes tout au long de l'année, grégaire et sûrement la plus sensible aux dérangements. Outre la gestion de ses territoires de chasse, son avenir passe d'abord par la mise en protection des cavités karstiques qu'elle utilise ou peut utiliser. En sachant que les volumes de ces dernières peuvent être assez réduits, que ce soit pour la reproduction ou pour l'hibernation.

Le Rhinolophe euryale hiberne souvent dans de profondes cavités naturelles (souvent entre -30 et -60 m) dont la température et l'hygrométrie oscille entre 7°C et 13°C (avec un thermopréférendum autour de 11°C) et 95-100 % d'humidité. L'hibernation semble être totale de mi-décembre à mi-février, mais si la cavité offre aussi des ambiances un peu plus chaudes (de l'ordre de 15°C), la période d'occupation peut s'étaler du début octobre à la fin mai.

Les gîtes de reproduction sont encore des grottes, bien que quelques cas de colonies restreintes en greniers soient cités dans la bibliographie. Les températures y sont généralement assez élevées (entre 15 et 20°C, avec un préférendum vers 16/17°C), en réalité d'autant plus élevé (20/21°C), semble-t-il, que l'on est proche de la naissance des jeunes) et peuvent être très sèches. L'espèce semble aussi pouvoir s'accommoder de cavités de petite dimension et utiliser des zones très proches de l'entrée.

La mise bas semble intervenir fin juin, début juillet mais peut avancer ou reculer d'une dizaine de jours selon les conditions météorologiques durant la gestation.

Le Rhinolophe euryale consomme des coléoptères de taille moyenne et surtout des papillons d'après certains auteurs. L'étude de Jean SEON tend à l'associer à des milieux de chasse plutôt boisés (chênaie blanche en particulier, pineraie sylvestre, chênaie verte et vraisemblablement châtaigneraies) non totalement fermés (avec clairières et longues lisières) et aux landes sèches. Il semble peu s'aventurer en terrain totalement découvert.

En France, les effectifs sont en fort déclin. Le Rhinolophe euryale a aujourd'hui presque disparu sur sa frange septentrionale de répartition : Bourgogne, Centre, Franche-Comté, Pays de Loire, Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Dans les autres régions du Sud de la France (Midi-Pyrénées, Aquitaine, Corse et Languedoc-Roussillon), l'espèce est encore présente sous forme de populations relictuelles cantonnées dans quelques secteurs géographiques.

Dans les gorges du Gardon, la plus grande colonie de Rhinolophe euryale se situerait dans la cavité de l'Aven Paulin qui est en dehors du pSIC. Ce site bénéficie cependant d'une protection naturelle forte puisqu'il est situé dans le Camps militaire des Garrigues et qu'il y a été détecté la présence de gaz carbonique (toxique pour l'Homme).

La grotte du Sambuc abrite aussi quelques individus.

8.3.2 - Menaces particulières

Les menaces concernant cette espèce sur le pSIC sont :

- Largement en tête, le dérangement des cavités, de reproduction en particulier (en tenant compte de la probable persistance de l'hivernage de l'Aven Paulin).
- Pour le reste, les données sur le régime alimentaire et les techniques de chasse utilisées sont trop faibles pour en tirer des préconisations concrètes spécifiques. On peut toutefois rappeler qu'à l'instar des autres Rhinolophes, l'euryale est incapable de prospecter des distances de plus de 10 mètres sans éléments verticaux identifiables et servant de repères.
- Enfin, consommateurs de Lépidoptères nocturnes, il peut être atteint par des traitements insecticides importants sur les vergers (d'autant plus graves que les produits utilisés sont fortement rémanents, de large spectre et leur utilisation répétée).

8.4 - Vespertilion de Capaccini (*Myotis capaccinii*) E1316

8.4.1 - Présentation

Morphologiquement, le Murin de Capaccini est un très proche cousin du très répandu Murin de Daubenton. Leurs grandes pattes arrière les font ranger dans la catégorie des Murins « pêcheurs » : chassant les insectes à la surface de l'eau. Le Murin de Capaccini est toutefois beaucoup plus rare, exclusivement méditerranéen et ne se trouve qu'en grotte. Ajoutons que ses populations semblent nettement régresser. Toutefois, son habitude de se glisser dans les fissures des concrétions semble le rendre plus résistant aux dérangements que les autres troglodytes méditerranéens avec qui il partage souvent les mêmes gîtes.

Les gîtes d'hivernation semblent relativement froids, entre 2 et 8°C de température (avec un optimum entre 4 et 6,2°C). Les animaux peuvent être isolés ou en petits groupes, souvent glissés dans les fissures, donc peu visibles (surtout dans les concrétions situées en hauteur). Les effectifs moyens sont alors d'une vingtaine d'animaux. La copulation semble intervenir à l'automne dans d'autres cavités que celles de mise bas. Il n'est pas exceptionnel que le Murin de Capaccini utilise la même cavité (mais à des endroits différents) pour la reproduction et l'hivernation.

Le Murin de Capaccini se nourrit essentiellement de diptères et trichoptères, insectes tous à larves aquatiques et imagos aériens, qu'il chasse en zigzagant au dessus de la surface des plans d'eau ou dans la ripisylve. Au cours de ses déplacements, il suit majoritairement les linéaires aquatiques (réseaux hydrographiques). A la recherche de ses proies, il peut parcourir plus de 100 km par nuit du fait de terrain de chasse situés parfois à plus de 30 km du gîte. En transit, il est capable de se déplacer à 45 km/heure en moyenne.

En France, l'espèce se rencontre du niveau de la mer jusqu'à 600 m d'altitude, dans tous les départements du pourtour méditerranéen.

En 1903, A. Hugues la cite « par centaines » aux grottes de la Sartanette et du Sambuc.

Des individus ont été bagués par R. Jeantet à Campefiel (2 mâles et une femelle), Sartanette (63 mâles et 14 femelles), Sambuc (7 mâles et 3 femelles), Spélunques de Dions (11 femelles). Les observations récentes (de ces dix dernières années) confirment la persistance de ces colonies, et mettent en avant la reproduction de l'espèce au Sambuc et à Campefiel, ainsi que l'hivernage à la Sartanette et au Spélunques de Dions.

Il ne fait pas de doute que les Gorges du Gardon constituent une des zones clés de la protection de cette espèce en Languedoc Roussillon.

8.4.2 - Menaces particulières

Sur le pSIC, les menaces sont :

- Le dérangement, dans les cavités, tant de reproduction que d'hivernage, est responsable au moins de perturbations sur ces deux périodes clés de la survie de l'espèce ; provoquant à la fois une mortalité d'adultes et une diminution du pool de jeunes et donc un effritement progressif des effectifs.
- La qualité des eaux et son évolution reste encore un sujet de débats entre spécialistes ; il semble que ce soit la productivité du milieu en proies qui soit le facteur limitant, ainsi que la présence de plans d'eau calmes (à surfaces plates) qui permettent cette chasse caractéristique dite « chalutage », et bien sûr leur tranquillité nocturne.

8.5 - Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) E1310

8.5.1 - Présentation

La principale caractéristique de cette espèce est son extrême grégarisme (on estime que ses colonies rassemblent environ 2 000 individus/m²). Elle est une cavernicole stricte, avec laquelle d'autres espèces se mélangent assez facilement (grand et petit Murins, Murins de Capaccini, Rhinolophe euryale...). Cet effet de masse permet de réguler la température dans l'essaim et d'être moins tributaires des conditions ambiantes.

Les grottes qui accueillent les populations hivernantes sont peu nombreuses, mais certaines d'entre elles (dont une sur la région) peuvent regrouper jusqu'à 50 000 individus, qui peuvent effectuer de longs déplacements (ou de petites migrations...) pour les rejoindre à la fin novembre et y rester jusqu'à la fin février. Elles sont plutôt froides : entre 6 et 9°C.

Il n'y a pas de site de ce type sur la zone.

La reproduction de cette espèce présente un point particulier par rapport aux autres chauves-souris françaises : la fécondation a lieu immédiatement après l'accouplement et c'est l'ovo-implantation qui est différée au printemps. Ceci est à mettre en relation avec ses origines tropicales. Ces sites sont toujours des grottes et les essaims se placent la plupart du temps dans des cloches du plafond ; les volumes de ces cavités sont souvent assez importants, mais l'espèce peut s'adapter à des espaces plus exigus, pourvu qu'ils présentent ces « alcôves »

Les effectifs de ces nurseries sont variables : entre quelques dizaines et 10 000 individus, la moyenne devant se situer, régionalement, entre 2 et 3 000.

La mise bas semble intervenir assez tôt : entre le début et la mi-juin

Le régime alimentaire du Minioptère est nettement spécialisé sur les papillons, soit à l'état d'imagos volants soit à celui de chenilles, les diptères constituant le second groupe, loin derrière et en appoint. S'il est capable de prospecter des zones steppiques et des milieux ouverts de vastes dimensions, il fréquente aussi des milieux forestiers, pour peu que des linéaires d'ouvertures le permettent, ou que la densité de tiges soit faible (type verger). Le rayon d'action maximum est d'environ 15 km (moyen 7 km).

En France, l'espèce est répandue dans la moitié sud du pays avec de grandes disparités en terme de densité. Absente d'Auvergne et des Alpes internes cristallines, elle remonte à l'ouest jusqu'à la Loire et au nord-est jusqu'en Alsace.

Sur le pSIC, l'étude de 2002 la présumait présente dans les grottes du Sambuc, de Campefiel et du Spélunques de Dions, indiquant la nécessité d'un suivi pour essayer d'identifier exactement les périodes d'occupation de chacune.

Nota : d'après les dernières observations sur le Site, l'espèce est présente à Campefiel et au Sambuc en période de reproduction, et à la Sartanette et au gouffre des Espélugues, principalement aux périodes de transit.

8.5.2 - Menaces particulières

Sur le pSIC, les menaces sont :

- Le dérangement des colonies de reproduction et de transit,
- Les traitements insecticides pouvant réduire la diversité et la biomasse de papillons qui sont à réserver à des cas de force majeure. En cas de nécessité évidente, on choisira des produits les plus spécifiques (en terme de spectre d'action et/ou de période d'utilisation) et à rémanence minimale,
- L'uniformisation paysagère.

8.6 - Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) E1303

8.6.1 - Présentation

Nettement anthropophile durant l'été, donc lié à l'Homme et ses activités, le petit Rhinolophe est une espèce encore relativement courante dans le Languedoc-Roussillon. Son avenir est d'abord lié à celui du patrimoine bâti (maintien et accessibilité), puis à la pérennité des structures de paysage.

Il hiberne de novembre à fin mars/début avril, en fonction des conditions climatiques locales, généralement isolé ou parfois en groupes lâches, sans contact, suspendu au plafond ou le long de la paroi, de quelques centimètres à plusieurs mètres du sol. La plupart des cavités abritent, à cette époque, quelques individus ; et cette dissémination rend difficile la protection hivernale, souvent clé pour la survie des peuplements de chiroptères. Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles ou artificielles (grottes, galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs), aux caractéristiques assez fluctuantes : température comprise entre 4°C et 16°C (avec un optimum compris entre 9 et 11°C), degré d'hygrométrie généralement élevé. Etant totalement enveloppé dans ses ailes, il est capable de supporter des ventilations importantes mais demande une tranquillité absolue.

Les femelles forment des colonies de reproduction d'effectif variable (de 10 à des centaines d'adultes, plus généralement entre 20 et 50 femelles). De mi-juin à mi-juillet, au sein d'une colonie, 20 à 60 % des femelles donnent naissance à un seul petit.

Les gîtes de mise bas du petit Rhinolophe sont principalement les combles (parfois les caves lorsqu'elles sont chaudes) de bâtiments à l'abandon, ou quelquefois entretenus voire même habités (maisons particulières, fermes, granges, petites églises...), milieux assez chauds et relativement clairs, souvent avec plusieurs pièces présentant des ambiances bioclimatiques différentes. Ils sont occupés du début mai au début septembre.

Le petit Rhinolophe recherche les paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêt avec des corridors boisés. La continuité de ceux-ci apparaît importante car un vide de 10 m semble être rédhibitoire. Ceci s'explique par le fait que l'espèce possède un « sonar » dont la portée est très limitée (3 mètres seulement).

Ses terrains de chasse préférentiels se composent donc de linéaires arborés de type haie (bocage) ou lisière forestière avec strate buissonnante bordant des friches, des prairies pâturées ou de fauche. La présence d'eau (rivières, lavognes) est une constante du milieu préférentiel dans plusieurs études. La taille des proies consommées, dont l'envergure varie de 3 à 14 mm, reste proportionnelle à la sienne. L'espèce semble relativement éclectique dans le choix de celles-ci.

Le Petit rhinolophe subsiste en Alsace, en Haute-Normandie et en Ile-de-France avec de très petites populations (de 1 à 30). 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, en Provence-Alpes-Côte-d'Azur, en Midi-Pyrénées et en Languedoc-Roussillon. Toutefois, la situation des Bouches-du-Rhône, où l'espèce semble avoir très nettement régressé, doit inciter à la prudence quant à la bonne santé des populations méridionales.

8.6.2 - Menaces particulières

Les menaces sur le pSIC sont :

- La réfection des bâtiments empêchant l'accès aux combles, la déprédation du petit patrimoine bâti en raison de son abandon par l'homme (affaissement du toit, des murs, ...) ou de leur réaménagement en maisons secondaires ou touristiques (gîte d'étape, ...), la pose de grillages "anti-pigeons" dans les clochers sont responsables de la disparition de nombreux sites de reproduction pour cette espèce.
- Les modifications éventuelles du milieu (plus particulièrement, l'arasement des haies et des ripisylves et le remplacement de forêts semi-naturelles en plantations mono spécifiques denses, entraîneraient une disparition des terrains de chasse).
- L'accumulation des pesticides utilisés en agriculture intensive et des produits toxiques pour le traitement des charpentes (absorption par léchage des poils) conduit parfois à la mort des chauves-souris, tout autant qu'à une diminution voire une disparition de la biomasse d'insectes disponible.

8.7 - Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) E1304

8.7.1 - Présentation

Les contacts avec cette espèce sont assez nombreux, en grotte en particulier (été et hiver) ou parfois dans le bâti (été), mais on connaît encore peu de gîtes de regroupements (reproduction en particulier). Plus troglophile que son petit cousin, en particulier sur la zone d'étude, il est aussi plus grégaire.

Dans les gîtes hivernaux, les conditions sont proches de celles du petit Rhinolophe, mais avec des écarts moindres : il supporte moins bien les situations de forte ventilation. En conséquence les températures sont très légèrement supérieures, plus proches de 11°C et surtout avec une hygrométrie plus régulièrement proche de la saturation, souvent supérieure à 95 %.

L'hivernage strict s'étend entre Noël et le début mars, l'arrivée et le départ prenant un mois environ, avant et après cette plage de dates.

Les colonies de reproduction de cette espèce se situent principalement dans les combles à grands volumes, parfois en grottes chaudes dans les zones méditerranéennes d'après la bibliographie, mais nous n'en avons que quelques cas de ce type en Languedoc-Roussillon. Ces gîtes doivent présenter des températures d'au moins 24/25°C pour que la mise bas et l'élevage des jeunes puissent s'y dérouler. La mise bas intervient en moyenne fin juin, début juillet.

S'il s'avère un gros consommateur de lépidoptères (les 3/4 de ses crottes en contenant des restes), trois autres ordres sont aussi assez largement consommés (dans 25-30 % des crottes pour chacun d'eux) : hyménoptères, diptères et coléoptères (en particulier coprophages).

Selon la richesse en proies des milieux environnants, le gîte de repos diurne et l'existence de gîtes "d'étape" nocturnes aptes à abriter les grands Rhinolophes, le rayon de chasse varie entre 3 et 10 km. Les terrains de chasse sont aussi bien des prés que des friches et des forêts (claires), autant feuillues que résineuses.

En France, de petites populations subsistent en Picardie, dans le Nord, en Haute-Normandie, en Ile-de-France... L'espèce a atteint en Alsace le seuil d'extinction. La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, dans les Ardennes, en Lorraine, Franche-Comté et Bourgogne. Même si l'ouest de la France regroupe près de 50 % des effectifs, hivernaux et 30 % des effectifs estivaux, un déclin semble perceptible.

Sur la zone, trois cavités abritent régulièrement de petites colonies d'hivernage (entre 20 et 30 individus chacune) : Sambuc, Campefiel et les Frères. Avant sa fermeture, Baume Latrone accueillait aussi une colonie à cette période. La plupart des autres accueillent l'hivernation de quelques individus isolés.

8.7.2 - Menaces particulières

Sur le pSIC, les menaces sont :

- Le dérangement dans les cavités d'hivernation.
- L'obturation complète des accès aux combles de grands volumes ou aux grottes (Baume Latrone par exemple).

8.8 - Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) E1321

8.8.1 - Présentation

Pour ce que nous savons actuellement de cette espèce au niveau régional, elle est souvent, en reproduction, un commensal du grand Rhinolophe.

Thermophile, elle est bien présente sur la région, mais généralement en densité assez faible. Il s'agit d'une espèce particulièrement bien représentée sur la zone Natura 2000, compte tenu des observations réalisées.

Les gîtes d'hivernation sont des cavités souterraines où les individus sont plaqués à la paroi ou dans des fissures peu profondes (jusqu'à 12°C).

La sortie printanière de léthargie hivernale est assez tardive : vers la fin mars, voire courant avril.

Les colonies de reproduction de cette espèce sont très variables : entre 20/30 et 850 individus, dans notre région, et presque toujours en association avec les grands Rhinolophes. Ces gîtes partagés sont rarement totalement obscurs ; ce sont des grands combles chauds dont les températures atteignent au minimum 30°C, avec un optimum vers 36-40°C. La mise bas intervient dans le courant du mois de juillet.

Il s'agit d'une des espèces de chauves-souris les plus spécialisées en terme d'alimentation. Elle se nourrit essentiellement de diptères et d'araignées qu'elle capture dans les frondaisons, en pratiquant facilement le vol stationnaire, ou au vol de façon active, dans les essaims de diptères par exemple. Elle fréquente principalement les forêts à dominante feuillue, généralement assez claire (pas trop dense) et les zones humides. Mais elle est suffisamment plastique pour utiliser aussi des zones urbanisées.

Son sonar semble être à peine plus puissant que celui du petit Rhinolophe (portée de l'ordre de 5 m). L'espèce rayonne fréquemment autour du gîte jusqu'à une distance de 10/12 km (maximum observé : 23 km).

L'espèce, présente quasiment partout sur le territoire national, n'est que rarement abondante.

Sur le pSIC, aucune colonie de reproduction n'est connue. Seules, la capture et l'observation d'individus (la Baume, Collias) permettent de confirmer la présence estivale de l'espèce et les observations hivernales n'ont trait qu'à des individus isolés (Sambuc, Sartanette).

Nota : une colonie de reproduction d'environ 800 individus a été récemment identifiée. Elle est située dans une grange au centre du village de Dions, à 200 m du Site.

8.8.2 - Menaces particulières

Sur le pSIC, les menaces sont :

- La baisse du nombre de gîtes de reproduction ou de transit disponibles, en bâtiments.
- La diminution du pastoralisme et la perte de diversité qui l'accompagne.

8.9 - Petit Murin (*Myotis blythi*) E1307

8.9.1 - Présentation

Elle semble être localement une espèce cavernicole stricte, souvent en association avec les autres troglaphiles méditerranéennes (Minoptères en particulier). Son avenir passe par la tranquillité des gîtes et l'entretien des parcours extensifs à moutons.

L'état actuel des connaissances sur cette espèce dans le pSIC est très insuffisant.

Les gîtes d'hibernation sont des cavités souterraines : grottes, souterrains ou galeries de mines où les groupes ne sont pas en mélange avec d'autres espèces comme c'est le cas en reproduction.

Dans les gîtes de reproduction, de façon quasi systématique, l'espèce est en mélange avec le Minoptère de Schreiber, profitant ainsi de l'effet de masse qui permet d'avoir des températures, à l'intérieur de l'essaim, nettement supérieures à celles ambiantes, de l'ordre de 10/15°C. Ces gîtes peuvent être des grottes, en général plutôt chaudes, mais aussi des souterrains construits par l'homme, en particulier dans la plaine languedocienne.

La moyenne des mises bas semblerait s'étaler entre la mi-juin et la fin juin.

Les milieux de chasse préférentiels sont des steppes ouvertes avec un recouvrement ligneux bas inférieurs à 50 %. L'espèce montre une prédilection pour les milieux à herbes hautes, qu'elle prospecte à faible hauteur (à 30/70 cm du sol) et semble éviter les zones forestières. Toutefois, la présence de feuillus clairsemés semble constituer un plus en mai/juin pour la captures des hannetons qui représentent une proie importante à cette période.

Plus généralement, les proies capturées sont des orthoptères (criquets, et sauterelles), en particulier la famille des Tettigonidés (diverses espèces de grandes sauterelles vertes ou marrons). Celles-ci sont capturées au sol, comme d'ailleurs les chenilles de papillons qui constituent aussi une part importante de l'alimentation en fin de printemps.

Le rayon d'action de chasse maximum est d'environ 11 km.

En France l'espèce est présente dans les départements du Sud du pays, remontant jusqu'en Limousin à l'Ouest et en Franche-Comté à l'Est.

Sur le pSIC, l'observation de *Myotis myotis* ou *blythi* (T. Disca) sortant du Spélunque de Dions en été, alors qu'une colonie bruyante de reproduction se tenait cachée (comme chaque année) dans la grande diaclase, laisse penser que ces deux espèces sont probablement associées au Minoptère dans cette cavité.

8.9.2 - Menaces particulières

Sur le pSIC, les menaces sont :

- Le dérangement dans les cavités de reproduction.
- La diminution des surfaces en herbes, qu'elles soient pures ou embroussaillées à moins de 50 %.

8.10 - Grand Murin (*Myotis myotis*) E1324

8.10.1 - Présentation

Sur la bordure sud-est du Massif Central, nous avons tendance à considérer cette espèce comme appartenant plus au domaine d'influence atlantique (qui est aussi plus forestier) que méditerranéen. Sur la zone d'étude cependant, les données de biométrie fines de König, ainsi que nos propres observations montrent la présence simultanée des deux espèces de Grand Murin.

Pour ce qui concerne le Languedoc-Roussillon, les gîtes d'hivernation sont toujours des grottes, regroupant jusqu'à 400 individus et en général fraîches et humides. Il n'y a pas de colonie de ce type dans ou à proximité immédiate de la zone d'étude.

Les gîtes de reproduction connus régionalement pour cette espèce sont des grottes, là encore systématiquement en mélange avec le Minioptère de Schreiber. Assez souvent, il semble qu'un certain nombre de petits Murins se glissent aussi dans ces essaims mixtes. Les femelles de Grand Murin sembleraient mettre bas vers le début juillet.

Le comportement de chasse caractéristique du Grand Murin (plus encore que pour le petit) est le glanage au sol. Il semblerait que la caractéristique principale ses terrains de chasse soit l'accessibilité directe au sol, avec donc une hauteur d'herbe limitée. Ces zones peuvent être forestières (chênaies, pinèdes, hêtraies ou mixtes) comme ouvertes (pelouses ou prairies fraîchement fauchées) pourvu qu'elles respectent cette condition d'encombrement minimum du sol.

Son régime alimentaire montre toujours une dominance par la famille des carabes ; les chenilles de papillons représentent un deuxième groupe important dans son alimentation, puis viennent hannetons, courtilières et différents diptères. Son rayon d'action en chasse peut atteindre 25 km.

Sur le pSIC des Gorges du Gardon, force est de constater que l'espèce est présente. Les contacts sont toutefois peu nombreux : outre les contacts estivaux au Spélunque de Dions, un individu hivernant au même Spélunque et un autre en fin d'hivernage (le 17/03/01) à Baume Longue. Ceci peut s'expliquer simplement par le fait que l'espèce n'est pas du tout inféodée à l'eau pour la chasse. Au contraire, le Grand Murin va diffuser largement sur les plateaux environnants et son rayon d'action important l'amène à s'éloigner assez loin des Gorges, qui semblent pourtant être un des sites de regroupement de l'espèce.

8.10.2 - Menaces particulières

Sur le pSIC, les menaces sont :

- Le dérangement dans les cavités de reproduction.
- L'embroussaillage des sous-bois.
- La disparition des surfaces d'herbes rases.

8.11 - Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)

8.11.1 - Présentation

Le Molosse de Cestoni est une espèce nettement thermophile, liée aux fissures verticales situées à 10/15 mètres de haut, dans les falaises ou immeubles. Compte tenu de sa fréquence sur le pSIC et de la rareté générale de ses observations ailleurs, il nous semble important de la prendre en compte dans ce document d'objectifs.

L'hibernation est très courte chez cette espèce puisqu'elle ne semble pas supporter une léthargie supérieure à un mois, un mois et demi. On trouve régulièrement plusieurs individus de cette espèce en hibernation, à la grotte de la Baume. La mise bas semble assez tardive puisqu'elle ne semble intervenir que lors des tous derniers jours de juin ou début juillet.

Les quelques études, très ponctuelles, sur le régime alimentaire nous montrent que l'espèce consomme des gros coléoptères et des lépidoptères, ce qui est assez logique compte tenu de la forte dentition des mâchoires.

Le rayon d'action n'est pas connu, mais tous les observateurs sont d'accord pour le situer largement au delà de 10 km, si ce n'est plusieurs dizaines de kilomètres.

8.11.2 - Menaces particulières

Sur le pSIC, les menaces sont :

- Le dérangement de colonies du à l'aménagement de voies d'escalades en falaise durant les périodes d'hibernation ou de reproduction.
- Le colmatage systématique des fissures et des joints entre les pierres des bâtiments (au Pont du Gard, cette problématique a été prise en compte lors de travaux afin de maintenir les capacités d'accueil pour l'espèce).

9 - INSECTE D'INTERET COMMUNAUTAIRE

9.1 - Méthodologie d'inventaire

La recherche de l'espèce (*Cerambyx cerdo*, seul insecte inscrit au formulaire standard des données) s'est effectuée par piégeage (sans destruction) et à vue. L'espèce étant protégée, le piégeage n'a pu se faire qu'avec l'autorisation de la Préfecture du Gard.

Les pièges sont des bouteilles d'eau en plastique, dont le haut est coupé puis retourné dans la base. Elles sont remplies avec 2 cm d'un mélange de vin sucré et d'eau (50/50) dans lequel flotte des morceaux de polystyrène (sorte d'îlots de survie pour les insectes). Les pièges sont installés dans l'après-midi sur chaque site et sont relevés le lendemain matin. L'opération cesse dès que l'espèce est contactée dans le pot, puisqu'il ne s'agit que de démontrer sa présence.

La prospection à vue s'effectue elle, en soirée entre 17h00 et la tombée de la nuit. L'observation des individus en vol est faite en voiture sur les petites routes et les chemins avec des points d'arrêt de 10 minutes dans les secteurs propices (clairières, bordures de forêt et de haies). Quand cela est possible, les individus sont capturés au filet, puis relâchés après détermination.

En tout, ce sont 9 points d'observation et de capture qui ont été prospectés, tous situés en rive droite du Gardon entre le pont Saint Nicolas et Collias (31).

9.2 - Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) E1088

9.2.1 - Présentation

Chez le Grand Capricorne, 2 stades de vie nous intéressent : le stade larvaire qui est le plus long : 3 à 4 ans, et le stade adulte dont la durée est souvent réduite à la saison de reproduction.

C'est un des plus grands coléoptères d'Europe, la larve mesurant 7 à 9 cm et l'adulte mesurant entre 2,5 et 5 cm avec des antennes aussi longues que le corps (chez la femelle) voire le dépassant de 2 cm (chez le mâle).

Le Grand Capricorne est inféodé presque essentiellement aux différentes espèces de chêne, de préférence aux vieux sujets déperissant. La femelle pond les œufs dans les anfractuosités de l'écorce. La larve pénètre ensuite sous l'écorce et consommera le bois de la périphérie jusqu'au cœur de l'arbre en creusant des galeries. Les adultes émergent dès les fortes chaleurs de juin et s'activent à leur reproduction jusqu'en août, principalement au crépuscule. Ils se nourrissent très peu : sève d'arbres blessés, pollen, jus de fruits.

En France, le Grand Capricorne est une espèce plutôt méridionale. Elle est commune dans le sud et remonte jusqu'en Ile-de-France. Elle est absente ou rare dans le reste du pays.

La prospection de l'étude de 2000 a permis de contacter 17 individus appartenant au même genre que le Grand Capricorne, dont 8 l'étant avec certitude (4 autres appartenant à des espèces proches et les 5 restants n'ayant pas pu être identifiés). Cependant, ces observations et les captures ne représentent qu'une très faible partie de la population et l'échantillonnage n'est pas suffisant pour donner une indication sur l'abondance de l'espèce (31).

9.2.2 - Menaces potentielles

Cette espèce est surtout menacée par l'exploitation intensive de son habitat, les chênaies vieillissantes, qui constituent la ressource alimentaire des larves.

10 - POISSONS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

10.1 - Méthodologie

L'étude de la faune piscicole du Gardon a été réalisée au cours de l'année 2002 par le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP) (18). Quatre stations de prospection ont été définies :

- Russan, en aval du pont,
- Pont Saint Nicolas, à l'aval du restaurant « La chaumière »,
- La Baume,
- Collias, de part et d'autre du seuil.

Les points 1, 2 et 4 ont été prospectés les 29 et 30 avril 2002 par la technique de pêche électrique (sans danger pour les poissons) ainsi que par la technique de pêche aux engins (filet multi-maillles, verveux) pour le point 2.

Le point 3 a été prospecté les 1^{er} et 2 août 2002 par les 2 techniques précédemment citées.

Le choix de ces stations est basé sur la diversité des habitats rencontrés (zone avec et sans courant) ainsi que sur les facilités d'accès des sites à prospecter (certaines parties du Gardon étant inaccessibles par des véhicules).

Le formulaire standard des données du pSIC mentionnait la présence de 5 espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats :

- La Lamproie marine (*Petromizon marinus*)
- L'Alose feinte (*Alosa fallax rhodanensis*)
- Le Toxostome (*Chondrostoma toxostoma*)
- Le Blageon (*Leuciscus souffia agassizi*)
- L'Apron du Rhône (*Zingel asper*)

Parmi celles-ci, l'étude 2002 du CSP n'a pu confirmer la présence que du Toxostome et du Blageon. Ces 2 espèces sont relativement fréquentes sur les cours d'eau méditerranéens, et donc sur la rivière Gardon (18).

L'absence des 3 autres espèces peut être expliquée par la présence de seuils situés à l'aval, bloquant la remontée des migrateurs tels que l'Alose feinte et la Lamproie marine. Paradoxalement, le pSIC des gorges du Gardon offrirait des sites de frayères de grande qualité pour ces 2 espèces.

L'Apron du Rhône, quant à lui, a probablement disparu du Gardon à cause de sa sensibilité aux pollutions d'origines agricoles et industrielles, de son besoin en habitats diversifiés et de régime hydrologique du Gardon (assec prolongé en été sur la moitié amont du cours d'eau) (18).

On notera par ailleurs que la présence de 2 seuils dans le pSIC des gorges du Gardon (La Baume et Collias) constitue un obstacle à la libre circulation des poissons, et crée également des retenues artificielles en remontant la hauteur de la ligne d'eau en amont. Cela engendre un réchauffement des eaux ainsi qu'une diminution de la diversité des habitats aquatiques.

10.2 - Toxostome (*Chondrostoma toxostoma*) E1126

10.2.1 - Présentation

Le Toxostome est un poisson dit « blanc » au corps fuselé et mesurant entre 15 et 25 cm de long pour un poids compris entre 50 et 350 g.

C'est une espèce qui vit généralement dans la zone à Ombre ou à Barbeau, c'est à dire qui fréquente les rivières dont l'eau, claire et courante, à fond de galets ou de graviers, est bien oxygénée.

Il vit plutôt entre deux eaux le jour, en bancs assez nombreux d'individus de même taille. Ils picorent plus qu'ils ne raclent les galets et sont assez farouches. La nuit, les bancs sont dissociés et les poissons sont inactifs.

Le Toxostome est un poisson essentiellement herbivore mais il peut également consommer des petits invertébrés aquatiques et du frai de poissons.

La reproduction du Toxostome se déroule principalement de mars à mai et dure jusqu'en juin. Les poissons recherchent dans les petits affluents des zones à fort courant, bien oxygénées et à substrat grossier. Les œufs y sont déposés en eau très peu profonde de température comprise entre 11 et 13 °C.

L'espèce est présente uniquement dans la moitié sud de la France où elle occupe le bassin du Rhône, tout le bassin de la Garonne et de ses affluents ainsi que le bassin de l'Adour.

10.2.2 - Menaces potentielles

Très proche du Hotu dans sa biologie, le Toxostome est parfois très concurrencé par ce dernier, devant parfois lui céder la place. Cette compétition est surtout fonction de la quantité de ressource alimentaire disponible. Cependant, l'espèce n'a jamais été très abondante même avant l'arrivée récente du Hotu. Par ailleurs, la situation s'est notablement modifiée ces dernières années aussi bien pour des raisons d'atteinte des milieux aquatiques (barrages, exploitation de granulats affectant soit la remontée du poisson en période de reproduction soit le substrat où reposent les œufs) que pour des raisons biologiques. Le maintien de la qualité des rivières est un préalable indispensable à la conservation de l'espèce dans le milieu.

10.3 - Blageon (*Leuciscus souffia*) E1131

10.3.1 - Présentation

Le Blageon est un poisson d'eau vive mesurant jusqu'à 12 cm pour le mâle et 16 cm pour la femelle. Son biotope est constitué par des eaux claires et courantes avec substrat pierreux ou graveleux. La faible turbidité des eaux en aval de la résurgence de La Baume favorise des conditions qui lui conviennent très bien.

La maturité sexuelle se situe vers l'âge de 3 ans environ. La ponte se déroule en une seule fois, au mois de juin, sur des graviers de 2 à 3 cm, dans des eaux à fort courant et à température proche de 12°C.

Le Blageon a un régime alimentaire à forte dominance carnivore avec une grande variété de proies consommées (larves de nombreux insectes aquatiques aériens gobés en surface), mais aussi des diatomées et des algues filamenteuses.

L'espèce est autochtone dans le bassin du Rhône, en particulier dans la Durance et dans les fleuves côtiers méditerranéens descendant des Alpes. On le trouve également dans le bassin du Rhin, les lacs d'Annecy (Haute-Savoie) et du Bourget (Savoie). Il est toutefois en régression en Europe et sur plusieurs points en France où on constate sa raréfaction et la diminution de sa taille.

Dans le Gardon il est présent sur l'ensemble du bassin versant et sa présence dans les gorges a été démontrée dans l'ensemble des stations d'inventaire, même sur le secteur non pérenne en eau. De plus on observe une bonne représentativité de plusieurs classes d'âge ce qui démontre la bonne adéquation entre l'espèce et les milieux aquatiques des gorges.

10.3.2 - Menaces potentielles

Espèce d'eau fraîche, elle disparaît souvent dans les secteurs soumis à débits réservés entraînant un réchauffement des eaux. Dans ce contexte, la préservation de la ressource en eau apparaît comme cruciale, les résurgences des gorges apportant une qualité d'eau et une fraîcheur salutaire à cette espèce, notamment en période estivale.

D'autre part, toute modification importante des berges, du substrat benthique et de la qualité physico-chimique des eaux est préjudiciable à l'espèce.

Titre III :

Hierarchisation des enjeux - Objectifs de conservation et Orientations de gestion

TITRE III : HIERARCHISATION DES ENJEUX - OBJECTIFS DE CONSERVATION ET ORIENTATIONS DE GESTION

Données résultant des études réalisées sur la ZPS et le pSIC avant extension.

11 - ENJEUX ET OBJECTIFS CONCERNANT LA FAUNE

11.1 - Avifaune

11.1.1 - Hiérarchisation des enjeux

La mention des 10 espèces d'oiseaux inventoriées dans les gorges du Gardon à l'Annexe I de la Directive Oiseaux induit leur importance au niveau européen. A l'échelle de la ZPS, il est nécessaire de comparer entre eux, sur la base de critères objectifs, les enjeux patrimoniaux attachés à chaque espèce pour relativiser certaines situations. Cette démarche de hiérarchisation, ou de pondération, doit favoriser la mise en évidence de priorités en matière d'objectifs de conservation de la diversité écologique propre au site.

Le tableau ci-dessous propose un classement basé sur les indicateurs suivants :

- au niveau national : "catégorie de menace" indiquée par le Livre Rouge (15), le cas échéant, (LR : Liste rouge, LO : Liste orange, * : provisoire)
- au niveau régional : liste rouge des oiseaux nicheurs en Languedoc-Roussillon (Méditerranéens - Juin 2003)
- au niveau départemental : cotation d'abondance indiquée par l'Atlas biogéographique des oiseaux nicheurs du Gard (12),
- au niveau du site : effectifs inventoriés ou estimés sur le site (indication de l'importance du site pour l'espèce).

Espèce	Catégorie de menace en France	Liste Rouge Languedoc-Roussillon	Cotation d'abondance dans le Gard	Effectifs réels ou estimés sur le site	Ordre
Aigle de Bonelli	LR/En danger	En déclin 10 couples en LR	Très menacée Tendance : stable	3 couples	Priorité N°1
Vautour percnoptère	LR/En danger*	En déclin 9 - 11 couples en LR	En danger Tendance : stable	1 couple	
Hibou grand-duc	LR/Rare	Stable Pop. > à 25 % de la pop. nationale	Assez commune Tendance : stable	7 à 10 couples sédentaires	Priorité N°2
Circaète Jean-Le-Blanc	LR/Rare	En déclin 420 - 710 couples en LR	Assez commune Tendance : stable	2 à 3 couples	
Bruant ortolan	LO/En déclin	En déclin probable Pop. > à 25 % de la pop. nationale	Localisée Tendance : probablement en régression	5 couples	
Busard cendré	CMA5/A surveiller	En déclin 342 - 748 couples	Localisée Tendance : probablement en régression	7 à 10 couples	
Engoulevent d'Europe	CMA5/En déclin en Europe	-	Assez commune Tendance : probablement stable	Effectifs à confirmer	
Alouette lulu	CMA5/Vulnérable en Europe	-	Commune Tendance : stable	20 couples	Priorité N°3
Pipit rousseline	CMA5/Vulnérable en Europe	En déclin probable Pop. > à 25 % de la pop. nationale	Commune Tendance : stable	20 à 30 couples	
Fauvette pitchou	CMA5/Vulnérable en Europe	-	Commune Tendance : stable	Plusieurs dizaines de couples	

Table 30 : Tableau de synthèse de la valeur patrimoniale des espèces avifaune (Annexe I de la Directive Oiseaux)

* Réactualisation du Livre Rouge en 2007 par l'UICN

Nota : données réactualisées d'après le référentiel oiseaux - Diren LR

Par ailleurs, le tableau ci-dessous détermine le degré de vulnérabilité des espèces sur le site au regard des facteurs anthropiques et biotiques :

- Facteurs anthropiques multiples susceptibles d'impacter particulièrement les grands rapaces
 - manque de concertation avec les acteurs locaux,
 - persécution directe (tir, piège, poison),
 - dérangements liés aux activités de loisirs,
 - dérangements liés à la création d'accès au site,
 - perte d'habitats par les incendies,
 - activités sylvicoles,
 - perte d'habitats par activité agricole,
 - perte d'habitats par urbanisation/aménagement,
 - mortalité juvénile,
 - mortalité par électrocution sur lignes électriques,
 - manque de ressources trophiques domestiques,
 - manque de sensibilisation et de concertation,
 - manque de connaissances scientifiques.

- Facteurs biotiques liés principalement à la dynamique des milieux
 - la fermeture des milieux par la dynamique naturelle de la végétation entraîne la disparition des habitats propices à la nidification ou à la chasse (accès à la ressource), ainsi que la raréfaction des ressources alimentaires elles-mêmes (manque de ressources trophiques sauvages).

Espèce	Actions anthropiques	Dynamique des milieux	Degré de vulnérabilité
	Dérangement, destruction des nichées, etc.	Fermeture du milieu, perte de ressource alimentaire	
Aigle de Bonelli	XX	X	Vulnérabilité très forte
Vautour percnoptère	XX	X	
Grand-duc d'Europe	XX	X	
Circaète Jean-le-Blanc	XX	X	
Busard cendré	X	X	Vulnérabilité forte
Engoulevent d'Europe	X	X	
Pipit rousseline	X	X	
Alouette lulu	X	X	
Bruant ortolan	X	X	
Fauvette pitchou	X	x	Vulnérabilité moyenne

Table 31 : Définition du degré de vulnérabilité des espèces sur le Site

11.1.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion

AVI1 - Objectif relatif à la reproduction des espèces

► Renforcer les conditions de quiétude en période de nidification

- *Eviter toute intervention sur les milieux susceptible de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces (non intervention du 31 janvier à mi-juillet sur les APB et du 10 mars à mi-juillet sur le reste du site) ► Prise en compte générique dans toutes les actions d'intervention sur le milieu*
- *Renforcer les actions de surveillance humaine à proximité des aires de nidification ► Action GES8*
- *Limiter la visibilité des secteurs fréquentés depuis les aires de nidification ► Prise en compte générique dans toutes les actions d'intervention sur le milieu*

- Supprimer les sentiers sauvages accédant aux aires des rapaces et baliser les nouveaux sentiers de façon plus visible ➤ **Actions DEF1, INF2, HPI9**
- Limiter l'accès des véhicules à moteurs de tous types sur le plateau des gorges du Gardon (sauf ayant droits) ➤ **Actions DEF2, HPI9**
- Contrôler l'extension des voies d'escalade ➤ **Action GES7**
- Réaliser une extension ciblée de l'Arrêté de Protection de Biotope n°3001 ➤ **Action HPI6**
- Limiter l'impact du trafic aérien sur les espèces sensibles ➤ **Action HPI5**
- Elaborer et mettre en œuvre un programme de formation « Grands rapaces et biodiversité » à destination des pratiquants de sport de nature ➤ **Action COM2**

AVI2 - Objectif relatif à la ressource alimentaire des rapaces

- ▶ Améliorer la disponibilité de la ressource alimentaire dans et à proximité des territoires vitaux des rapaces
- Aménager des placettes d'alimentation pour le Vautour percnoptère ➤ **Actions AMA1, INF1**
- Assurer la gestion et le suivi des placettes d'alimentation ➤ **Action GES9**
- Restaurer les milieux ouverts pour augmenter la superficie des territoires de chasse et favoriser le développement des populations de petit gibier ➤ **Actions OUV1, OUV2, OUV3, DIV2, GES2 GES3**
- Favoriser le développement du petit gibier par une gestion intégrée des territoires de chasse ➤ **Actions GES3, AMA4**

AVI3 - Objectif relatif à la capacité d'accueil du milieu

- ▶ Restaurer les conditions d'habitat favorables aux espèces inféodées aux milieux ouverts
- Restaurer et entretenir les pelouses à graminées vivaces ➤ **Actions OUV1, OUV2, OUV3, GES2**
- Restaurer et entretenir des mosaïques de milieux en complément de la restauration de grandes unités ouvertes : coexistence de pelouses avec des garrigues basses ou peu boisées ➤ **Actions DIV0, DIV2, DIV4**
- Restaurer d'anciennes terres agricoles par une mise en culture ➤ **Actions GES2, GES3**

AVI4 - Objectif relatif à la limitation des risques de mortalité

- ▶ Eviter les risques d'électrocution sur les lignes à moyenne tension situées sur les lignes de crête en dehors du Site Natura 2000
- Modifier les armements de poteaux électriques sur les lignes à moyenne tension ➤ **Action HPI8**

AVI5 - Objectif relatif à la connaissance et au suivi des espèces

- ▶ Actualiser les données suite à l'agrandissement du Site et assurer le suivi des espèces
- Réaliser les inventaires complémentaires et la mise à jour des données concernant les différentes espèces ➤ **Actions DCS1, DCS11**
- Assurer le suivi des populations de grands rapaces (plan quinquennal de recensement, baguage, comptage et repérage de nouveaux oiseaux) ➤ **Action DCS4**

11.2 - Castor d'Europe

11.2.1 - Identification des enjeux

Le Castor d'Europe a été menacé de disparition au début du XX^{ème} siècle, à la suite d'une chasse intensive pour la peau et la chair, et pour lutter contre les dommages qu'il occasionnait. Le département du Gard, où subsistaient environ 100 individus, a été un des tous premiers à décider sa protection, en 1909, par arrêté préfectoral.

A partir de la population survivante du bassin inférieur du Rhône, le Castor a lentement recolonisé le sud-est de la France (34). Cette population a permis également de nombreuses opérations de réintroduction ; elle s'avère donc primordiale pour la conservation de l'espèce.

En France, l'espèce est actuellement présente le long du Rhône (entre Lyon et la Méditerranée) et sur ses affluents. L'espèce est considérée par le "Livre Rouge (15)" comme étant "à surveiller". Dans le Gard, les effectifs sont actuellement estimés à quelques milliers d'individus répartis sur 800 km de cours d'eau.

Les inventaires réalisés (32) dans les gorges du Gardon en 1998 permettaient d'estimer que sept familles et une quinzaine d'individus isolés étaient installés sur les 28 kilomètres de berge entre le pont de Russan et le Pont du Gard. Ce tronçon abritait au total 81 terriers aménagés, dont la moitié était inoccupée.

Sur le reste du pSIC (soit strictement de l'aval de Russan à l'amont de Collias pour 21,5 km de berges), 49 terriers (soit 60 % du total) ont été localisés, dont 26 étaient inoccupés.

Une étude complémentaire conduite par l'ONCFS (2003), fait état d'un impact très important des crues de septembre 2002 sur le Castor et son habitat :

- Les berges meubles, pilier de l'écologie de l'espèce, ont été fortement érodées par des hauteurs et des vitesses d'écoulement non connues jusqu'à présent. Les conséquences pour l'espèce, outre la perte de nombreux individus, sont la disparition d'une grande quantité de terriers due à un fort recul des berges par rapport au cours d'eau. Cet état de fait supprime par ailleurs les possibilités de réinstallation de *Castor fiber* dans une grande partie des gorges du Gardon.
- Seuls 37 terriers (dont 21 inoccupés) subsistent et la population après crue peut-être estimée à une vingtaine d'individus, soit moins d'un tiers des castors présents avant l'évènement climatique.
- 28 secteurs d'érosion ont été relevés sur l'ensemble des gorges, correspondant à un linéaire de 30 km. Les zones favorables où l'espèce est susceptible d'implanter des terriers ne représentent plus que 2,15 km contre 5,2 km avant crue.

Le recul des berges sur l'ensemble des gorges fait ressortir que seuls trois sites peuvent faire l'objet de préservation ou de réhabilitation :

- La réfection du seuil de la Baume, rehaussant le niveau du plan d'eau, permettrait de réunir les conditions de réinstallation de l'espèce sur ce site stratégique.
- La zone de l'Oseraie, en partie préservée par les travaux démonstratifs du programme LIFE-Nature, subit encore un grignotage en tête d'érosion. Un confortement par génie écologique de ce secteur serait indiqué pour le stabiliser.
- A l'amont du barrage de Collias, en rive droite, ce reste de berge meuble (4 terriers occupés) pourrait être préservé par le recépage des grands arbres du talus de berge et conforté par des plantations de saules.

11.2.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion

CAS1 - Objectif relatif à la capacité d'accueil du milieu

- ▶ Maintenir et améliorer la capacité d'accueil offerte par les berges meubles de la ripisylve, dans les secteurs les moins affectés par la crue de septembre 2002, pour l'établissement des gîtes
- Conforter les tronçons de berge en cours d'érosion par des techniques de génie écologique ➤ **Action RMP1**
- Améliorer la capacité de résistance des ripisylves à l'érosion ➤ **Action RMP1**
- Limiter la pression humaine et la dégradation anthropique des berges (accès véhicules à moteur, débroussailllements intempestifs, etc.) ➤ **Actions DEF3, HPI9, GES1, HPI1, HPI3, HPI4**

CAS2 - Objectif relatif à la ressource alimentaire

- ▶ Maintenir la qualité de la ressource alimentaire offerte par les berges meubles de la ripisylve
- *Dégager de la concurrence les jeunes semis et les cépées de faible diamètre d'espèces appétantes pour créer des peuplements buissonnants* ➤ **Action RMP1**
- *Réaliser des plantations de Salicacées en complément dans les zones à faible densité, sur les talus et les berges* ➤ **Action RMP1**

CAS3 - Objectif relatif à la connaissance et au suivi de l'espèce

- ▶ Actualiser les données suite à l'agrandissement du Site et assurer le suivi de l'espèce
- *Réaliser les inventaires complémentaires et la mise à jour des données concernant l'espèce* ➤ **Action DCS1**
- *Assurer un suivi de l'espèce et des gîtes, notamment après les fortes crues* ➤ **Action DCS11**

11.3 - Chiroptères

11.3.1 - Identification des enjeux

La table ci-dessous récapitule la liste des espèces présentes sur la zone d'étude, leur classement dans la directive « Habitats », et leur priorité de protection établie par Jean SEON (auteur de l'étude) en fonction des connaissances générales de chaque espèce. Les espèces figurant en gras dans la table ci-dessous sont celles au profit desquelles des mesures de gestion sont proposées.

Définition des priorités :

- 1 ➤ espèce sérieusement menacée pour laquelle la zone a une responsabilité toute particulière en matière de protection,
- 2 ➤ espèce menacée mais pour laquelle la zone s'inscrit dans l'ensemble régional, ou espèce rare avec une responsabilité particulière de la zone,
- 3 ➤ espèce de l'Annexe IV pour laquelle la zone s'inscrit dans l'ensemble régional.

Nom vernaculaire	Catégorie de menace en France	Annexe de la Directive « Habitats »	Effectifs contactés sur le Site	Gîtes identifiés	Priorité
Minioptère de Schreibers	Vulnérable	II	R (200 juv.) - T (3000 ind.) H (contacts)	Campefiel (R-T) Sambuc (R-T) Sartanette (T-E) St Vérédème (T)	Priorité 1
Vespertilion de Capaccini	Vulnérable	II	R (600 juv.) - T (1500 ind.) H (< 150 ind.)	Sambuc (R-H-T) Campefiel (R) Sartanette (H-E-T) Espélugues (H-E)	
Rhinolophe euryale	Vulnérable	II	R (40 juv.) - T (50 ind.) H (30 ind.)	Sambuc (H-R) Campefiel (R)	
Grand Murin*	Vulnérable	II	R (?) - H (200 ind.)	Espélugues (R-T)	Priorité 2
Grand Rhinolophe	Vulnérable	II	E (50 ind.) - T (150 ind.) H (130 ind.)	St Joseph/les Frères (H-T) Campefiel (H) Sambuc (H) Sartanette (H) Espélugues (H)	
Vespertilion à oreilles échancrées	Vulnérable	II	R (hors Site) <i>mais contacts sur le Site</i>	Grange de Dions (R)	
Petit Murin*	Vulnérable	II	R (?) - H (200 ind.)	Espélugues (R-T)	
Petit Rhinolophe	Vulnérable	II	H (50 ind.)		
Molosse de Cestoni	Rare	IV	E-T-R (contacts)		
Murin de Daubenton	A surveiller	IV	R (100 juv.)	St Vérédème (R)	Priorité 3
Murin de Natterer	A surveiller	IV	Contacts		
Noctule de Leisler	Vulnérable	IV	E-T-R (contacts)		
Oreillard gris	A surveiller	IV	Contacts		
Pipistrelle commune	A surveiller	IV	E-T (contacts) - H (>300 ind.)	Campefiel (H) St Vérédème (H) Sartanette (H)	
Pipistrelle de Kühl	A surveiller	IV	E-T-R (contacts)	Campefiel (H)	
Sérotine commune	A surveiller	IV	E-T-R (contacts)		
Pipistrelle de Savi	A surveiller	IV	Contacts		
Noctule commune	Vulnérable	IV	Contacts		
Pipistrelle pygmée	?	IV	E-R (contacts)		

Table 32 : Statut et degré de priorité des espèces de chauves-souris présentes sur le Site

Légende :

E : Estivage (présente l'été)
R : Reproduction avérée
T : Transit
H : Hivernage

(* Remarque :

Les données concernant le Grand Murin et le Petit Murin sont identiques. Ceci est lié à l'impossibilité actuelle de différencier les espèces sur la colonie connue (identification sonore impossible et capture impraticable à cause des dimensions de la grotte).
Le nombre de jeunes n'est pas connu (juvéniles inaccessibles) mais la reproduction est certaine (cris sociaux des jeunes perceptibles à l'oreille).

Nota : Les données du tableau ci-dessus sont des données réactualisées d'après les résultats du suivi des populations réalisé par le SMGG dans le cadre du Programme LIFE Nature "Conservation de 3 Chiroptères cavernicoles dans le Sud de la France" (2004-2007). Elles intègrent notamment deux espèces nouvellement identifiées sur le site (Noctule commune, Pipistrelle pygmée).

11.3.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion

CHI1 - Objectif relatif à la reproduction des espèces

- ▶ Améliorer les conditions de quiétude à proximité et dans les gîtes en période d'hibernation et de reproduction
- *Organiser une protection physique stricte des gîtes d'hivernage et de reproduction (accessibilité, pérennité) dans et à proximité immédiate du Site* ▶ **Actions AMA2, HPI9**
- *Supprimer les sentiers sauvages accédant aux grottes abritant les chiroptères et baliser les nouveaux sentiers de façon plus visible* ▶ **Actions DEF1, INF2, HPI9**
- *Planter et entretenir des panneaux d'information* ▶ **Action INF1**
- *Mettre en place une protection réglementaire des gîtes d'hivernage et de reproduction dans et à proximité immédiate du Site* ▶ **Action HPI7**
- *Mettre en place des conventions de gestion avec les propriétaires des cavités d'hivernage et de reproduction* ▶ **Action GES4**
- *Elaborer une charte des utilisateurs du milieu souterrain* ▶ **Action GES6**
- *Conduire un programme d'acquisitions foncières des gîtes de reproduction et d'hivernation* ▶ **Action GES5**
- *Réaliser une campagne d'information tous publics, spécifique aux chiroptères, concernant la sensibilité du milieu et des espèces inféodées* ▶ **Actions COM3, INF1**

CHI2 - Objectif relatif à la capacité d'accueil du milieu

- ▶ Restaurer les conditions d'habitat des chauves-souris
- *Faciliter l'accès des chauves-souris aux grottes en cours de fermeture par l'embroussaillage* ▶ **Action AMA2**

CHI3 - Objectif relatif à la ressource alimentaire

- ▶ Augmenter la diversité et la superficie des territoires de chasse
- *Maintenir et/ou développer le réseau de point d'eau à proximité des hameaux et répartis sur les terrains de chasse* ▶ **Action AMA3**
- *Maintenir et/ou développer des linéaires arborés* ▶ **Actions DIV0, DIV1, GES2**
- *Conserver une diversité de gestion forestière* ▶ **Actions GES1, HPI3, HPI4, DIV4**
- *Encourager la gestion des milieux naturels notamment par le pastoralisme notamment ovin* ▶ **Actions GES2, OUV1, OUV2, OUV3**

CHI4 - Objectif relatif à la limitation des risques de mortalité

- ▶ Diminuer les risques d'empoisonnement des chauves souris dus à l'utilisation d'insecticides
- *Réaliser une campagne d'information auprès des utilisateurs de ces insecticides concernant l'impact des ces produits sur les espèces de chauves souris* ▶ **Actions GES2, COM1**
- *Encourager les utilisateurs de produits phytosanitaires à utiliser des produits écologiques moins toxiques pour les espèces* ▶ **Actions GES2, COM1**

CHI5 - Objectif relatif à la connaissance des espèces

- ▶ Actualiser les données suite à l'agrandissement du Site et assurer le suivi des espèces
- *Poursuivre les inventaires, les recherches et les observations concernant les différentes espèces et leurs gîtes* ▶ **Actions DCS2, DCS1, DCS11**
- *Mettre en réseau les utilisateurs du milieu souterrain pour optimiser la collecte des données chiroptérologiques* ▶ **Action DCS3**

11.4 - Grand Capricorne

11.4.1 - Identification des enjeux

L'espèce a nettement régressé en Europe au nord de son aire de répartition. En France les populations semblent très localisées dans le nord. Par contre, l'espèce est extrêmement commune dans le sud du pays où aucune menace ne semble peser sur elle.

La rareté et l'importance patrimoniale du Grand Capricorne est surtout évidente dans les pays du nord de l'Europe, dont le Nord de la France. A ce titre, outre la directive Habitats, l'espèce est protégée par l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national. L'espèce a fait l'objet de 8 contacts lors des études menées sur le pSIC.

11.4.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion

CAP1 - Objectif relatif à la capacité d'accueil et au suivi de l'espèce

- ▶ Maintenir les forêts de chênes dans un état de conservation favorable à l'espèce
- Protéger les vieux sujets de toute exploitation dans les zones facilement accessibles
 - Actions DIV3, DIV4, GES1, HPI3, HPI4
- Cartographier avec précision les zones de vieux bois afin d'envisager la mise en protection d'un maillage d'îlots de vieillissement et en assurer le suivi scientifique ➢ Actions DCS9, DCS1, DCS11

11.5 - Poissons

Source : Etude du Conseil Supérieur de la Pêche (18)

11.5.1 - Identification des enjeux

La définition de priorité en matière d'enjeux de conservation pour les espèces d'intérêt communautaire présentes va se baser sur les catégories de menace pesant sur l'espèce en France, l'abondance constatée au niveau du département et enfin la présence avérée ou non sur le pSIC. Ce dernier critère apparaît comme essentiel, car il est nécessaire de préserver les espèces en place avant de penser au retour d'espèces présentes par le passé mais que le milieu n'est pas encore apte à recevoir.

De ce fait, la préservation des habitats du Toxostome et du Blageon apparaît comme la priorité N°1, avant le retour des grands migrateurs et de l'Apron qui apparaissent possibles à plus ou moins long terme (cf. table ci-dessous).

Espèce	Catégories de menace en France	Abondance dans le département du Gard	Classe d'abondance estimée dans le pSIC des gorges du Gardon	Degré de priorité
Toxostome	Vulnérable	Présence faible	Abondance faible (8 prises)	Priorité N°1
Blageon	Rare	Présence moyenne	Abondance moyenne (125 prises)	
Lamproie marine	Vulnérable	Abondance très faible	Absence	Priorité N°2
Alose feinte du Rhône	Vulnérable	Abondance faible	Absence	
Apron	En Danger	Abondance très faible	Absence	

Table 33 : Définition des priorités en matière d'enjeux patrimoniaux pour les poissons

Par ailleurs, il est indispensable d'intervenir sur le milieu aquatique afin de :

- limiter les sources de pollution depuis l'amont pour conserver une bonne qualité de l'eau indispensable aux espèces et limiter ainsi les risques d'eutrophisation.
- limiter les prélèvements sur la ressource en eau karstique durant l'étiage. Une diminution du débit des résurgences entraîne un bouleversement des équilibres existants, causant la raréfaction des espèces les plus sensibles comme le Blageon, le Toxostome ou les salmonidés.
- Garantir une libre circulation des poissons (présence de seuils).

11.5.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion

POI1 - Objectif relatif à la capacité d'accueil

- ▶ Assurer une bonne qualité des eaux

- *Mettre à niveau les stations d'épuration, et améliorer la qualité des rejets agro-alimentaires et industriels*
➤ **Action HPII**

POI2 - Objectif relatif à la capacité d'accueil

- ▶ Préserver la ressource en eau du karst

- *Limiter et contrôler les prélèvements d'eau en vigueur dans le karst* ➤ **Action HPII**

POI3 - Objectif relatif à la capacité d'accueil

- ▶ Assurer la libre circulation des poissons

- *Prévoir l'équipement des obstacles situés sur le Gardon dans les gorges et en aval du Site (6 seuils) afin de rétablir la communication du Gardon avec sa partie basse et avec le Rhône* ➤ **Action HPII**

POI4 - Objectif relatif à la capacité d'accueil

- ▶ Préserver le substrat de la rivière de toute intervention susceptible de le déstabiliser

- *Contrôler les interventions sur le lit mineur du cours d'eau en amont et à l'intérieur du Site* ➤ **Action HPII**

POI5 - Objectif relatif à la connaissance et au suivi des espèces

- ▶ Actualiser les données suite à l'agrandissement du Site et assurer le suivi des espèces

- *Réaliser les inventaires complémentaires et la mise à jour des données concernant l'espèce*
➤ **Actions DCSI, DCS11**

11.6 - Synthèse hiérarchisation et enjeux concernant la faune

La hiérarchisation des enjeux consiste à apprécier l'importance de différentes espèces d'intérêt communautaire, par le croisement de différents critères, dans le but de réaliser une expertise fine des éléments constitutifs du site.

Les critères utilisés dans la table ci-après sont :

- *la valeur patrimoniale de l'espèce* en fonction de son statut au niveau national, régional ou local,
- *l'importance du site pour l'espèce*, c'est à dire les disponibilités en niches écologiques offertes par le site pour l'espèce et la possibilité pour cette dernière de trouver ou non un équivalent ou un substitut ailleurs,
- *la vulnérabilité de l'espèce sur le site*, c'est à dire les menaces qui pèsent sur elles par rapport aux contraintes naturelles (la dynamique de son habitat, la disponibilité de la ressource alimentaire, etc.) et/ou anthropiques.

Le traitement croisé de ces différents paramètres permet de relativiser la part évidente de subjectivité inhérente à ce genre d'exercice. Un diagnostic sur la situation de ces espèces, réalisé de façon globale sur la zone, est par ailleurs indispensable à une hiérarchisation des actions à mettre en œuvre, mais aussi comme base d'évaluation de l'incidence de nouveaux projets.

La comparaison des facteurs pris en compte permet d'identifier 6 espèces classées en priorité 1, 16 espèces en priorité 2 et seulement 2 en priorité 3.

	Espèce	Valeur patrimoniale	Importance du site pour l'espèce	Vulnérabilité de l'espèce sur le site	Degré de priorité
OISEAUX	Aigle de Bonelli	* (D)	↑	+++	P 1
	Vautour percnoptère	* (V)	↑	+++	
	Grand-duc d'Europe	☆ (R)	→	+++	P 2
	Circaète Jean-le-Blanc	☆	→	+++	
	Bruant ortolan	☆	↗	++	
	Busard cendré	★	↗	++	
	Engoulevent d'Europe	★	→	++	
	Alouette lulu	★	↗	++	
	Pipit rousseline	★	↗	++	P 3
	Fauvette pitchou	▲	→	+	
MAMMIFERES	Castor	S	→	++	P 2
	Minioptère de Schreibers	* (V)	↗	+++	P 1
	Vespertilion de Capaccini	* (V)	↗	+++	
	Rhinolophe euryale	* (V)	→	+++	
	Grand Murin	☆ (V)	↘	+++	P 2
	Grand Rhinolophe	☆ (V)	↗	+++	
	Vespertilion à oreilles échancrées	* (V)	→	+++	
	Petit Murin	☆ (V)	↘	+++	
	Petit Rhinolophe	★ (V)	→	+++	
	Molosse de Cestoni	* (R)	↗	++	
INSECTE	Grand Capricorne	▲	↘	-	P 3
POISSONS	Blageon	☆ (R)	↗	++	P 2
	Toxostome	☆ (V)	→	++	

Table 34 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux en matière faunistique

Légende

Valeur patrimoniale	Importance du site pour l'espèce	Vulnérabilité de l'espèce
* Priorité 1	↑ Très forte	+++ Très forte
☆ Priorité 2	↗ Forte	++ Forte
★ Priorité 3	↗ Assez forte	+ Moyenne
▲ Priorité 4	→ Modérée	- Faible
	↘ Assez faible	
	↘ Faible	

Livre Rouge :
R : rare
D : en danger
V : vulnérable
S : à surveiller

12 - ENJEUX ET OBJECTIFS CONCERNANT LES HABITATS NATURELS

12.1 - Parcours steppiques à graminées annuelles du *Thera-brachypodietea* (H6220)

(Pelouses ouest méditerranéennes à Brachypode rameux et Aphyllante de Montpellier)

12.1.1 - Identification des enjeux

Cet habitat est présent sur le Site sous 2 formes principales :

- 'Pelouses' (50 ha) représentant l'habitat sous forme d'entités homogènes (incluant les surfaces réouvertes ces dernières années) et ne nécessitant que des interventions d'entretien pour garantir leur pérennité,
- 'Mosaïques de pelouses' (169 ha) constituées de tâches résiduelles de cet habitat dans la garrigue à Chêne kermès, Romarin ou Cistes cotonneux, et qui nécessiteraient à minima des travaux lourds de restauration.

La comparaison diachronique réalisée entre les années 1946 et 1996 a montré que cet habitat, sauf intervention anthropique, était en voie de disparition dans l'ensemble du massif.

Les pelouses calcicoles sont généralement caractérisées par une grande diversité biologique sur le plan faunistique et floristique :

- dans le site d'étude, la majorité des espèces végétales de valeur patrimoniale est présente uniquement dans ce type de milieu dit «ouvert»,
- ces pelouses représentent pour la plupart des oiseaux d'intérêt communautaire inventoriés dans la ZPS, un habitat spécifique ou un terrain privilégié en matière de ressource alimentaire,
- elles sont par ailleurs un habitat prépondérant pour l'entomofaune et les reptiles ainsi qu'un terrain de chasse pour les chiroptères,
- ces formations abritent une diversité d'espèces végétales bien plus importante que les milieux forestiers vers lesquels elles évoluent,
- en zone méditerranéenne, la proportion d'espèces rares y est particulièrement élevée.

En tant que milieu ouvert, le maintien et l'accroissement surfacique de cet habitat permettent de limiter les risques de propagation d'incendies de forêt, dommageables pour certains habitats et certaines espèces du Site et par là même, facteurs importants de perte de diversité biologique.

Nota : à contrario, l'utilisation de brûlage dirigé comme outil de gestion des pelouses est tout à fait envisageable sur le Site.

12.1.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion

POM1 - Objectif relatif au maintien de l'habitat

- ▶ Contrôler l'encombrement arbustif et le maintien de la richesse du milieu par une structure en mosaïque de l'habitat
- Restaurer et entretenir les formations herbeuses sèches naturelles et semi-naturelles
➤ Actions OUV1, OUV2, OUV3, GES2
- Entretenir les milieux ouverts (de type pelouses) par une gestion pastorale extensive
➤ Action GES2

POM2 - Objectif relatif à la biodiversité

- ▶ Limiter les risques d'incendie entraînant une perte de la diversité biologique globale du Site
- Créer et entretenir des zones ouvertes de moindre combustibilité
➤ Actions OUV1, OUV2, OUV3, GES2, HPI2

POM3 - Objectif relatif à la connaissance et au suivi de l'habitat

- ▶ Actualiser les données suite à l'agrandissement du Site et assurer le suivi de l'habitat
- Poursuivre les inventaires et la cartographie de répartition de l'habitat ➤ Actions DCS1, DCS11
- Evaluer l'impact du débroussaillage et du pâturage sur la flore ➤ Action DCS10

12.2 - Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (H92A0) (Ripisylves)

12.2.1 - Identification des enjeux

La ripisylve est un écotone, c'est-à-dire une zone de contact majeur entre deux systèmes écologiques adjacents, l'eau ("hydrosystème" caractérisé par sa dynamique naturelle) et la terre (système marqué par l'anthropisation); cette interface présente une grande richesse écologique et un intérêt socio-économique croissant.

➤ Sur le plan écologique :

- les ripisylves offrent des mosaïques variées d'habitats et constituent une réserve génétique importante pour certaines espèces végétales inféodées aux milieux rivulaires ; c'est notamment le cas en zone méditerranéenne, puisqu'elles abritent des espèces arborées typiques de climats plus tempérés, ne pouvant s'adapter aux espaces naturels terrestres dont les ressources hydriques sont plus faibles.
- les ripisylves constituent des sites d'intérêt vital pour de nombreuses espèces animales (mammifères, amphibiens, oiseaux) soit courantes en milieu forestier, soit spécifiques car dépendantes de la proximité de l'eau. La présence de grands arbres, la variabilité spatiale longitudinale et transversale des peuplements, la multiplicité des strates végétales constituent des habitats diversifiés. Parallèlement elles représentent de véritables corridors "naturels" maintenant une véritable continuité entre des milieux naturels fragmentés par l'activité humaine, permettant les déplacements et les migrations.
- à l'échelle du lit majeur comme de la berge, les formations boisées riveraines contribuent fortement aux potentialités piscicoles (diversité et productivité) soit par la variété des habitats proposés par la morphologie des berges, soit en régulant la lumière et la température de l'eau, soit en enrichissant l'eau par des apports organiques constituant la base de chaînes trophiques, soit enfin en limitant la pollution mécanique par des sédiments fins en suspension pouvant résulter de l'érosion latérale des berges.

➤ Sur le plan socio-économique :

- en dehors d'évènements météorologiques exceptionnels (comme la crue de septembre 2002 qui a fortement endommagé les unités boisées), la végétation rivulaire présente une grande aptitude à la stabilisation des berges contre l'érosion, grâce à la variété des espèces végétales présentes, à leur répartition spatiale et à la cohésion conférée au sol par le maillage des systèmes racinaires.
- les parties aériennes des végétaux (notamment la strate de hauteur inférieure à 5 mètres) permettent d'augmenter la rugosité de la surface du sol ce qui provoque une dissipation de l'énergie hydraulique, un ralentissement général de l'écoulement et un écrêtage des crues dans les tronçons en aval du cours d'eau. Globalement pendant la crue, la vitesse de l'eau est réduite dans le lit majeur du cours d'eau, ce qui contribue à l'amélioration du stockage hydrologique temporaire alors que simultanément elle est augmentée dans le lit mineur, ce qui améliore par conséquent l'évacuation de l'onde de crue.
- les ripisylves jouent un rôle majeur dans l'épuration des écoulements de surface (décantation des particules minérales transportées) et des eaux souterraines puisque les systèmes racinaires peuvent piéger ou prélever jusqu'à 90 % des nitrates transportés, notamment d'origine agricole.
- les formations boisées riveraines jouent un rôle non négligeable en matière de potentialités paysagères et de loisirs, tant dans la structuration des paysages que dans leur attractivité en matière d'accueil et de lieu de loisir.

- La ripisylve du Gardon remplit globalement les fonctions écologiques ou sociales exposées ci-dessus ; quelques rôles bien spécifiques ont pu déjà être mis en évidence :
- la ripisylve du Gardon constitue l'habitat prépondérant du Castor d'Europe (*Castor fiber*), mammifère inscrit à l'Annexe II de la Directive communautaire "Habitats", tant pour le gîte que pour la ressource alimentaire (32) (33).
 - les grands arbres de la strate arborée, inexistantes en zone de "garrigue" peuvent servir de sites de nidification pour certaines espèces d'oiseaux (27).
 - les chauves-souris contactées dans les gorges du Gardon ont besoin des grands arbres de la ripisylve, soit pour y nicher, soit pour se guider, soit pour prélever les insectes dont ils se nourrissent, insectes se regroupant souvent sous la canopée de la ripisylve ; c'est notamment le cas du Murin de Capaccini (40).
 - certains secteurs facilement accessibles, comme la plage de Collias, le Pont Saint Nicolas, les tronçons entre Collias et le Pont du Gard ou la Baume, sont de plus en plus fréquentés par les promeneurs, les baigneurs et les pêcheurs.
- **Crues et gestion des peuplements riverains :** La taille relativement modeste des ripisylves de gorges du Gardon ne permet pas d'arrêter des conclusions de gestion définitives. Toutefois, suite à la crue, quelques enseignements peuvent être dégagés.
- Pour limiter autant que possible le risque de destruction par la crue, la ripisylve doit être gérée dans l'ensemble de ses composantes depuis les fruticées jusqu'aux futaies adultes. La gestion doit donc s'appréhender à l'échelle du site et faire coexister un maximum de types de peuplements. Ceci permet l'expression :
 - des futaies adultes représentatives de ce que peut être une ripisylve mature mais aussi très vulnérables en cas de crue de forte intensité (faible élasticité des tiges et forte résistance),
 - des stades de régénération présentant une moindre vulnérabilité à la crue (forte élasticité des tiges).
 - Outre le risque de destruction par la crue, la gestion en mosaïque permet d'assurer une présence continue de la ripisylve par régénération successive des unités élémentaires. L'épisode de 2002, exceptionnel par son ampleur, a détruit à la fois des futaies régulières et irrégulières. Toutefois, à l'échelle de chaque peuplement, la futaie irrégulière est à favoriser du fait de sa meilleure capacité de résistance et de reprise (mélange des classes de diamètre).
 - La gestion en futaie irrégulière des ripisylves est une préconisation usuelle mais elle prend encore plus de signification pour les formations riveraines méditerranéennes subissant périodiquement des crues d'une extrême violence. Aussi, pour limiter la vulnérabilité des peuplements à la crue, on peut préconiser de ne pas maintenir trop de boisements à dominante de gros bois, de favoriser les peuplements de type jeune futaie irrégulière et même les unités en cours de régénération, les mieux à même de réagir au passage de l'eau.
- **La crue comme un phénomène naturel :**
- La crue doit être considérée comme un épisode inhérent au cycle de la ripisylve méditerranéenne. Le rajeunissement périodique des boisements riverains n'est pas dommageable à moyen terme à l'expression de l'habitat. A l'inverse, on peut même considérer que c'est bien la crue périodique qui permet l'expression durable des forêts riveraines : en cas de non-inondation prolongée (= absence de perturbation), les espèces pionnières de la ripisylve se trouvent peu à peu remplacées par des taxons forestiers plus compétitifs et l'habitat change.
 - La crue de 2002 a été un élément destructeur mais aussi diversificateur du milieu : si certains secteurs emblématiques de ripisylve (peupleraies blanches,...) ont disparu, les faciès riverains se sont aussi diversifiés et plusieurs boisements ont été irrégularisés. Dans ces conditions, il importe de considérer l'habitat ripisylve à travers l'ensemble de ses états : milieux forestiers en place mais aussi bancs de gravier et zones pré-forestières qui sont autant de peuplements en devenir.
 - Suite aux crues de septembre 2002 il est important de permettre à la ripisylve de se renouveler en ménageant des secteurs de dépôts alluvionnaires et en laissant la dynamique de végétation s'accomplir sur des berges maintenues intactes et abandonnées à la libre évolution de la rivière (alternance de dépôts et d'érosion). Il est possible que suite aux modifications de la morphologie du cours d'eau, certains peuplements riverains dégénèrent ou évoluent en chênaie verte. Mais de nouvelles zones de bancs de gravier engendrées par la crue seront, elles, propices à l'installation de futurs peuplements. La colonisation des milieux riverains est rapide et le retour d'une végétation rivulaire ne semble donc pas inspirer d'inquiétude.
 - Le maintien d'un stock constant d'alluvions, sur un Gardon connaissant à l'échelle de son cours tout entier un déficit de transport sédimentaire est indispensable. Dans un contexte de destruction cyclique des formations boisées par les crues, la présence de bancs de graviers est en effet la condition indispensable au développement de nouveaux peuplements. L'expression de l'habitat ripisylve méditerranéenne étant conditionnée autant par des critères de dynamique de végétation que par l'apport sédimentaire, un suivi de la morphodynamique des gorges du Gardon est nécessaire.

➤ **Règles de gestion :**

Compte tenu de ce qui précède, il ne semble pas approprié de prévoir des actions systématiques sur ce milieu, mais plutôt d'inscrire dans le DOCOB un éventail d'actions éventuellement envisageables au cas par cas, lorsque jugées nécessaires dans le cadre d'un plan de gestion de la ripisylve, ou lors d'intervention spécifique liée au maintien de l'espèce *Castor fiber*.

12.2.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion

RIP1 - Objectif relatif au maintien de l'habitat

- ▶ Améliorer la capacité de résistance des talus de berges aux différentes formes d'érosion
- Conforter les tronçons de berge en cours d'érosion par des techniques de génie écologique dans les secteurs où les enjeux de conservation sont clairement définis ➤ **Actions RMP1, HPI1, HPI3, HPI4**
- Recéper les peupliers vieillissants menaçant de tomber sur les talus de berge
➤ **Actions RMP1, HPI1, HPI3, HPI4**
- Engager des actions sylvicoles de dégagement de la régénération naturelle et procéder à des plantations de complément ➤ **Actions RMP1, HPI1, HPI3, HPI4**

RIP2 - Objectif relatif aux pratiques sylvicoles

- ▶ Améliorer la stabilité des formations forestières vis à vis des contraintes hydrauliques en modifiant leur structure spatiale
- Favoriser, par des interventions sylvicoles, le développement d'une structure de taillis au sein des strates inférieures ➤ **Actions RMP1, HPI1, HPI3, HPI4**
- Modifier par des interventions sylvicoles la structure de futaie régulière vers une structure de futaie irrégulière par bouquets ➤ **Actions RMP1, HPI1, HPI3, HPI4**
- Engager des actions sylvicoles de dégagement de la régénération naturelle et procéder à des plantations de complément ➤ **Actions RMP1, HPI1, HPI3, HPI4**

RIP3 - Objectif relatif à la biodiversité

- ▶ Maîtriser l'envahissement des espèces exotiques
- Recéper régulièrement les *Erables negundo* ➤ **Actions IND1, HPI1**
- Surveiller l'installation d'espèces nouvelles, notamment après les phénomènes de crues hivernales et lutter contre leur prolifération ➤ **Actions IND1, HPI1**

RIP4 - Objectif relatif à la limitation des risques

- ▶ Limiter les impacts négatifs causés par les actions anthropiques
- Limiter l'extension des zones débroussaillées en bordure de cours d'eau pour l'accueil du public
➤ **Actions GES1, HPI1, HPI3, HPI4**
- Empêcher l'accès aux berges à tous véhicules à moteur ➤ **Actions HPI9, DEF3**

RIP5 - Objectif relatif à la connaissance et au suivi de l'habitat

- ▶ Actualiser les données suite à l'agrandissement du Site et assurer le suivi de l'habitat
- Poursuivre les inventaires et la cartographie de répartition de l'habitat ➤ **Actions DCS1**
- Assurer un suivi de l'habitat, notamment après les fortes crues ➤ **Action DCS11**

12.3 - Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* (H9340) (Forêts de Chêne vert catalano-provençales de basse altitude)

12.3.1 - Identification des enjeux

L'ensemble des formations végétales recensées et regroupées au sein de cet habitat couvre 1 567 ha sur le Site. L'étude diachronique a montré que ces formations, dont l'exploitation sylvicole a été abandonnée depuis près de cinquante ans, sont en forte extension, à la fois par croissance en hauteur de jeunes taillis et par colonisation d'anciennes terres agricoles.

Les forêts de chêne vert (essentiellement des taillis de Chêne vert) constituent les formations forestières majoritaires du massif du Gardon (11). Les formations ligneuses hautes et denses apparaissent représentatives de l'association du *Viburno-Quercetum ilicis pistacietosum*, qui regroupe la majeure partie des formations à Chêne vert, relativement dégradées, très étendues dans le bassin méditerranéen français (8).

En l'absence de perturbations, ces formations doivent évoluer vers un stade climacique, relativement stable dans le temps (5), sans écarter toutefois l'hypothèse d'une réinstallation du Chêne pubescent au sein de ces taillis. Cette expression de la dynamique de remontée biologique globalement constatée dans l'étage mésoméditerranéen (6) préfigure peut-être un retour à la Chênaie pubescente « originelle ».

En effet, si le maintien d'un traitement sylvicole de taillis simple de ces formations favorise le Chêne vert, qui semble apte à rejeter de souche après des coupes rapprochées, au contraire du Chêne pubescent, les observations effectuées (8) dans les taillis non exploités depuis 50 ans, en zone bioclimatique sub-humide (dans lequel se situe le massif du Gardon) montrent que la place occupée par le Chêne pubescent va en croissant, en particulier dans les secteurs où les conditions écologiques (profondeur de sol, exposition) sont relativement bonnes.

De fait, les relevés de terrain effectués dans certains vallons situés sur le versant nord du massif pour la cartographie des habitats naturels (1), ont montré que le Chêne pubescent a fait son apparition en sous-étage de certains bosquets de Chêne vert.

NB : ces formations susceptibles d'évoluer vers une association dominée par le Chêne pubescent n'ont pas été retenues dans la carte de localisation des habitats.

Sur le plan de l'écologie, compte tenu de la diversité des strates végétales dominées par le Chêne vert, les forêts mûres forment un écosystème complexe généralement plus propice à la richesse en espèces animales, en particulier les oiseaux, que les formations végétales de garrigues, ces dernières abritant toutefois la majorité des espèces d'oiseaux identifiées comme rares ou menacées. Les stades forestiers juvéniles (jusqu'à 20 ans) sont toutefois les plus favorables à la diversité en espèces puisque coexistent temporairement espèces inféodées aux espaces ouverts et espèces typiquement « forestières » (37). Par ailleurs certains arbres peuvent servir de lieu de nidification ou de surveillance pour certains rapaces (27). Enfin quelques secteurs, bénéficiant d'une exposition tempérée au fond des gorges, abritent une espèce végétale protégée au niveau régional, le *Cyclamen des Baléares* (*Cyclamen balearicum* Willk).

D'une façon générale, les objectifs de conservation doivent intégrer prioritairement un maintien optimal de la diversité des faciès. On cherchera donc à favoriser les jeunes futaies, les phases pionnières de garrigues boisées (matorral) plus riches en chêne vert, les peuplements ouverts en mosaïque avec d'autres habitats ainsi que les peuplements matures de bonne venue.

Les traitements sylvicoles devront être adaptés aux conditions stationnelles :

- sur les stations moyennes à favorables, on conduira les peuplements en taillis simple à rotation de 40 ans minimum, afin en premier lieu, de maintenir la potentialité de régénération végétative de l'habitat. Pour de multiples raisons (biodiversité, augmentation de l'effet mosaïque et des interfaces), on optera systématiquement pour des coupes de surfaces restreintes (≤ 3 ha),
- sur les stations les plus favorables, on facilitera l'évolution vers la futaie par des opérations d'éclaircie et d'élagage,
- enfin, sur les stations médiocres portant des peuplements vieillissants et/ou peu accessibles et sur les fortes pentes, les coupes devront être si possible évitées. On pourra envisager le suivi d'îlots de vieillissement (voire de sénescence), prolongeant la phénophase terminale de l'écosystème. Ces îlots, outre le fait d'augmenter la diversité écologique en entomofaune et avifaune, permettront d'autre part de mesurer la dynamique de fonctionnement naturelle de l'écosystème et plus particulièrement du chêne vert.

A la suite des inventaires complémentaires inhérents à l'extension périmétrale du Site, il sera nécessaire de procéder à des zonages cartographiés permettant, en croisant les enjeux de conservation de l'habitat et ceux des espèces animales les plus concernées, de cibler dans une logique territoriale les secteurs de maturation, de régénération, de vieillissement, de coupes à surface limitée, etc.

12.3.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion

CHV1 - Objectif relatif au maintien de l'habitat

- ▶ Maintenir la potentialité de régénération de l'habitat
- Relancer les interventions sylvicoles de régénération végétative par des coupes de taillis
➤ **Actions HPI3, HPI4, GES1**
- Recéper les formations forestières après incendie ➤ **Actions GES1, HPI3, HPI4**

CHV2 - Objectif relatif à la biodiversité

- ▶ Améliorer la diversité écologique des formations forestières en favorisant des structures autres que le taillis simple (notamment futaie sur souche)
- Réaliser une opération d'éclaircie et d'élagage dans les peuplements de Chêne vert les plus vigoureux puis laisser évoluer vers une structure en futaie sur souche ➤ **Actions DIV4, HPI3, HPI4**
- Restaurer et entretenir des peuplements ouverts de Chêne vert par des techniques à visée expérimentale (trufficulture, cultures à gibier) ➤ **Actions GES2, GES3**
- Protéger les vieux sujets de toute exploitation dans les zones facilement accessibles
➤ **Actions DIV3, GES1, HPI3, HPI4**

CHV3 - Objectif relatif à la limitation des risques

- ▶ Améliorer la capacité de résistance des formations de taillis dense aux incendies de forêt
- Réaliser une éclaircie modérée et un élagage au sein des peuplements les plus sensibles aux incendies
➤ **Action DIV4**
- Créer, restaurer et entretenir des zones de moindre combustibilité en contact avec des taillis denses
➤ **Actions OUV1, OUV2, OUV3, DIV2, DIV4, GES2, GES3, HPI2**
- Activer et entretenir le réseau d'infrastructures DFCI du massif, conformément aux dispositions du plan départemental de prévention contre les incendies de forêt en vigueur ➤ **Action HPI2**

CHV4 - Objectif relatif à la connaissance et au suivi de l'habitat

- ▶ Actualiser les données suite à l'agrandissement du Site et assurer le suivi de l'habitat
- Poursuivre les inventaires et la cartographie de répartition de l'habitat ➤ **Actions DCS1, DCS11**
- Parfaire les connaissances sur le vieillissement du taillis de Chêne vert ➤ **Actions DCS9, DCS11**

12.4 - Fourrés sclérophylles (matorrals)

12.4.1 - Identification des enjeux

Les deux habitats regroupés sous cette terminologie sont les :

- Matorral arborescent à *Juniperus phoenicea* (H5210)
- Formations stables xéro-thermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberion p.p.*) (H5110)

Ces habitats sont peu représentés sur le site d'étude et présentent une dynamique relativement faible voire bloquée.

La fréquentation de ces habitats par les escaladeurs ou les randonneurs ne revêt pas un enjeu majeur, en revanche la grande sensibilité au feu des espèces qui les composent est un facteur important dont il faut tenir compte pour leur préservation.

12.4.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion

MAT1 - Objectif relatif au maintien de l'habitat

- ▶ Maintenir l'habitat dans un bon état de conservation

- *Cet habitat ne nécessite pas de gestion particulière compte tenu de son évolution très lente et de l'absence de menace particulière. Des mesures conservatoires pourront être éventuellement préconisées dans le cadre de la charte Natura 2000* ➤ **Action GSI**

12.5 - Habitats d'eaux douces

12.5.1 - Identification des enjeux

Les deux habitats regroupés sous cette terminologie sont :

- la Rivière permanente méditerranéenne à *Glaucium flavum* associée aux bords graveleux de cours d'eau (H3250)
- les Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à *Paspalum faux-paspalum* (H3280)

Ces habitats herbacés correspondent à une végétation pionnière s'installant sur des amas de gravier et de sables exondés lors de basses eaux. En ce sens, ils sont très dépendants de la dynamique des crues et de leur importance. Lorsque les crues sont régulières et fortes, on observe une dynamique « cyclique » avec destruction de l'habitat et reconstitution progressive sur un autre banc de galets.

La superficie couverte par chacun de ces habitats (sans compter la rivière elle-même) était inférieure à 1 hectare avant la crue de septembre 2002. De manière générale, ces 2 habitats couvrent des superficies réduites, mais la crue a du considérablement amoindrir ces données.

Les espèces qui composent ces habitats sont souvent fugaces, ce qui leur confère un grand intérêt patrimonial.

La valeur de ces habitats est d'autant plus forte que ceux-ci sont associés à des stades arbustifs de type saulaies ou saulaies-peupleraies formant une structure en mosaïque.

12.5.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion

EAD1 - Objectif relatif au maintien de l'habitat

- ▶ Veiller au maintien de la dynamique naturelle du cours d'eau dont dépendent fortement ces habitats

- *Eviter toute intervention dans le lit mineur de la rivière susceptible de perturber la dynamique naturelle du cours d'eau* ➤ **Action HPII**

12.6 - Grottes non exploitées par le tourisme (H8310)

12.6.1 - Identification des enjeux

Ces grottes sont souvent le lieu de fréquentations humaines pour des raisons scientifiques (archéologie, paléontologie), sportives (spéléologie, randonnée) ou récréatives (“rave”, camp de jeunes..) qui contribuent à la découverte du site mais parfois à sa dégradation. Ces activités ont surtout lieu en été, période de grande affluence touristique (cf. table ci-dessous).

Hormis quatre de ces grottes dont l'entrée est fermée aux visiteurs, les autres, plus ou moins accessibles, ne sont soumises à aucune restriction d'accès.

Cet habitat, sujet aux dégradations, prend toute sa valeur à travers un contexte préhistorique (peinture pariétales) mais surtout animalier en raison du grand nombre d'espèces de chauves-souris qui l'utilise en tant que site d'hibernation (hiver), en tant que site de reproduction (été) ou en tant que site de transit.

Toutes les colonies remarquables de reproduction de chiroptères du Site sont localisées dans la Grotte de la Sartanette, la Grotte du Sambuc, la Grotte de Campefiel et le Spelunque de Dions. Les autres cavités sont surtout des gîtes de transit.

Grotte	Site	Utilisation humaine	Utilisation par les chauves-souris
Sambuc	oui	-“Raves”, centres aérés... -Traces de feu	5 espèces
Complexe Latrone...	oui	- Entrée fermée (peintures rupestres) - Passages fréquents à proximité + bivouac	1 espèce
Citerne	oui	- Visiteurs occasionnels	2 espèces
Sartanette	oui	- Néant (fermée)	11 espèces
La Baume St Vérédème	oui	- Néant (fermée)	11 espèces
En Quissé	oui	- Visiteurs saisonniers	2 espèces
Pâques	oui	- Néant (fermée)	?
Campefiel	non	- Ermite occasionnel - Traces de feu - Randonneurs	12 espèces
Spelunque de Dions	oui	- Randonneurs - Traces de feu - Via ferrata exploitée par le tourisme	15 espèces
Aven Paulin	non	- Néant	2 espèces
Baume Longue	oui	- Visiteurs fréquents (bord de route)	4 à 5 espèces

Table 35 : Liste et caractéristiques des grottes inventoriées à l'intérieur et à proximité du Site

Nota : Les données du tableau ci-dessus sont des données réactualisées.

12.6.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion

GRO1 - Objectif relatif au maintien de l'habitat

- ▶ Contenir la fréquentation abusive dans cet habitat surtout lorsqu'il abrite des colonies de chauves-souris
- Informer les utilisateurs du milieu de la bonne conduite à tenir pour ne pas nuire à l'habitat sur les sites dont la fréquentation ne peut être évitée ➤ **Actions COM3, INF1, GES6**
- Empêcher les visiteurs d'accéder aux grottes par des moyens physiques ou par la végétalisation des sentiers d'accès ➤ **Actions AMA2, DEF1, DEF2, INF2, HPI7, GES5, GES1**

12.7 - Habitats rocheux

12.7.1 - Identification des enjeux

Les trois habitats regroupés sous cette terminologie sont les :

- Éboulis calcaires méditerranéens rattachés aux éboulis provençaux du *Pimpinello-Gouffeion* (H8130)
- Falaises calcaires ouest-méditerranéennes à *Asplenietalia glandulosi* (H8210)
- Falaises à fougères méditerranéennes à *Polypodium serrati* (H8210)

Ces habitats (dont certains représentent moins de 1 ha sur le site) ont été regroupés sous cette terminologie en raison de leurs enjeux communs et parce qu'ils sont très fréquemment en contacts les uns avec les autres.

Très peu de perturbations affectent ces habitats. Leur intérêt se situe souvent dans un cortège floristique typique et une faune à forte valeur patrimoniale (rapaces, Merle bleu, Merle de Roche, reptiles et insectes).

La flore est souvent menacée d'arrachage ou de piétinement par les utilisateurs des milieux et cette problématique devra être prise en compte dans le cadre de l'animation du DOCOB.

12.7.2 - Objectifs de conservation et orientations de gestion

ROC1 - Objectif relatif au maintien de l'habitat

- ▶ Maintenir l'habitat dans un bon état de conservation

- *Cet habitat ne nécessite pas de gestion particulière compte tenu de son évolution très lente et de l'absence de menace particulière. Des mesures conservatoires pourront être éventuellement préconisées dans le cadre de la charte Natura 2000* ▶ **Actions GSI, GES7**

12.8 - Synthèse hiérarchisation et enjeux concernant les habitats

La conservation des habitats d'intérêt communautaire identifiés sur le site passe par une hiérarchisation des enjeux identifiés précédemment afin de dégager des priorités de gestion et d'action.

Les critères utilisés sont les suivants :

- superficie occupée dans le Site,
- état de conservation actuel,
- évolution spontanée et son impact sur la conservation de l'habitat,
- vulnérabilité de l'habitat par rapport aux contraintes humaines, climatiques, à l'utilisation animale, *etc.*,
- présence d'espèces d'intérêt communautaire et leurs enjeux respectifs.

Le traitement croisé de ces différents paramètres permet de relativiser la part évidente de subjectivité inhérente à ce genre d'exercice. Un diagnostic sur la situation de ces habitats, réalisé de façon globale sur la zone, est par ailleurs indispensable à une hiérarchisation des actions à mettre en œuvre, mais aussi comme base d'évaluation de l'incidence de nouveaux projets.

Le détail de cette synthèse est présenté dans la table de la page suivante.

ANALYSE DE L'HABITAT						ESPECES INFEODEES		DEGRE DE PRIORITE
Habitats	Code Natura 2000	Superficie (ha)	Etat de conservation	Evolution spontanée et son impact sur l'habitat	Vulnérabilité de l'habitat	Espèces d'intérêt communautaire	Enjeu des espèces	
« Pelouses »	6220	50 + (169)	☹	colonisation ligneuse ↓	++	Rapaces Passereaux Chauves-souris	Fort	1
«Ripisylves »	92A0	51	☹	colonisation ligneuse ↗ (mais forte sensibilité aux crues)	+++	Castor Chauves-souris	Modéré	2
Grottes	8310	9 unités + (3)	☺	stable 0	+	Chauves-souris	Fort	3
« Habitats d'eaux douces »	3250 3280	46	☹	colonisation herbacée + ligneuse ↗	++	Poissons	Modéré	4
Chênaie verte	9340	1 567	☺	Vieillessement des ensouchements ↓	+	Grand Capricorne	Faible	5
« Habitats rocheux »	8130 8210	139	☺	stable 0	-	Rapaces	Fort	6
« Matorrals »	5110 5210	< 1	☺	stable 0	-	Passereaux Engoulevent	Modéré	7

Table 36 : Définition des degrés de priorité pour la gestion des habitats d'intérêt communautaire

Légende:

Etat de conservation	Impact de l'évolution spontanée de la végétation sur l'habitat	Vulnérabilité de l'habitat
☺ état bon ☹ état moyen ☹ état mauvais	↗ Impact positif ↓ Impact négatif 0 Impact nul	+++ Très forte ++ Forte + Moyenne - Faible

13 - SYNTHÈSE GÉNÉRALE DE HIÉRARCHISATION DES ENJEUX

Le tableau ci-dessous, propose une synthèse générale de la hiérarchisation des enjeux sur le site, à partir des éléments présentés aux chapitres 11 et 12, ainsi que d'une note régionale déterminée selon la méthode définie en 2008 par le CSRPN.

Cette note régionale est obtenue par croisement d'une valeur de responsabilité régionale (du point de vue de la conservation de l'espèce ou de l'habitat) et d'un niveau de sensibilité basé sur 4 indices (aire de répartition, amplitude écologique, niveau d'effectifs, dynamique des populations/localités).

En dernier lieu, on gardera cependant en mémoire que ce classement est susceptible de subir des modifications selon les résultats des inventaires complémentaires qu'il sera indispensable de conduire suite à l'élargissement périmétral du Site.

Code UE	Espèces/Habitats	Note régionale (méthode CSRPN)	Importance du site pour l'espèce ou l'habitat	Vulnérabilité de l'espèce ou de l'habitat sur le site	Classement hiérarchisation des enjeux
EA093	Aigle de Bonelli	6	6	4	16
EA077	Vautour percnoptère	5	6	4	15
E1316	Vespertillon de Capaccini	6	5	4	15
	Molosse de Cestoni	5	5	3	13
E1310	Minioptère de Schreibers	5	4	4	13
E1126	Toxostome	6	3	3	12
EA080	Circaète Jean-le-Blanc	5	3	4	12
E1131	Blageon	4	5	3	12
E1304	Grand Rhinolophe	4	4	4	12
EA255	Pipit rousseline	5	4	3	12
EA379	Bruant ortolan	5	4	3	12
EA215	Grand-duc d'Europe	4	3	4	11
E1307	Petit Murin (Murin de Blyth)	5	2	4	11
E1303	Petit Rhinolophe	4	3	4	11
H92A0	Ripisylves	6	1	4	11
E1305	Rhinolophe euryale	4	3	4	11
EA084	Busard cendré	3	4	3	10
E1337	Castor d'Europe	4	3	3	10
E1321	Vespertillon à oreilles échancrées	3	3	4	10
H6220	Pelouses ouest-méditerranéennes	5	1	3	9
EA302	Fauvette pitchou	4	3	2	9
EA224	Engoulevent d'Europe	3	3	3	9
EA246	Alouette lulu	2	4	3	9
E1324	Grand Murin	2	2	4	8
H8310	Grottes	5	1	2	8
H3250/H3280	Habitats d'eau douce	4	1	3	8
H8130/H8210	Habitats rocheux	5	1	1	7
H9340	Forêts de Chêne vert	4	1	2	7
E1088	Grand Capricorne	4	1	1	6
H5210/H5110	Matorrals	3	1	1	5

Table 37 : Tableau synthétique de hiérarchisation des enjeux sur le site

Titre IV :

Volet opérationnel - Référentiel des actions à engager

TITRE IV : VOLET OPERATIONNEL - REFERENTIEL DES ACTIONS A ENGAGER

14 - SYNTHÈSE DES OBJECTIFS ET DES ACTIONS

14.1 - Architecture du programme d'actions

Le tableau ci-dessous présente une ventilation des actions proposées dans ce document de synthèse par grand type et par ordre de priorité. Leur « degré d'importance » est estimé en fonction des priorités de conservation des habitats naturels ou des espèces concernées et en fonction de l'impact prévisible sur leurs conservations.

Type d'action	Nombre total par type	dont Urgent	dont Prioritaire	dont Secondaire	Actions en cours
Actions concernant la mission d'animation	34	17	7	10	16
Gestion du territoire (GES)	10	8	1	1	7
Harmonisation avec les programmes institutionnels et la réglementation (HPI)	9	4	3	2	5
Communication et formation (COM)	4	1	2	1	1
Développement et mise à jour des connaissances scientifiques (DCS)	11	4	1	6	3
Actions concernant les contrats Natura 2000 (et certaines MAEt)	19	6	8	5	4
Aménagements artificiels en faveur des espèces (AMA)	4	2	1	1	2
Mise en défens de types d'habitat et d'espèces d'intérêt communautaire (DEF)	3	2	1	0	0
Elimination ou la limitation d'espèces végétales indésirables (IND)	1	0	1	0	0
Investissement visant à informer les usagers (INF)	2	0	2	0	0
Restauration et/ou le maintien des milieux ouverts (OUV)	3	2	1	0	1
Diversité des milieux et le maintien de la biodiversité (DIV)	5	0	2	3	1
Restauration et/ou le maintien des ripisylves (RMP)	1	0	0	1	0
Nombre total	53	23	15	15	20

Table 38 : Ventilation des actions par type et par ordre de priorité

- Le tableau d'évaluation financière globale présenté au paragraphe 14.3 ne retient que les actions finançables ou co-finançables sur des crédits Natura 2000. Il comprend les missions d'animation, évaluées par la structure animatrice du Site ou les contrats Natura 2000 prenant en compte les tarifs barémés régionaux chaque fois qu'ils existent. Il n'inclut pas les éventuelles opérations montées au titre des MAEt, et n'exclut nullement toute autre source de financement.
- Un tableau de synthèse des objectifs principaux, reprenant les éléments détaillés au Titre III est présenté au paragraphe 14.4.
- Dans le cadre du Titre IV, et afin d'éviter toute redondance compte tenu du caractère transversal de nombre d'entre-elles, les actions sont présentées non pas par habitats ou espèces, mais selon la typologie présentée au tableau ci-dessus. Cette transversalité est illustrée par le tableau de correspondance objectifs/actions au paragraphe 14.5.

Le détail des actions et mesures de gestion proposées est présenté :

- au chapitre 15 sous forme de tableaux synthétiques des actions relevant de la mission d'animation.
Les coûts des actions relevant de la mission d'animation, finançables ou non sur des crédits Natura 2000, proviennent d'évaluations financières réalisées par le SMGG, structure animatrice du Site,
- au chapitre 17 sous forme de tableaux synthétiques des actions concernant les contrats Natura 2000,
- au chapitre 16 sous forme de texte des actions relevant de la mission d'animation,
- au chapitre 18 sous forme de fiche-action concernant chaque contrat Natura 2000.
Certaines de ces actions pourront par ailleurs relever éventuellement de la mise en œuvre de MAEt.

14.2 - Précisions concernant les financements

La colonne financement des tableaux des chapitres 15 et 16 indique sur quelle ligne budgétaire du Plan de développement rural hexagonal (PDRH) l'action (ou la mesure) est susceptible de bénéficier d'un co-financement au titre de Natura 2000. Elle ne garantit en rien son financement dans ce cadre et n'exclut nullement les autres financements pouvant être mobilisés et par exemple :

- autofinancement des bénéficiaires de contrat, de la structure animatrice,
- crédits des collectivités territoriales (Conseil régional, Conseil général, EPCI, Communes, etc.),
- financement au titre d'autres politiques publiques (PAC, SAGE, OGS, Contrat de rivière, CFM, etc.).

Les missions d'animation des sites Natura 2000 peuvent être co-financées par le FEADER dans le cadre de la mesure 323A de l'axe 3 du PDRH intitulée « Elaboration et animation liées au DOCOB des sites Natura 2000 ». La contrepartie nationale mobilise les crédits du MEEDDAT sur le programme 180/sous-action relative au réseau Natura 2000, ainsi que des crédits des collectivités territoriales et établissements publics.

En ce qui concerne les crédits nationaux autres que ceux de l'Etat, deux cas de figure sont à distinguer :

- les crédits nationaux qui n'appellent pas un co-financement européen : il peut s'agir d'autofinancement ou bien d'une contribution financière d'une tierce personne physique ou morale ;
- les crédits nationaux qui peuvent appeler un co-financement européen : il s'agit des crédits de financeurs publics : collectivités, établissement public de coopération intercommunale (EPCI) ou autre établissement public, lorsque ces structures ont fait le choix de faire co-financer leurs crédits (inscription dans la maquette du volet déconcentré du PDRH).

Le contrat Natura 2000 forestier finance les investissements non productifs en forêt et espaces boisés, au sens de l'article 30 du règlement (CE) N°1974/2006 d'application du FEADER, nécessaires à l'atteinte des objectifs du DOCOB. Ces investissements peuvent être co-financés à hauteur de 55 % par le FEADER au titre de la mesure 227 de l'axe 2 du PDRH « Investissements non productifs » (y compris sur les forêts publiques). Les contreparties nationales mobilisent des crédits du MEEDDAT mais également des crédits des collectivités territoriales ou autres organismes publics.

Le contrat Natura 2000 non agricole-non forestier finance des investissements ou des actions d'entretien non productifs. Ces actions peuvent être co-financées à hauteur de 50 % par le FEADER au titre de la mesure 323B de l'axe 3 du PDRH « Préservation et mise en valeur du patrimoine rural ». La contrepartie nationale mobilise les crédits du MEEDDAT, de certains établissements publics (Agences de l'eau...) ainsi que des crédits des collectivités territoriales.

Il est précisé que les actions qui sont par ailleurs financées par des outils intégrés relevant d'autres politiques publiques (politique agricole commune, politique de l'eau s'appuyant sur les programmes des agences de l'eau, programme de collectivités...) ne sont co-financées par le MEEDDAT dans un contrat Natura 2000 que par défaut à ces programmes. En effet la politique Natura 2000 est fondée sur la recherche d'une intégration de la prise en compte de la biodiversité dans les politiques sectorielles, et le contrat Natura 2000 non agricole-non forestier est, par nature, un outil ciblé sur des actions de génie écologique.

Les mesures agro-environnementales et les mesures d'investissements non productifs préalables aux MAEt sont financées par le MAP pour les crédits nationaux à hauteur de 45 % et par le FEADER à hauteur de 55 % (mesures 214i1 et 216 de l'axe 2 du PDRH).

La charte Natura 2000 a été introduite par la loi 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux. L'article L 414-3 II du code de l'environnement la définit de la manière suivante :

« Les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site peuvent adhérer à une charte Natura 2000. La charte Natura 2000 comporte un ensemble d'engagements définis par le document d'objectifs et pour lesquels le document d'objectifs ne prévoit aucune disposition financière d'accompagnement. Elle est annexée au document d'objectifs. »

La charte Natura 2000 correspond donc à un engagement volontaire des titulaires de droits réels et personnels. La signature d'un tel engagement ouvre droit à l'exonération foncière sur les propriétés non bâties, conformément à l'article 1395 E du code général des impôts. Elle permet également de justifier de garanties ou présomptions de gestion durable des bois et forêts sur les sites Natura 2000 (article L 8 IV du code forestier).

14.3 - Tableau d'évaluation financière globale (période 2009 - 2014)

Actions	Financement	Unité	Nombre	Coût unitaire HT	Coût total HT annuel	Coût total HT 6 ans	Sous total par type d'action
GES0	PDRH-323A	Forfait	1	60 000	10 000	60 000	
GES1	PDRH-323A	Forfait	1	2 500	417	2 500	
GES2	PDRH-323A	Forfait	1	10 000	1 667	10 000	
GES3	PDRH-323A	Forfait	1	90 000	15 000	90 000	
GES4	PDRH-323A	Forfait	1	8 000	1 333	8 000	
GES5	<i>Non finançable sur Natura 2000</i>				0	0	
GES6	PDRH-323A	Forfait	1	15 000	2 500	15 000	
GES7	PDRH-323A	Forfait	1	10 000	1 667	10 000	
GES8	MEEDDAT	Forfait	1	90 000	15 000	90 000	
GES9	MEEDDAT	Forfait	1	150 000	25 000	150 000	435 500
HPII	PDRH-323A	Forfait	1	5 000	833	5 000	
HPI2	<i>sans objet</i>	<i>Inclus dans GES0</i>			0	0	
HPI3	<i>sans objet</i>	<i>Inclus dans GES0</i>			0	0	
HPI4	<i>sans objet</i>	<i>Inclus dans GES0</i>			0	0	
HPI5	PDRH-323A	Forfait	1	11 000	1 833	11 000	
HPI6	MEEDDAT	Forfait	1	10 000	1 667	10 000	
HPI7	MEEDDAT	Forfait	1	10 000	1 667	10 000	
HPI8	PDRH-323A	Forfait	1	6 000	1 000	6 000	
HPI9	<i>Non finançable sur Natura 2000</i>				0	0	42 000
COM1	PDRH-323A	Forfait	1	15 000	2 500	15 000	
COM2	PDRH-323A	Forfait	1	26 000	4 333	26 000	
COM3	PDRH-323A	Forfait	1	15 000	2 500	15 000	
COM4	PDRH-323A	Forfait	1	60 000	10 000	60 000	116 000
DCS1	PDRH-323A	Forfait	1	100 000	16 667	100 000	
DCS2	PDRH-323A	Forfait	1	65 000	10 833	65 000	
DCS3	<i>sans objet</i>	<i>Inclus dans GES6</i>			0	0	
DCS4	PDRH-323A	Forfait	1	20 000	3 333	20 000	
DCS5	PDRH-323A	Forfait	1	15 000	2 500	15 000	
DCS6	PDRH-323A	Forfait	1	15 000	2 500	15 000	
DCS7/DCS8	<i>Non finançable sur Natura 2000</i>				0	0	
DCS9	<i>sans objet</i>	<i>Inclus dans DCS1</i>			0	0	
DCS10	PDRH-323A	Forfait	1	18 000	3 000	18 000	
DCS11	<i>sans objet</i>	<i>Inclus dans GES0</i>			0	0	233 000
Sous total actions relevant de la mission d'animation					137 750	826 500	
AMA1	PDRH-323B	Unité	2	1 500	500	3 000	
AMA2	PDRH-323B	Unité	3	10 000	5 000	30 000	
AMA3	PDRH-323B	Unité	15	3 000	7 500	45 000	
AMA4	PDRH-323B	Unité	12	1 000	2 000	12 000	90 000
DEF1	PDRH-227	Ha	3	5 000	2 500	15 000	
DEF2/DEF3	PDRH-227 ou 323B	Unité	10	3 000	5 000	30 000	45 000
IND1	PDRH-227	Ha	3	8 000	4 000	24 000	24 000
INF1/INF2	PDRH-227	Unité	3	5 000	2 500	15 000	15 000
OUV1	PDRH-323B (ou MAET)	Ha	30	3 000	15 000	90 000	
OUV2	PDRH-323B (ou MAET)	Ha	50	1 500	12 500	75 000	
OUV3	MAET	Ha	150	0	0	0	165 000
DIV0	PDRH-323B	Divers	1	38 000	6 333	38 000	
DIV1	PDRH-323B (ou MAET)	Divers	1	15 000	3 333	20 000	
DIV2	PDRH-227	Ha	15	5 000	12 500	75 000	
DIV3	PDRH-227	Ha	20	500	1 667	10 000	
DIV4	PDRH-227	Ha	30	6 000	30 000	180 000	323 000
RMP1	PDRH-227	Ha	5	5 000	4 167	25 000	25 000
Sous total actions sous contrats					114 500	687 000	
Total général en euros HT (hors MAET)					252 250	1 513 500	

Table 39 : Evaluation financière globale (hors MAET)

14.4 - Tableau de synthèse des objectifs principaux

CODE	NATURE	OBJECTIF PRINCIPAL
Avifaune		
AVI1	<i>reproduction</i>	Renforcer les conditions de quiétude en période de nidification
AVI2	<i>ressource alimentaire</i>	Améliorer la disponibilité de la ressource alimentaire dans et à proximité des territoires vitaux des rapaces
AVI3	<i>capacité d'accueil</i>	Restaurer les conditions d'habitat favorables aux espèces inféodées aux milieux ouverts
AVI4	<i>limitation des risques</i>	Eviter les risques d'électrocution sur les lignes à moyenne tension situées sur les lignes de crête en dehors du Site Natura 2000
AVI5	<i>connaissance et suivi</i>	Actualiser les données suite à l'agrandissement du Site et assurer le suivi des espèces
Castor		
CAS1	<i>capacité d'accueil</i>	Maintenir et améliorer la capacité d'accueil offerte par les berges meubles de la ripisylve, dans les secteurs les moins affectés par la crue de septembre 2002, pour l'établissement des gîtes
CAS2	<i>ressource alimentaire</i>	Maintenir la qualité de la ressource alimentaire offerte par les berges meubles de la ripisylve
CAS3	<i>connaissance et suivi</i>	Actualiser les données suite à l'agrandissement du Site et assurer le suivi de l'espèce
Chiroptères		
CHI1	<i>reproduction</i>	Améliorer les conditions de quiétude à proximité et dans les gîtes en période d'hibernation et de reproduction
CHI2	<i>capacité d'accueil</i>	Restaurer les conditions d'habitat des chauves-souris
CHI3	<i>ressource alimentaire</i>	Augmenter la diversité et la superficie des territoires de chasse
CHI4	<i>limitation des risques</i>	Diminuer les risques d'empoisonnement des chauves souris dus à l'utilisation d'insecticides
CHI5	<i>connaissance et suivi</i>	Actualiser les données suite à l'agrandissement du Site et assurer le suivi des espèces
Grand Capricorne		
CAP1	<i>capacité d'accueil et suivi</i>	Maintenir les forêts de chênes dans un état de conservation favorable à l'espèce
Poissons		
POI1	<i>capacité d'accueil</i>	Assurer une bonne qualité des eaux
POI2	<i>capacité d'accueil</i>	Préserver la ressource en eau du karst
POI3	<i>capacité d'accueil</i>	Assurer la libre circulation des poissons
POI4	<i>capacité d'accueil</i>	Préserver le substrat de la rivière de toute intervention susceptible de le déstabiliser
POI5	<i>connaissance et suivi</i>	Actualiser les données suite à l'agrandissement du Site et assurer le suivi des espèces
Pelouses ouest méditerranéennes		
POM1	<i>maintien</i>	Contrôler l'encombrement arbustif et le maintien de la richesse du milieu par une structure en mosaïque de l'habitat
POM2	<i>biodiversité</i>	Limiter les risques d'incendie entraînant une perte de la diversité biologique globale du Site
POM3	<i>connaissance et suivi</i>	Actualiser les données suite à l'agrandissement du Site et assurer le suivi de l'habitat
Forêts-galeries		
RIP1	<i>maintien</i>	Améliorer la capacité de résistance des talus de berges aux différentes formes d'érosion
RIP2	<i>pratiques sylvicoles</i>	Améliorer la stabilité des formations forestières vis à vis des contraintes hydrauliques en modifiant leur structure spatiale
RIP3	<i>biodiversité</i>	Maîtriser l'envahissement des espèces exotiques
RIP4	<i>limitation des risques</i>	Limiter les impacts négatifs causés par les actions anthropiques
RIP5	<i>connaissance et suivi</i>	Actualiser les données suite à l'agrandissement du Site et assurer le suivi de l'habitat
Forêts de Chêne vert		
CHV1	<i>maintien</i>	Maintenir la potentialité de régénération de l'habitat
CHV2	<i>biodiversité</i>	Améliorer la diversité écologique des formations forestières en favorisant des structures autres que le taillis simple (notamment futaie sur souche)
CHV3	<i>limitation des risques</i>	Améliorer la capacité de résistance des formations de taillis dense aux incendies de forêt
CHV4	<i>connaissance et suivi</i>	Actualiser les données suite à l'agrandissement du Site et assurer le suivi de l'habitat
Fourrés sclérophylles (matorrals)		
MAT1	<i>maintien</i>	Maintenir l'habitat dans un bon état de conservation
Habitats d'eaux douces		
EAD1	<i>maintien</i>	Veiller au maintien de la dynamique naturelle du cours d'eau dont dépendent fortement ces habitats
Grottes non exploitées par le tourisme		
GRO1	<i>maintien</i>	Contenir la fréquentation abusive dans cet habitat surtout lorsqu'il abrite des colonies de chauves-souris
Habitats rocheux		
ROC1	<i>maintien</i>	Maintenir l'habitat dans un bon état de conservation

Table 40 : Tableau de synthèse des objectifs principaux

14.5 - Tableau de correspondance entre Objectifs principaux et Actions

Espèces/ Habitats	Avifaune					Castor			Chiroptères					Grand Capricorne	Poissons					Pelouses ouest- méditerranéennes			Ripisylve					Chênaie verte				Matoral	Habitats eau douce	Grottes	Habitats rocheux				
	AV1	AV2	AV3	AV4	AV5	CAS1	CAS2	CAS3	CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5	CAP1	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	POM1	POM2	POM3	RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5	CHV1	CHV2	CHV3	CHV4	MAT1	EAD1	GRO1	ROC1				
MISSION D'ANIMATION	HP11					x									x	x	x	x				x	x	x	x								x						
	HP12																			x																			
	HP13-HP14						x				x				x								x	x	x	x		x	x										
	HP15-HP16	x																																					
	HP17									x																													
	HP18				x																																		
	HP19	x					x			x															x														
	GES1	x					x				x				x										x		x	x			x				x				
	GES2		x	x								x	x							x	x							x	x										
	GES3		x	x																									x	x									
	GES4										x																												
	GES5-GES6									x																										x			
	GES7	x																																		x			
	GES8	x																																					
	GES9			x																																			
	COM1											x																											
	COM2	x																																					
	COM3																																				x		
	COM4																																						
	DCS1					x		x						x	x												x										x		
	DCS2-DCS3																																						
	DCS4					x																																	
	DCS5																																						
	DCS6																																						
	DCS7																																						
DCS8																																							
DCS9																																							
DCS10																																							
DCS11					x		x						x	x					x							x													
CONTRATS	AMA1		x																																				
	AMA2								x	x																												x	
	AMA3										x																												
	AMA4		x																																				
	DEF1	x								x																												x	
	DEF2	x																																				x	
	DEF3						x																																
	IND1																																						
	INF1		x								x																												x
	INF2	x									x																												x
	OUV1		x	x																																			x
	OUV2		x	x																																			x
	OUV3		x	x																																			x
	DIV0			x																																			
	DIV1																																						
	DIV2		x	x																																			
	DIV3		x																																				
DIV4			x																																				
RMP1							x	x																															

Table 41 : Tableau de correspondance Objectifs/Actions

15 - SYNTHÈSE DES ACTIONS CONCERNANT LA MISSION D'ANIMATION

Nota : Les coûts concernant les actions, finançables ou non sur des crédits Natura 2000, relevant de la mission d'animation et présentés dans les tableaux ci-après, proviennent d'évaluations financières réalisées par le SMGG, structure animatrice du Site.

15.1 - Actions concernant la gestion du territoire

Code Action DOC OB	Degré priorité	Habitat concerné	Espèce concernée	Libellé de l'action	Financement	Evaluation du coût global sur 6 ans (en euros HT)	Page
GES0	U ec	Ensemble du Site	Ensemble du Site	Mission générale d'animation	PDRH-323A	60 000	123
GES1	U	Ensemble du Site	Ensemble du Site	Elaborer la charte Natura 2000	PDRH-323A	2 500	124
GES2	U ec	Ensemble du Site	Ensemble du Site	Finaliser et animer le projet de mesures agro-environnementales territorialisées (MAEt) (réunion de concertation, rédaction, diagnostics environnementaux, etc.)	PDRH-323A	10 000	125
GES3	S	H6220/H9340	Avifaune/Chiroptères	Animer une opération de gestion intégrée du petit gibier et de ses habitats	PDRH-323A	90 000	126
GES4	U ec	H8310	Chiroptères	Mettre en place des conventions de gestion avec les propriétaires des cavités d'hivernage et de reproduction	PDRH-323A	8 000	127
GES5	P	H8310	Chiroptères	Conduire un programme d'acquisitions foncières des gîtes de reproduction et d'hivernation	<i>Non finançable sur Natura 2000</i>	100 000	127
GES6	U ec	H8310	Chiroptères	Elaborer et animer une charte des utilisateurs du milieu souterrain	PDRH-323A	15 000	127
GES7	U ec	H8210	Rapaces	Animer la charte de l'escalade (cette action implique le contrôle de l'extension des voies d'escalade et le déséquipement de certaines voies le cas échéant)	PDRH-323A	10 000	127
GES8	U ec	H8210	Rapaces	Renforcer les actions de surveillance humaine à proximité des aires de nidification	MEEDDAT	90 000	128
GES9	U ec	Sans objet	EA077	Assurer la gestion et le suivi des placettes d'alimentation (cette action inclut l'approvisionnement des placettes -avec possibilités de recyclage des déchets de chasse-, l'animation auprès des éleveurs et le suivi de la fréquentation et du régime alimentaire)	MEEDDAT	150 000	128

Table 42 : Synthèse des mesures concernant la mission d'animation : gestion du territoire

U : Urgent

P : Prioritaire

S : Secondaire

ec : Action en cours

15.2 - Actions concernant l'harmonisation avec les programmes institutionnels et la réglementation

Code Action DOC OB	Degré priorité	Habitat concerné	Espèce concernée	Libellé de l'action	Financement	Evaluation du coût global sur 6 ans (en euros HT)	Page
HPI1	P	H92A0/H3250/H3280	Poissons/E1337	Assurer une synergie avec les actions du SAGE et du Contrat de rivière <i>(cette action conditionne la mise en œuvre de toutes les opérations relevant des mesures RMP1 et IND1)</i>	PDRH-323A	5 000	130
HPI2*	S	H6220/H9340/H5210 H5110/H92A0	Avifaune, Chiroptères, Insectes	Réviser le Plan de Massif de Protection des Forêts contre l'Incendie <i>(cf. 3.4.1)</i>	Sans objet	Inclus dans GESO	131
HPI3*	P ec	H6220/H9340/H5210 H5110/H92A0	Avifaune, Mammifères, Insectes	Doter d'un document de gestion (aménagement) les forêts relevant du régime forestier <i>(une démarche globale de territoire peut être envisagée)</i>	Sans objet	Inclus dans GESO	131
HPI4*	S	H6220/H9340/H5210 H5110/H92A0	Avifaune, Mammifères, Insectes	Inciter les propriétaires forestiers privés à mettre en place des PSG ou autres documents de gestion <i>(cette action inclut un complément de recensement des propriétaires forestiers privés suite à l'extension du Site et la conduite d'actions d'animation visant la mise en place des documents de gestion)</i>	Sans objet	Inclus dans GESO	132
HPI5	U ec	Sans objet	Rapaces	Limiter l'impact du trafic aérien sur les espèces sensibles • Animation de la charte « Groupement d'Hélicoptères de la Sécurité Civile » dans le cadre de la gestion d'espace aérien • Réduire les impacts du trafic aérien civil afin de limiter le dérangement aux espèces	PDRH-323A	11 000	132
HPI6	U ec	Sans objet	Rapaces	Réaliser une extension ciblée de l'Arrêté préfectoral de Protection de Biotope n°30001 « Gorges du Gardon » <i>(cette action inclut la mise en place d'une signalétique visant une matérialisation du périmètre)</i>	MEEDDAT	10 000	133
HPI7	U ec	H8310	Chiroptères	Mettre en place une protection réglementaire (Arrêté de protection de biotope) des gîtes d'hivernage et de reproduction dans et à proximité immédiate du Site <i>(cette action inclut la mise en place d'une signalétique visant une matérialisation du périmètre)</i>	MEEDDAT	10 000	134
HPI8	P	Sans objet	Rapaces	Modifier les armements des poteaux électriques sur les lignes à moyenne tension <i>(Action d'animation)</i>	PDRH-323A	6 000	134
HPI9	U ec	Tous	Toutes	Analyser les flux de fréquentation, élaborer un plan de circulation multi-usages et appliquer les outils réglementaires nécessaires à sa mise en œuvre (arrêtés municipaux, etc.) <i>(en complémentarité des actions DEF1/DEF2/DEF3/INF2)</i>	Non finançable sur Natura 2000	60 000	135

Table 43 : Synthèse des mesures concernant la mission d'animation : harmonisation avec les programmes institutionnels et la réglementation

(*) La réalisation de ces actions n'est pas du ressort direct de la structure animatrice. Elle devra cependant veiller à ce que les structures directement concernées (ONF, DDAF, CRPF) conduisent ces démarches conformément aux prescriptions du Docob et le cas échéant assurer coordination et synergie en lien avec d'autres actions.

15.3 - Actions concernant la communication et la formation

Code Action DOC OB	Degré priorité	Habitat concerné	Espèce concernée	Libellé de l'action	Financement	Evaluation du coût global sur 6 ans (en euros HT)	Page
COM1	S	Ensemble du Site	Chiroptères/Avifaune	Réduire l'utilisation des produits phytosanitaires sur le Site <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser une campagne d'information auprès des utilisateurs de produits phytosanitaires concernant leurs impacts sur les espèces • Encourager les utilisateurs de produits phytosanitaires à utiliser des produits écologiques moins toxiques pour les espèces 	PDRH-323A	15 000	136
COM2	P	H8210	Rapaces	Elaborer et mettre en œuvre un programme de formation "Grands rapaces et biodiversité" à destination des pratiquants de sport de nature	PDRH-323A	26 000	136
COM3	P ec	H8310	Chiroptères	Réaliser une campagne d'information tous publics spécifique aux chiroptères concernant la sensibilité du milieu et des espèces inféodées	PDRH-323A	15 000	137
COM4	U	Ensemble du Site	Ensemble du Site	Réaliser des actions de vulgarisation à l'intention du grand public <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser une synthèse du DOCOB et une brochure incluant un rappel de la réglementation • Concevoir et mettre en œuvre une exposition éphémère • Elaborer et éditer une plaquette de présentation du Site « Gorges du Gardon » • Conduire des actions d'animation et de sensibilisation sur le Site 	PDRH-323A	60 000	137

Table 44 : Synthèse des mesures concernant la mission d'animation : communication et formation

15.4 - Actions concernant le développement et la mise à jour des connaissances scientifiques

Code Action DOC OB	Degré priorité	Habitat concerné	Espèce concernée	Libellé de l'action	Financement	Evaluation du coût global sur 6 ans (en euros HT)	Page
DCS1	U	Ensemble du Site	Ensemble du Site	Réaliser les inventaires complémentaires et la mise à jour des données environnementales et anthropiques rendus nécessaires par l'extension périmétrale du Site	PDRH-323A	100 000	139
DCS2	P ec	H8310	Chiroptères	Poursuivre les inventaires, les recherches et les observations concernant les différentes espèces et leurs gîtes et assurer le suivi des populations <ul style="list-style-type: none"> • Poursuivre l'inventaire des cavités karstiques, en particulier sur la seconde partie des gorges, pour laquelle peu d'informations sont disponibles • Rechercher les indices de présences estivales ou de transit (guanos, traces d'urine au plafond...) et les colonies d'hivernage • Cerner, avec le plus de précision possible, les dates d'occupation des cavités « à chauves-souris » identifiées • Inventorier les espèces présentes et leur niveau d'activité sur les différents territoires de chasse, au cours des saisons • Rechercher les colonies arboricoles • Assurer le suivi scientifique inhérent à la mise en place de l'APB (cf. action HPI7) 	PDRH-323A	65 000	139
DCS3	U	H8310	Chiroptères	Mettre en réseau les utilisateurs du milieu souterrain pour optimiser la collecte des données chiroptérologiques	Sans objet	Inclus dans GES6	140
DCS4	U ec	Ensemble du Site	Rapaces	Assurer le suivi des populations de grands rapaces <ul style="list-style-type: none"> • Plan quinquennal de recensement • Participation au programme de baguage • Prospection pour comptage et repérage de nouveaux oiseaux (EA077) 	PDRH-323A	20 000	140
DCS5	S	Ensemble du Site	Odonates	Etudier la richesse entomologique : groupe des odonates	PDRH-323A	15 000	141
DCS6	S	Ensemble du Site	Lépidoptères diurnes	Etudier la richesse entomologique : groupe des lépidoptères diurnes	PDRH-323A	15 000	141
DCS7	S	Ensemble du Site	Orthoptères	Etudier la richesse entomologique : groupe des orthoptères	Non finançable sur Natura 2000	15 000	142
DCS8	S	Ensemble du Site	Amphibiens/Reptiles	Etudier la richesse herpétologique : amphibiens et reptiles	Non finançable sur Natura 2000	30 000	142
DCS9	S	H9340	E1088	Cartographier avec précision les zones de peuplements pouvant constituer à terme un maillage d'îlots de vieillissement et en assurer le suivi scientifique	Sans objet	Inclus dans DCS1	143
DCS10	S ec	H6220	Entomofaune/Flore	Evaluer l'impact du débroussaillage et du pâturage sur la flore	PDRH-323A	18 000	143
DCS11	U	Ensemble du Site	Ensemble du Site	Coordonner les suivis scientifiques et écologiques du Site	Sans objet	Inclus dans GES0	144

Table 45 : Synthèse des mesures concernant la mission d'animation : développement et mise à jour des connaissances scientifiques

16 - SYNTHÈSE DES ACTIONS CONCERNANT LES CONTRATS NATURA 2000

Nota : Certaines de ces actions pourront par ailleurs relever éventuellement de la mise en œuvre de MAEt. L'action OUV3 ne relève que des MAET.

Code Action DOCOB	Code mesure	MAE possible	Degré priorité	Habitat concerné	Espèce concernée	Libellé des mesures de gestion	Type de mesure	Financement	Evaluation du coût global sur 6 ans (en euros HT)	Page
AMA - Actions visant des aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation du Site										
AMA1	A32323P		U ec	Néant	EA077	Aménager des placettes d'alimentation pour le Vautour percnoptère	Contrat Natura 2000 action non forestière	PDRH-323B	3 000	145
AMA2	A32323P		U ec	H8310	Chiroptères	Organiser une protection physique stricte des gîtes d'hivernage et de reproduction (accessibilité, pérennité) dans et à proximité immédiate du Site	Contrat Natura 2000 action non forestière	PDRH-323B	30 000	147
AMA3	A32323P		S	Néant	Chiroptères	Maintenir et/ou développer le réseau de points d'eau à proximité des hameaux, répartis sur les terrains de chasse et compatibles avec le troupeau ovin (lavogne)	Contrat Natura 2000 action non forestière	PDRH-323B	45 000	149
AMA4	A32323P		S	Néant	Rapaces	Réaliser des ouvrages en pierre sèche favorables aux rapaces	Contrat Natura 2000 action non forestière	PDRH-323B	12 000	151
DEF - Actions visant la mise en défens de types d'habitat et d'espèces d'intérêt communautaire										
DEF1	F22710		P	H8310	Chiroptères - Rapaces	Supprimer les sentiers sauvages accédant aux aires de nidification des rapaces et aux grottes abritant les chiroptères	Contrat Natura 2000 action forestière	PDRH-227	15 000	153
DEF2	F22709 ou A32325P		U	H6220/H9340	EA093/EA077/EA215	Limiter l'accès des véhicules à moteurs de tous types sur le plateau des gorges du Gardon (sauf ayant droits)	Contrat Natura 2000 action forestière ou action non forestière	PDRH-227 ou PDRH-323B	(*) 30 000	155
DEF3			U	H92A0/H3250/H3280	E1337	Empêcher l'accès aux berges à tous véhicules à moteur				
IND - Actions visant l'élimination ou la limitation d'espèces végétales indésirables										
IND1	F22711		P	H92A0	E1337	Recéper régulièrement les Erables negundo, contrôler les espèces invasives et lutter contre leur prolifération	Contrat Natura 2000 action forestière	PDRH-227	24 000	158
INF - Actions d'investissement visant à informer les usagers										
INF1	F22714		P	H8310/H8210	Chiroptères - Rapaces	Planter et entretenir des panneaux d'information concernant l'éthologie et la conservation des espèces (en accompagnement de AMA1 et AMA2)	Contrat Natura 2000 action forestière	PDRH-227	15 000	160
INF2	F22714		P	H8310/H8210	Chiroptères - Rapaces	Baliser les sentiers restant ouverts de façon plus visible (en accompagnement de DEF1, DEF2)	Contrat Natura 2000 action forestière	PDRH-227		

Table 46 : Synthèse des mesures concernant les contrats Natura 2000 (1/3)

(*) La structure animatrice estime cependant qu'un montant de 100 000 euros au total serait nécessaire pour cette opération. Des financements complémentaires devraient donc être recherchés (CFM, OGS, etc.)

Document d'Objectifs des sites Natura 2000 :
 « Le Gardon et ses gorges » - SIC n° FR 9101395 et « Gorges du Gardon » - ZPS n° FR 9110081

Code Action DOCOB	Code mesure	MAE possible	Degré priorité	Habitat concerné	Espèce concernée	Libellé des mesures de gestion	Type de mesure	Financement	Evaluation du coût global sur 6 ans (en euros HT)	Page
OUV - Actions visant la restauration et/ou le maintien des milieux ouverts										
OUV1	A32301P	X	P	H6220	Avifaune/Chiroptères	Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par abattage et débroussaillage	Contrat Natura 2000 action non forestière	PDRH-323B	90 000	162
OUV2	A32305R	X	U	H6220	Avifaune/Chiroptères	Chantier d'entretien par un gyrobroyage ou un débroussaillage léger pour lutter contre la colonisation par les bas ligneux et les autres plantes dominantes	Contrat Natura 2000 action non forestière	PDRH-323B	75 000	165
<i>OUV3</i>		X	<i>U ec</i>	<i>H6220</i>	<i>Avifaune/Chiroptères</i>	<i>Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts</i>	<i>MAET</i>			<i>cf. projet MAET</i>
DIV - Actions visant la diversité des milieux et le maintien de la biodiversité										
DIV0	A32306P		S	Néant	Chiroptères	Réhabilitation ou plantation d'alignement d'arbres, de haies, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets	Contrat Natura 2000 action non forestière	PDRH-323B	38 000	168
DIV1	A32306R	X	S	Néant	Chiroptères	Chantier d'entretien, d'alignement d'arbres, de haies, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets	Contrat Natura 2000 action non forestière	PDRH-323B	20 000	171
DIV2	F22701		P	H9340 - H5210	Avifaune/Chiroptères	Création ou rétablissement de clairières ou de landes	Contrat Natura 2000 action forestière	PDRH-227	75 000	174
DIV3	F22712		S	H9340 - H92A0	E1088	Dispositif favorisant le développement de bois sénescents (en accompagnement de DIV2, DIV4, RIP1)	Contrat Natura 2000 action forestière	PDRH-227	10 000	176
DIV4	F22705		P	H9340	Avifaune/Chiroptères	Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production	Contrat Natura 2000 action forestière	PDRH-227	180 000	178

Table 47 : Synthèse des mesures concernant les contrats Natura 2000 (2/3)

Code Action DOCOB	Code mesure	MAE possible	Degré priorité	Habitat concerné	Espèce concernée	Libellé des mesures de gestion	Type de mesure	Financement	Evaluation du coût global sur 6 ans (en euros HT)	Page
RIP - Actions visant la restauration et/ou le maintien des ripisylves										
RMP1	F22706		S	H92A0	E1337	<p>Investissement pour la réhabilitation ou la recréation de ripisylve <i>Les actions suivantes pourront être envisagées, dans le cadre du Plan de gestion de la ripisylve, dans les secteurs où les enjeux de conservation sont clairement définis, et en fonction de la dynamique de reconstitution de l'habitat après crue</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conforter les tronçons de berge en cours d'érosion par des techniques de génie écologique dans les secteurs où les enjeux de conservation sont clairement définis • Favoriser, par des interventions sylvicoles, le développement d'une structure de taillis au sein des strates inférieures • Recéper les peupliers vieillissants menaçant de tomber sur les talus de berge • Dégager de la concurrence les jeunes semis et les cépées de faible diamètre d'espèces appétantes pour créer des peuplements buissonnants • Engager des actions sylvicoles de dégagement de la régénération naturelle et procéder à des plantations de complément • Réaliser des plantations de Salicacées en complément dans les zones à faible densité, sur les talus et les berges • Modifier par des interventions sylvicoles la structure de futaie régulière vers une structure de futaie irrégulière par bouquets 	Contrat Natura 2000 action forestière	PDRH-227	25 000	181

Table 48 : Synthèse des mesures concernant les contrats Natura 2000 (3/3)

17 - DETAIL DES ACTIONS CONCERNANT LA MISSION D'ANIMATION

L'ensemble de ces actions, hormis celles signalées d'un astérisque, sont susceptibles d'être financées (ou co-financées) dans les conditions mentionnées au paragraphe 14.2. Elles devront cependant être argumentées annuellement dans le cadre de l'élaboration du programme d'animation en fonction des priorités retenues et des financements disponibles.

Les actions détaillées ci-dessous représentent majoritairement des actions spécifiques, nécessitant la mise en œuvre d'un budget propre. Certaines d'entre-elles (HPI2/3/4) relèvent cependant de la mission générale d'animation du Site décrite ci-dessous.

Pour la mise en œuvre de ces actions spécifiques et dans la mesure du possible, la structure animatrice associera tous les acteurs locaux concernés et recherchera l'ensemble des compétences disponibles afin de conduire des démarches pluridisciplinaires.

Par ailleurs, une adhésion de la structure animatrice au système d'information sur la nature et les paysages (SINP) est souhaitable.

Nota : Les principaux objectifs visés sont rappelés pour chaque action à l'aide des petits tableaux insérés en début de paragraphe et par référence au Titre III et au tableau de synthèse du paragraphe 14.3.

17.1 - Actions concernant la gestion du territoire

17.1.1 - Action GES0

Mission générale d'animation (convention cadre)

Objectifs visés : Action générique d'animation intéressant l'ensemble du Site

Cette action correspond à la mise en œuvre de la Mission d'animation générale telle que définie dans la convention cadre d'animation.

Cette mission implique :

- d'organiser la mise en œuvre du DOCOB en proposant, à partir des orientations et mesures figurant au document d'objectifs du Site, un programme de travail hiérarchisé par période de 3 ans, celui-ci pouvant être réajusté tous les ans en fonction de l'avancement constaté. Ce programme est soumis pour avis au comité de pilotage du Site
- d'élaborer en année n-1, sur la base du programme sus-cité, le programme annuel de l'année n voire un programme pluri-annuel d'actions et le projet de budget correspondant (le budget de fonctionnement de la structure animatrice sera distingué du budget nécessaire aux opérations d'investissement prévues par le DOCOB),
- de mobiliser les ressources financières propres de la structure animatrice et de rechercher les éventuels co-financements complémentaires nécessaires à la réalisation du programme d'actions (subventions des collectivités territoriales, de l'Etat, fonds européens, établissements publics, agence de l'eau, etc.) ; de présenter aux différents partenaires financiers, dans des délais conformes à la programmation financière de ces derniers, les programmes d'investissement et de fonctionnement pour l(es) année(s) suivante(s), ainsi que la prévision des engagements qui pourront être réalisés chaque année,
- pour les opérations d'investissement sous maîtrise d'ouvrage de la structure animatrice (études, travaux), d'élaborer les commandes (cahiers des charges, marchés publics, prestations) en concertation avec les services de l'Etat et d'en assurer la conduite et la réception,
- de mettre en place, dès le début de la mise en œuvre du DOCOB, un partenariat technique, voire financier, avec les structures intéressées par sa mise en œuvre (services de l'Etat, établissements publics, collectivités territoriales, organismes socio-professionnels, associations, etc.), y compris avec d'autres structures animatrices lorsque les DOCOB présentent des problématiques similaires ou complémentaires ; d'organiser et d'animer les réunions de travail et d'en assurer le secrétariat,
- d'organiser et d'animer les réunions du comité de pilotage en lien avec son président et avec les services de l'Etat (Préfecture, DDAF, DIREN) si ceux-ci le jugent nécessaire et d'en assurer le secrétariat,
- de promouvoir les mesures du DOCOB en identifiant et recensant les bénéficiaires susceptibles de mettre en œuvre des mesures conformément aux objectifs et modalités de gestion prévus au DOCOB.

17.1.2 - Action GES1

Elaborer la charte Natura 2000

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

La Charte Natura 2000 a été introduite par la loi 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux.

Elle s'adresse à tout titulaire de droits réels ou personnels portant sur des parcelles incluses dans un site Natura 2000 (il peut s'agir donc d'un propriétaire ou bien d'un mandataire) et également aux usagers du site, individuels ou bien regroupés en structures collectives (association, syndicat, groupement, *etc.*), exerçant une activité spécifique de loisir. La signature de la charte ouvre droit à des exonérations d'impôts, permet de justifier de garanties ou présomptions de gestion durable des bois et forêts sur les sites Natura 2000 (article L 8 IV du code forestier) et donne accès à certains financements publics.

La charte est constituée d'une liste d'engagements et de recommandations de 3 types :

- les engagements et recommandations généraux portant sur tout le Site,
- ceux relatifs aux milieux naturels,
- ceux relatifs aux activités.

La charte est conclue pour une période de 5 années et son élaboration relève des missions de la structure animatrice. Elle se doit d'être un document simple, clair, compréhensible par tous et « normé », de façon à constituer un outil d'adhésion au document d'objectifs, efficace, attractif et surtout cohérent avec les autres politiques sectorielles.

Le *Guide régional pour l'élaboration des chartes Natura 2000 en Languedoc-Roussillon* propose, à titre d'exemple et de manière non exhaustive, des engagements et recommandations. La structure animatrice pourra cependant identifier, lors de l'élaboration de sa charte, des engagements et recommandations spécifiques à son site, telles que celles présentées ci-dessous :

- Respecter les autres chartes en vigueur sur le Site (Charte de l'escalade - action GES7, Charte des utilisateurs des milieux souterrain - action GES6) et le plan de circulation
- **Eviter toute intervention sur les milieux susceptible de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces (non intervention du 31 janvier à mi-juillet sur les APB et du 10 mars à mi-juillet sur le reste du Site)**
- Soumettre les parcelles où sont situées les grottes à chiroptères à une convention de gestion
- Limiter l'extension des zones débroussaillées en bordure de cours d'eau
- Proscrire toute opération de débroussaillage sur une profondeur de 50 à 100 mètres depuis les falaises des gorges du Gardon, pour éviter la création de sentiers sauvages et pour préserver la tranquillité des rapaces
- Eviter toute intervention dans la ripisylve en dehors des mesures préconisées dans le cadre des plans de gestion
- Eviter toute intervention dans les fourrés sclérophylles (matorrals) et les habitats rocheux
- Doter sa forêt d'un document de gestion (aménagement, PSG, autres...) intégrant les préconisations du DOCOB
- Protéger les vieux sujets de toute exploitation et faciliter la cartographie des zones de vieux bois
- Limiter les coupes rases de taillis à des surfaces inférieures à 3 ha et prendre en compte les contraintes paysagères spécifiques au Site
- Exclure des coupes rases de taillis, les zones forestières directement concernées par les objectifs AVI1, CHI1 et CAP1
- *Etc.*

17.1.3 - Action GES2

Elaborer et animer le projet de mesures agro-environnementales territorialisées (MAEt)

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5	CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5	POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3			RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4		MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Nota : Le projet de MAEt du Site réalisé en septembre 2008 sera annexé au présent DOCOB.

Le Plan de développement rural hexagonal (PDRH 2007-2011) prévoit un nouveau dispositif concernant les Mesures agro-environnementales territorialisées (MAEt - mesure 214 du FEADER).

Ce dispositif se traduit par :

- La mise en place au sein de la Commission régionale de l'économie agricole et du monde rural instituée par le décret du 6 juin 2006 d'une Commission Régionale Agro-environnementale (CRAE),
- Une sélection des territoires et des MAEt au niveau régional (Préfet de région).

Les sites Natura 2000 sont affichés comme territoires prioritaires pour bénéficier des aides en faveur de la Biodiversité. Les structures animatrices des sites sont en charge, dans le cadre de leur mission d'animation, d'élaborer ces projets de MAEt en collaboration avec la profession agricole. Cette action inclut notamment la mise en œuvre de réunions de concertation et des diagnostics préalables, ainsi que la rédaction du document.

En ce qui concerne le Site « Le Gardon et ses gorges », les projets seront élaborés sur la base d'un diagnostic agricole préalable et auront pour objectif de proposer des mesures agricoles contractuelles répondant à un fort enjeu de biodiversité, mais aussi à des enjeux de DFCI et de paysage.

Les MAEt feront l'objet d'un cahier des charges défini par habitat (ou par couvert) et seront construites à partir des engagements unitaires élaborés au niveau national.

Le tableau ci-dessous donne une liste (non exhaustive) des engagements unitaires qui peuvent être pertinents au regard des enjeux de conservation du Site.

Code	Intitulé
BIOCONVE	Conversion à l'agriculture biologique en territoire à problématique phytosanitaire
COUVER03	Enherbement sous cultures ligneuses pérennes (arboriculture – viticulture - pépinières)
COUVER06	Création et entretien d'un couvert herbacé (bandes ou parcelles enherbées)
COUVER07	Création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique ou faunistique
OUVERT01	Ouverture d'un milieu en dépris
OUVERT02	Maintien de l'ouverture par élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétation indésirable
HERBE_01	Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage
HERBE_05	Retard de pâturage sur prairies et habitats remarquables
HERBE_06	Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables
HERBE_07	Maintien de la richesse floristique d'une prairie naturelle
HERBE_09	Gestion pastorale
HERBE_10	Gestion de pelouses et landes en sous bois
LINEA_01	Entretien de haies localisées de manière pertinente
LINEA_02	Entretien d'arbres isolés ou en alignements
LINEA_04	Entretien de bosquets
MILIEU_03	Entretien des vergers hautes tiges et prés vergers
PHYTO_01	Bilan annuel de la stratégie de protection des cultures
PHYTO_02	Absence de traitement herbicide
PHYTO_03	Absence de traitement phytosanitaire de synthèse
PHYTO_04	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitements herbicides
PHYTO_05	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitements hors herbicides
PHYTO_07	Mise en place de la lutte biologique
SOCLEH01	Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe
SOCLEH02	Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives

Table 49 : MAEt - liste (non exhaustive) des engagements unitaires pertinents

17.1.4 - Action GES3

Animer une opération de gestion intégrée du petit gibier et de ses habitats

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Par ailleurs, la régression de l'élevage et des cultures céréalières a fait diminuer les capacités d'accueil des territoires pour le petit gibier (notamment pour la Perdrix rouge et Lapin de garenne) réduisant par là même, les territoires de chasse des grands rapaces.

Enfin, les objectifs de conservation du Site des gorges (grands rapaces, chiroptères, pelouses ouest-méditerranéennes) justifient pleinement un programme d'action visant le maintien des milieux ouverts et encourageant la pratique d'une agriculture extensive et raisonnée, compatible avec une gestion intégrée des habitats favorables au petit gibier.

A ce titre il est nécessaire de mettre en œuvre des actions permettant aux chasseurs et aux opérateurs locaux de travailler en partenariat.

L'action consiste à mettre en place, sur une période de 3 à 6 ans, à une échelle infra Unité de Gestion (UG), les opérations complémentaires suivantes en faveur du petit gibier :

- Constitution, dans la mesure du possible, d'un Groupement d'Intérêt Cynégétique (GIC). A défaut, un partenariat sera recherché au moins avec les associations communales de chasse concernées par les domaines vitaux des 3 couples d'aigle de Bonelli.
- Mise en place d'un comité de pilotage spécifique (infra UG) réunissant l'ensemble des acteurs locaux compétents (Fédération départementale des chasseurs du Gard (FDC30), GIC, Chambre d'Agriculture, agriculteurs, DDAF30, CG30, élus locaux, ONCFS, naturalistes, ONF, CRPF, etc.)
- Diagnostic fin de l'état initial (évaluation des populations de petit gibier, des potentialités du milieu, des problèmes et des actions techniques et réglementaires à conduire)
- Mise en place d'un partenariat chasseurs-agriculteurs
- Mise en œuvre des mesures de restauration des habitats (ouverture de milieu, etc.) et de gestion adaptée (repeuplement, remise en état et entretien de cultures à gibier, autres aménagements spécifiques, etc.), selon un programme à définir
- Mise en place des mesures réglementaires ad hoc
- Déclinaison des modes de gestion favorables aux habitats et espèces remarquables ainsi qu'au petit gibier dans le cadre des actions prévues dans le document d'objectifs du Site, dès lors que les problématiques de conservation et de gestion cynégétique sont communes
- Mise au point de protocoles de suivi susceptibles de favoriser les retours d'expérience et d'évaluer la qualité des actions conduites (suivi des prélèvements et des populations, production de statistiques, utilisation d'un SIG, etc.)

Cette action pourra bénéficier de financements multiples selon la nature des opérations :

- financements spécifiques à la mission d'animation,
- contrats Natura 2000 (OUV1/2/3, DIV0/1/2/3/4) et MAEt lorsque les actions conduites seront compatibles avec les mesures éligibles,
- autres financements spécifiques le cas échéant.

Le cadre de travail et les modalités restent à définir entre les différents partenaires (cf. membres du comité de pilotage) et notamment entre le SMGG, structure animatrice du DOCOB et la FDC30, cette dernière pouvant être amenée à jouer un rôle d'opérateur technique.

17.1.5 - Action GES4

Mettre en place des conventions de gestion avec les propriétaires des cavités d'hivernage et de reproduction

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Dans la mesure du possible, des conventions de gestion avec les propriétaires de sites seront établies afin de garantir une bonne conservation des populations de chauves-souris. Cette action pourrait être intégrée comme engagement dans le cadre de la Charte Natura 2000.

17.1.6 - Action GES5*

Conduire un programme d'acquisitions foncières des gîtes de reproduction et d'hivernation

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

En cas de nécessité, un programme d'acquisitions foncières concernant des gîtes de reproduction et d'hivernation des chiroptères pourrait être conduit. Il concernera l'acquisition des parcelles où se situent les grottes prioritaires pour la conservation des chauves-souris afin d'en garantir la maîtrise foncière et le libre accès aux colonies de chiroptères présentes.

17.1.7 - Action GES6

Elaborer et animer une charte des utilisateurs du milieu souterrain

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

A l'instar de la charte de l'escalade (cf. ci-dessous), cette action concerne l'élaboration et l'animation d'une charte de bonne conduite avec les utilisateurs du milieu souterrain (spéléologues, archéologues,...). Elle comportera un volet informatif sur les sites d'intérêts chiroptérologiques et les périodes sensibles. Elle définira par ailleurs les modalités de fréquentation de ces cavités (calendrier d'intervention, conduite à tenir, etc.).

17.1.8 - Action GES7

Animer la charte de l'escalade

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Dans le cadre du programme LIFE-Nature « Chênaie verte méditerranéenne », une charte intitulée « Pour la pratique de l'escalade, l'équipement des voies et le zonage des pratiques dans les gorges du Gardon » a été signée conjointement entre le SMGG et le Comité départemental du Gard de la Fédération française de la montagne et de l'escalade (FFME), le 20 décembre 2001. Cette charte s'applique actuellement dans le périmètre du site classé et de la ZPS.

Cette charte est parfaitement compatible avec les grandes orientations de la directive Habitats et est en cohérence avec les prescriptions de gestion proposées dans le cadre de ce document d'objectifs. Il est donc indispensable de veiller à ce que cette charte soit maintenue et prolongée, notamment au moment des renégociations quinquennales.

Des réajustements seront par ailleurs certainement nécessaires compte tenu de l'élargissement périmétral du Site.

Cette action implique la mise en place d'une cellule de veille, et le cas échéant le déséquipement des secteurs aménagés sauvagement.

17.1.9 - Action GES8

Renforcer les actions de surveillance humaine à proximité des aires de nidification

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

La fréquentation humaine importante et croissante sur le Massif du Gardon a induit la mise en place d'un dispositif de surveillance partielle depuis 1987. Au cours du cycle de reproduction, l'incubation et le début d'élevage des jeunes sont sans aucun doute les périodes les plus sensibles, où les conséquences d'un dérangement peuvent être dramatiques pour la nichée.

La surveillance d'un site de nidification consiste à être tout autant attentif aux activités humaines qu'aux évolutions des oiseaux. La présence de surveillants est nécessaire lors des périodes les plus critiques du point de vue de la fréquentation : samedis, dimanches, jours fériés et vacances scolaires.

Les observateurs se placent au « poste de surveillance » d'où ils peuvent noter la fréquentation, le comportement des aigles sans les importuner et intervenir lorsqu'ils jugent qu'une approche risque de provoquer un dérangement. Ils consignent, en indiquant l'heure.

Ces opérations permettent de recueillir des données sur le comportement des grands rapaces (Bonelli, Percnoptère) et des utilisateurs du milieu, d'assurer un suivi de la reproduction, de proposer des mesures de gestion favorables à la quiétude des sites de nidification, de sensibiliser les acteurs locaux et les utilisateurs du Site aux menaces et à la fragilité de cette espèce, et d'évaluer également l'impact de certaines actions (augmentation de la disponibilité alimentaire...) au travers, par exemple, de la productivité d'un couple.

17.1.10 - Action GES9

Assurer la gestion et le suivi des placettes d'alimentation

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

L'installation et le fonctionnement des placettes d'alimentation sont soumis au respect des dispositions du Code Rural, notamment ses articles 264 à 271, de l'arrêté du 7 août 1998 relatif à l'élimination des cadavres d'animaux et au nourrissage des rapaces nécrophages (Journal Officiel du 20 août 1998, p 12713) et à l'amendement modifiant la Décision 2003/322/CE de la Commission Européenne du 12 mai 2003, portant application du règlement (CE) n°1774/2002 du Parlement Européen et du Conseil, effective dans tous les Etats membres à compter du 01 décembre 2005.

L'entretien des placettes sera effectué dans le respect des règles établies par l'arrêté interministériel.

- Approvisionnement :

Deux principaux types d'approvisionnement sont envisagés :

- la mise à disposition fréquente et régulière de déchets de boucherie qui permettra d'assurer au couple cantonné une disponibilité alimentaire permanente palliant ainsi les périodes potentielles de disette. Elle permettra également de favoriser le cantonnement d'un second couple,
- la mise à disposition des cadavres ovins, caprins ou avicoles issus d'élevages locaux par l'intermédiaire de placettes d'alimentation gérées soit directement par l'éleveur soit par le Syndicat Mixte. Cette solution nécessite cependant une mission d'animation auprès des éleveurs.

Le recyclage des déchets de chasse par l'intermédiaire de placettes d'alimentation peut par ailleurs être envisagé. La plupart des sociétés de chasse sont confrontées au problème lié à l'élimination des reliefs de chasse au sanglier (peaux, viscères...). Le recyclage de ce type de déchets pourrait être envisagé dans le cadre des actions de sauvegarde mises en place pour le Vautour percnoptère. Même si la période de présence de l'espèce en France ne coïncide pas avec la période de chasse aux sangliers, le projet reste envisageable si les sociétés de chasse ont la possibilité de stocker leurs déchets. L'achat de congélateur serait une solution, le gestionnaire des placettes n'ayant plus qu'à acheminer, au printemps, les restes de battue.

- Suivi de la fréquentation des placettes :

Cette action consiste en un suivi régulier des placettes d'alimentation au cours de toute la période de présence de l'espèce en France.

Ce suivi régulier de la fréquentation des placettes d'alimentation est par ailleurs indispensable à plusieurs titres :

- tester la validité de l'hypothèse postulant qu'une augmentation des ressources trophiques de cette espèce permettra d'assurer le maintien de l'espèce, voire son développement,
- évaluer et améliorer l'efficacité de cette action en l'adaptant aux exigences et aux besoins des oiseaux charognards (quantité, qualité, rythme d'approvisionnement...),
- apporter des éléments de référence qui pourront être utilisés pour d'autres actions de sauvegarde du Vautour percnoptère et autres espèces nécrophages.

Deux types de suivi seront mis en œuvre dans ce programme :

- un suivi visuel, concernant essentiellement les placettes approvisionnées à partir de déchets de boucherie. La durée d'observation doit être au minimum de 4 à 6 heures après chaque dépôt.
- un suivi automatisé, réalisé sur l'ensemble des placettes, quel que soit leur mode d'approvisionnement. Il s'agit d'un système de piège photographique nécessitant un examen à posteriori des clichés.

- Suivi du régime alimentaire :

La récupération des reliefs de repas présents dans les aires de nidification peut être entreprise à diverses occasions. La plus courante se produit au moment du baguage des jeunes lorsqu'il y a élevage ou à l'occasion d'une visite faisant souvent suite à un échec de reproduction.

L'analyse des restes éclaircira les gestionnaires sur la nature des denrées consommées par le Vautour percnoptère, l'Aigle de Bonelli ou même d'autres espèces comme le Grand duc d'Europe, leur origine et parfois leur quantité. Elle pourra apporter des informations essentielles sur les habitudes alimentaires du couple étudié et aider à la compréhension dans certains cas de disparition, d'empoisonnement, *etc.*

17.2 - Actions concernant l'harmonisation avec les programmes institutionnels et la réglementation

Nota : La réalisation des actions HPI2, HPI3 et HPI4 n'est pas du ressort direct de la structure animatrice. Elle devra cependant veiller à ce que les structures directement concernées (ONF, DDAF, CRPF) conduisent ces démarches conformément aux prescriptions du Docob et le cas échéant assurer coordination et synergie en lien avec d'autres actions.

17.2.1 - Action HPI1

Assurer une synergie avec les actions du SAGE et du Contrat de rivière

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Une prise en compte optimale des enjeux environnementaux dans la mise en œuvre des actions du SAGE et du Contrat de rivière implique une étroite collaboration entre le SMAGE des Gardons et le SMGG.

Cette collaboration pourra, selon les cas, concerner une répartition de la maîtrise d'ouvrage en fonction des compétences particulières des structures et de leur 'aire d'adhésion', une mutualisation des moyens, l'apport d'une aide logistique, etc.

Une analyse des opérations engagées devra être réalisée à l'échéance de 2011 afin d'effectuer les éventuels recadrages nécessaires dans le cadre des clauses de mi-parcours du Contrat de rivière.

Les opérations suivantes sont principalement concernées.

- Elaborer un plan de gestion de la ripisylve :

Compte tenu de l'état des ripisylves après les crues de 2002, il n'a pas semblé judicieux de prévoir des actions systématiques sur ce milieu, mais plutôt d'inscrire dans le DOCOB un éventail d'actions éventuellement envisageables et éligibles au cas par cas lorsque jugées nécessaires compte tenu d'enjeux ponctuels clairement définis (cf. action RMP1).

La mise en œuvre éventuelle de ces opérations ainsi que la possibilité de mobiliser des co-financements dans le cadre du contrat de rivière impliquent impérativement l'élaboration d'un plan de gestion de la ripisylve.

Ce plan de gestion devra être élaboré conjointement avec le SMAGE.

En cas d'intervention sur la ripisylve, et afin de garantir une parfaite compatibilité avec les objectifs de conservation, on recherchera dans la mesure du possible à substituer, par conventionnement, un programme collectif global aux obligations légales des propriétaires privés et publics (article L215-14 du Code de l'Environnement, Loi sur l'Eau du 03/07/92).

- Assurer le suivi et la lutte contre les espèces invasives :

Cette action est intégrée au contrat de rivière. Le suivi annuel des plantes invasives sera assuré conjointement par un technicien du SMAGE et un technicien du SMGG (cf. action IND1).

Opérations pouvant influencer les capacités d'accueil du milieu pour les espèces de poissons :

Une attention particulière sera apportée aux opérations suivantes, au regard des enjeux spécifiques.

- la mise à niveau des stations d'épuration et l'amélioration générale de la qualité des rejets agro-alimentaires et industriels,
- la limitation et le contrôle des prélèvements d'eau en vigueur dans le karst,
- l'équipement des obstacles situés sur le Gardon dans les gorges et en aval du Site afin de rétablir la communication du Gardon avec sa partie basse et avec le Rhône,
- le contrôle des interventions sur le lit mineur du cours d'eau en amont et à l'intérieur du Site.

17.2.2 - Action HPI2

Réviser le Plan de Massif de Protection des Forêts contre l'Incendie

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Au titre du nouveau PDPFCI, le Site est inclus dans le Massif des Garrigues, en limite sud du Massif de l'Uzège. Cependant, il est à noter que le périmètre retenu à l'époque pour l'élaboration du Plan de Massif (PIDAF des Garrigues de Nîmes - ONF 2001) exclut dans sa totalité le périmètre du Site.

La densité du réseau de pistes semble largement suffisante. Cependant, les éléments ci-dessous militent pour, sinon une révision totale du Plan de massif, qu'une réflexion approfondie soit menée sur la zone et donne lieu le cas échéant à l'établissement d'un avenant :

- le périmètre du Site ayant été exclu dans le cadre de l'élaboration du PMPFCI des garrigues, le réseau structurant retenu ainsi que les enjeux stratégiques du Site ne sont pas pris en compte dans ce document,
- les réflexions concernant la DFCI ayant été menées préalablement à l'élaboration du DOCOB, il serait utile de vérifier la pertinence des choix stratégiques retenus au regard des enjeux de conservation déterminés pour les habitats et les espèces (positionnement des pistes retenues, niveau d'équipements annexes, etc.),
- enfin, en tout état de cause, un important travail de normalisation reste à effectuer sur les équipements.

17.2.3 - Action HPI3

Doter d'un document de gestion (aménagement) les forêts relevant du régime forestier

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Pour garantir une gestion forestière cohérente visant la conservation et/ou la restauration des habitats et des espèces sur l'ensemble du Site, il est nécessaire de doter l'ensemble des forêts, et notamment celles relevant du régime forestier, d'un document d'aménagement en conformité avec les prescriptions du DOCOB.

Ces documents de gestion devront, à minima :

- Intégrer les engagements et recommandations stipulés dans le cadre de la Charte Natura 2000
- Respecter les autres chartes en vigueur (Charte de l'escalade - action GES7, Charte des utilisateurs des milieux souterrain - action GES6) et le plan de circulation
- Mettre en œuvre éventuellement, selon les conditions stationnelles, les actions forestières ou non forestières visant la gestion des habitats, préconisées dans le cadre du DOCOB (OUV1/2/3, DIV0/1/2/3/4)
- Prendre en compte et faciliter la réalisation des mesures concernant les espèces (aménagement artificiels, mise en défens, information des usagers)
- Lorsque la forêt inclut une ripisylve, intégrer les mesures préconisées dans le cadre du plan de gestion de la ripisylve (cf. action HPI1)

Dans le cadre d'un site Natura 2000, une approche globale de territoire pourrait être privilégiée. Elle permettrait d'identifier de façon collégiale pour l'ensemble des acteurs de la gestion forestière, outre les actions forestières relevant de contrat Natura 2000 (DIV2/3/4), un tronc commun d'objectifs de gestion et la définition de parcours sylvicoles prenant en compte les spécificités du territoire et compatibles avec la conservation et/ou la restauration des habitats et des espèces.

D'une façon générale, le maintien du potentiel de reproduction végétatif et l'accroissement de la biodiversité par effets mosaïques et multiplication des interfaces, militent en faveur d'une relance des interventions sylvicoles de régénération végétative du taillis.

En cas de coupes rases, les surfaces devront cependant rester inférieures à 3 ha (on préférera plusieurs coupes de faibles surface non contiguës plutôt que des coupes de surfaces importantes) et prendre en compte les contraintes paysagères spécifiques au Site. Seront par ailleurs exclues de ce traitement, les zones forestières concernées par les objectifs AVI1, CHI1 et CAP1 (cf. action GES1).

Il serait judicieux d'inscrire, dans la mesure du possible, ces restrictions dans les engagements de la charte.

17.2.4 - Action HPI4

Inciter les propriétaires forestiers privés à mettre en place des PSG ou autres documents de gestion

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Mener des actions d'animation auprès des propriétaires privés afin de les inciter à doter leur forêt d'un document de gestion garantissant une gestion conservatoire des habitats et des espèces.

Les préconisations concernant ces documents de gestion sont les mêmes que celles stipulées dans le cadre de l'action HPI3, à savoir :

- Les PSG seront établis conformément aux dispositions prévues par le Code forestier, les coupes et travaux ne devant pas porter atteinte aux objectifs de conservation du Site,
- Les PSG demandant un agrément L11 devront se conformer à l'annexe du SRGS,
- Respecter les autres chartes en vigueur (Charte de l'escalade - action GES7, Charte des utilisateurs des milieux souterrain - action GES6) et le plan de circulation
- Mettre en œuvre éventuellement, selon les conditions stationnelles, les actions forestières ou non forestières visant la gestion des habitats, préconisées dans le cadre du DOCOB (OUV1/2/3, DIV0/1/2/3/4)
- Prendre en compte et faciliter la réalisation des mesures concernant les espèces (aménagement artificiels, mise en défens, information des usagers)
- Lorsque la forêt inclut une ripisylve, intégrer les mesures préconisées dans le cadre du plan de gestion de la ripisylve (cf. action HPI1)

Cette action nécessite au préalable, un complément de recensement des propriétaires forestiers privés suite à l'extension périmétrale du Site.

17.2.5 - Action HPI5

Limiter l'impact du trafic aérien sur les espèces sensibles

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

- Animation de la charte « Groupement d'Hélicoptères de la Sécurité Civile » dans le cadre de la gestion d'espace aérien

- Réduire les impacts du trafic aérien civil afin de limiter le dérangement aux espèces :

Le Site des Gorges du Gardon, hormis la Réserve Naturelle Régionale, est soumis à la réglementation générale de la Direction Régionale de l'Aviation Civile. Compte tenu des enjeux environnementaux, des démarches pourraient être entreprises afin de faire évoluer la réglementation au sein du Site au titre de la ZPS (réglementation de type Parc National).

17.2.6 - Action HPI6*

Réaliser une extension ciblée de l'Arrêté préfectoral de Protection de Biotope n°30001 « Gorges du Gardon »

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

- Justification de la mesure réglementaire :

Extension 1

De 1965 à 2005, seuls 2 couples étaient cantonnés sur le massif. C'est au cours de l'été 2005 qu'un troisième couple formé de jeunes adultes (2001) a été découvert en aval des Gorges du Gardon. Aucune mesure réglementaire ne s'applique sur cet espace très fréquenté au printemps et en période estivale. Sa situation géographique ainsi que sa taille exceptionnellement réduite le rendent particulièrement vulnérable. Situé au bord du Gardon, à quelques centaines de mètres du Camping international et du Pont du Gard, il est soumis à une forte fréquentation humaine liée à la pratique de la randonnée, du canoë, de la baignade...mais également de la chasse photographique.

Extension 2

Compte tenu de la vulnérabilité de certaines aires de nidification du couple d'Aigle de Bonelli cantonné dans le méandre du Gour du Corbeau (site 'amont'), il est indispensable d'élargir le périmètre de l'APB en rive gauche du Gardon.

Extension 3

Dans les Gorges du Gardon, 4 sites de nidification sont connus historiquement pour avoir abriter le Vautour percnoptère. Depuis la fin des années 1960 où le suivi régulier de cette espèce a débuté, 2 sites ont été occupés simultanément, de 1981 à 1983. Les Gorges du Gardon ne comptent plus qu'un seul couple depuis 1983. Ce couple est cantonné depuis 1994 dans le méandre de la Baume Latrone sur la commune de Sainte Anastasie.

En 2001, dans le cadre du programme LIFE96NAT/F/00320 « La Chênaie verte méditerranéenne : démonstration d'une gestion intégrée » le Syndicat Mixte a signé une charte de bonne conduite avec la Fédération Française Montagne Escalade afin de localiser des sites d'escalade tout en assurant la quiétude des sites de reproduction du Vautour percnoptère et de l'Aigle de Bonelli.

A cette occasion, de nombreuses voies ont été déséquipées. Sur le site actuellement occupé par le Vautour percnoptère, une vingtaine de voies sur une paroi dont la hauteur avoisine 20 mètres ont été supprimées.

Afin de garantir au site un état de conservation suffisant pour permettre le maintien du couple de vautours, et compte tenu de l'extrême fragilité de l'espèce (2 couples dans le département du Gard), il est indispensable que ce site bénéficie de mesures de protection réglementaires telles qu'un APB.

- Mise en place d'une signalétique visant une matérialisation du périmètre

17.2.7 - Action HPI7*

Mettre en place une protection réglementaire (Arrêté de protection de biotope) des gîtes d'hivernage et de reproduction dans et à proximité immédiate du Site

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

• Justification de la mesure réglementaire :

Toutes les colonies remarquables de reproduction de chiroptères du Site sont localisées dans la Grotte du Sambuc, la Grotte de Campefiel et le Spelunque de Dions. Les autres cavités sont surtout des gîtes de transit.

Au vu des enjeux de conservation liés à la survie des espèces de Chauves-souris dans les Gorges du Gardon, ces 4 sites relèvent d'un intérêt régional, voire national, pour leur préservation.

Etant données également les menaces et les dégradations subies par ces 4 cavités, ainsi que les risques majeurs encourus, la mise en place d'un APB serait la mesure réglementaire la plus appropriée pour cette situation : elle se justifie par la nécessité de préserver de toute source de nuisance ces biotopes fragiles et complexes, milieux de vie d'espèces animales strictement protégées et menacées.

Rappelons que la prise d'une mesure réglementaire telle l'APB permettrait d'ancrer à un niveau national cette action de préservation de biotopes sensibles, et lui attribuerait également une dimension juridique et légale.

• Suivi scientifique (ce suivi est pris en compte financièrement par ailleurs dans le cadre de l'action DCS2) :

La prise de mesure telle qu'un APB s'accompagnerait dans le futur par un protocole de suivi rigoureux.

Le suivi scientifique de ces 4 arrêtés préfectoraux de protection de biotope serait assuré par le porteur de projet, à savoir le Syndicat Mixte des Gorges du Gardon. Les relevés scientifiques pourront être effectués en convention avec le Conseil Général du Gard et feront l'objet d'un rapport annuel.

Le suivi comprendrait au moins un relevé mensuel pour chaque site, faisant référence :

- aux espèces présentes et leurs effectifs,
- à la date du relevé,
- aux conditions abiotiques (température, hygrométrie),
- aux éventuelles remarques.

Pour le Spelunque, il serait nécessaire d'effectuer des suivis réguliers et de pouvoir disposer de moyens techniques et de personnes compétentes en matière d'exploration (afin de limiter le dérangement des animaux) et d'étude chiroptérologique de la profonde diaclase remontante, ce qui permettrait d'étayer la base de données actuelle.

• Mise en place d'une signalétique visant une matérialisation du périmètre

17.2.8 - Action HPI8

Modifier les armements des poteaux électriques sur les lignes à moyenne tension

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

L'action consiste à rechercher des solutions visant la neutralisation des armements de poteaux électriques sur les lignes à moyenne tension, ou toute autre action susceptible d'éviter les cas d'électrocutions chez les grands rapaces (par exemple l'enfouissement).

Des conventions doivent être recherchées entre EDF/RTE, la Région et le Ministère de l'Environnement.

17.2.9 - Action HPI9*

Analyser les flux de fréquentation, élaborer un plan de circulation multi-usages et appliquer les outils réglementaires nécessaires à sa mise en œuvre (arrêtés municipaux, etc.)

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Compte tenu de la forte fréquentation multi usages, la gestion des flux humains est un enjeu majeur sur le Massif et les Gorges du Gardon, et plus particulièrement en ce qui concerne la conservation des habitats de nidification de l'Aigle de Bonelli et du Vautour percnoptère. Les dérangements sur les sites de nidification ont en effet été identifiés comme une cause d'échec de la reproduction depuis le milieu des années 1980.

Une analyse approfondie de la fréquentation, dans un premier lieu à proximité immédiate des sites de nidification des grands rapaces et à leur périphérie, permettra une évaluation fine des flux et de leurs impacts. Cette opération pourra dans un deuxième temps être élargie à l'ensemble du massif afin de mieux prendre en compte l'impact anthropique sur l'ensemble des espèces et des habitats du Site, et plus particulièrement sur les chiroptères (accès au grotte) ainsi que sur la ripisylve et les gîtes de castor (protection des berges).

Les résultats de cette action permettront d'affiner la pertinence et la mise en œuvre des actions de mise en défens et d'information du public préconisées dans le cadre de ce DOCOB (DEF1, DEF2, DEF3, INF1, INF2), voire de faire émerger de nouveaux besoins.

Cette action relève des financements mobilisés dans le cadre de l'Opération Grand Site.

- Définition des protocoles pour l'analyse de flux :

La mise en place de protocoles rigoureux sera nécessaire pour évaluer qualitativement et quantitativement la fréquentation humaine sur le Massif du Gardon et affiner les mesures de gestion favorables à la quiétude des sites de nidification de l'Aigle de Bonelli et du Vautour percnoptère. Les protocoles seront établis en collaboration avec des partenaires techniques expérimentés dans ce domaine (Parc National des Cévennes, Syndicat Intercommunal des Gorges de l'Ardèche...).

- Analyse des flux de fréquentation :

L'analyse des flux humains sur le Massif et les Gorges du Gardon sera réalisée grâce à l'installation d'éco-compteurs et de vidéo compteurs. Les éco-compteurs seront mis en place dans un premier temps sur les sentiers situés aux abords des sites de nidification de l'Aigle de Bonelli et du Vautour percnoptère. Ils pourront permettre d'évaluer les flux de randonneurs, baigneurs, grimpeurs, spéléologues, chasseurs... L'analyse de la fréquentation sur le cours du Gardon (canoë et kayak) sera estimée à partir d'un vidéo compteur.

Des cartographies qualitatives et quantitatives des flux sur les sites de nidification des aigles toute au long de l'année seront réalisées.

- Elaboration et mise en œuvre d'un plan de circulation multi-usages :

Compte tenu des résultats de l'analyse des flux précédemment décrite, un plan de circulation visant l'ensemble des utilisateurs du Site sera élaboré et mis en œuvre.

Les dispositions et préconisations de ce plan devront être opportunément intégrées au sein des chartes en vigueur sur le Site (Charte Natura 2000 - action GES1, Charte de l'escalade - action GES7, Charte des utilisateurs des milieux souterrain - action GES6) et/ou pourront faire l'objet de convention avec les acteurs locaux.

Elles seront le fruit de démarches concertées et partagées. Le SMGG fédèrera les acteurs autour d'un projet qui devra faire l'unanimité tout en nécessitant des consensus. Une importante phase de concertation est donc à prévoir dans le cadre de cette action.

Si nécessaire, les outils réglementaires disponibles pourront être utilisés (arrêtés municipaux, etc.).

17.3 - Actions concernant la communication et la formation

17.3.1 - Action COM1

Réduire l'utilisation des produits phytosanitaires sur le Site

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Cette action vise à diminuer les risques d'empoisonnement des chiroptères dus aux utilisations diverses d'insecticides. Elle comporte deux volets :

- Réaliser une campagne d'information auprès des différents utilisateurs de produits phytosanitaires :

Cette campagne, tous publics, prendra la forme d'une brochure explicative informant les divers utilisateurs d'insecticides (agriculture, sylviculture, traitement des charpentes, etc.) des dangers qu'occasionnent ces produits et de leurs impacts sur l'environnement en général, sur les différentes espèces présentes sur le Site et plus particulièrement sur les chiroptères.

Il pourrait être notamment proposé un calendrier d'utilisation de ces insecticides en fonction de l'activité exercée et prenant en compte la biologie des chiroptères et celle des insectes visés par ces traitements.

- Encourager les utilisateurs de produits phytosanitaires à utiliser des produits écologiques moins toxiques pour les espèces :

Ce volet concerne plus particulièrement les agriculteurs et les accompagnements financiers accessibles aux utilisateurs de produits phytosanitaires qui font le choix de se tourner vers des produits de traitement à moindre toxicité pour le milieu et la faune sauvage.

17.3.2 - Action COM2

Elaborer et mettre en œuvre un programme de formation "Grands rapaces et biodiversité" à destination des pratiquants de sport de nature

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Les activités de sport de nature montrent un fort développement depuis quelques décennies sur l'ensemble des sites naturels français. L'adéquation de ces pratiques avec les enjeux environnementaux passe obligatoirement par la sensibilisation et la formation des pratiquants et notamment des accompagnants à ces pratiques qu'ils soient professionnels ou bénévoles. Le but visé par cette action est une large diffusion d'un message permettant une modification des comportements sur les sites, pour un respect plus important du patrimoine naturel, et en particulier pour réduire les risques de perturbation rencontrés sur les sites de reproduction de l'Aigle de Bonelli et du Vautour percnoptère.

- Conception du programme de formation :

Le programme de formation vise plusieurs cibles pratiquant les sports de nature (professionnels titulaires d'un Brevet d'Etat, moniteurs sportifs des fédérations départementales, etc.). Les pratiques sportives sont diverses : randonnées, escalade, spéléologie, canoë... Cette diversité de public impliqué dans plusieurs structures nécessite un travail préalable important pour élaborer le contenu de la formation et mettre en place une méthode pédagogique pertinente. Les programmes proposés devront s'intégrer au sein des modules de formation dans lesquels sont inscrits les publics cibles (Brevet d'Etat Sportif, Monitorats fédéraux, formation continue). Cette action sera réalisée en collaboration avec le Centre Ornithologique Rhône Alpes.

Ce travail permettra d'identifier le plus clairement possible les messages de « bonnes pratiques » à faire passer en terme de conservation des grands rapaces et de la biodiversité. Il aidera à définir les outils de communication les mieux adaptés à chaque public.

- Mise en œuvre des formations auprès des pratiquants de sports de nature :

Ces formations pourront intégrer les programmes globaux de formation auxquels participent les publics visés (Brevet d'État Sportif, Monitorats fédéraux). Elles seront réalisées en partenariat avec les structures de formation existantes (Fédérations départementales sportives) et seront assurées par le SMGG. Un document de synthèse de la formation sera distribué à chaque participant.

Chaque formation fera l'objet annuellement d'une évaluation auprès des participants et des partenaires afin d'apprécier les acquis et de définir les évolutions nécessaires pour améliorer son contenu.

17.3.3 - Action COM3

Réaliser une campagne d'information tous publics spécifique aux chiroptères concernant la sensibilité du milieu et des espèces inféodées

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Informers les utilisateurs du milieu souterrain (plaquettes, expositions, réunions d'information) et plus généralement l'ensemble des publics sur la fragilité de ce milieu et des espèces qui y vivent afin de diminuer les détériorations du milieu et d'améliorer la quiétude des populations de chiroptères.

17.3.4 - Action COM4

Réaliser des actions de vulgarisation à l'intention du grand public

Objectifs visés : Action générique de communication et de vulgarisation intéressant l'ensemble du Site

- Réaliser une synthèse du DOCOB et une brochure incluant un rappel de la réglementation :

Ces documents permettront une meilleure appropriation des enjeux, des objectifs de conservation et des orientations de gestion par les différents acteurs locaux.

- Conception et mise en œuvre d'une exposition éphémère :

Cette exposition sera constituée d'une dizaine de panneaux : De la biologie de l'Aigle de Bonelli aux interactions faune rupestre/grimpreur ... les thématiques seront variées. Elle sera mise en place sur les 11 communes concernées par le projet. Elle nécessitera la participation de chacune d'entre elles puisque chaque planche thématique sera encollée sur un panneau électoral. Elle sera éphémère puisqu'elle n'aura une durée de vie que de quelques mois. Un exemplaire « durable » sera réalisé pour transiter dans les salles d'exposition, les mairies, les écoles.... Il s'agit d'un projet fédérateur puisqu'il réunira tous les acteurs et partenaires locaux (associations de chasse, associations naturalistes, conservatoires, ONF, ONCFS, élus, etc.). Une évaluation de l'impact de cette exposition sera entreprise sur certaines communes.

Le principe de cette exposition est fondé sur la notion de proximité : Elle « ira » vers le public car elle sera mise en place sur des lieux communaux extérieurs (places, parvis de Mairie, etc.). Elle ne s'adressera donc pas qu'à un public déjà sensible aux questions environnementales.

- Elaboration et édition d'une plaquette complémentaire « Gorges du Gardon » :

Un support de communication "local" doit être développé dans le cadre de ce programme. Il semble en effet primordial que les publics sensibilisés, à fortiori la population locale, s'identifient aux lieux, aux enjeux...et à leur patrimoine.

Une plaquette « Gorges du Gardon », d'information et de sensibilisation comprenant 4 volets sera donc réalisée, tirée à 10 000 exemplaires et distribuée directement aux différents publics et via la revue trimestrielle du Syndicat Mixte (Le Vardo).

Elle abordera différentes thématiques :

- l'Aigle de Bonelli et le Vautour percnoptère, biologie, exigences écologiques,
- les grands rapaces, identités, statuts sur le massif,
- la petite avifaune remarquable, Merle bleu, *etc.*,
- Les enjeux, les recommandations vis-à-vis des utilisateurs du milieu,
- ...*etc.*

• Réalisation d'animation de sensibilisation sur les sites :

Des actions d'information et de sensibilisation auront lieu sur l'ensemble du Site des Gorges du Gardon. Les publics seront divers : public scolaire, population locale, grand public, les utilisateurs du milieu (loueurs de canoë, *etc.*). Des conférences/débats seront proposées, des projets avec les scolaires seront mis en place auprès de toutes les écoles concernées par le projet, des sorties à thème seront mises en place...

La conservation d'un patrimoine quel qu'il soit passe par un phénomène d'appropriation. Pour atteindre cet objectif, l'information et la sensibilisation doivent entrer dans tous les foyers : une personne sensibilisée au sein d'un foyer devient à son tour vecteur de sensibilisation pour toute la famille. Il est donc important d'agir au niveau des adultes (chasseurs, agriculteurs, commerçants...) et des plus jeunes (scolaires).

Les Gorges du Gardon étant également un site touristique important, il est nécessaire de proposer aux estivants des animations pour les sensibiliser aux enjeux environnementaux.

Des structures d'éducation à l'environnement seront associées au projet.

17.4 - Actions concernant le développement et la mise à jour des connaissances scientifiques

17.4.1 - Action DCS1

Réaliser les inventaires complémentaires et la mise à jour des données environnementales et anthropiques rendus nécessaires par l'extension périmétrale du Site

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Compte tenu des modifications périmétrales et de l'agrandissement du Site (cf. paragraphe 0.6), une mise à jour de l'état des lieux concernant les différentes espèces et les habitats s'impose.

Cette action consistera en :

- Une compilation des données accumulées depuis les différentes études réalisées dans le cadre de l'élaboration du DOCOB et du programme LIFE-Nature,
- La conduite d'inventaires complémentaires concernant l'importance et la répartition des habitats et espèces sur le Site, ainsi que les diverses activités humaines,
- Une mise à jour de la cartographie SIG,
- Il sera par ailleurs nécessaire de procéder à des zonages cartographiés de l'habitat H9340 permettant, en croisant les enjeux de conservation de l'habitat et ceux des espèces animales les plus concernées, de cibler dans une logique territoriale les secteurs de maturation, de régénération, de vieillissement, de coupes à surface limitée, etc.
- Enfin, afin de permettre l'application de l'objectif AVI1 (*Eviter toute intervention sur les milieux susceptible de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces*), une cartographie des dites zones stratégiques sera réalisée.

17.4.2 - Action DCS2

Poursuivre les inventaires, les recherches et les observations concernant les différentes espèces et leurs gîtes et assurer le suivi des populations

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Cette action concerne l'enrichissement de la base de données chiroptère et la mise en œuvre d'un suivi opérationnel et fiable des différentes espèces. Elle implique des méthodes de détermination faisant appel à de réels spécialistes et nécessitant l'utilisation de matériels sophistiqués (détecteurs d'ultrasons, enregistreurs, filets de capture, etc.). La formation d'opérateurs locaux s'avère donc indispensable afin de pouvoir pérenniser le dispositif.

Cette action concerne les opérations suivantes :

- Poursuivre l'inventaire des cavités karstiques, en particulier sur la seconde partie des gorges, pour laquelle peu d'informations sont disponibles,
- Rechercher les indices de présences estivales ou de transit (guanos, traces d'urine au plafond...) et les colonies d'hivernage,
- Cerner, avec le plus de précision possible, les dates d'occupation des cavités « à chauves-souris » identifiées,
- Inventorier les espèces présentes et leur niveau d'activité sur les différents territoires de chasse, au cours des saisons,
- Rechercher les colonies arboricoles,
- Assurer le suivi scientifique inhérent à la mise en place de l'APB (cf. action HPI7),
- Recenser les points d'eau existants.

17.4.3 - Action DCS3

Mettre en réseau les utilisateurs du milieu souterrain pour optimiser la collecte des données chiroptérologiques

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Assurer une meilleure connaissance des populations de chauves-souris sur le Site en impliquant les utilisateurs du milieu souterrain dans l'observation et la communication des données chauves-souris. Cette mesure permettra d'optimiser le travail d'inventaire (gain de temps) et de limiter les risques de dérangement liés à la fréquentation répétée des cavités visitées.

17.4.4 - Action DCS4

Assurer le suivi des populations de grands rapaces

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

- Participation au programme de baguage

- Prospection pour comptage et repérage de nouveaux oiseaux (Vautour percnoptère) :

Les comptages s'inscrivent dans les mesures visant à améliorer les connaissances sur la population de Vautour percnoptère dans le sud est de la France. Cette action est nécessaire pour préparer dans les plus brefs délais des dossiers de mise en protection des nouveaux sites de nidification et proposer des actions favorables à la conservation de l'espèce.

Cette action est réalisée aux moments les plus opportuns, c'est-à-dire en avril/mai au moment du cantonnement des oiseaux après leur retour d'Afrique, et au mois de juin ou juillet, période d'élevage des jeunes.

- Plan quinquennal de recensement des grands rapaces :

L'ensemble des actions menées en faveur de l'Aigle de Bonelli et du Vautour percnoptère sont bénéfiques aux autres espèces de grands rapaces que sont le Grand duc d'Europe, le Circaète Jean-le-Blanc, le Busard cendré et le Milan noir.

Les recensements s'inscrivent dans les mesures visant à améliorer les connaissances sur les populations de Grands rapaces. Ils permettront de mieux appréhender les effectifs de ces espèces en tentant de distinguer le statut biologique des individus (oiseaux reproducteurs, adultes non reproducteurs, sub-adultes, immatures, erratiques). Cette action est nécessaire pour proposer des actions favorables à la conservation de ces espèces.

17.4.5 - Action DCS5

Etudier la richesse entomologique : groupe des odonates

Objectifs principaux : Etude naturaliste spécifique concernant des espèces du groupe des odonates

Cette action concerne une proposition d'étude naturaliste visant à compléter les connaissances du Site. Elle vise principalement 4 espèces de l'Annexe II de la Directive Habitat Faune et Flore :

- l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*),
- le Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*),
- la Cordulie splendide (*Macromia splendida*),
- la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*).

• Année 1 :

- Etude générale des peuplements odonatologiques, par observation, capture/relâcher d'imagos, récolte d'exuvies, au niveau de toutes les zones humides (rivière, ruisseaux, vasques, sources et suintements), à pied et en bateau (kayak : 2 personnes pour raison de sécurité),
- Cartographie des différents peuplements en association avec les habitats,
- Détermination de zones d'échantillonnage des exuvies permettant un suivi des populations d'anisoptères, en particulier des 3 espèces de la Directive Habitat (Gomphe et Cordulies).

• Années suivantes :

- Suivi par échantillonnage des espèces à fort enjeu patrimonial,
- Etude générale des peuplements : apports de connaissances complémentaires.

Nota : la prospection ciblée sur les odonates est une activité gourmande en temps, comparée à d'autres groupes comme les oiseaux. La météo de jour influence considérablement les résultats.

17.4.6 - Action DCS6

Etudier la richesse entomologique : groupe des lépidoptères diurnes

Objectifs principaux : Etude naturaliste spécifique concernant des espèces du groupe des lépidoptères diurnes

Cette action concerne une proposition d'étude naturaliste visant à compléter les connaissances du Site. Elle vise principalement 2 espèces des Annexes II et IV de la Directive Habitat Faune et Flore :

- la Diane (*Zerynthia polyxena*) (Annexe IV),
- le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) (Annexe II).

• Année 1 :

- Etude générale des peuplements lépidoptériques, par observation, capture/relâcher, de jour uniquement, au niveau des différents habitats de la zone considérée,
- Cartographie des différents peuplements en association avec les habitats,
- Détermination de zones d'échantillonnage permettant un suivi des populations de lépidoptères diurnes, en particulier la Diane et le Damier de la succise.

• Années suivantes :

- Suivi par échantillonnage sur certains habitats à fort enjeu patrimonial,
- Etude générale des peuplements : apports de connaissances complémentaires.

17.4.7 - Action DCS7*

Etudier la richesse entomologique : groupe des orthoptères

Objectifs principaux : Etude naturaliste spécifique concernant des espèces du groupe des orthoptères

Cette action concerne une proposition d'étude naturaliste visant à compléter les connaissances du Site. Elle vise principalement 1 espèce de l'Annexe IV de la Directive Habitat Faune et Flore :

- la Magicienne dentelée (*Saga pedo*).

• Année 1 :

- Etude générale des peuplements orthoptériques, par observation, écoute, capture/relâcher, de jour comme de nuit, au niveau des différents habitats de la zone considérée,
- Cartographie des différents peuplements en association avec les habitats,
- Détermination de zones d'échantillonnage permettant un suivi des populations d'orthoptères,
- Recherche spécifique de *Saga pedo* en juin-juillet de nuit (deux personnes pour raison de sécurité - première partie de nuit).

• Années suivantes :

- Suivi par échantillonnage sur certains habitats à fort enjeu patrimonial,
- Etude générale des peuplements : apports de connaissances complémentaires.

17.4.8 - Action DCS8*

Etudier la richesse herpétologique : amphibiens et reptiles

Objectifs principaux : Etude naturaliste spécifique concernant des espèces d'amphibiens et de reptiles

Cette action concerne une proposition d'étude naturaliste visant à compléter les connaissances du Site. Elle vise principalement 5 espèces de l'Annexe IV de la Directive Habitat Faune et Flore :

- le Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*),
- le Crapaud calamite (*Bufo calamita*),
- la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*),
- le Lézard vert (*Lacerta bilineata*),
- le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

• Année 1 :

- Etude générale des peuplements herpétologiques, par observation, écoute, capture/relâcher, de jour comme de nuit, au niveau des différents habitats de la zone considérée,
- Cartographie des différents peuplements en association avec les habitats.

• Années suivantes :

- Suivi de présence et comptages sur certains habitats à fort enjeu patrimonial,
- Etude générale des peuplements : apports de connaissances complémentaires.

*Nota : bien que n'apparaissant pas dans les Annexes de la Directive Habitat, une attention particulière sera apportée au Lézard ocellé (*Lacerta lepida*).*

17.4.9 - Action DCS9

Cartographier avec précision les zones de peuplements pouvant constituer à terme un maillage d'îlots de vieillissement

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Une cartographie précise des zones de peuplements pouvant constituer à terme un maillage d'îlots de vieillissement est indispensable à la mise en place d'un suivi visant une meilleure connaissance des processus de sénescence du taillis de chêne vert ainsi que de l'entomofaune qui y est associée (*i.e.* le Grand Capricorne).

17.4.10 - Action DCS10

Evaluer l'impact du débroussaillage et du pâturage sur la flore

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

Avec l'abandon des pratiques agricoles, les milieux dits ouverts ne représentaient à l'origine que 3 % de la superficie du pSIC (*cf.* LIFE-Nature « la Chênaie verte méditerranéenne : démonstration de gestion intégrée »).

Le SMGG a donc décidé de conduire une opération pilote de gestion pastorale sur le massif et les Gorges du Gardon. Cette opération comprend en particulier une action de restauration d'anciens parcours qui a pour but de restaurer et d'entretenir les milieux ouverts, notamment les pelouses à Brachypode rameux, habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire.

Des travaux d'ouvertures (47 hectares) ont été effectués par intervention mécanique au printemps 2006. Afin d'évaluer l'impact des débroussaillages et du troupeau sur les pelouses à Brachypode rameux, des relevés floristiques ont déjà été engagés. Suite à ces évaluations, si elles sont positives le SMGG continuera à entretenir grâce au pastoralisme l'ensemble du Massif et des Gorges du Gardon.

Des placettes d'évaluation ont été installées pour le suivi de la flore :

- 1 placette témoin non débroussaillée et non pâturée,
- 1 placette débroussaillée et non pâturée.

Chaque année des relevés floristiques sont réalisés à la même période afin d'évaluer l'action du débroussaillage et du pâturage sur la flore.

17.4.11 - Action DCS11

Coordonner les suivis scientifiques et écologiques du Site

Objectifs principaux visés :

AVI1	AVI2	AVI3	AVI4	AVI5		CAS1	CAS2	CAS3		CAP1
CHI1	CHI2	CHI3	CHI4	CHI5		POI1	POI2	POI3	POI4	POI5
POM1	POM2	POM3				RIP1	RIP2	RIP3	RIP4	RIP5
CHV1	CHV2	CHV3	CHV4			MAT1	EAD1	GRO1	ROC1	

La mise en œuvre de procédures de suivi scientifiques fiables et d'évaluation de l'état de conservation des espèces et des habitats naturels est indispensable et doit permettre :

- de noter l'évolution de l'état de conservation des habitats et espèces en quantité et en qualité,
- d'évaluer l'impact des actions de gestion mis en œuvre, des techniques utilisées et de proposer si besoin des mesures et ajustements,
- d'effectuer un bilan périodique de l'évolution du Site en analysant les résultats des deux points précédents.

Un certain nombre de ces suivis spécifiques est abordé dans le cadre d'actions présentées précédemment dans ce chapitre 17.4, mais aussi dans le cadre d'actions relevant de domaines différents (GES6, GES8, GES9, HPI7). Des ajustements seront par ailleurs certainement nécessaires compte tenu de l'extension périmétrale du Site et des résultats des inventaires complémentaires préconisés dans la mesure DCS1.

Afin d'optimiser les opérations de suivi, tant du point de vue scientifique que financier, et d'en garantir la fiabilité, l'ensemble de ces dispositifs devra être soigneusement coordonné par la structure animatrice et répondre à des protocoles précis.

A titre indicatif, une approche synthétique et des préconisations d'ordre général concernant les modalités de suivi et d'évaluation de l'état de conservation des espèces et des habitats naturels sont présentées au chapitre 19.

18 - DETAIL DES ACTIONS CONCERNANT LES CONTRATS NATURA 2000

Nota : Certaines de ces actions pourront par ailleurs relever éventuellement de la mise en œuvre de MAEt.

Sites Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges » SIC FR 910 1395 et « Gorges du Gardon » ZPS FR 911 0081	Aménager des placettes d'alimentation pour le Vautour percnoptère		Code Action Docob AMA.1
	Degré de priorité : Urgent (en cours)	Type de mesure : Aménagements artificiels en faveur des espèces	Code de la mesure A32323 P
	Autres mesures associées : DEF1, DEF2, INF1, INF2		
ENJEUX ET OBJECTIFS			
Habitats et Espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action	Espèce avifaune : Vautour percnoptère (EA077) Habitat naturel : Sans objet		
Objectif opérationnel	AVI2 - Objectif relatif à la ressource alimentaire des rapaces ► Améliorer la disponibilité de la ressource alimentaire dans et à proximité des territoires vitaux des rapaces		
Justifications	<ul style="list-style-type: none"> • Une étude de faisabilité « Création d'aires d'alimentation sur le massif du Gardon pour la sauvegarde du Vautour percnoptère » avait été réalisée dans le cadre du programme LIFE-Nature par le GRIVE en février 2001. • Initiée dans le cadre du programme de restauration du Vautour percnoptère (LIFE03NAT/F/000103), cette action permettra d'assurer le maintien du couple existant et espérer une reconquête de territoires abandonnés par de nouveaux couples. 		
Effets attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la ressource alimentaire du Vautour percnoptère. 		
PERIMETRE OU LA MESURE PEUT ETRE SOLLICITEE ET MISE EN OEUVRE			
Parcelles et emprise	<ul style="list-style-type: none"> • A déterminer dans l'emprise de la ZPS 		
DESCRIPTION DE L'ACTION ET ENGAGEMENTS			
Conditions d'éligibilité	<ul style="list-style-type: none"> • Conventionnement avec le propriétaire avant le début des travaux • Vérifier la conformité avec la réglementation en vigueur dans le périmètre des sites classés et inscrits • Respect des normes en vigueur 		
Description	<ul style="list-style-type: none"> • Création de placettes d'alimentation réalisée selon les normes établies par l'arrêté interministériel du 07/08/98 (J.O. du 20/08/98) relatif à l'élimination des cadavres d'animaux et au nourrissage des rapaces nécrophages. • Trois types d'approvisionnement sont envisagés : <ul style="list-style-type: none"> - la mise à disposition fréquente et régulière de déchets de boucherie, - la mise à disposition des cadavres ovins, caprins ou avicoles issus d'élevages locaux, - le recyclage des déchets de chasse. Dans les cas d'approvisionnement issus d'élevage, les placettes devront se trouver dans la mesure du possible à proximité des exploitations afin de limiter au maximum les transports. <p><i>Nota : La gestion et le suivi de ces placettes seront assurés par ailleurs dans le cadre de la mesure GES9.</i></p>		
Cahier des charges « type » Engagements rémunérés	Les dépenses éligibles dans le cadre de cette mesure sont : <ul style="list-style-type: none"> • la réalisation de placettes d'alimentation selon les préconisations de l'arrêté interministériel du 07/08/98, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> - dispositif évitant la pénétration dans le sol et le ruissellement des jus d'égouttage provenant des produits entreposés, - système de délimitation permettant de garantir l'impossibilité aux animaux errants de pénétrer ou de sortir des morceaux entreposés. • Les études et frais d'expert durant la réalisation du contrat (< 12 % du montant des travaux). • Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur. 		
Cahier des charges « type » Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des termes de l'arrêté interministériel du 07/08/98 • Si utilisation de poteaux creux, ceux-ci doivent être obturés en haut • Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire) 		

DISPOSITIFS ADMINISTRATIF ET FINANCIER DE MISE EN OEUVRE	
<i>Dispositif administratif</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat Natura 2000 Action non forestière
<i>Informations complémentaires à fournir à la demande de contrat</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie du projet au 1/25 000 minimum • Programmes et méthodes d'intervention
<i>Financement</i>	<ul style="list-style-type: none"> • PDRH-323B • L'aide sera accordée sur devis estimatif approuvé par le Préfet de département et plafonnée aux dépenses réelles.
<i>Modalités de versement des aides</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités de versement définies dans le contrat Natura 2000
CONTROLES	
<i>Points de contrôle minima associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) • Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés • Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente
SUIVIS (ceux-ci ne font pas partie des engagements du contrat)	
<i>Indicateurs de suivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Fréquentation de la placette • Cantonnement d'oiseaux
<i>Indicateurs d'évaluation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien et/ou développement de l'espèce concernée • Fréquentation des aires d'alimentation par les vautours
SURFACE OBJECTIF POUR LA CONTRACTUALISATION - ESTIMATION DU COUT	
<i>Prévisionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 placettes X 1 500 € HT = 3 000 € HT sur 6 ans
BENEFICIAIRES	
<i>Bénéficiaires</i>	<ul style="list-style-type: none"> • SMGG
<i>Acteurs associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Propriétaires publics et/ou privés, Associations naturalistes, Société de chasse, Eleveurs, ONCFS, ONF, Communes, DDAF30, DIREN, CG30
CAHIER DES CHARGES SPECIFIQUE DU CONTRAT	
<i>Nature des travaux retenus, modalités techniques, années et période de réalisation, etc.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Partie à compléter pour chaque contrat

<p align="center"><i>Sites Natura 2000</i></p> <p align="center">« Le Gardon et ses gorges » SIC FR 910 1395 et « Gorges du Gardon » ZPS FR 911 0081</p>	<p align="center">Organiser une protection physique stricte des gîtes d'hivernage et de reproduction (accessibilité, pérennité) dans et à proximité immédiate du Site</p>		<p align="center">Code Action Docob AMA2</p>
	<p align="center">Degré de priorité : Urgent (en cours)</p>	<p align="center">Type de mesure : Aménagement artificiel en faveur des espèces</p>	<p align="center">Code de la mesure A32323 P</p>
	<p align="center">Autres mesures associées : DEF1, DEF2, INF1, INF2, GES4, GES5, HPI7</p>		
<p>ENJEUX ET OBJECTIFS</p>			
<p><i>Habitats et Espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action</i></p>	<p><i>Espèces chiroptère :</i> Rhinolophe euryale (E1305), Murin de Capaccini (E1316), Minioptère de Schreiber (E1310), Petit rhinolophe (E1303), Grand Rhinolophe (E1304), Murin à oreilles échancrées (E1321), Petit Murin (E1307), Grand Murin (E1324), Molosse de Cestoni <i>Habitat naturel :</i> Grottes non exploitées par le tourisme (H8310)</p>		
<p><i>Objectifs opérationnels</i></p>	<p>CHI1 - Objectif relatif à la reproduction des espèces ► Améliorer les conditions de quiétude à proximité et dans les gîtes en période d'hibernation et de reproduction CHI2 - Objectif relatif à la capacité d'accueil du milieu ► Restaurer les conditions d'habitat des chauves-souris • <i>Faciliter l'accès des chauves-souris aux grottes en cours de fermeture par l'embroussaillage</i></p>		
<p><i>Justifications</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Garantir la pérennité des gîtes d'hivernage et de reproduction des Chiroptères au regard de la fréquentation et du vandalisme tout en garantissant l'accessibilité des grottes aux différentes espèces. Toutes les colonies remarquables de reproduction de chiroptères du Site se situent actuellement dans la Grotte du Sambuc, la Grotte de Campefiel et le Spelunque de Dions. Les autres cavités sont surtout des gîtes de transit. Au vu des enjeux de conservation liés à la survie des espèces de Chauves-souris dans les Gorges du Gardon, ces 3 sites relèvent d'un intérêt régional, voire national, pour leur préservation. Par ailleurs, l'action DCS9 qui concerne l'enrichissement de la base de données chiroptère et la mise en œuvre d'un suivi opérationnel et fiable des différentes espèces risque certainement de faire évoluer considérablement les données chiroptérologiques et de faire émerger de nouveaux besoins. Sans évidemment revêtir un caractère systématique, le recours à la fermeture de certains sites peut s'avérer indispensable à la conservation des espèces. 		
<p><i>Effets attendus</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation de la fréquentation de ces gîtes par les chiroptères, voire dans certain cas recolonisation du gîte par certaines espèces 		
<p>PERIMETRE OU LA MESURE PEUT ETRE SOLLICITEE ET MISE EN OEUVRE</p>			
<p><i>Parcelles et emprise</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Grottes (et/ou périmètre immédiat des grottes) concernées par les Chiroptères, dans l'emprise du Site <p><i>Nota: les actions jugées éventuellement nécessaires sur des grottes hors emprise du Site devront faire l'objet de financements spécifiques autres que ceux inhérents à Natura 2000</i></p>		
<p>DESCRIPTION DE L'ACTION ET ENGAGEMENTS</p>			
<p><i>Conditions d'éligibilité</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Conventionnement avec le propriétaire avant le début des travaux Vérifier la conformité avec la réglementation en vigueur dans le périmètre des sites classés et inscrits 		
<p><i>Description</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> L'action consiste en une fermeture physique des grottes essentielles aux chiroptères, notamment en terme de reproduction. Plusieurs types de fermeture peuvent être mises en place en fonction des gîtes et des espèces qu'ils abritent : <ul style="list-style-type: none"> fermeture classique de l'entrée de la cavité par une grille à barreaux scellés horizontaux espacés de 15 centimètres, fermeture partielle par périmètre grillagé dans le cas des cavités abritant des colonies de <i>Miniopterus schreibersii</i>. Cette espèce est très sensible aux obstacles à l'entrée de ses gîtes et déserte les sites équipés de grilles intégrales. L'ensemble des ouvrages devra comporter un dispositif d'ouverture permettant un accès à la cavité pour le suivi scientifique Une attention particulière sera portée au caractère difficilement violable de ces dispositifs 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Sauf acte de vandalisme, ces infrastructures ont une durée de vie de plusieurs dizaines d'années. Cependant une maintenance doit être prévue pour pallier toute détérioration • L'embroussaillage excessif des entrées de grottes peut par ailleurs perturber le transit des animaux. Un nettoyage raisonné de la végétation peut donc s'avérer nécessaire avant installation de la protection • En accompagnement de cette action, des panneaux d'information du public sont prévus dans le cadre de la mesure INF1
Cahier des charges « type » <u>Engagements rémunérés</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage préalable de la végétation, fourniture et pose de la protection adaptée aux espèces concernées • Les études et frais d'expert durant la réalisation du contrat (< 12 % du montant des travaux). • Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.
Cahier des charges « type » <u>Engagements non rémunérés</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Les travaux devront être réalisés en dehors des périodes sensibles pour les différentes espèces chiroptère concernées • Eviter toute intervention sur les milieux susceptible de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces (non intervention du 31 janvier à mi-juillet sur les APB et du 10 mars à mi-juillet sur le reste du Site) • Si utilisation de poteaux creux pour périmètre grillagé, ceux-ci doivent être obturés en haut • Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
DISPOSITIFS ADMINISTRATIF ET FINANCIER DE MISE EN OEUVRE	
Dispositif administratif	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat Natura 2000 Action non forestière
Informations complémentaires à fournir à la demande de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie du projet au 1/25 000 minimum • DEI comportant des photographies des terrains avant travaux • Programmes et méthodes d'intervention
Financement	<ul style="list-style-type: none"> • PDRH-323B • L'aide sera accordée sur devis estimatif approuvé par le Préfet de département et plafonnée aux dépenses réelles
Modalités de versement des aides	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités de versement définies dans le contrat Natura 2000
CONTROLES	
Points de contrôle minima associés	<ul style="list-style-type: none"> • Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) • Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés • Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente
SUIVIS (ceux-ci ne font pas partie des engagements du contrat)	
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de grottes mises en sécurité
Indicateurs d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi des populations de chauves-souris en vue de connaître l'impact de cette mesure sur les espèces fréquentant le gîte
SURFACE OBJECTIF POUR LA CONTRACTUALISATION - ESTIMATION DU COUT	
Prévisionnel	<ul style="list-style-type: none"> • 3 fermetures de grottes à 10 000 € HT = 30 000 € HT sur 6 ans
BENEFICIAIRES	
Bénéficiaires	<ul style="list-style-type: none"> • SMGG, propriétaires
Acteurs associés	<ul style="list-style-type: none"> • Propriétaires publics et/ou privés, SFEPM (pilote du programme LIFE « Conservation de 3 Chiroptères cavernicoles dans le sud de la France » (LIFE04NAT/FR/000080), Groupe chiroptères régional, Autres associations naturalistes, ONF, ONCFS, DDAF30, DIREN, CG30
CAHIER DES CHARGES SPECIFIQUE DU CONTRAT	
Nature des travaux retenus, modalités techniques, années et période de réalisation, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Partie à compléter pour chaque contrat

Sites Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges » SIC FR 910 1395 et « Gorges du Gardon » ZPS FR 911 0081	Maintenir et/ou développer le réseau de points d'eau à proximité des hameaux, répartis sur les terrains de chasse et compatibles avec le troupeau ovin		Code Action Docob AMA3
	Dégré de priorité : Secondaire	Type de mesure : Aménagement artificiel en faveur des espèces	Code de la mesure A32323 P
	Autres mesures associées : DIV0, DIV1		
ENJEUX ET OBJECTIFS			
Habitats et Espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action	Espèces chiroptère : Rhinolophe euryale (E1305), Murin de Capaccini (E1316), Minioptère de Schreiber (E1310), Petit rhinolophe (E1303), Grand Rhinolophe (E1304), Murin à oreilles échancrées (E1321), Petit Murin (E1307), Grand Murin (E1324), Molosse de Cestoni Espèces avifaune : Engoulevent d'Europe (EA224), passereaux insectivores Habitat naturel : Sans objet		
Objectifs opérationnels	CHI3 - Objectif relatif à la ressource alimentaire ► Augmenter la diversité et la superficie des territoires de chasse		
Justifications	<ul style="list-style-type: none"> • Développer des sites potentiels de chasse pour les Chiroptères, utiles par ailleurs pour la faune sauvage et les troupeaux ovins 		
Effets attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien/augmentation des populations de chiroptère 		
PERIMETRE OU LA MESURE PEUT ETRE SOLLICITEE ET MISE EN OEUVRE			
Parcelles et emprise	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemble du Site Natura 2000 		
DESCRIPTION DE L'ACTION ET ENGAGEMENTS			
Conditions d'éligibilité	<ul style="list-style-type: none"> • Accessibilité permettant l'approvisionnement en eau sans création de nouvel accès • Point d'eau utilisable par les troupeaux ovins • Pertinence au regard des inventaires menés dans le cadre de l'action DCS2 (points d'eau existants, réseaux identifiés) • Surface minimale du trou d'eau fini supérieure ou égale à 20 m² • Vérifier la conformité avec la réglementation en vigueur dans le périmètre des sites classés et inscrits 		
Description	<ul style="list-style-type: none"> • L'action consiste à redimensionner et réaménager des trous d'eau existants. • La création de nouveaux points d'eau est par ailleurs envisageable mais devra être particulièrement justifiée. 		
Cahier des charges « type » Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> • Les dépenses éligibles dans le cadre de cette mesure sont les suivantes: - coupe d'arbres, - débroussaillage préalable si nécessaire, - élargissement, recalibrage, reprofilage du trou d'eau à la pelle mécanique, - mise en place d'un système d'étanchéité, - travaux de maçonnerie, - frais d'étude et d'expertise. • Une visite annuelle sera prévue pour vérifier le bon état du trou d'eau (notamment son étanchéité) et procéder si besoin, à son entretien. • Au bout de 5 ans, prévoir un curage du fond respectant le système d'étanchéité. • Les études et frais d'expert durant la réalisation du contrat (< 12 % du montant des travaux). • Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur. <p><i>Nota :</i> L'utilisation par des troupeaux ovins implique un côté avec une pente à 15 % (7 °) conçue de manière à permettre l'approche des animaux sans endommager le système d'étanchéité.</p>		
Cahier des charges « type » Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> • Pour permettre aux chauves-souris de repérer les points d'eau, il est nécessaire de les positionner dans le prolongement ou à proximité d'un linéaire arboré • L'introduction d'espèces végétales et animales est interdite • Une intégration paysagère sera particulièrement prise en compte • Eviter toute intervention sur les milieux susceptibles de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces (non intervention du 31 janvier à mi-juillet sur les APB et du 10 mars à mi-juillet sur le reste du Site) 		

DISPOSITIFS ADMINISTRATIF ET FINANCIER DE MISE EN OEUVRE	
<i>Dispositif administratif</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat Natura 2000 Action non forestière
<i>Informations complémentaires à fournir à la demande de contrat</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie des points d'eau existants au 1/25 000 minimum (intégration dans un réseau) • Cartographie du projet au 1/25 000 minimum • DEI comportant des photographies des terrains avant travaux • Programmes et méthodes d'intervention
<i>Financement</i>	<ul style="list-style-type: none"> • PDRH-323B • L'aide sera accordée sur devis estimatif approuvé par le Préfet de département et plafonnée aux dépenses réelles.
<i>Modalités de versement des aides</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités de versement définies dans le contrat Natura 2000
CONTROLES	
<i>Points de contrôle minima associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés en régie) • Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés • Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente (sauf quand un barème réglementé régional est en vigueur)
SUIVIS (ceux-ci ne font pas partie des engagements du contrat)	
<i>Indicateurs de suivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de points d'eau réalisés • Nombre de réseaux identifiés
<i>Indicateurs d'évaluation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi des populations de chauves-souris en vue de connaître l'impact de cette mesure sur les espèces
SURFACE OBJECTIF POUR LA CONTRACTUALISATION - ESTIMATION DU COUT	
<i>Prévisionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 15 points d'eau à 3 000 € HT = 45 000 € HT sur 6 ans
BENEFICIAIRES	
<i>Bénéficiaires</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Propriétaires publics et/ou privés, agriculteurs, éleveurs
<i>Acteurs associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • SMGG, SFPEM (pilote du programme LIFE « Conservation de 3 Chiroptères cavernicoles dans le sud de la France » (LIFE04NAT/FR/000080), Autres associations naturalistes, Sociétés de chasse, SUAMME, ONCFS, ONF, Communes, DDAF30, DIREN, CG30
CAHIER DES CHARGES SPECIFIQUE DU CONTRAT	
<i>Nature des travaux retenus, modalités techniques, années et période de réalisation, etc.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Partie à compléter pour chaque contrat

Sites Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges » SIC FR 910 1395 et « Gorges du Gardon » ZPS FR 911 0081	Réaliser des ouvrages en pierre sèche favorables aux rapaces		Code Action Docob AMA.4
	Degré de priorité : Secondaire	Type de mesure : Aménagements artificiels en faveur des espèces	Code de la mesure A32323 P
	Autre mesure associée : GES3		
ENJEUX ET OBJECTIFS			
Habitats et Espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action	Espèce avifaune : Aigle de Bonelli (EA093), Vautour percnoptère (EA077), Hibou grand duc (EA215), Circaète Jean-le-blanc (EA080), Busard cendré (EA084) Habitat naturel : Sans objet		
Objectif opérationnel	AVI2 - Objectif relatif à la ressource alimentaire des rapaces ► Améliorer la disponibilité de la ressource alimentaire dans et à proximité des territoires vitaux des rapaces		
Justifications	<ul style="list-style-type: none"> La régression de l'élevage et des cultures a fait diminuer les capacités d'accueil des territoires pour le petit gibier (et notamment pour le Lapin de garenne) réduisant par là même, les territoires de chasse des grands rapaces. L'action GES3 concernant une opération de gestion intégrée du petit gibier, prévoit la mise en œuvre d'aménagements spécifiques concourant au maintien de ces espèces. Outre leur intérêt patrimonial évident, le maintien de murets pierre sèche sur le Site favorise les populations de reptiles nécessaires, entre autres, à l'alimentation du Circaète et du Buzard cendré. 		
Effets attendus	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation de la ressource alimentaire des rapaces. 		
PERIMETRE OU LA MESURE PEUT ETRE SOLLICITEE ET MISE EN OEUVRE			
Parcelles et emprise	<ul style="list-style-type: none"> A déterminer dans l'emprise de la ZPS 		
DESCRIPTION DE L'ACTION ET ENGAGEMENTS			
Conditions d'éligibilité	<ul style="list-style-type: none"> Conventionnement avec le propriétaire avant le début des travaux Vérifier la conformité avec la réglementation en vigueur dans le périmètre des sites classés et inscrits Pertinence par rapport aux territoires de chasse privilégiés des rapaces 		
Description	<ul style="list-style-type: none"> Création de garennes en pierre sèche dans le cadre de l'opération de gestion intégrée du petit gibier (cf. action GES3). Restauration de linéaire de murets pierre sèche afin de favoriser le maintien des espèces de reptiles. 		
Cahier des charges « type » Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> Les dépenses éligibles dans le cadre de cette mesure concernent la fourniture et la mise en œuvre de pierre sèche afin de réaliser : <ul style="list-style-type: none"> des structures de garennes, la rénovation de murets existants. Les études et frais d'expert durant la réalisation du contrat (< 12 % du montant des travaux). Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur 		
Cahier des charges « type » Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire) Respect des règles de l'art Recherche d'une intégration paysagère 		
DISPOSITIFS ADMINISTRATIF ET FINANCIER DE MISE EN OEUVRE			
Dispositif administratif	<ul style="list-style-type: none"> Contrat Natura 2000 Action non forestière 		
Informations complémentaires à fournir à la demande de contrat	<ul style="list-style-type: none"> Cartographie du projet au 1/25 000 minimum Programmes et méthodes d'intervention 		
Financement	<ul style="list-style-type: none"> PDRH-323B L'aide sera accordée sur devis estimatif approuvé par le Préfet de département et plafonnée aux dépenses réelles. 		

<i>Modalités de versement des aides</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités de versement définies dans le contrat Natura 2000
CONTROLES	
<i>Points de contrôle minima associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) • Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés • Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente
SUVIS (ceux-ci ne font pas partie des engagements du contrat)	
<i>Indicateurs de suivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de m³ pierre sèche mis en œuvre • Nombre de garennes réalisées • Linéaire de murets réhabilités
<i>Indicateurs d'évaluation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien et/ou développement des espèces rapces concernées • Fréquentation des sites par les rapaces • Evolution de la population de lapin (proies disponibles)
SURFACE OBJECTIF POUR LA CONTRACTUALISATION - ESTIMATION DU COUT	
<i>Prévisionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 12 m³ X 1 000 € HT/m³ = 12 000 € HT sur 6 ans
BENEFICIAIRES	
<i>Bénéficiaires</i>	<ul style="list-style-type: none"> • SMGG, propriétaires publics ou privés
<i>Acteurs associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Propriétaires publics et/ou privés, Associations naturalistes, Société de chasse, Eleveurs, ONCFS, ONF, Communes, DDAF30, DIREN, CG30
CAHIER DES CHARGES SPECIFIQUE DU CONTRAT	
<i>Nature des travaux retenus, modalités techniques, années et période de réalisation, etc.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Partie à compléter pour chaque contrat

<p align="center"><i>Sites Natura 2000</i></p> <p align="center">« Le Gardon et ses gorges » SIC FR 910 1395 et « Gorges du Gardon » ZPS FR 911 0081</p>	<p>Mise en défens d'espèces ou de types d'habitat d'intérêt communautaire</p>		<p align="center">Code Action Docob DEF1</p>
	<p>Degré de priorité : Prioritaire</p>	<p>Type de mesure : Mise en défens d'habitat et d'espèce</p>	<p align="center">Code de la mesure F22710</p>
	<p>Autres mesures associées : AMA2, INF2, DEF2, GES8, HPI6, HPI7, HPI9</p>		
<p>ENJEUX ET OBJECTIFS</p>			
<p><i>Habitats et Espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action</i></p>	<p><i>Espèces avifaune :</i> Aigle de Bonelli (EA093), Vautour percnoptère (EA077) <i>Autres espèces :</i> Chiroptères <i>Habitats naturels :</i> Habitats de falaises (H8210), Grottes (H8310)</p>		
<p><i>Objectif opérationnel</i></p>	<p>AVII - Objectif relatif à la reproduction des espèces ► Renforcer les conditions de quiétude en période de nidification CHII - Objectif relatif à la reproduction des espèces ► Améliorer les conditions de quiétude à proximité et dans les gîtes en période d'hibernation et de reproduction</p>		
<p><i>Justifications</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il s'agit de supprimer les sentiers sauvages accédant aux aires de nidification des rapaces (dont la fréquentation risque d'occasionner des échecs de reproduction) • Le principe s'applique aussi pour les chemins d'accès aux grottes servant de gîte aux chiroptères 		
<p><i>Effets attendus</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien des couples de rapaces et de la reproduction, installation de nouveaux couples • Maintien/développement des populations de chiroptères 		
<p>PERIMETRE OU LA MESURE PEUT ETRE SOLLICITEE ET MISE EN OEUVRE</p>			
<p><i>Parcelles et emprise</i></p>	<p>Dans l'emprise du Site :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zones d'APB • Autres secteurs présentant des enjeux ornithologiques, notamment en rive gauche • Zones d'accès aux grottes servant de gîte aux chiroptères 		
<p>DESCRIPTION DE L'ACTION ET ENGAGEMENTS</p>			
<p><i>Conditions d'éligibilité</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • La pertinence du projet doit être évaluée par un DEI, notamment au regard de l'enjeu des chemins à traiter (logique de fréquentation, cohérence de l'itinéraire), des espèces et des habitats d'intérêt communautaire concernées et du choix des essences et des méthodes choisies pour les éventuelles opérations de revégétalisation • Conventonnement avec le(s) propriétaire(s) en cas de maîtrise d'ouvrage par le SMGG • Vérifier la conformité avec la réglementation en vigueur dans le périmètre des sites classés et inscrits • Le cas échéant, existence et mise en conformité du document de gestion forestière 		
<p><i>Description</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Certains sentiers, qui avaient été détournés dans le cadre du programme LIFE96NAT/F/00320 pour améliorer les conditions de quiétudes dans les zones de nidification, avaient fait l'objet de travaux de plantation (végétalisation des bandes de piétinement) afin de permettre une cicatrisation plus rapide des anciens accès. Les techniques mises en œuvre ont montré certaines limites par rapport à l'objectif recherché. En effet, même si elles sont, dans la plupart des cas, moins larges, les zones de piétinement ont été recrées après les travaux d'aménagement mis en place dans le cadre du programme. Ainsi, l'ancien GR situé en rive gauche, en limite de l'APB du Gour du Corbeau (site « amont »), est encore régulièrement fréquenté par les randonneurs. • Dans le cadre de cette mesure, il convient de revenir sur ces travaux qui ont majoritairement échoués (mauvaise reprise, arrachage, piétinement...) en réactualisant les investissements existants et en procédant à de nouvelles opérations de revégétalisation par le biais de méthodes plus efficaces et mieux adaptées à chaque cas particuliers. • Dans certain cas et afin de créer un effet dissuasif fort, il peut être envisagé la mise en cultures à gibier des départs de sentiers ou des pistes à condamner. Cette opération expérimentale pourrait être mise en œuvre en partenariat avec les sociétés de chasse locale dans le cadre de l'action GES3. • Il est par ailleurs impératif de baliser de façon visible et évidente des sentiers de substitution à emprunter par le public (action INF2). La révision globale du plan de circulation pour l'ensemble du massif (action HPI9) et la limitation de l'accès des véhicules sur le plateau (action DEF2) concourent aussi à l'atteinte des objectifs visés par cette mesure. 		

Cahier des charges « type » <u>Engagements rémunérés</u>	<ul style="list-style-type: none"> Les dépenses éligibles dans le cadre de cette mesure sont : <ul style="list-style-type: none"> fourniture de poteaux et de grillage, ou de clôture, pose, dépose saisonnière ou au terme du contrat s'il y a lieu, rebouchage des trous laissés par les poteaux lors de la dépose de clôtures, remplacement ou la réparation du matériel en cas de dégradation, création de fossés et/ou de talus interdisant l'accès (notamment motorisé), création de linéaires de végétation écran par plantation d'essences autochtones, études et frais d'expert durant la réalisation du contrat (< 12 % du montant des travaux). toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.
Cahier des charges « type » <u>Engagements non rémunérés</u>	<ul style="list-style-type: none"> Si utilisation de poteaux creux, ceux-ci doivent être obturés en haut Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie) Si utilisation de poteaux creux, ceux-ci doivent être obturés en haut Eviter toute intervention sur les milieux susceptible de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces (non intervention du 31 janvier à mi-juillet sur les APB et du 10 mars à mi-juillet sur le reste du Site)
DISPOSITIFS ADMINISTRATIF ET FINANCIER DE MISE EN OEUVRE	
Dispositif administratif	<ul style="list-style-type: none"> Contrat Natura 2000 Action forestière
Informations complémentaires à fournir à la demande de contrat	<ul style="list-style-type: none"> Cartographie du projet au 1/10 000 minimum DEI comportant des photographies des terrains avant travaux Programmes et méthodes d'intervention
Financement	<ul style="list-style-type: none"> PDRH-227 L'aide sera accordée sur devis estimatif approuvé par le Préfet de département et plafonnée aux dépenses réelles. Le montant de l'aide est plafonné à 10 000 € par hectare mis en défens et : <ul style="list-style-type: none"> Plafond pour la fourniture et pose de barrière : 3 000 € HT/barrière Plafond par mètre de clôture : 15 € HT /ml
Modalités de versement des aides	<ul style="list-style-type: none"> Modalités de versement définies dans le contrat Natura 2000
CONTROLES	
Points de contrôle minima associés	<ul style="list-style-type: none"> Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente
SUIVIS (ceux-ci ne font pas partie des engagements du contrat)	
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> Linéaire de sentier sauvage effectivement fermé Nombre de grottes concernées
Indicateurs d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> Evolution de la fréquentation du public dans les zones sensibles Couples maintenus et nombre de jeunes à l'envol Suivi des populations de chiroptères dans les grottes concernées par l'action
SURFACE OBJECTIF POUR LA CONTRACTUALISATION - ESTIMATION DU COUT	
Prévisionnel	<ul style="list-style-type: none"> 3 ha à 5 000 € HT = 15 000 € HT sur 6 ans
ACTEURS	
Bénéficiaires	<ul style="list-style-type: none"> SMGG, Propriétaires publics et/ou privés
Partenaires	<ul style="list-style-type: none"> Associations naturalistes, Associations sportives, Société de chasse, ONF, Communes, DDAF30, DIREN, CG30
CAHIER DES CHARGES SPECIFIQUE DU CONTRAT	
Nature des travaux retenus, modalités techniques, années et période de réalisation, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Partie à compléter pour chaque contrat

<p align="center"><i>Sites Natura 2000</i></p> <p align="center">« Le Gardon et ses gorges » SIC FR 910 1395</p> <p align="center">et</p> <p align="center">« Gorges du Gardon » ZPS FR 911 0081</p>	<p>Prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact de la desserte forestière</p>		<p align="center">Code Action Docob DEF2 et DEF3</p>
	<p>Degré de priorité : Urgent</p>	<p>Type de mesure : Mise en défens d'habitat et d'espèce</p>	<p align="center">Code de la mesure : F22709 ou A32325P</p>
	<p align="center">Autres mesures associées : INF2, DEF1, GES8, GES7, HPI6, HPI7, HPI9</p>		
<p>ENJEUX ET OBJECTIFS</p>			
<p><i>Habitats et Espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action</i></p>	<p>Espèces avifaune : Aigle de Bonelli (EA093), Vautour percnoptère (EA077), Hibou grand duc (EA215), Circaète Jean-le-blanc (EA080), Busard cendré (EA084)</p> <p>Autres espèces : Chiroptères, Castor d'Europe (E1337)</p> <p>Habitats naturels : Ripisylves méditerranéennes à peuplier blanc (H92A0), Forêt de chêne vert catalano-provençale (H9340), Pelouses ouest-méditerranéennes à Brachypode rameux (H6220)</p>		
<p><i>Objectif opérationnel</i></p>	<p>AVII - Objectif relatif à la reproduction des espèces ► Renforcer les conditions de quiétude en période de nidification</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter l'accès des véhicules à moteurs de tous types sur le plateau des gorges du Gardon (sauf ayant droits) - Action DEF2 <p>CAS1 - Objectif relatif à la capacité d'accueil du milieu ► Maintenir et améliorer la capacité d'accueil offerte par les berges meubles de la ripisylve pour l'établissement des gîtes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter la pression humaine et la dégradation anthropiques des berges (accès véhicules à moteur, débroussaillage intempêtifs, etc.) - Action DEF3 <p>RIP4 - Objectif relatif à la limitation des risques ► Limiter les impacts négatifs causés par les actions anthropiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empêcher l'accès aux berges à tous véhicules à moteur - Action DEF3 		
<p><i>Justifications</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Action DEF2 : Afin d'améliorer les conditions de quiétude des rapaces (mais aussi de la faune en général), la diminution des perturbations d'origine anthropique, et notamment des activités motorisées de loisir telles que 4x4, quad, moto, sur le Site est une préoccupation majeure. <i>Nota :</i> Cette mesure vise aussi la diminution du risque incendie. En effet, une majorité de départ de feux prend son origine en bordure de voies ouvertes à la circulation automobile. • Action DEF3 : L'accès aux gorges par les véhicules à moteur tout terrain est surtout vérifié en été lorsque le Gardon est asséché en amont du Pont Saint Nicolas. Ces pratiques tendent à endommager le fond de la rivière et à déstabiliser les berges de la ripisylve. 		
<p><i>Effets attendus</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien des couples de rapaces et de la reproduction • Maintien des gîtes de Castor • Limitation des perturbations anthropiques sur l'ensemble des espèces et des habitats • Diminution du risque incendie 		
<p>PERIMETRE OU LA MESURE PEUT ETRE SOLLICITEE ET MISE EN OEUVRE</p>			
<p><i>Parcelles et emprise</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemble du Site Natura 2000 		
<p>DESCRIPTION DE L'ACTION ET ENGAGEMENTS</p>			
<p><i>Conditions d'éligibilité</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • En cas d'opération complexe, la pertinence du projet doit être évaluée par un DEI, notamment au regard de l'enjeu des accès (logique de fréquentation, cohérence de l'itinéraire), des espèces et des habitats d'intérêt communautaire concernés et des méthodes à mettre en œuvre • Prise en compte impérative du statut juridique des infrastructures linéaires et/ou des sites à traiter • Conventionnement avec le(s) propriétaire(s) en cas de maîtrise d'ouvrage par le SMGG • Le cas échéant, existence et mise en conformité du document de gestion forestière • Vérifier la conformité avec la réglementation en vigueur dans le périmètre des sites classés et inscrits 		
<p><i>Description</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cette action consiste à mettre en œuvre des dispositifs visant à réduire la pénétration des véhicules à moteur tant sur le plateau que sur les berges du Gardon. • Les dispositifs seront élaborés selon chaque cas spécifique en utilisant une ou plusieurs des opérations éligibles dans le cadre de cette mesure et en recherchant le meilleur rapport efficacité/coût. • Une attention particulière sera portée afin de laisser la possibilité d'intervention aux véhicules de secours et éventuellement aux riverains concernés. Lorsqu'ils concernent des infrastructures relevant du réseau structurant DFCEI, les dispositifs devront respecter les consignes de normalisation et ne pas aller à l'encontre 		

	<p>de la mise en œuvre globale du Plan de Massif, sauf cas circonstanciés qui nécessiteraient alors la réalisation d'un avenant au document.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour être efficace, ces opérations doivent par ailleurs être accompagnées par des actions concomitantes : <ul style="list-style-type: none"> - une information générale de l'ensemble des publics (action INF1 et COM2/3/4), - une révision globale du plan de circulation pour l'ensemble du massif (action HPI9), - une mise en application stricte de la réglementation (article 1 et 5 de la loi du 03/01/91, article L 2213-4 du Code général des collectivités territoriales, etc.) et si besoin l'organisation d'opérations de police.
<i>Cahier des charges « type » Engagements rémunérés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Les opérations finançables dans le cadre de cette mesure sont : <ul style="list-style-type: none"> - l'allongement de parcours normaux d'une voirie existante, - la mise en place d'obstacles appropriés pour limiter la fréquentation (pose de barrière, de grumes, plantation d'épineux autochtones...), - la mise en place de dispositifs anti-érosifs, - la mise en place d'ouvrages temporaires de franchissement (gué de rondins, busage, temporaire, poutrelles démontables...), - la mise en place d'ouvrages de franchissement permanents en accompagnement du détournement d'un parcours existant, - études et frais d'expert durant la réalisation du contrat (< 12 % du montant des travaux), - toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.
<i>Cahier des charges « type » Engagements non rémunérés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie) • Eviter toute intervention sur les milieux susceptibles de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces (non intervention du 31 janvier à mi-juillet sur les APB et du 10 mars à mi-juillet sur le reste du Site)
DISPOSITIFS ADMINISTRATIF ET FINANCIER DE MISE EN OEUVRE	
<i>Dispositif administratif</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat Natura 2000 Action forestière ou Action non forestière
<i>Informations complémentaires à fournir à la demande de contrat</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie du projet au 1/10 000 minimum • En cas d'opération complexe : <ul style="list-style-type: none"> - DEI comportant des photographies des terrains avant travaux - Programmes et méthodes d'intervention
<i>Financement</i>	<ul style="list-style-type: none"> • PDRH-227 ou PDRH-323B • L'aide sera accordée sur devis estimatif approuvé par le Préfet de département et plafonnée aux dépenses réelles. • Sur le PDRH-227 (Action forestière), le montant de l'aide est plafonné à : <ul style="list-style-type: none"> - 60 €/ml HT pour la création de route, 10 €/ml HT pour la création de piste, - 1 000 € HT par barrière en bois posée, 60 € HT par obstacle constitué au moyen de blocs rocheux - 3 000 € HT par passage bétonné, - 3 000 € HT par kit de franchissement, 1 500 € HT par gué en rondins, poutrelles démontables ou busage temporaire, - 1 500 € HT par passage busé, 3 500 € HT par passerelle. • Autres financements possibles : Opération Grand Site, CFM/SIVU en cas de fermeture de piste DFCI
<i>Modalités de versement des aides</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités de versement définies dans le contrat Natura 2000
CONTROLES	
<i>Points de contrôle minima associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) • Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés • Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

SUIVIS (ceux-ci ne font pas partie des engagements du contrat)	
<i>Indicateurs de suivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de dispositifs mis en place • Linéaire de piste fermées à la circulation des véhicules à moteur • Surfaces d'habitats mis en défens • Nombre d'infractions constatées
<i>Indicateurs d'évaluation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien et/ou développement des espèces concernées
SURFACE OBJECTIF POUR LA CONTRACTUALISATION - ESTIMATION DU COUT	
<i>Prévisionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 10 opérations à 3 000 € HT = 30 000 € HT sur 6 ans
BENEFICIAIRES	
<i>Bénéficiaires</i>	<ul style="list-style-type: none"> • SMGG, Propriétaires publics et/ou privés, Communes
<i>Acteurs associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Syndicats à vocation DFCI, CFM, SMAGE, SDIS, ONF, Gendarmerie, DDAF30, DIREN, CG30, ONCFS, ONEMA, CRPF
CAHIER DES CHARGES SPECIFIQUE DU CONTRAT	
<i>Nature des travaux retenus, modalités techniques, années et période de réalisation, etc.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Partie à compléter pour chaque contrat

<p align="center">Sites Natura 2000</p> <p align="center">« Le Gardon et ses gorges » SIC FR 910 1395</p> <p align="center">et</p> <p align="center">« Gorges du Gardon » ZPS FR 911 0081</p>	<p>Recéper régulièrement les Erables negundo, contrôler les espèces invasives et lutter contre leur prolifération</p>		<p>Code Action Docob IND1</p>
	<p>Degré de priorité : Prioritaire</p>	<p>Type de mesure : Elimination d'espèce indésirable</p>	<p>Code de la mesure F22711</p>
	<p>Autres mesures associées : HPI1</p>		
<p>ENJEUX ET OBJECTIFS</p>			
<p><i>Habitats et Espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action</i></p>	<p><i>Espèces mammifère :</i> Castor d'Europe (E1337), Chiroptères et notamment Petit rhinolophe (E1303)</p> <p><i>Habitat naturel :</i> Ripisylves méditerranéennes à peuplier dominant <i>Populetum albae</i> (H92A0)</p>		
<p><i>Objectifs opérationnels</i></p>	<p>RIP3 - Objectif relatif à la biodiversité ► Maîtriser l'envahissement des espèces exotiques</p>		
<p><i>Justifications</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> L'Erable negundo est fréquemment planté comme essence ornementale dans les secteurs urbanisés. Une importante fructification associée à un mode de dissémination efficace par le vent, une croissance rapide et la multiplication par drageonnement racinaire, font de cette essence un colonisateur qui se développe spontanément et finit par envahir la plupart des boisements de la plaine notamment le long des cours d'eau. Cette espèce, une fois en place, altère fortement les groupements forestiers autochtones et leur régénération naturelle (concurrence pour le sol, pour la lumière). D'autres plantes invasives, comme l'Ambroisie, notamment sur Collias, nécessitent un suivi régulier et éventuellement des interventions ciblées pour lutter contre leur prolifération. 		
<p><i>Effets attendus</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Maintien de la biodiversité de l'habitat 		
<p>PERIMETRE OU LA MESURE PEUT ETRE SOLLICITEE ET MISE EN OEUVRE</p>			
<p><i>Parcelles et emprise</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Tronçons de ripisylve concernés par des essences envahissantes et particulièrement le secteur de l'Oseraie sur la commune de Collias 		
<p>DESCRIPTION DE L'ACTION ET ENGAGEMENTS</p>			
<p><i>Conditions d'éligibilité</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> L'habitat est menacé ou dégradé par la présence des espèces invasives Opérations prévues dans le cadre du plan de gestion de la ripisylve (action HPI1) Conventionnement avec les propriétaires dans les cas de maîtrise d'ouvrage assurée par les syndicats La pertinence du projet doit être évaluée par un DEL, notamment au regard de l'enjeu des espèces invasives visées, des habitats d'intérêt communautaire et éventuellement des espèces concernées et des méthodes à mettre en œuvre Le cas échéant, existence et mise en conformité du document de gestion forestière 		
<p><i>Description</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Des chantiers d'élimination ou de limitation des espèces végétales indésirables (Erable negundo et/ou autres) peuvent être mis en œuvre selon des itinéraires techniques définis dans le cadre du Plan de gestion de la ripisylve. Les opérations seront élaborées selon chaque cas spécifique en utilisant une ou plusieurs des opérations éligibles dans le cadre de cette mesure et en recherchant le meilleur rapport efficacité/coût. Le recensement et le suivi annuel des plantes invasives sont assurés conjointement par un technicien du SMAGE et un du SMGG (action HPI1). 		
<p><i>Cahier des charges « type »</i> <u><i>Engagements rémunérés</i></u></p>	<ul style="list-style-type: none"> Les opérations éligibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - broyage mécanique des régénérations et taillis de faible diamètre, - arrachage manuel (cas de densités faibles à moyennes), - coupe manuelle des arbustes ou arbres de petit à moyen diamètre, - coupe des grands arbres et des semenciers (lorsque, dans le cas d'une coupe d'arbres, le fait de laisser les bois sur place représente un danger réel pour le milieu - habitats, incendies, etc. -, l'enlèvement et le transfert des produits de coupe vers un lieu de stockage sûr est éligible. Le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les habitats et espèces visées par le contrat), - dévitalisation par annellation, - traitement chimique des semis, des rejets, ou des souches uniquement pour les espèces à forte capacité de rejet (robinier faux-acacia...), avec des produits homologués en forêt, - traitement chimique des arbres par encoche pour les espèces à forte capacité de drageonnement (ailante), - brûlage dirigé lorsque la technique est maîtrisée et en période autorisée, - études et frais d'expert durant la réalisation du contrat (< 12 % du montant des travaux), - toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur. 		

<i>Cahier des charges « type » Engagements non rémunérés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) • Le bénéficiaire s'engage à ne pas réaliser d'opérations propres à stimuler le développement des végétaux indésirables (par exemple ouverture brutale stimulant le drageonnage de certaines espèces) • Les traitements chimiques doivent présenter un caractère exceptionnel et porter sur des surfaces aussi restreintes que possible • Eviter toute intervention sur les milieux susceptible de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces (non intervention du 31 janvier à mi-juillet sur les APB et du 10 mars à mi-juillet sur le reste du Site)
DISPOSITIFS ADMINISTRATIF ET FINANCIER DE MISE EN OEUVRE	
<i>Dispositif administratif</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat Natura 2000 - action forestière
<i>Informations complémentaires à fournir à la demande de contrat</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie du projet au 1/10 000 minimum • DEI comportant des photographies des terrains avant travaux • Programmes et méthodes d'intervention
<i>Financement</i>	<ul style="list-style-type: none"> • PDRH – 227 et contrat de rivière • L'aide sera accordée sur devis estimatif approuvé par le Préfet de département et plafonnée aux dépenses réelles. Le montant de l'aide est plafonné à 8 000 € HT par hectare travaillé
<i>Modalités de versement des aides</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités de versement définies dans le contrat Natura 2000.
CONTROLES	
<i>Points de contrôle minima associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés en régie) • Etat initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, etc.), • Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés • Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente (sauf quand un barème réglementé régional est en vigueur)
SUIVIS (ceux-ci ne font pas partie des engagements du contrat)	
<i>Indicateurs de suivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'espèces invasives détectées • Surface de ripisylve traitée
<i>Indicateurs d'évaluation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Evolution des peuplements de la ripisylve
SURFACE OBJECTIF POUR LA CONTRACTUALISATION - ESTIMATION DU COUT	
<i>Prévisionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 3 ha à 8 000 € HT/ha = 24 000 € HT sur 6 ans
BENEFICIAIRES	
<i>Bénéficiaires</i>	<ul style="list-style-type: none"> • SMAGE des Gardons et/ou SMGG (de préférence : cf. action HPI1), Propriétaires publics et/ou privés
<i>Acteurs associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Communes, ONF, ONEMA, Associations naturalistes, DDAF30, DIREN, CG30
CAHIER DES CHARGES SPECIFIQUE DU CONTRAT	
<i>Nature des travaux retenus, modalités techniques, années et période de réalisation, etc.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Partie à compléter pour chaque contrat

<p align="center"><i>Sites Natura 2000</i></p> <p align="center">« Le Gardon et ses gorges » SIC FR 910 1395 et « Gorges du Gardon » ZPS FR 911 0081</p>	<p>Investissements visant à informer les usagers de la forêt</p>		<p>Code Action Docob INF1 et INF2</p>
	<p>Degré de priorité : Prioritaire</p>	<p>Type de mesure : Information des usagers</p>	<p>Code de la mesure F27714</p>
	<p>Autres mesures associées : AMA1, AMA2, DEF1, DEF2, DEF3, HPM1, HPI9</p>		
<p>ENJEUX ET OBJECTIFS</p>			
<p><i>Habitats et Espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action</i></p>	<p>Espèces chiroptère : Rhinolophe euryale (E1305), Murin de Capaccini (E1316), Minioptère de Schreiber (E1310), Petit rhinolophe (E1303), Grand Rhinolophe (E1304), Murin à oreilles échancrées (E1321), Petit Murin (E1307), Grand Murin (E1324), Molosse de Cestoni. Aigle de Bonelli (EA093), Vautour percnoptère (EA077) Autre espèce mammifère : Castor d'Europe (E1337) Espèces avifaune : Aigle de Bonelli (EA093), Vautour percnoptère (EA077), Hibou grand duc (EA215), Circaète Jean-le-blanc (EA080), Busard cendré (EA084) Habitat naturel : Grottes non exploitées par le tourisme (H8310), Habitats de falaises (H8210), Ripisylves méditerranéennes à peuplier blanc (H92A0)</p>		
<p><i>Objectifs opérationnels</i></p>	<p>CH11 - Objectif relatif à la reproduction des espèces ► Améliorer les conditions de quiétude à proximité et dans les gîtes en période d'hibernation et de reproduction AV11 - Objectif relatif à la reproduction des espèces ► Renforcer les conditions de quiétude en période de nidification RIP4 - Objectif relatif à la limitation des risques ► Limiter les impacts négatifs causés par les actions anthropiques</p>		
<p><i>Justifications</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'information et la sensibilisation du public sont indissociables de tout projet de conservation, notamment en accompagnement des actions entraînant une modification des usages (organiser une protection physique stricte des gîtes d'hivernage et de reproduction des chiroptères, supprimer les sentiers sauvages accédant aux aires des rapaces et aux grottes, empêcher l'accès aux berges à tous véhicules à moteur, limiter l'accès des véhicules à moteur de tous types sur le plateau). • Les panneaux visés par cette action participeront donc à la diffusion des connaissances sur les espèces et leurs habitats auprès des usagers du Site, à leur sensibilisation sur la nécessité de la conservation de ces espèces, et au respect des mesures contraignantes mises en œuvre. 		
<p><i>Effets attendus</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des impacts anthropiques négatifs sur les espèces et les habitats visés 		
<p>PERIMETRE OU LA MESURE PEUT ETRE SOLLICITEE ET MISE EN OEUVRE</p>			
<p><i>Parcelles et emprise</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemble du Site sur des endroits stratégiques pour les usagers au regard des espèces et habitats visés 		
<p>DESCRIPTION DE L'ACTION ET ENGAGEMENTS</p>			
<p><i>Conditions d'éligibilité</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cette mesure ne peut être contractualisée qu'accompagnée d'autres mesures de gestion des milieux forestiers (DEF1, DEF2, DEF3, RMP1) • Les panneaux finançables sont ceux destinés aux utilisateurs qui risquent, par leur activité, d'aller à l'encontre de la gestion souhaitée • L'action doit être géographiquement liée à la présence d'un habitat ou d'une espèce identifiée dans le DOCOB • Vérifier la conformité avec la réglementation en vigueur dans le périmètre des sites classés et inscrits • Le cas échéant, existence et mise en conformité du document de gestion forestière 		
<p><i>Description</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'action concerne les investissements visant à informer les usagers de la forêt afin de les inciter à limiter l'impact de leurs activités sur des habitats d'intérêt communautaire dont la structure est fragile, ou sur des espèces d'intérêt communautaire sensibles. Cette action repose sur la mise en place de panneaux d'interdiction de passage ou de recommandations. • Ces opérations devront être en cohérence avec les autres actions de communication envisagées (actions COM2/3/4) ainsi qu'avec le plan de circulation multi-usages (action HPI9). • Au moins 3 opérations distinctes peuvent être envisagées : <ul style="list-style-type: none"> - 1 opération visant la conservation des grands rapaces, en complément des actions AMA1, DEF1, DEF2, - 1 opération visant la conservation des chiroptères, en complément des actions AMA2, DEF1, DEF2, - 1 opération visant la conservation des ripisylves et du castor, en complément des actions DEF3 et 		

	<p>éventuellement RMP1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le cadre de ces opérations, 3 types de panneaux pourront être envisagés : <ul style="list-style-type: none"> - information des usagers sur les espèces, leurs habitats et les actions qui sont menées pour leur conservation, - interdiction de passage et recommandations diverses, - balisage d'itinéraire de contournement (en complément de l'action DEF1).
Cahier des charges « type » <u>Engagements rémunérés</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Les opérations éligibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - conception et fabrication des panneaux, - pose, dépose saisonnière ou au terme du contrat s'il y a lieu, - déplacement et adaptation à un nouveau contexte dans les 5 ans s'il y a lieu (exemple de sites de reproduction qui peuvent changer de localisation), - rebouchage des trous laissés par les poteaux lors de la dépose, - remplacement ou réparation des panneaux en cas de dégradation, - études et frais d'expert durant la réalisation du contrat (< 12 % du montant des travaux), - toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur. • La communication globale liée à la politique Natura 2000, ainsi que l'animation proprement dite, ne relèvent pas de cette mesure (actions GES0 et COM4).
Cahier des charges « type » <u>Engagements non rémunérés</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des chartes graphiques et normes en vigueur • Si utilisation de poteaux creux, ceux-ci doivent être obturés en haut • Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire) • Eviter toute intervention sur les milieux susceptible de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces (non intervention du 31 janvier à mi-juillet sur les APB et du 10 mars à mi-juillet sur le reste du Site)
DISPOSITIFS ADMINISTRATIF ET FINANCIER DE MISE EN OEUVRE	
Dispositif administratif	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat Natura 2000 - action forestière (possible uniquement en accompagnement des mesures DEF1, DEF2, DEF3, RMP1)
Informations complémentaires à fournir à la demande de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie du projet au 1/25 000 minimum • DEI comportant des photographies des terrains avant travaux • Programmes et méthodes d'intervention
Financement	<ul style="list-style-type: none"> • PDRH-227 et Opération Grand Site • L'aide sera accordée sur devis estimatif approuvé par le Préfet de département et plafonnée aux dépenses réelles • Le montant de l'aide est plafonné à 3 000 € HT/panneau pédagogique et 300 € HT/panneau réglementaire
Modalités de versement des aides	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités de versement définies dans le contrat Natura 2000, partie relative aux mesures d'investissement.
CONTROLES	
Points de contrôle minima associés	<ul style="list-style-type: none"> • Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) • Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés • Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente
SUIVIS (ceux-ci ne font pas partie des engagements du contrat)	
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de grottes mises en bénéficiant d'un panneau d'information
Indicateurs d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi des espèces et habitats concernés
SURFACE OBJECTIF POUR LA CONTRACTUALISATION - ESTIMATION DU COUT	
Prévisionnel	<ul style="list-style-type: none"> • 3 opérations à 5 000 € HT = 15 000 € HT sur 6 ans
BENEFICIAIRES	
Bénéficiaires	SMGG, Communes, CEN-LR, propriétaires publics ou privés
Acteurs associés	<ul style="list-style-type: none"> • Propriétaires publics et/ou privés, Associations naturalistes, ONF, ONCFS, ONEMA, SMAGE, DDAF30, DIREN, CG30
CAHIER DES CHARGES SPECIFIQUE DU CONTRAT	
Nature des travaux retenus, modalités techniques, années et période de réalisation, etc.	Partie à compléter pour chaque contrat

<p align="center"><i>Sites Natura 2000</i></p> <p align="center">« Le Gardon et ses gorges » SIC FR 910 1395 et « Gorges du Gardon » ZPS FR 911 0081</p>	<p>Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par débroussaillage</p>		<p align="center">Code Action Docob OUV1</p>
	<p>Degré de priorité : Prioritaire</p>	<p>Type de mesure : Restauration/Maintien milieux ouverts</p>	<p align="center">Code de la mesure : A32301P et/ou MAEt</p>
	<p>Autres mesures associées : OUV2, OUV3, GES2</p>		
<p>ENJEUX ET OBJECTIFS</p>			
<p><i>Habitats et Espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action</i></p>	<p>Espèces avifaune : Bruant ortolan (EA379), Fauvette pitchou (EA302), Pipit rousseline (EA255), Alouette lulu (EA246), Engoulevent d'Europe (EA224), Aigle de Bonelli (EA093), Circaète Jean-le-Blanc (EA080), Hibou Grand Duc (EA215), Busard cendré (EA084) et autres oiseaux</p> <p>Espèces chiroptère : Rhinolophe euryale (E1305), Murin de Capaccini (E1316), Minioptère de Schreiber (E1310), Petit rhinolophe (E1303), Grand Rhinolophe (E1304), Murin à oreilles échancrées (E1321), Petit Murin (E1307), Grand Murin (E1324), Molosse de Cestoni.</p> <p>Habitat naturel : Pelouses ouest-méditerranéennes à Brachypode rameux (H6220)</p>		
<p><i>Objectif opérationnel</i></p>	<p>AVI2 - Objectif relatif à la ressource alimentaire des rapaces ▶ Améliorer la disponibilité de la ressource alimentaire dans et à proximité des territoires vitaux des rapaces</p> <p>AVI3 - Objectif relatif à la capacité d'accueil du milieu ▶ Restaurer les conditions d'habitat favorables aux espèces inféodées aux milieux ouverts</p> <p>CHI3 - Objectif relatif à la ressource alimentaire ▶ Augmenter la diversité et la superficie des territoires de chasse</p> <p>POM1 - Objectif relatif au maintien de l'habitat ▶ Contrôler l'encombrement arbustif et le maintien de la richesse du milieu par une structure en mosaïque de l'habitat</p> <p>POM2 - Objectif relatif à la biodiversité ▶ Limiter les risques d'incendie entraînant une perte de la diversité biologique</p> <p>CHV3 - Objectif relatif à la limitation des risques ▶ Améliorer la capacité de résistance des formations de taillis dense aux incendies de forêt</p>		
<p><i>Justifications</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Action permettant la diversification des milieux et concourant au retour et au soutien d'une activité pastorale sur le Site. 		
<p><i>Effets attendus</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation et/ou maintien des milieux ouverts propices à l'alimentation de certaines espèces d'oiseaux et de chauves-souris et des surfaces d'Habitat H6220 en état favorable 		
<p>PERIMETRE OU LA MESURE PEUT ETRE SOLLICITEE ET MISE EN OEUVRE</p>			
<p><i>Parcelles et emprise</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Cette action est applicable sur l'ensemble des zones du Site concernées par l'habitat H6220. Seront cependant exclues, les zones : <ul style="list-style-type: none"> - contenues dans le périmètre de l'APB Aigle de Bonelli, - de vieux bois propices au Grand Capricorne visées par l'action DCS9, - directement à proximité des grottes abritant des chiroptères, - à proximité immédiate des sites de nidification des rapaces (et notamment du Circaète Jean-le-blanc qui niche sur les arbres), - d'une façon générale, en bordure des gorges sur une profondeur minimale définie pour chaque cas par le service instructeur, pour éviter la création de sentiers sauvages et préserver la tranquillité des rapaces. 		
<p>DESCRIPTION DE L'ACTION ET ENGAGEMENTS</p>			
<p><i>Conditions d'éligibilité</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> La pertinence du projet doit être évalué par DEI, notamment au regard de la nature des habitats à traiter, de la conservation des espèces animales d'intérêt communautaire sur le Site, de l'accessibilité des terrains et de leur intérêt pastoral Les modalités de gestion après le chantier d'ouverture doivent être établies au moment de la signature du contrat : elles doivent être inscrites dans le contrat, en engagement rémunéré ou en engagement non rémunéré (entretien mécanique, pâturage, etc.) 		
<p><i>Description</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Cette action vise l'ouverture de surfaces abandonnées par l'agriculture et moyennement à fortement embroussaillées. Elle est réalisée au profit des espèces ou habitats justifiant la désignation du Site, et couvre les travaux permettant le maintien de leur fonctionnalité écologique Cette action est complémentaire des actions d'entretien des milieux ouverts OUV2 (mesure A32305R), OUV3 (MAET) 		

	<p><u>Objectif à atteindre</u> : obtenir une mosaïque de pelouses entretenues.</p> <p><u>Opérations à mettre en œuvre et calendrier</u> :</p> <p><i>N.B. : les opérations devront être effectuées dans les conditions particulières fixées par le DEI qui présentera les éléments essentiels justifiant l'intérêt du projet et permettant de définir les modalités techniques à mettre en œuvre.</i></p> <p><u>Année n</u> :</p> <p>Ouverture du milieu par débroussaillage mécanique en mosaïque (gyrobroyage) et intervention manuelle complémentaire avec conservation d'îlots de végétation ligneuse et conservation systématique des arbres isolés. Le nombre et la localisation des îlots de végétation ligneuse à conserver seront fixés par le DEI.</p> <p><u>Années n+1 à n+4</u> :</p> <p>Cette action doit être impérativement couplée avec les actions d'entretien de la mesure A32305 R (cf. action OUV2). Un entretien par l'activité pastorale est fortement recommandé (cf. action OUV3 - MAET).</p> <p><u>Conditions relatives aux techniques à appliquer</u> :</p> <p><u>Ouverture</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coupe et démantèlement des arbres à éliminer (opération non systématique), • Gyrobroyage le plus fin possible de la végétation herbacée, buissonnante et arbustive ainsi que des rémanents de coupe (broyeur à marteaux imposé quand son emploi est possible, sinon gyrobroyeur à chaînes), • Intervention complémentaire à la débroussailluse portative dans les zones non accessibles aux engins, • Exportation des produits si nécessaire. <p>En complément de ces opérations, un ratissage des végétaux broyés avec mise en tas ou brûlage pourra être financé s'il est jugé nécessaire.</p> <p><u>Modalités particulières à respecter</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toute opération de débroussaillage sera interdite sur une profondeur minimum depuis les falaises des gorges du Gardon, pour éviter la création de sentiers sauvages et pour préserver la tranquillité des rapaces. Une distance de retrait adéquate sera évaluée pour chaque opération par le service instructeur. • Toute opération de débroussaillage doit être effectuée dans le respect des périodes de nidifications (cf. engagements non rémunérés). • Après gyrobroyage, la végétation doit être la plus rase possible. • La superficie des îlots de végétation ligneuse représente au minimum 10 % et au maximum 30 % de la superficie d'une unité de gestion (ensemble de parcelles attenantes). • Dans tout projet, un minimum de 2 îlots de végétation par unité de gestion sera à conserver. Tout îlot devra être inclus en totalité dans la superficie soumise aux travaux. La surface maximum d'un îlot est fixée à 2 500 m². • L'emploi de phytocides est interdit sur les terrains contractualisés. <p><i>N.B. : un arbre isolé ne constitue pas un îlot de végétation.</i></p>
<p><u>Cahier des charges « type »</u> <u>Engagements rémunérés</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les dépenses éligibles dans le cadre de cette mesure sont : <ul style="list-style-type: none"> - Bûcheronnage, coupe d'arbres, abattage des végétaux ligneux, - Dévitalisation par annellation, - Dessouchage et/ou rabotage des souches, - Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat), - Débroussaillage, gyrobroyage, fauche, avec exportation des produits de la coupe, - Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits, - Arasage des tourradons, - Frais de mise en décharge, - Etudes et frais d'expert durant la réalisation du contrat (< 12 % du montant des travaux), - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.

<i>Cahier des charges « type » Engagements non rémunérés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Suivre et appliquer l'itinéraire technique de la mesure, adapté par le diagnostic environnemental initial, sur l'ensemble de la superficie contractualisée • Fournir au service instructeur un descriptif des travaux d'ouverture réalisés (nombre d'îlots conservés, taux de recouvrement estimé...) • Appliquer les modalités de gestion après le chantier d'ouverture établies au moment de la signature du contrat • Eviter toute intervention sur les milieux susceptible de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces (non intervention du 31 janvier à mi-juillet sur les APB et du 10 mars à mi-juillet sur le reste du Site) • Respect des zonages de protection définis ci-dessus • Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie)
DISPOSITIFS ADMINISTRATIF ET FINANCIER DE MISE EN OEUVRE	
<i>Dispositif administratif</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat Natura 2000 - action non forestière (ou Maet)
<i>Informations complémentaires à fournir à la demande de contrat</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie du projet au 1/25 000 minimum • DEI comportant des photographies des terrains avant travaux • Programme et méthode d'intervention
<i>Financement</i>	<ul style="list-style-type: none"> • PDRH - 323B (ou MAEt) • L'aide sera accordée sur devis estimatif approuvé par le Préfet de département et plafonnée aux dépenses réelles. Le montant de l'aide est plafonné à 3 000 € HT par hectare travaillé
<i>Modalités de versement des aides</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités de versement définies dans le contrat Natura 2000
CONTROLES	
<i>Points de contrôle minima associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés en régie) • Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les surfaces travaillées • Comparaison de l'état initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, etc.) • Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente
SUIVIS (ceux-ci ne font pas partie des engagements du contrat)	
<i>Indicateurs de suivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de contrats signés • Surfaces traitées • Rapport surface sous contrat/surface contractualisable • Bilan des activités pastorales
<i>Indicateurs d'évaluation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Evolution de l'Habitat d'intérêt communautaire visé par le projet (superficie, richesse floristique, espèces caractéristiques des pelouses,...) • Suivi et évaluation des espèces animales inféodées et notamment de l'entomofaune
SURFACE OBJECTIF POUR LA CONTRACTUALISATION - ESTIMATION DU COUT	
<i>Prévisionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ha à 3 000 € HT = 90 000 € sur 6 ans
ACTEURS	
<i>Bénéficiaires</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Propriétaires publiques et/ou privés (hors agriculteurs), SMGG
<i>Partenaires</i>	<ul style="list-style-type: none"> • SMGG, ONF, CRPF, Eleveurs, SUAMME, Chambre d'agriculture, Communes, Associations naturalistes, Communes, DDAF30, DIREN, CG30
CAHIER DES CHARGES SPECIFIQUE DU CONTRAT	
<i>Nature des travaux retenus, modalités techniques, années et période de réalisation, etc.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Partie à compléter pour chaque contrat

<p align="center"><i>Sites Natura 2000</i></p> <p align="center">« Le Gardon et ses gorges » SIC FR 910 1395 et « Gorges du Gardon » ZPS FR 911 0081</p>	<p>Chantier d'entretien de milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger</p>		<p align="center">Code Action Docob OUV2</p>
	<p>Degré de priorité : Urgent</p>	<p>Type de mesure : Restauration/Maintien milieux ouverts</p>	<p align="center">Code de la mesure : A32305R et/ou MAEt</p>
	<p>Autres mesures associées : OUV1, OUV3, GES2</p>		
<p>ENJEUX ET OBJECTIFS</p>			
<p><i>Habitats et Espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action</i></p>	<p>Espèces avifaune : Bruant ortolan (EA379), Fauvette pitchou (EA302), Pipit rousseline (EA255), Alouette lulu (EA246), Engoulevent d'Europe (EA224), Aigle de Bonelli (EA093), Circaète Jean-le-Blanc (EA080), Hibou Grand Duc (EA215), Busard cendré (EA084) et autres oiseaux</p> <p>Espèces chiroptère: Rhinolophe euryale (E1305), Murin de Capaccini (E1316), Minioptère de Schreiber (E1310), Petit rhinolophe (E1303), Grand Rhinolophe (E1304), Murin à oreilles échancrées (E1321), Petit Murin (E1307), Grand Murin (E1324), Molosse de Cestoni.</p> <p>Habitat naturel : Pelouses ouest-méditerranéennes à Brachypode rameux (H6220)</p>		
<p><i>Objectif opérationnel</i></p>	<p>AVI2 - Objectif relatif à la ressource alimentaire des rapaces ▶ Améliorer la disponibilité de la ressource alimentaire dans et à proximité des territoires vitaux des rapaces</p> <p>AVI3 - Objectif relatif à la capacité d'accueil du milieu ▶ Restaurer les conditions d'habitat favorables aux espèces inféodées aux milieux ouverts</p> <p>CHI3 - Objectif relatif à la ressource alimentaire ▶ Augmenter la diversité et la superficie des territoires de chasse</p> <p>POM1 - Objectif relatif au maintien de l'habitat ▶ Contrôler l'encombrement arbustif et le maintien de la richesse du milieu par une structure en mosaïque de l'habitat</p> <p>POM2 - Objectif relatif à la biodiversité ▶ Limiter les risques d'incendie entraînant une perte de la diversité biologique</p> <p>CHV3 - Objectif relatif à la limitation des risques ▶ Améliorer la capacité de résistance des formations de taillis dense aux incendies de forêt</p>		
<p><i>Justifications</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Action permettant la diversification des milieux et concourant au retour et au soutien d'une activité pastorale sur le Site. 		
<p><i>Effets attendus</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation et/ou maintien des milieux ouverts propices à l'alimentation de certaines espèces d'oiseaux et de chauves-souris et des surfaces d'Habitat H6220 en état favorable 		
<p>PERIMETRE OU LA MESURE PEUT ETRE SOLLICITEE ET MISE EN OEUVRE</p>			
<p><i>Parcelles et emprise</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Cette action est applicable sur l'ensemble des zones du Site concernées par l'habitat H6220. Seront cependant exclues, les zones : <ul style="list-style-type: none"> - contenues dans le périmètre de l'APB Aigle de Bonelli, - de vieux bois propices au Grand Capricorne visées par l'action DCS9, - directement à proximité des grottes abritant des chiroptères, - à proximité immédiate des sites de nidification des rapaces (et notamment du Circaète Jean-le-blanc qui niche sur les arbres), - d'une façon générale, en bordure des gorges sur une profondeur minimale définie pour chaque cas par le service instructeur, pour éviter la création de sentiers sauvages et préserver la tranquillité des rapaces. 		
<p>DESCRIPTION DE L'ACTION ET ENGAGEMENTS</p>			
<p><i>Conditions d'éligibilité</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> La pertinence du projet doit être évalué par DEI, notamment au regard de la nature des habitats à traiter, de la conservation des espèces animales d'intérêt communautaire sur le Site, de l'accessibilité des terrains et de leur intérêt pastoral 		
<p><i>Description</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Cette action vise l'entretien de surfaces abandonnées par l'agriculture et faiblement à moyennement embroussaillées (ou éventuellement sur des terrains préalablement ouvertes par la mise en œuvre de l'action OUV1 et où la dynamique des végétaux ligneux est forte). Elle est réalisée au profit des espèces ou habitats justifiant la désignation du Site, et couvre les travaux permettant le maintien de leur fonctionnalité écologique Cette action est complémentaire de l'action d'entretien des milieux ouverts, OUV3 (MAET). Le cas échéant, il pourra être pertinent d'alterner les différents modes d'entretien. 		

	<p>Objectif à atteindre : obtenir ou maintenir une mosaïque de pelouses entretenues.</p> <p>Opérations à mettre en œuvre et calendrier :</p> <p><i>N.B. : les opérations devront être effectuées dans les conditions particulières fixées par le DEI qui présentera les éléments essentiels justifiant l'intérêt du projet et permettant de définir les modalités techniques à mettre en œuvre.</i></p> <p><u>Années n+1 à n+4</u> (le cas échéant après ouverture préalable – cf. action OUV1) :</p> <p>Maintien de l'ouverture par 1 à 4 entretiens des espaces précédemment gyrobroyés. Les entretiens devront maintenir la superficie initiale des îlots de végétation ligneuse. Ils seront conduits selon les dispositions particulières fixées pour chaque contrat Natura 2000. La fréquence des interventions devra tenir compte de la dynamique de la végétation.</p> <p>Conditions relatives aux techniques à appliquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enlèvement préalable éventuel des végétaux ligneux, • Gyrobroyage le plus fin possible des recrûs complété si besoin par une intervention manuelle. <p>En complément de ces opérations, un ratissage des végétaux broyés avec mise en tas ou brûlage pourra être financé s'il est jugé nécessaire. Un entretien par l'activité pastorale est fortement recommandé (cf. action OUV3 - MAET)</p> <p><u>Modalités particulières à respecter</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toute opération de débroussaillage sera interdite sur une profondeur minimum depuis les falaises des gorges du Gardon, pour éviter la création de sentiers sauvages et pour préserver la tranquillité des rapaces. Une distance de retrait adéquate sera évaluée pour chaque opération par le service instructeur. • Toute opération de débroussaillage doit être effectuée dans le respect des périodes de nidifications (cf. engagements non rémunérés). • Après gyrobroyage, la végétation doit être la plus rase possible. • La superficie des îlots de végétation ligneuse représente au minimum 10 % et au maximum 30 % de la superficie d'une unité de gestion (ensemble de parcelles attenantes). • Dans tout projet, un minimum de 2 îlots de végétation par unité de gestion sera à conserver. Tout îlot devra être inclus en totalité dans la superficie soumise aux travaux. La surface maximum d'un îlot est fixée à 2 500 m². • L'emploi de phytocides est interdit sur les terrains contractualisés. <p><i>N.B. : un arbre isolé ne constitue pas un îlot de végétation.</i></p>
<p>Cahier des charges « type » <u>Engagements rémunérés</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les dépenses éligibles dans le cadre de cette mesure sont : <ul style="list-style-type: none"> - Bücheronnage léger, - Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat), - Lutte contre les accrûs forestiers, suppression des rejets ligneux, - Débroussaillage, gyrobroyage, fauche, avec exportation des produits de la coupe, - Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits, - Arasage des tourradons, - Frais de mise en décharge, - Etudes et frais d'expert durant la réalisation du contrat (< 12 % du montant des travaux), - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.
<p>Cahier des charges « type » <u>Engagements non rémunérés</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Suivre et appliquer l'itinéraire technique de la mesure, adapté par le diagnostic environnemental initial, sur l'ensemble de la superficie contractualisée • Fournir au service instructeur un descriptif des travaux réalisés en 1^{ère} année d'intervention (nombre d'îlots conservés, taux de recouvrement estimé...) • Eviter toute intervention sur les milieux susceptibles de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces (non intervention du 31 janvier à mi-juillet sur les APB et du 10 mars à mi-juillet sur le reste du Site) • Respect des zonages de protection définis ci-dessus • Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie) <p>• <i>N.B. : le pâturage est recommandé sur les terrains contractualisés</i></p>

DISPOSITIFS ADMINISTRATIF ET FINANCIER DE MISE EN OEUVRE	
<i>Dispositif administratif</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat Natura 2000 - action non forestière (ou Maet)
<i>Informations complémentaires à fournir à la demande de contrat</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie du projet au 1/25 000 minimum • DEI comportant des photographies des terrains avant travaux • Programme et méthode d'intervention
<i>Financement</i>	<ul style="list-style-type: none"> • PDRH – 323B (ou MAEt) • L'aide sera accordée sur devis estimatif approuvé par le Préfet de département et plafonnée aux dépenses réelles. Le montant de l'aide est plafonné à 1 5000 € HT par hectare travaillé
<i>Modalités de versement des aides</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités de versement définies dans le contrat Natura 2000
CONTROLES	
<i>Points de contrôle minima associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés en régie) • Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les surfaces travaillées • Comparaison de l'état initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, etc.) • Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente
SUIVIS (ceux-ci ne font pas partie des engagements du contrat)	
<i>Indicateurs de suivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de contrats signés • Surfaces traitées • Justificatifs des intervention réalisées (devis, factures, etc.) • Rapport surface sous contrat/surface contractualisable • Bilan des activités pastorales
<i>Indicateurs d'évaluation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Evolution de l'Habitat d'intérêt communautaire visé par le projet (superficie, richesse floristique, espèces caractéristiques des pelouses,...) • Suivi et évaluation des espèces animales inféodées et notamment de l'entomofaune
SURFACE OBJECTIF POUR LA CONTRACTUALISATION - ESTIMATION DU COUT	
<i>Prévisionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 50 ha à 1 500 € HT = 75 000 € sur 6 ans
ACTEURS	
<i>Bénéficiaires</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Propriétaires publiques et/ou privés (hors agriculteurs), SMGG
<i>Partenaires</i>	<ul style="list-style-type: none"> • SMGG, ONF, CRPF, Eleveurs, SUAMME, Chambre d'agriculture, Communes, Associations naturalistes, Communes, DDAF30, DIREN, CG30
CAHIER DES CHARGES SPECIFIQUE DU CONTRAT	
<i>Nature des travaux retenus, modalités techniques, années et période de réalisation, etc.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Partie à compléter pour chaque contrat

<p align="center"><i>Sites Natura 2000</i></p> <p align="center">« Le Gardon et ses gorges » SIC FR 910 1395 et « Gorges du Gardon » ZPS FR 911 0081</p>	<p>Réhabilitation ou plantation d'alignement d'arbres, de haies, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets</p>		<p>Code Action Docob DIV0</p>
	<p>Degré de priorité : Secondaire</p>	<p>Type de mesure : Diversité des milieux et maintien biodiversité</p>	<p>Code de la mesure A32306P</p>
	<p>Autres mesures associées : DIV1</p>		
<p>ENJEUX ET OBJECTIFS</p>			
<p><i>Habitats et Espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Espèces chiroptère : Rhinolophe euryale (E1305), Murin de Capaccini (E1316), <u>Minioptère de Schreiber</u> (E1310), <u>Petit rhinolophe</u> (E1303), <u>Grand Rhinolophe</u> (E1304), Murin à oreilles échancrées (E1321), Petit Murin (E1307), Grand Murin (E1324), Molosse de Cestoni. • Espèces avifaune : Bruant ortolan (EA379), Fauvette pitchou (EA302), Pipit rousseline (EA255), Alouette lulu (EA246), Engoulevent d'Europe (EA224), Circaète Jean-le-Blanc (EA080), Hibou Grand Duc (EA215), Busard cendré (EA084) • Autres espèces : Entomofaune • Habitat naturel : Sans objet 		
<p><i>Objectif opérationnel</i></p>	<p>CHI3 - Objectif relatif à la ressource alimentaire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmenter la diversité et la superficie des territoires de chasse <p>• <i>Maintenir et/ou développer des linéaires arborés</i></p> <p>AVI3 - Objectif relatif à la capacité d'accueil du milieu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Restaurer les conditions d'habitat favorables aux espèces inféodées aux milieux ouverts ▶ Restaurer et entretenir des mosaïques de milieux en complément de la restauration de grandes unités ouvertes 		
<p><i>Justifications</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les haies, alignements d'arbres ou bosquets : <ul style="list-style-type: none"> - permettent le maintien de corridors boisés utiles pour plusieurs espèces des directives dont de nombreux chiroptères (zones de chasse et de déplacements), - constituent des habitats pour certaines espèces des directives dont plusieurs espèces d'insectes, - contribuent au maintien de plusieurs habitats en participant à la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau et à la lutte contre l'érosion. • Le maintien des arbres de vergers hautes tiges peut constituer un milieu favorable à certaines espèces faunistiques et notamment de nombreux chiroptères qui utilisent ces corridors boisés comme zones de chasse et de déplacements. Les arbres têtards constituent de plus l'habitat privilégié de certains oiseaux. 		
<p><i>Effets attendus</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien et ou augmentation des espèces chiroptères et avifaune concernées • Enrichissement de l'entomofaune 		
<p>PERIMETRE OU LA MESURE PEUT ETRE SOLLICITEE ET MISE EN OEUVRE</p>			
<p><i>Parcelles et emprise</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemble du Site 		
<p>DESCRIPTION DE L'ACTION ET ENGAGEMENTS</p>			
<p><i>Conditions d'éligibilité</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'action doit porter sur des éléments déjà existants • La pertinence du projet doit être évalué par DEI, notamment au regard de la nature des éléments à traiter, de la conservation des espèces animales d'intérêt communautaire sur le Site et de l'accessibilité des terrains 		
<p><i>Description</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'action se propose de mettre en œuvre des opérations de réhabilitation ou/et de plantation d'alignement d'arbres, de haies, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets en faveur des espèces d'intérêt communautaire que ces éléments accueillent. • Dans le cadre d'un schéma de gestion sur cinq ans cette action peut être mise en œuvre la première année afin de reconstituer l'élément suivie de l'action DIV1 (mesure A32306R ou MAEt) pour assurer son entretien. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Les projets proposés devront être pertinents du point de vue : <ul style="list-style-type: none"> - de leur localisation, - du diagnostic écologique et paysager (enjeux biodiversité et paysage), - des essences qui composent les différents éléments existants (essences autochtones), - du choix des essences pour les plantations (essences éligibles), - la densité des arbres par hectare (vergers), - des surfaces minimales et maximales (taille maximale des bosquets à 0,5 ha), - des longueurs d'éléments linéaires (haies, alignements), - du type de taille à réaliser (taille en têtard, émondage, élagage, etc.) et de leur fréquence, - du matériel autorisé pour les entretiens. • Les projets proposés devront, le cas échéant, être compatibles avec les cahiers des charges définis dans le cadre des MAEt (action GES2), pour les engagements unitaires mobilisables pour la mise en œuvre de l'action DIV1 : <ul style="list-style-type: none"> - LINEA_01: Entretien de haies localisées de manière pertinente - LINEA_04 : Entretien de bosquet - MILIEU_03 : Entretien des vergers hautes tiges et prés vergers - LINEA_02 : Entretien d'arbres isolés ou en alignements • En ce qui concerne les haies, on recommandera : <ul style="list-style-type: none"> - de les relier avec d'autres éléments du paysage (haie, bois, talus, etc.) afin de favoriser les effets corridor, - la plantation d'essence à baies qui est intéressante pour l'alimentation des oiseaux.
<p>Cahier des charges « type » <u>Engagements rémunérés</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les dépenses éligibles dans le cadre de cette mesure sont : <ul style="list-style-type: none"> - taille de la haie, - élagage, recépage, éêtage des arbres sains, débroussaillage, - reconstitution et remplacement des arbres manquants (plantation, dégagements, protections individuelles), - création des arbres têtards, - exportation des rémanents et des déchets de coupe, - études et frais d'expert durant la réalisation du contrat (< 12 % du montant des travaux), - toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.
<p>Cahier des charges « type » <u>Engagements non rémunérés</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des conditions particulières fixées par le DEI • Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie) • Interdiction du paillage plastique : plantation sous paillis végétal ou biodégradable • Utilisation de matériel faisant des coupes nettes • Pas de fertilisation • Utilisation d'essences indigènes • Interdiction de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles) • Maintien des arbres et des souches mortes ne présentant pas de danger de sécurité • Eviter toute intervention sur les milieux susceptible de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces (non intervention du 31 janvier à mi-juillet sur les APB et du 10 mars à mi-juillet sur le reste du Site)
<p>DISPOSITIFS ADMINISTRATIF ET FINANCIER DE MISE EN ŒUVRE</p>	
<p>Dispositif administratif</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat Natura 2000 - action non forestière
<p>Informations complémentaires à fournir à la demande de contrat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie du projet au 1/25 000 minimum • DEI comportant des photographies des terrains avant travaux • Programmes et méthodes d'intervention
<p>Financement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PDRH – 323B • L'aide sera accordée sur devis estimatif approuvé par le Préfet de département • Les tarifs applicables sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Réhabilitation de haie : max. 7 € HT/ml - Reconstitution d'alignement d'arbres : max. 25,00 € HT/arbre - Plantation et/ou taille de formation d'arbres isolés : max. 25,00 € HT/arbre - Réhabilitation de vergers ou de bosquets : max. 3 000 € HT/ha
<p>Modalités de versement des aides</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités de versement définies dans le contrat Natura 2000

CONTROLES	
<i>Points de contrôle minima associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés en régie) • Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés • Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente (sauf quand un barème réglementé régional est en vigueur)
SUIVIS (ceux-ci ne font pas partie des engagements du contrat)	
<i>Indicateurs de suivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de contrats signés • Linéaire de haie traité • Nombre d'arbres (d'alignement ou isolés) traité • Surface de verger ou de bosquet traitée • Justificatifs des intervention réalisées (devis, factures, etc.)
<i>Indicateurs d'évaluation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi des populations chiroptères et avifaune • Augmentation de l'entomofaune
SURFACE OBJECTIF POUR LA CONTRACTUALISATION - ESTIMATION DU COUT	
<i>Prévisionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 000 ml de haies à 7 € = 14 000 € HT sur 6 ans • 600 arbres à 25 € = 15 000 € HT sur 6 ans • 3 ha de vergers ou bosquets à 3 000 € = 9 000 € HT sur 6 ans • Total de la mesure : 38 000 € HT sur 6 ans
BENEFICIAIRES	
<i>Bénéficiaires</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Propriétaires publics et/ou privés (hormis les agriculteurs)
<i>Acteurs associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • SMGG, Associations naturalistes, ONF, CRPF, Société de chasse, Communes, DDAF30, DIREN, CG30
CAHIER DES CHARGES SPECIFIQUE DU CONTRAT	
<i>Nature des travaux retenus, modalités techniques, années et période de réalisation, etc.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Partie à compléter pour chaque contrat

<p align="center"><i>Sites Natura 2000</i></p> <p align="center">« Le Gardon et ses gorges » SIC FR 910 1395 et « Gorges du Gardon » ZPS FR 911 0081</p>	<p>Chantier d'entretien d'alignement d'arbres, de haies, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets</p>		<p align="center">Code Action Docob DIV1</p>
	<p>Degré de priorité : Secondaire</p>	<p>Type de mesure : Diversité des milieux et maintien biodiversité</p>	<p align="center">Code de la mesure A32306R et/ou MAEt</p>
	<p>Autres mesures associées : DIV1, GES2</p>		
<p>ENJEUX ET OBJECTIFS</p>			
<p><i>Habitats et Espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Espèces chiroptère : Rhinolophe euryale (E1305), Murin de Capaccini (E1316), <u>Minioptère de Schreiber</u> (E1310), <u>Petit rhinolophe</u> (E1303), <u>Grand Rhinolophe</u> (E1304), Murin à oreilles échancrées (E1321), Petit Murin (E1307), Grand Murin (E1324), Molosse de Cestoni. • Espèces avifaune : Bruant ortolan (EA379), Fauvette pitchou (EA302), Pipit rousseline (EA255), Alouette lulu (EA246), Engoulevent d'Europe (EA224), Circaète Jean-le-Blanc (EA080), Hibou Grand Duc (EA215), Busard cendré (EA084) • Autres espèces : Entomofaune • Habitat naturel : Sans objet 		
<p><i>Objectif opérationnel</i></p>	<p>CHI3 - Objectif relatif à la ressource alimentaire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmenter la diversité et la superficie des territoires de chasse • <i>Maintenir et/ou développer des linéaires arborés</i> <p>AVI3 - Objectif relatif à la capacité d'accueil du milieu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Restaurer les conditions d'habitat favorables aux espèces inféodées aux milieux ouverts • <i>Restaurer et entretenir des mosaïques de milieux en complément de la restauration de grandes unités ouvertes</i> 		
<p><i>Justifications</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les haies, alignements d'arbres ou bosquets : <ul style="list-style-type: none"> - permettent le maintien de corridors boisés utiles pour plusieurs espèces des directives dont de nombreux chiroptères (zones de chasse et de déplacements), - constituent des habitats pour certaines espèces des directives dont plusieurs espèces d'insectes, - contribuent au maintien de plusieurs habitats en participant à la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau et à la lutte contre l'érosion. • Le maintien des arbres de vergers hautes tiges peut constituer un milieu favorable à certaines espèces faunistiques et notamment de nombreux chiroptères qui utilisent ces corridors boisés comme zones de chasse et de déplacements. Les arbres têtards constituent de plus l'habitat privilégié de certains oiseaux. 		
<p><i>Effets attendus</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien et ou augmentation des espèces chiroptères et avifaune concernées • Enrichissement de l'entomofaune 		
<p>PERIMETRE OU LA MESURE PEUT ETRE SOLLICITEE ET MISE EN OEUVRE</p>			
<p><i>Parcelles et emprise</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemble du Site 		
<p>DESCRIPTION DE L'ACTION ET ENGAGEMENTS</p>			
<p><i>Conditions d'éligibilité</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • La pertinence du projet doit être évalué par DEI, notamment au regard de la nature des éléments à traiter, de la conservation des espèces animales d'intérêt communautaire sur le Site et de l'accessibilité des terrains 		
<p><i>Description</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'action se propose de mettre en œuvre des opérations d'entretien d'alignement d'arbres, de haies, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets en faveur des espèces d'intérêt communautaire que ces éléments accueillent. • Dans le cadre d'un schéma de gestion sur cinq ans cette action est complémentaire de l'action DIV0 (mesure A32306P) pour assurer l'entretien des travaux réalisés dans ce cadre. • Les projets proposés devront être pertinents du point de vue : <ul style="list-style-type: none"> - de leur localisation, - du diagnostic écologique et paysager (enjeux biodiversité et paysage), - des essences qui composent les différents éléments existants (essences autochtones), - la densité des arbres par hectare (vergers), - des surfaces minimales et maximales (taille maximale des bosquets à 0,5 ha), - des longueurs d'éléments linéaires (haies, alignements), - du type de taille à réaliser (taille en têtard, émondage, élagage, etc.) et de leur fréquence, - du matériel autorisé pour les entretiens. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Les projets proposés devront, le cas échéant, être compatibles avec les cahiers des charges définis dans le cadre des MAEt (action GES2), pour les engagements unitaires mobilisables pour la mise en œuvre de cette action : <ul style="list-style-type: none"> - LINEA_01: Entretien de haies localisées de manière pertinente - LINEA_04 : Entretien de bosquet - MILIEU_03 : Entretien des vergers hautes tiges et prés vergers - LINEA_02 : Entretien d'arbres isolés ou en alignements
<i>Cahier des charges « type » Engagements rémunérés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Les dépenses éligibles dans le cadre de cette mesure sont : <ul style="list-style-type: none"> - taille de la haie, - élagage, recépage, étêtage des arbres sains, débroussaillage, - entretien des arbres têtards, - exportation des rémanents et des déchets de coupe, - études et frais d'expert durant la réalisation du contrat (< 12 % du montant des travaux), - toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.
<i>Cahier des charges « type » Engagements non rémunérés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des conditions particulières fixées par le DEI • Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie) • Utilisation de matériel faisant des coupes nettes • Pas de fertilisation • Interdiction de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles) • Maintien des arbres et des souches mortes ne présentant pas de danger de sécurité • Eviter toute intervention sur les milieux susceptible de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces (non intervention du 31 janvier à mi-juillet sur les APB et du 10 mars à mi-juillet sur le reste du Site)
DISPOSITIFS ADMINISTRATIF ET FINANCIER DE MISE EN OEUVRE	
<i>Dispositif administratif</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat Natura 2000 - action non forestière (ou MAEt)
<i>Informations complémentaires à fournir à la demande de contrat</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie du projet au 1/25 000 minimum • DEI comportant des photographies des terrains avant travaux • Programmes et méthodes d'intervention
<i>Financement</i>	<ul style="list-style-type: none"> • PDRH – 323B • L'aide sera accordée sur devis estimatif approuvé par le Préfet de département • Les tarifs applicables sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Entretien de haie : max. 4 € HT/ml - Entretien d'alignement d'arbres : max. 15,00 € HT/arbre - Entretien d'arbres isolés : max. 15,00 € HT/arbre - Entretien de vergers ou de bosquets : max. 1 000 € HT/ha
<i>Modalités de versement des aides</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités de versement définies dans le contrat Natura 2000
CONTROLES	
<i>Points de contrôle minima associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés en régie) • Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés • Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente (sauf quand un barème réglementé régional est en vigueur)

SUIVIS (ceux-ci ne font pas partie des engagements du contrat)	
<i>Indicateurs de suivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de contrats signés • Linéaire de haie traité • Nombre d'arbres (d'alignement ou isolés) traité • Surface de verger ou de bosquet traitée • Justificatifs des intervention réalisées (devis, factures, etc.)
<i>Indicateurs d'évaluation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi des populations chiroptères et avifaune • Augmentation de l'entomofaune
SURFACE OBJECTIF POUR LA CONTRACTUALISATION - ESTIMATION DU COUT	
<i>Prévisionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 000 ml de haies à 4 € = 8 000 € HT sur 6 ans • 600 arbres à 15 € = 9 000 € HT sur 6 ans • 3 ha de vergers ou bosquets à 1 000 € = 3 000 € HT sur 6 ans • Total de la mesure : 20 000 € HT sur 6 ans
BENEFICIAIRES	
<i>Bénéficiaires</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Propriétaires publics et/ou privés (hormis les agriculteurs)
<i>Acteurs associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • SMGG, Associations naturalistes, Chambre d'agriculture, ONF, CRPF, Société de chasse, Communes, DDAF30, DIREN, CG30
CAHIER DES CHARGES SPECIFIQUE DU CONTRAT	
<i>Nature des travaux retenus, modalités techniques, années et période de réalisation, etc.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Partie à compléter pour chaque contrat

<p align="center"><i>Sites Natura 2000</i></p> <p align="center">« Le Gardon et ses gorges » SIC FR 910 1395 et « Gorges du Gardon » ZPS FR 911 0081</p>	<p>Création ou rétablissement de clairières ou de landes</p>		<p align="center">Code Action Docob DIV2</p>
	<p align="center">Degré de priorité : Prioritaire</p>	<p align="center">Type de mesure : Diversité des milieux et maintien biodiversité</p>	<p align="center">Code de la mesure F22701</p>
	<p>Autres mesures associées : GES3, HPI3, HPI4</p>		
<p>ENJEUX ET OBJECTIFS</p>			
<p><i>Habitats et Espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action</i></p>	<p>Espèces avifaune : Bruant ortolan (EA379), Fauvette pitchou (EA302), Pipit rousseline (EA255), Alouette lulu (EA246), Engoulevent d'Europe (EA224), Aigle de Bonelli (EA093), Circaète Jean-le-Blanc (EA080), Hibou Grand Duc (EA215), Busard cendré (EA084) Autres espèces : Chiroptères, Entomofaune Habitat naturel : Forêts de Chêne vert catalano-provençales de basse altitude (H9340)</p>		
<p><i>Objectif opérationnel</i></p>	<p>AVI2 - Objectif relatif à la ressource alimentaire des rapaces ▶ Améliorer la disponibilité de la ressource alimentaire dans et à proximité des territoires vitaux des rapaces • Restaurer les milieux ouverts pour augmenter la superficie des territoires de chasse et favoriser le développement des populations de petit gibier AVI3 - Objectif relatif à la capacité d'accueil du milieu ▶ Restaurer les conditions d'habitat favorables aux espèces inféodées aux milieux ouverts • Restaurer et entretenir des mosaïques de milieux en complément de la restauration de grandes unités ouvertes : coexistence de pelouses avec des garrigues basses ou peu boisées CHV3 - Objectif relatif à la limitation des risques ▶ Améliorer la capacité de résistance des formations de taillis dense aux incendies de forêt • Créer, restaurer et entretenir des zones de moindre combustibilité en contact avec des taillis denses</p>		
<p><i>Justifications</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • La création ou le rétablissement de clairières contribue au maintien de certaines espèces végétales ainsi que de plusieurs espèces d'oiseaux comme l'engoulevent d'Europe et le circaète Jean-le-Blanc. • Les chiroptères peuvent également être favorisés par la mise en place d'un réseau de clairières du fait de la présence d'insectes. 		
<p><i>Effets attendus</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien et ou augmentation des espèces avifaune concernées • Augmentation des populations de petit gibier • Enrichissement de l'entomofaune 		
<p>PERIMETRE OU LA MESURE PEUT ETRE SOLLICITEE ET MISE EN OEUVRE</p>			
<p><i>Parcelles et emprise</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'ensemble du massif boisé du Site est concerné par cette action. Seront cependant exclues, les zones : <ul style="list-style-type: none"> - contenues dans le périmètre de l'APB Aigle de Bonelli, - de vieux bois propices au Grand Capricorne visées par l'action DCS9, - directement à proximité des grottes abritant des chiroptères, - à proximité immédiate des sites de nidification des rapaces (et notamment du Circaète Jean-le-blanc qui niche sur les arbres), - d'une façon générale, en bordure des gorges sur une profondeur minimale définie pour chaque cas par le service instructeur, pour éviter la création de sentiers sauvages et préserver la tranquillité des rapaces. 		
<p>DESCRIPTION DE L'ACTION ET ENGAGEMENTS</p>			
<p><i>Conditions d'éligibilité</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le cas échéant, existence et mise en conformité du document de gestion forestière • Les espaces ouverts (ou à ouvrir) peuvent faire l'objet de travaux ponctuels afin de lutter contre leur fermeture dès lors qu'ils jouent un rôle dans la conservation des espèces concernées • La pertinence du projet doit être évalué par DEI, notamment au regard de la nature des habitats à traiter, de la conservation des espèces animales d'intérêt communautaire sur le Site et de l'accessibilité des terrains • Les clairières (et autres espaces ouverts) à maintenir ou à créer doivent avoir une superficie minimale de 300 m² et maximale de 1 500 m² 		
<p><i>Description</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Ouverture</u> (année n) : <ul style="list-style-type: none"> - Coupe, démantèlement et évacuation des arbres à éliminer (opération non systématique), - Gyrobroyage de la végétation herbacée, buissonnante et arbustive ainsi que des rémanents de coupe. - Intervention complémentaire à la débroussailleuse portative dans les zones non accessibles aux engins. • <u>Rétablissement</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Gyrobroyage des recrûs, complété si besoin par une intervention manuelle à la débroussailleuse portative dans les zones non accessibles aux engins. <p>Nota : Ces clairières pourront éventuellement faire l'objet, après ouverture, de travaux spécifiques définis dans le cadre de l'action GES3 et AMA4, favorisant le développement des populations de petit gibier. Ces travaux relèvent cependant de financements autres que ceux de la présente mesure.</p>		

Cahier des charges « type » <u>Engagements rémunérés</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Les dépenses éligibles dans le cadre de cette mesure sont : <ul style="list-style-type: none"> - coupe d'arbres, abattage des végétaux ligneux (lorsque, dans le cas d'une coupe d'arbres, le fait de laisser les bois sur place représente un danger réel pour le milieu - habitats, incendies, etc. -, l'enlèvement et le transfert des produits de coupe vers un lieu de stockage sûr est éligible. Le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les habitats et espèces visées par le contrat.), - dévitalisation par annellation, - débroussaillage, fauche, broyage, - nettoyage du sol, - brûlage des rémanents, - élimination de la végétation envahissante, - études et frais d'expert durant la réalisation du contrat (< 12 % du montant des travaux), - toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.
Cahier des charges « type » <u>Engagements non rémunérés</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des conditions particulières fixées par le DEI • Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie) • Respect des zonages de protection définis ci-dessus • L'emploi de phytocides est interdit sur les terrains contractualisés • Eviter toute intervention sur les milieux susceptible de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces (non intervention du 31 janvier à mi-juillet sur les APB et du 10 mars à mi-juillet sur le reste du Site)
DISPOSITIFS ADMINISTRATIF ET FINANCIER DE MISE EN OEUVRE	
Dispositif administratif	Contrat Natura 2000 - action forestière
Informations complémentaires à fournir à la demande de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie du projet au 1/25 000 minimum • DEI comportant des photographies des terrains avant travaux • Programmes et méthodes d'intervention
Maîtrise d'œuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Les travaux devront obligatoirement faire l'objet d'une maîtrise d'œuvre comprenant le montage technique du dossier (DEI, cartographie, programme et méthode d'intervention) et le suivi des travaux • Coût : 10 % du montant total des travaux HT
Modalités de versement des aides	Modalités de versement définies dans le contrat Natura 2000
CONTROLES	
Points de contrôle minima associés	<ul style="list-style-type: none"> • Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés en régie) • Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés • Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente (sauf quand un barème réglementé régional est en vigueur)
SUIVIS (ceux-ci ne font pas partie des engagements du contrat)	
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de contrats signés • Nombre de clairières créés ou rétablis • Justificatifs des interventions réalisées (devis, factures, etc.) • Rapport surface sous contrat/surface contractualisable
Indicateurs d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien voire augmentation des populations avifaune (et chiroptères) concernées • Augmentation de l'entomofaune • Augmentation des populations de petit gibier
SURFACE OBJECTIF POUR LA CONTRACTUALISATION - ESTIMATION DU COUT	
Prévisionnel	<ul style="list-style-type: none"> • 15 ha à 5 000 € HT = 75 000 € sur 6 ans
BENEFICIAIRES	
Bénéficiaires	<ul style="list-style-type: none"> • Propriétaires publics et/ou privés
Acteurs associés	<ul style="list-style-type: none"> • SMGG, Associations naturalistes, ONF, CRPF, Société de chasse, Communes, DDAF30, DIREN, CG30
CAHIER DES CHARGES SPECIFIQUE DU CONTRAT	
Nature des travaux retenus, modalités techniques, années et période de réalisation, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Partie à compléter pour chaque contrat

Sites Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges » SIC FR 910 1395 et « Gorges du Gardon » ZPS FR 911 0081	Dispositif favorisant le développement de bois sénescents		Code Action Docob DIV3
	Degré de priorité : Secondaire	Type de mesure : Diversité des milieux et biodiversité	Code de la mesure F22712
	Autres mesures associées : DCS9, DIV4, DIV2, HMP1		
ENJEUX ET OBJECTIFS			
Habitats et Espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action	Espèce entomofaune : Grand Capricorne (E1088) Autres espèces : Engoulevent d'Europe (EA224), Grand Murin (E1324) Habitat naturel : Forêt de chêne vert catalano-provençale (H9340)		
Objectifs opérationnels	CAP1 - Objectif relatif à la capacité d'accueil et au suivi de l'espèce ► Maintenir les forêts de chênes dans un état de conservation favorable à l'espèce • Protéger les vieux sujets de toute exploitation dans les zones facilement accessibles		
Justifications	• Conservation d'arbres sénescents pour favoriser la biodiversité		
Effets attendus	• Maintien/développement de la population de Grand capricorne et d'autres insectes inféodés aux bois sénescents		
PERIMETRE OU LA MESURE PEUT ETRE SOLLICITEE ET MISE EN OEUVRE			
Parcelles et emprise	• Zones déterminées dans le cadre de l'action DCS9		
DESCRIPTION DE L'ACTION ET ENGAGEMENTS			
Conditions d'éligibilité	<ul style="list-style-type: none"> • Cette mesure ne peut être contractualisée qu'accompagnée d'autres mesures de gestion des milieux forestiers (DIV2, DIV4, RMP1 par exemple) • Les surfaces se trouvant dans une situation d'absence de sylviculture, par choix (réserve intégrale) ou par défaut (parcelles non accessibles) ne sont pas éligibles • Zones déterminées dans le cadre de l'action DCS9 • Le cas échéant, existence et mise en conformité du document de gestion forestière • Les contrats portent sur les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ le maintien d'arbres des essences principales ou secondaires pour un volume à l'hectare d'au moins 5 m³ bois fort pour un minimum de deux arbres, ▪ des arbres disséminés dans le peuplement mais aussi et surtout de préférence des groupes d'arbres dits îlots de sénescence. Ces îlots sont recommandés par les scientifiques pour le développement d'un certain nombre d'espèces concernées par la mesure, ▪ les arbres choisis doivent présenter un houppier de forte dimension, ainsi que, dans la mesure du possible, être déjà sénescents, ou présenter des fissures, des branches mortes ou une ou plusieurs cavités, ▪ compte tenu des caractéristiques des peuplements forestiers en région méditerranéenne ils doivent appartenir à une catégorie de diamètre à 1,30 m du sol : <ul style="list-style-type: none"> - supérieure ou égale à 30 cm pour les arbres méditerranéens (chêne vert, chêne pubescent, pin d'Alep et pin de Salzmann), - supérieure ou égale à 40 cm pour toutes les autres essences. 		
Description	• Cf. ci-dessous		
Cahier des charges « type » Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien sur pied d'arbres correspondant aux critères énoncés. • Eventuellement études et frais d'expert. • L'engagement contractuel du propriétaire porte sur une durée de 30 ans. Il est admis sur cette durée que l'engagement n'est pas rompu si les arbres réservés subissent des aléas : volis, chablis, incendies ou attaques d'insectes. Dans ce cas, c'est l'arbre ou ses parties maintenus au sol qui valent engagement. 		

Cahier des charges « type » Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> Le bénéficiaire s'engage à marquer les arbres sélectionnés au moment de leur identification à la peinture ou à la griffe à environ 1,30 m du sol, d'un triangle pointé vers le bas Engagement sur 30 ans Dans un souci de cohérence d'action, le bénéficiaire devrait maintenir, dans la mesure du possible, des arbres morts sur pied dans son peuplement en plus des arbres sélectionnés comme sénescents <ul style="list-style-type: none"> Par mesure de sécurité, les arbres choisis devront être suffisamment éloignés des voies fréquentées par le public 										
DISPOSITIFS ADMINISTRATIF ET FINANCIER DE MISE EN OEUVRE											
Dispositif administratif	<ul style="list-style-type: none"> Contrat Natura 2000 - action forestière 										
Informations complémentaires à fournir à la demande de contrat	<ul style="list-style-type: none"> Cartographie du projet au 1/25 000 minimum 										
Financement	<ul style="list-style-type: none"> PDRH – 227 Le montant de l'aide est plafonné à 2 000 € HT par hectare <p><u>Conditions particulières définies au plan régional</u> Un forfait par essence a été calculé au niveau régional en tenant compte des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> que le maintien d'arbres sur pied au delà de leur terme d'exploitabilité engendre un coût d'immobilisation d'un capital comprenant d'une part les arbres (dont il faut ne pas oublier qu'en moyenne ce sont des bois de moindre qualité économique), d'autre part le fonds qui les porte, qu'un arbre sélectionné perd progressivement toute valeur marchande tandis que le fonds se trouve immobilisé pendant une durée de 30 ans. L'immobilisation est donc contractualisée sur une période de 30 ans à la suite de laquelle le contrat peut éventuellement être renouvelé. <p><u>Dispositions financières</u> L'aide sera accordée sur la base forfaitaire suivante en €/arbre :</p> <table border="1"> <tr> <td>Chêne vert</td> <td>Chêne pubescent</td> <td>Pins d'Alep, à crochets ou de Salzmann</td> <td>Autres essences</td> <td>Chênes rouvre, pédonculé, Douglas, sapins, épicéa, cèdre, mélèze</td> </tr> <tr> <td align="center">5</td> <td align="center">7</td> <td align="center">15</td> <td align="center">30</td> <td align="center">42</td> </tr> </table>	Chêne vert	Chêne pubescent	Pins d'Alep, à crochets ou de Salzmann	Autres essences	Chênes rouvre, pédonculé, Douglas, sapins, épicéa, cèdre, mélèze	5	7	15	30	42
Chêne vert	Chêne pubescent	Pins d'Alep, à crochets ou de Salzmann	Autres essences	Chênes rouvre, pédonculé, Douglas, sapins, épicéa, cèdre, mélèze							
5	7	15	30	42							
Modalités de versement des aides	<ul style="list-style-type: none"> Modalités de versement définies dans le contrat Natura 2000 										
CONTROLES											
Points de contrôle minima associés	<ul style="list-style-type: none"> Présence des bois marqués sur pied pendant 30 ans 										
SUIVIS (ceux-ci ne font pas partie des engagements du contrat)											
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> Surfaces d'habitat concernées par cette mesure 										
Indicateurs d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> Suivi de l'espèce Grand Capricorne 										
SURFACE OBJECTIF POUR LA CONTRACTUALISATION - ESTIMATION DU COUT											
Prévisionnel	<ul style="list-style-type: none"> 10 ha à 500 € HT = 5 000 € HT sur 6 ans 										
BENEFICIAIRES											
Bénéficiaires	<ul style="list-style-type: none"> Propriétaires forestiers publics ou privés 										
Acteurs associés	<ul style="list-style-type: none"> SMGG, ONF, CRPF, Associations naturalistes 										
CAHIER DES CHARGES SPECIFIQUE DU CONTRAT											
Nature des travaux retenus, modalités techniques, années et période de réalisation, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Partie à compléter pour chaque contrat 										

Sites Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges » SIC FR 910 1395 et « Gorges du Gardon » ZPS FR 911 0081	Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeux de production		Code Action Docob DIV4
	Degré de priorité : Prioritaire	Type de mesure : Diversité des milieux et biodiversité	Code de la mesure F22705
	Autres mesures associées : HPI3, HPI4		
ENJEUX ET OBJECTIFS			
Habitats et Espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action	Espèces avifaune : Bruant ortolan (EA379), <u>Fauvette pitchou</u> (EA302), Pipit rousseline (EA255), Alouette lulu (EA246), <u>Engoulevent d'Europe</u> (EA224), Aigle de Bonelli (EA093), <u>Circaète Jean-le-Blanc</u> (EA080), Hibou Grand Duc (EA215), Busard cendré (EA084) Espèces chiroptère : Rhinolophe euryale (E1305), Murin de Capaccini (E1316), Minioptère de Schreiber (E1310), Petit rhinolophe (E1303), Grand Rhinolophe (E1304), Murin à oreilles échancrées (E1321), Petit Murin (E1307), <u>Grand Murin</u> (E1324), Molosse de Cestoni. Autre espèce : <u>Grand Capricorne</u> (H9340) Habitat naturel : orêt de chêne vert catalano-provençale (H9340)		
Objectifs opérationnels	AVI3 - Objectif relatif à la capacité d'accueil du milieu ► Restaurer les conditions d'habitat favorables aux espèces inféodées aux milieux ouverts • Restaurer et entretenir des mosaïques de milieux en complément de la restauration de grandes unités ouvertes CHI3 - Objectif relatif à la ressource alimentaire ► Augmenter la diversité et la superficie des territoires de chasse • Conserver une diversité de gestion forestière CAP1 - Objectif relatif à la capacité d'accueil et au suivi de l'espèce ► Maintenir les forêts de chênes dans un état de conservation favorable à l'espèce • Protéger les vieux sujets de toute exploitation dans les zones facilement accessibles CHV2 - Objectif relatif à la biodiversité ► Améliorer la diversité écologique des formations forestières en laissant évoluer vers une structure en futaie sur souche les taillis situés sur sol profond • Réaliser une opération d'éclaircie et d'élagage dans les peuplements de Chêne vert les plus vigoureux puis laisser évoluer vers une structure en futaie sur souche CHV3 - Objectif relatif à la limitation des risques ► Améliorer la capacité de résistance des formations de taillis dense aux incendies de forêt • Réaliser une éclaircie modérée et un élagage au sein des peuplements les plus sensibles aux incendies		
Justifications	• Ces opérations, tout en permettant de conserver les arbres mûrs, va augmenter l'accessibilité des espèces à l'intérieur de l'habitat et sera favorable aux espèces concernées ainsi qu'à la diversité biologique. Elles permettent notamment un accroissement des territoires de chasse et d'habitats favorables au développement de la petite faune et du petit gibier. • Elles pourraient enfin être utilement mise en œuvre dans des peuplements stratégiques quant à la diminution du risque incendie.		
Effets attendus	• Maintien/augmentation des espèces avifaune et chiroptère concernées • Augmentation des populations de petit gibier • Conservation des vieux bois pour l'intérêt du Grand Capricorne et l'entomofaune en général		
PERIMETRE OU LA MESURE PEUT ETRE SOLLICITEE ET MISE EN OEUVRE			
Parcelles et emprise	• Stations forestières riches, fonds de vallons accessibles, situations stratégiques au regard du risque incendie, zones de garrigue propices au Buzard cendré dans le périmètre du Site		
DESCRIPTION DE L'ACTION ET ENGAGEMENTS			
Conditions d'éligibilité	• Présence d'espèces concernées • Le cas échéant, existence et mise en conformité du document de gestion forestière • Station forestière de qualité suffisante pour justifier l'opération • La pertinence du projet doit être évalué par DEI, notamment au regard de la nature des habitats à traiter, de la conservation des espèces animales concernées et de l'accessibilité des terrains		

Description	<ul style="list-style-type: none"> • Pratiquer des opérations ponctuelles d'éclaircies et d'élagages dans les peuplements de Chêne vert visant l'obtention d'une futaie sur souche • La structure en futaie sur souche sera obtenue par la diminution régulière des brins au niveau de chaque enroulement au fur et à mesure du vieillissement des peuplements. Cette évolution sera quelque peu accélérée par une éclaircie modérée, destinée à supprimer les brins dominés au niveau des cépées, en conservant les brins les plus vigoureux et ceux présentant un intérêt écologique particulier (vieux arbres, arbres gîtes). • Les opérations seront effectuées selon l'itinéraire technique suivant : <ul style="list-style-type: none"> - relèvement du couvert par exploitation des tiges dominées au sein des cépées, afin de conserver les brins dominants permettant d'assurer le couvert cime à cime (limite la reprise des rejets et de l'embroussaillage), - identification par marquage des brins à conserver, - dans un but DFCI, les branches basses (H<2m) sont élaguées sur les tiges conservées, - tous les bois de diamètre supérieur à 7 cm sont évacués ou façonnés et rangés si les produits sont abandonnés sur place. • La création de micro clairières propices à la reproduction du buzzard doit être favorisée.
Cahier des charges « type » <u>Engagements rémunérés</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Les travaux éligibles sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> - marquage - coupe d'arbre (lorsque, dans le cas d'une coupe d'arbres, le fait de laisser les bois sur place représente un danger réel pour le milieu - habitats, incendies, etc. -, l'enlèvement et le transfert des produits de coupe vers un lieu de stockage sûr est éligible. Le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les habitats et espèces visées par le contrat.), - création de cépées, abattage des végétaux ligneux non marchands, de façon à amener un éclaircissement maîtrisé au sol, - dévitalisation par annellation, - débroussaillage, fauche, broyage, - nettoyage éventuel du sol, - incinération des rémanents, - élimination de la végétation envahissante, - émondage, taille en têtard, mais aussi tailles de formation pour favoriser la nidification, - études et frais d'expert durant la réalisation du contrat (< 12 % du montant des travaux), - toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.
Cahier des charges « type » <u>Engagements non rémunérés</u>	<ul style="list-style-type: none"> • La parcelle désignée ne doit pas faire l'objet d'une valorisation économique • Eviter toute intervention sur les milieux susceptibles de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces (non intervention du 31 janvier à mi-juillet sur les APB et du 10 mars à mi-juillet sur le reste du Site) • L'installation de dispositifs attractifs pour le public est proscrite • Le contractant s'engage à ne pas faire de coupe rase des parcelles désignées pendant une durée de 15 ans • Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie)
DISPOSITIFS ADMINISTRATIF ET FINANCIER DE MISE EN OEUVRE	
Dispositif administratif	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat Natura 2000 - action forestière
Informations complémentaires à fournir à la demande de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie du projet au 1/25 000 minimum • DEI comportant des photographies des terrains avant travaux • Programmes et méthodes d'intervention
Financement	<ul style="list-style-type: none"> • PDRH – 227 • L'aide sera accordée sur devis estimatif approuvé par le préfet de département et plafonnée aux dépenses réelles. Le montant de l'aide est plafonné à 6 000 € HT par hectare travaillé, <ul style="list-style-type: none"> - majoré de 15 € HT par unité pour le travail d'émondage, de taille en têtard ou de tailles de formation, avec un plafond de 100 arbres traités, - majoré de 2 000 € HT par hectare et par passage pour les travaux d'entretien supplémentaire.
Modalités de versement des aides	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités de versement définies dans le contrat Natura 2000
CONTROLES	
Points de contrôle minima associés	<ul style="list-style-type: none"> • Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés en régie) • Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés • Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente (sauf quand un barème réglementé régional est en vigueur)
SUIVIS (ceux-ci ne font pas partie des engagements du contrat)	
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de contrats signés • Surfaces traitées • Nombre de vieux arbres conservés (éventuellement) • Recouvrement et nombre de tiges/ha

<i>Indicateurs d'évaluation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi d'évaluation des espèces inféodées • Evolution de l'Habitat
SURFACE OBJECTIF POUR LA CONTRACTUALISATION - ESTIMATION DU COUT	
<i>Prévisionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ha à 6 000 € HT = 180 000 € HT sur 6 ans
BENEFICIAIRES	
<i>Bénéficiaires</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Propriétaires publics et/ou privés
<i>Acteurs associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • SMGG, Associations naturalistes, ONF, CRPF, Communes, DDAF30, DIREN, CG30
CAHIER DES CHARGES SPECIFIQUE DU CONTRAT	
<i>Nature des travaux retenus, modalités techniques, années et période de réalisation, etc.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Partie à compléter pour chaque contrat

Sites Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges » SIC FR 910 1395 et « Gorges du Gardon » ZPS FR 911 0081	Investissement pour la réhabilitation ou la recréation de ripisylve		Code Action Docob RMP1
	Priorité : Secondaire	Type de mesure : Restauration et/ou maintien de ripisylve	Code de la mesure F22706
	Autres mesures associées : HPI1, HPI3, HPI4		
ENJEUX ET OBJECTIFS			
Habitats et Espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action	Espèces mammifère : Castor d'Europe (E1337), Petit rhinolophe (E1303) Habitat naturel : Ripisylves méditerranéennes à peuplier blanc (H92A0)		
Objectifs opérationnels	RIP1 - Objectif relatif au maintien de l'habitat ► Améliorer la capacité de résistance des talus de berges aux différentes formes d'érosion RIP2 - Objectif relatif aux pratiques sylvicoles ► Améliorer la stabilité des formations forestières vis à vis des contraintes hydrauliques en modifiant leur structure spatiale CAS1 - Objectif relatif à la capacité d'accueil du milieu ► Maintenir et améliorer la capacité d'accueil offerte par les berges meubles de la ripisylve, dans les secteurs les moins affectés par la crue de septembre 2002, pour l'établissement des gîtes CAS2 - Objectif relatif à la ressource alimentaire ► Maintenir la qualité de la ressource alimentaire offerte par les berges meubles de la ripisylve		
Justifications	<ul style="list-style-type: none"> • Accroître la ressource alimentaire et les capacités d'accueil pour le Castor d'un point de vue quantitatif et qualitatif tout en permettant d'assurer la pérennité de la ripisylve 		
Effets attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien/accroissement des population de Castor et meilleure résistance aux crues de la ripisylve 		
PERIMETRE OU LA MESURE PEUT ETRE SOLLICITEE ET MISE EN OEUVRE			
Parcelles et emprise	<ul style="list-style-type: none"> • Portions de ripisylve nécessitant une intervention dans le périmètre du Site 		
DESCRIPTION DE L'ACTION ET ENGAGEMENTS			
Conditions d'éligibilité	<ul style="list-style-type: none"> • Opérations prévues dans le cadre du plan de gestion de la ripisylve (action HPI1) • La pertinence du projet doit être évalué par DEI, notamment au regard de la nature des habitats à traiter, de la conservation des espèces animales concernées et de l'accessibilité des terrains • Le cas échéant, existence et mise en conformité du document de gestion forestière • Conventonnement avec les propriétaires dans les cas de maîtrise d'ouvrage assurée par les syndicats 		
Description	<ul style="list-style-type: none"> • Les actions suivantes pourront être envisagées, selon des itinéraires techniques définis dans le cadre du Plan de gestion de la ripisylve, dans les secteurs où les enjeux de conservation sont clairement définis, et en fonction de la dynamique de reconstitution de l'habitat après crue : <ul style="list-style-type: none"> - Conforter les tronçons de berge en cours d'érosion par des techniques de génie écologique dans les secteurs où les enjeux de conservation sont clairement définis, - Favoriser, par des interventions sylvicoles, le développement d'une structure de taillis au sein des strates inférieures, - Recéper les peupliers vieillissants menaçant de tomber sur les talus de berge, - Dégager de la concurrence les jeunes semis et les cépées de faible diamètre d'espèces appétantes pour créer des peuplements buissonnants, - Engager des actions sylvicoles de dégagement de la régénération naturelle, - Réaliser des plantations de Salicacées en complément dans les zones à faible densité, sur les talus et les berges, - Modifier par des interventions sylvicoles la structure de futaie régulière vers une structure de futaie irrégulière par bouquets. 		

<p><i>Cahier des charges « type »</i> <u>Engagements rémunérés</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les travaux éligibles dans le cadre cette mesure sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Structuration du peuplement : <i>La structuration des peuplements peut être réalisée selon les modalités de la mesure F22715</i> ▪ Ouverture à proximité du cours d'eau : <ul style="list-style-type: none"> - coupe de bois, - dévitalisation par annellation. ▪ Précautions particulières liées au milieu lorsqu'elles sont nécessaires : <ul style="list-style-type: none"> - brûlage, - exportation des bois vers un site de stockage, - investissements pour l'utilisation de méthodes de débardage ménageant les sols. ▪ Reconstitution du peuplement de bord de cours d'eau : <ul style="list-style-type: none"> - plantation, bouturage, - dégagements des semis et jeunes plants, - protections individuelles contre les rongeurs et les cervidés. • Les études et frais d'expert durant la réalisation du contrat (< 12 % du montant des travaux). • Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur. <p>Les plantations ne peuvent être réalisées qu'en dernier recours, c'est-à-dire si les espèces forestières présentes n'ont pas de dynamique de régénération spontanée avérée après un délai de 5 ans après l'ouverture du peuplement. Pour ces plantations, la liste des essences arborées acceptées au niveau régional, les modalités de plantation, ainsi que les densités initiales et finales sont précisées ci-après.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liste des essences arborées acceptées : <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Aulne glutineux* <i>Alnus glutinosa</i></td> <td>Hêtre* <i>Fagus sylvatica</i></td> </tr> <tr> <td>Bouleau pubescent* <i>Betula pubescens</i></td> <td>Merisier* <i>Prunus avium</i></td> </tr> <tr> <td>Bouleau verruqueux* <i>Betula pendula</i></td> <td>Noyer royal (commun)* <i>Juglans regia</i></td> </tr> <tr> <td>Chêne pubescent* <i>Quercus pubescens</i></td> <td>Orme champêtre* <i>Ulmus minor</i> (ou <i>campestris</i>)</td> </tr> <tr> <td>Chêne pédonculé* <i>Quercus robur</i></td> <td>Orme de montagne* <i>Ulmus glabra</i></td> </tr> <tr> <td>Chêne vert* <i>Quercus ilex</i></td> <td>Peuplier blanc* <i>Populus alba</i></td> </tr> <tr> <td>Erable plane* <i>Acer platanoides</i></td> <td>Peuplier noir* <i>Populus nigra</i></td> </tr> <tr> <td>Erable sycomore* <i>Acer pseudoplatanus</i></td> <td>Saules (diverses espèces) <i>Salix</i> spp. Esp. indigènes</td> </tr> <tr> <td>Frêne commun* <i>Fraxinus excelsior</i></td> <td>Tilleul à grandes feuilles* <i>Tilia platyphyllos</i></td> </tr> <tr> <td>Frêne à fleurs <i>Fraxinus ornus</i></td> <td>Tilleul à petites feuilles* <i>Tilia cordata</i></td> </tr> <tr> <td>Frêne oxyphylle* <i>Fraxinus angustifolia</i></td> <td>Tremble* <i>Populus tremula</i></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Les seules essences acceptées pour des plantations en situation mono spécifique sont les espèces à bois tendre (Saules, Peupliers, Aulnes). Pur les essences soumises au code forestier (signalées par un astérisque dans la liste ci-dessus) la réglementation relative aux matériels forestiers de reproduction doit être appliquée. • Modalités de plantation : <ul style="list-style-type: none"> - Plantations en plein, - Compléments sur une surface minimale de 400 m², - Là où existe un risque important de développement de plantes dites « invasives », il convient d'effectuer les plantations immédiatement après l'ouverture du peuplement. • Densités initiales et finales : <ul style="list-style-type: none"> - Densité minimale initiale - 300 plants / hectare travaillé - Densité minimale à 5 ans - 150 plants / hectare travaillé 	Aulne glutineux* <i>Alnus glutinosa</i>	Hêtre* <i>Fagus sylvatica</i>	Bouleau pubescent* <i>Betula pubescens</i>	Merisier* <i>Prunus avium</i>	Bouleau verruqueux* <i>Betula pendula</i>	Noyer royal (commun)* <i>Juglans regia</i>	Chêne pubescent* <i>Quercus pubescens</i>	Orme champêtre* <i>Ulmus minor</i> (ou <i>campestris</i>)	Chêne pédonculé* <i>Quercus robur</i>	Orme de montagne* <i>Ulmus glabra</i>	Chêne vert* <i>Quercus ilex</i>	Peuplier blanc* <i>Populus alba</i>	Erable plane* <i>Acer platanoides</i>	Peuplier noir* <i>Populus nigra</i>	Erable sycomore* <i>Acer pseudoplatanus</i>	Saules (diverses espèces) <i>Salix</i> spp. Esp. indigènes	Frêne commun* <i>Fraxinus excelsior</i>	Tilleul à grandes feuilles* <i>Tilia platyphyllos</i>	Frêne à fleurs <i>Fraxinus ornus</i>	Tilleul à petites feuilles* <i>Tilia cordata</i>	Frêne oxyphylle* <i>Fraxinus angustifolia</i>	Tremble* <i>Populus tremula</i>
Aulne glutineux* <i>Alnus glutinosa</i>	Hêtre* <i>Fagus sylvatica</i>																						
Bouleau pubescent* <i>Betula pubescens</i>	Merisier* <i>Prunus avium</i>																						
Bouleau verruqueux* <i>Betula pendula</i>	Noyer royal (commun)* <i>Juglans regia</i>																						
Chêne pubescent* <i>Quercus pubescens</i>	Orme champêtre* <i>Ulmus minor</i> (ou <i>campestris</i>)																						
Chêne pédonculé* <i>Quercus robur</i>	Orme de montagne* <i>Ulmus glabra</i>																						
Chêne vert* <i>Quercus ilex</i>	Peuplier blanc* <i>Populus alba</i>																						
Erable plane* <i>Acer platanoides</i>	Peuplier noir* <i>Populus nigra</i>																						
Erable sycomore* <i>Acer pseudoplatanus</i>	Saules (diverses espèces) <i>Salix</i> spp. Esp. indigènes																						
Frêne commun* <i>Fraxinus excelsior</i>	Tilleul à grandes feuilles* <i>Tilia platyphyllos</i>																						
Frêne à fleurs <i>Fraxinus ornus</i>	Tilleul à petites feuilles* <i>Tilia cordata</i>																						
Frêne oxyphylle* <i>Fraxinus angustifolia</i>	Tremble* <i>Populus tremula</i>																						
<p><i>Cahier des charges « type »</i> <u>Engagements non rémunérés</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le bénéficiaire prend l'engagement de préserver les arbustes du sous-bois et de ne pas couper les lianes (hormis celles qui mettent en péril les plants sélectionnés pour l'avenir). • Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie) • Respect des périodes sensibles pour les espèces concernées • Eviter toute intervention sur les milieux susceptible de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces (non intervention du 31 janvier à mi-juillet sur les APB et du 10 mars à mi-juillet sur le reste du Site) • L'installation de dispositifs attractifs pour le public est proscrite • En cas de plantation, utilisation de plants d'origine locale ou d'un milieu écologiquement semblable • Le contractant doit déclarer l'origine des plants 																						

DISPOSITIFS ADMINISTRATIF ET FINANCIER DE MISE EN OEUVRE	
<i>Dispositif administratif</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat Natura 2000 - action forestière
<i>Informations complémentaires à fournir à la demande de contrat</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie du projet au 1/10 000 minimum • DEI comportant des photographies des terrains avant travaux • Programmes et méthodes d'intervention
<i>Financement</i>	<ul style="list-style-type: none"> • PDRH – 227 et contrat de rivière • L'aide sera accordée sur devis estimatif approuvé par le Préfet de département et plafonnée aux dépenses réelles. Le montant de l'aide est plafonné à 5 000 € HT par hectare travaillé
<i>Modalités de versement des aides</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités de versement définies dans le contrat Natura 2000.
CONTROLES	
<i>Points de contrôle minima associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés en régie) • Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés • Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente (sauf quand un barème réglementé régional est en vigueur)
SUIVIS (ceux-ci ne font pas partie des engagements du contrat)	
<i>Indicateurs de suivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Linéaire et surface de berges traitées • Taux de reprise des végétaux implantés (plants, boutures) à l'issue du contrat Natura 2000
<i>Indicateurs d'évaluation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi des populations de Castor
SURFACE OBJECTIF POUR LA CONTRACTUALISATION - ESTIMATION DU COUT	
<i>Prévisionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 5 ha à 5 000 € HT = 25 000 € HT sur 6 ans
BENEFICIAIRES	
<i>Bénéficiaires</i>	<ul style="list-style-type: none"> • SMAGE des Gardons et/ou SMGG (de préférence : cf. action HPI1), Propriétaires publics et/ou privés
<i>Acteurs associés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Communes, ONCFS, ONEMA, ONF, Associations naturalistes, CRPF, DDAF30, DIREN, CG30
CAHIER DES CHARGES SPECIFIQUE DU CONTRAT	
<i>Nature des travaux retenus, modalités techniques, années et période de réalisation, etc.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Partie à compléter pour chaque contrat

19 - MODALITES DE SUIVI ET D'EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES ET DES HABITATS NATURELS

Le **document d'objectifs** doit identifier les mesures destinées à conserver ou à rétablir dans un état favorable à leur maintien à long terme les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la délimitation de ce site Natura 2000. Il **doit également proposer les dispositifs qui seront à utiliser à l'échéance de sa mise en œuvre pour vérifier que les actions effectuées ont permis de satisfaire les objectifs affichés en matière de conservation des habitats et espèces identifiés.**

Des suivis scientifiques sont donc indispensables et doivent permettre :

- de noter l'évolution de l'état de conservation des habitats et espèces en quantité et en qualité,
- d'évaluer l'impact des actions de gestion mises en œuvre, des techniques utilisées et de proposer si besoin des mesures et ajustements,
- d'effectuer un bilan périodique de l'évolution du Site en analysant les résultats des deux point précédents.

Les protocoles de suivi devront être calibrés en terme de précision, de robustesse et de coût, aux enjeux identifiés. Ils devront être mis en œuvre dans la plupart des cas par les acteurs du Site et suivre des protocoles spécifiques issus de protocoles standard testés par d'autres opérateurs. La fréquence des suivis dépendra :

- ♦ des enjeux identifiés,
- ♦ de la vitesse d'évolution estimée des variables mesurées,
- ♦ de la variabilité inter ou intra annuelle des indicateurs mesurés,
- ♦ des actions de gestion mises en œuvre.

Un effort particulier devra être porté sur la publication de résultats même partiels et sur l'archivage des données.

Des indicateurs de suivis spécifiques aux actions mises en œuvre dans le cadre du DOCOB sont stipulés dans le cadre des fiches *ad hoc*. Par conséquent les suivis présentés ci-après ne concernent pas l'évaluation de ces actions mais bien l'état général de conservation des espèces et des habitats naturels concernés.

19.1 - Suivi de l'état de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire

L'objectif de la mesure est de qualifier et quantifier l'évolution de l'état de conservation des habitats.

Globalement, il sera réalisé par le suivi cartographique et surfacique des habitats en appliquant la même méthodologie que lors de l'analyse de l'état initial de conservation et de localisation des habitats naturels.

Il faut bien noter que le taux et la fréquence d'échantillonnage devront faire l'objet de protocoles spécifiques en fonction des habitats concernés.

Par exemple, un habitat de chênaie verte en évolution (vieillessement naturel) évolue très lentement et un pas de temps d'une vingtaine d'années semble suffisant pour évaluer l'évolution de l'habitat. Au contraire, un milieu ouvert ayant bénéficié d'actions favorables à son maintien peut faire l'objet de suivi et expérimentation de fréquences annuelles.

Le tableau ci dessous présente les modalités potentielles de suivis en fonction des enjeux identifiés :

Habitats	Type de suivi	Périodicité	Facilité de mise en oeuvre	Degré de priorité
Pelouses	Suivi surfacique	Quinquennal	Très facile	1
	Analyse de l'évolution de la richesse floristique sur quelques sites pilotes	Quinquennal	Complexe	
	Suivi de l'évolution des espèces animales inféodées	A relier aux suivis espèces animales	Complexe	
Ripisylves	Suivi surfacique	Quinquennal	Très facile	2
	Typologie des faciès	Décennal ou après perturbations fortes	Difficile	
Grottes	Pas de suivi préconisé (voir suivi des espèces animales inféodées : chiroptères)			3
Habitats d'eaux douces	Suivi surfacique			4
	Suivi qualitatif de l'habitat			
Chênaie verte	Suivi surfacique	Quinquennal	Complexe	5
	Suivi qualitatif de certains sites spécifiques (après travaux) – suivi du renouvellement et de l'évolution	Quinquennal à trentenaire		
Habitats rocheux	Pas de suivi			6
Matorrals	Pas de suivi			7

Table 50 : Modalités de suivi des Habitats naturels

19.2 - Suivi de l'état de conservation des espèces animales

Le tableau ci dessous présente les modalités potentielles de suivis en fonction des enjeux identifiés :

Espèce		Type de suivi	Périodicité	Facilité de mise en œuvre- robustesse	Degré de priorité
OISEAUX	Aigle de Bonelli	Comptage de couples maintenus et du nombre de jeunes à l'envol	Annuelle	Très facile	P 1
	Vautour percnoptère				
	Hibou Grand duc	Estimation du maintien ou du développement des espèces concernées	Quinquennal	Variable selon les espèces. Pour les passereaux utilisation du protocole de suivi élaboré lors du LIFE-Nature « chênaies vertes méditerranéennes	P 2 - P 3
	Circaète Jean-le-Blanc				
	Bruant ortolan				
	Busard cendré				
	Engoulevent d'Europe				
	Alouette lulu				
	Pipit rousseline				
	Fauvette pitchou				
MAMMIFERES	Castor	Suivi de la population de castor par estimation à partir d'indices (difficulté des comptages exhaustifs)	Bisannuel	Facile	P 2
		Suivi du nombre de gîtes de castor	Quinquennal	Facile	
	Minioptère de Schreiber	Suivi des populations de chauve-souris	Annuel	Complexe	P 1 - P 2
	Murin de Capaccini				
	Rhinolophe euryale				
	Grand Murin				
	Grand Rhinolophe				
	Murin à oreilles échanquées				
	Petit Murin				
	Petit Rhinolophe				
Molosse de Cestoni					
INSECTE	Grand Capricorne	Pas se suivi			P 3
POISSONS	Blageon	Suivi des populations par pêche électrique ou pêche aux engins	Quinquennal	Complexe	P 2
	Toxostome				

Table 51 : Modalités de suivi des Espèces

20 - PROCEDURE D'EVALUATION DES INCIDENCES

Il est nécessaire de rappeler ici, le champ d'application de l'Article L.414-4 du code de l'environnement (modifié par loi n°2008-757 du 1er août 2008 - art. 13) qui stipule :

« Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée " Evaluation des incidences Natura 2000 " :

- *les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation,*
- *les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations,*
- *les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage.*

Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ainsi que les manifestations et interventions prévus par les contrats Natura 2000 ou pratiqués dans les conditions définies par une charte Natura 2000 sont dispensés de l'évaluation des incidences Natura 2000.

Les documents de planification, programmes ou projets ainsi que les manifestations ou interventions soumis à un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration au titre d'une législation ou d'une réglementation distincte de Natura 2000 ne font l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 que s'ils figurent :

- *soit sur une liste nationale établie par décret en Conseil d'Etat,*
- *soit sur une liste locale, complémentaire de la liste nationale, arrêtée par l'autorité administrative compétente. »*

L'évaluation des incidences :

- Décrit et localise le projet ainsi que les habitats et espèces ayant justifiés la désignation du site,
- En cas d'effets dommageables, indique les mesures visant à supprimer ou réduire les dits effets, et explicite les effets dommageables résiduels persistant éventuellement après la mise en œuvre de ces mesures,
- Apporte toutes les justifications nécessaires concernant le projet (alternative, intérêt public, etc.),
- Propose les mesures compensatoires, en cas d'effets dommageables.

L'objectif du régime d'évaluation des incidences est de prévenir d'éventuels dommages aux milieux naturels remarquables sans pour autant mettre la nature « sous cloche ». Il s'agit donc de vérifier que les projets ne portent pas atteinte aux habitats naturels présents dans le site Natura 2000 ou, dans le cas contraire, de redéfinir les projets de manière à éviter de telles atteintes.

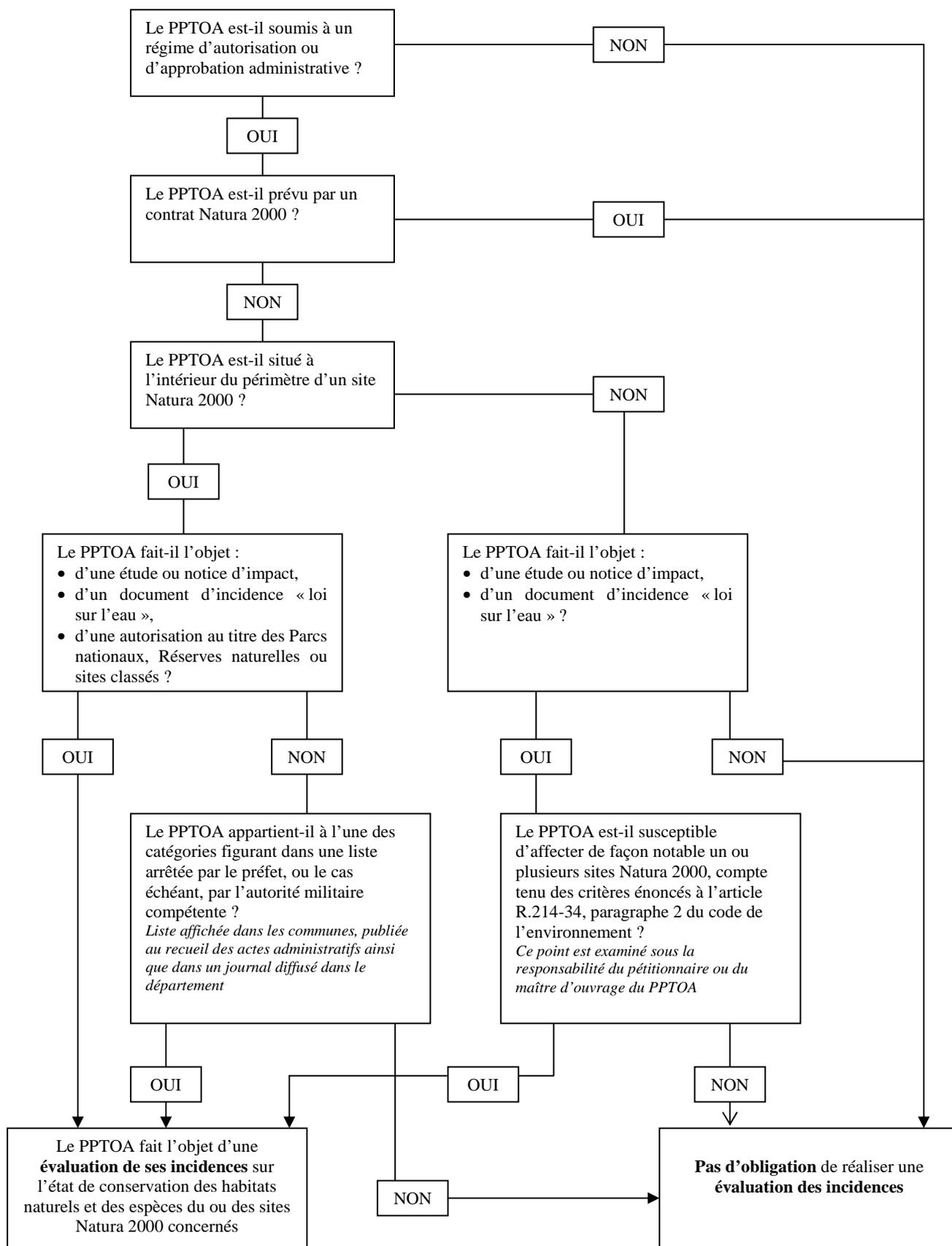
Dans le cas où les atteintes à un site Natura 2000 restent significatives malgré les mesures de suppression et de réduction des dommages, il n'est alors possible d'autoriser les projets que s'ils répondent à trois exigences :

- il ne doit pas exister de solutions alternatives à la réalisation du projet considéré ;
- ce dernier doit être motivé par des raisons impératives d'intérêt public ;
- des mesures compensatoires sont prises par le maître d'ouvrage pour assurer la cohérence du réseau Natura 2000.

Le contenu de l'évaluation des incidences est détaillé dans l'article R 414-19 du code de l'environnement. L'évaluation des incidences est ciblée sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

L'évaluation des incidences doit être jointe au dossier habituel de demande d'autorisation ou d'approbation administrative du projet.

**Champ d'application du régime d'évaluation des incidences des
 Programmes et Projets de Travaux, d'Ouvrages et d'Aménagements
 PPTOA (cf. article R 414-19 du code de l'environnement).**



21 - LISTE DES TABLES PRESENTEES DANS LE TEXTE

Numéro	Contenu
Table 1	Espèces d'oiseaux figurant à l'Annexe I de la directive « Oiseau » et ayant justifié la désignation de la ZPS
Table 2	Habitats naturels d'intérêt communautaire ayant justifié la transmission du pSIC
Table 3	Espèces animales d'intérêt communautaire figurant à l'Annexe II de la directive « Habitats » et ayant justifié la transmission du pSIC
Table 4	Surfaces communales concernées par le Site
Table 5	Détail des ZNIEFF concernées par le Site
Table 6	Détail des sites classés et inscrits concernés par le Site
Table 7	Détail des forêts du Site relevant du régime forestier
Table 8	Données quantitatives concernant les habitats recensés dans le cadre du programme LIFE-Nature
Table 9	Liste des espèces floristiques remarquables recensées dans le cadre du programme LIFE-Nature
Table 10	Espèces du formulaire standard des données pour la ZPS (espèces de l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ») ayant été reconnues présentes sur le site par l'ONCFS
Table 11	Espèces de l'Annexe I ne figurant pas sur le formulaire, mais dont la présence est confirmée sur la ZPS par les agents techniques de l'ONCFS
Table 12	Espèces rapaces étudiées dans le cadre du programme LIFE-Nature
Table 13	Autres espèces oiseaux étudiées dans le cadre du programme LIFE-Nature
Table 14	Liste des espèces de chauves-souris inventoriées sur le pSIC
Table 15	Liste des espèces poissons d'intérêt communautaire figurant à l'Annexe II de la directive « Habitats » inventoriées sur le SIC
Table 16	Reptiles et amphibiens contactés sur la RNR (non exhaustif)
Table 17	Types d'occupation de sols par commune sur le site
Table 18	Répartition des propriétaires forestiers privés par tranche de surface et par commune sur le site
Table 19	Pourcentages de surfaces boisées brûlées pour les communes du pSIC de 1973 à 2000
Table 20	Caractéristiques de normalisation des pistes DFCI
Table 21	Détail des pistes recensées sur le Site
Table 22	Groupements de communes à vocation DFCI sur le Site
Table 23	Etat d'avancement de la mise en œuvre du plan de gestion de la RNRGG (1/3)
Table 24	Etat d'avancement de la mise en œuvre du plan de gestion de la RNRGG (2/3)
Table 25	Etat d'avancement de la mise en œuvre du plan de gestion de la RNRGG (3/3)
Table 26	Détails des aménagements forestiers concernant le Site
Table 27	Détail des actions du programme LIFE Percnoptère
Table 28	Détail des actions du programme LIFE Chiroptères
Table 29	Evolution des milieux ouverts entre 1946 et 1996 sur le massif du Gardon
Table 30	Tableau de synthèse de la valeur patrimoniale des espèces avifaune (Annexe I de la Directive Oiseaux)
Table 31	Définition du degré de vulnérabilité des espèces sur le Site
Table 32	Statut et degré de priorité des espèces de chauves souris présentes sur le Site
Table 33	Définition des priorités en matière d'enjeux patrimoniaux pour les poissons
Table 34	Synthèse et hiérarchisation des enjeux en matière faunistique
Table 35	Liste et caractéristiques des grottes inventoriées à l'intérieur et à proximité du Site
Table 36	Définition des degrés de priorité pour la gestion des habitats d'intérêt communautaire
Table 37	Tableau synthétique de hiérarchisation des enjeux sur le site
Table 38	Ventilation des actions par type et par ordre de priorité
Table 39	Evaluation financière globale (hors MAET)
Table 40	Tableau de synthèse des objectifs principaux
Table 41	Tableau de correspondance Objectifs/Actions
Table 42	Synthèse des mesures concernant la mission d'animation : gestion du territoire
Table 43	Synthèse des mesures concernant la mission d'animation : harmonisation avec les programmes institutionnels et la réglementation
Table 44	Synthèse des mesures concernant la mission d'animation : communication et formation
Table 45	Synthèse des mesures concernant la mission d'animation : développement et mise à jour des connaissances scientifiques
Table 46	Synthèse des mesures concernant les contrats Natura 2000 (1/3)
Table 47	Synthèse des mesures concernant les contrats Natura 2000 (2/3)
Table 48	Synthèse des mesures concernant les contrats Natura 2000 (3/3)
Table 49	MAEt - liste (non exhaustive) des engagements unitaires pertinents
Table 50	Modalités de suivi des Habitats naturels
Table 51	Modalités de suivi des Espèces

22 - LISTE DES ESPECES ANIMALES CITEES DANS LE TEXTE (Classement par ordre alphabétique du nom vernaculaire)

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>
Aigle de Bonelli	<i>Hieraetus fasciatus</i>
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>
Agriion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>
Alose feinte	<i>Alosa fallax rhodanensis</i>
Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>
Alyte accoucheur	<i>Alytes Obstetricans</i>
Apron du Rhône	<i>Zingel asper</i>
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>
Barbastelle	<i>Barbatella barbastellus</i>
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Blageon	<i>Leuciscus souffia</i>
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>
Busard St Martin	<i>Circus cyaneus</i>
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>
Cordulie splendide	<i>Macromia splendida</i>
Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>
Damier de la succisse	<i>Euphydryas aurinia</i>
Diane	<i>Zerynthia polyxena</i>
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>
Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>
Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>
Gros-bec	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>
Lamproie marine	<i>Petromizon marinus</i>
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>
Lézard ocellé	<i>Lacerta lepida</i>
Lézard vert	<i>Lacerta viridis</i>
Magicienne dentelée	<i>Saga pedo</i>
Martinet alpin	<i>Apus melba</i>
Martin-Pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>
Merle bleu	<i>Monticola solitarius</i>
Merle de Roche	<i>Monticola saxatilis</i>
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>

Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Noctule géante	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
Oedicnème criard	<i>Burinus oedicnemus</i>
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>
Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>
Pelodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>
Petit Murin (Murin de Blyth)	<i>Myotis blythi</i>
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Pipistrelle de Kühl	<i>Pipistrellus kuhli</i>
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Pipistrelle de Savi	<i>Pipistrellus savii</i>
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>
Rhinolophe de Méhély	<i>Rhinolophus mehelyi</i>
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>
Toxostome	<i>Chondrostoma toxostoma</i>
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>
Vespertilion à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>
Vespertilion de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>
Vespertilion de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>

23 - LISTE DES ESPECES ANIMALES CITEES DANS LE TEXTE (Classement par ordre alphabétique du nom scientifique)

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Martin-Pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>
Alose feinte	<i>Alosa fallax rhodanensis</i>
Alyte accoucheur	<i>Alytes Obstetricans</i>
Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>
Martinet alpin	<i>Apus melba</i>
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>
Barbastelle	<i>Barbatella barbastellus</i>
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>
Oedicnème criard	<i>Burinus oedicnemus</i>
Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>
Toxostome	<i>Chondrostoma toxostoma</i>
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>
Busard St Martin	<i>Circus cyaneus</i>
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>
Gros-bec	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>
Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>
Damier de la succise	<i>Euphydrys aurinia</i>
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>
Aigle de Bonelli	<i>Hieraetus fasciatus</i>
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>
Lézard ocellé	<i>Lacerta lepida</i>
Lézard vert	<i>Lacerta viridis</i>
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>
Blageon	<i>Leuciscus souffia</i>
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>
Cordulie splendide	<i>Macromia splendida</i>
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>
Merle de Roche	<i>Monticola saxatilis</i>
Merle bleu	<i>Monticola solitarius</i>
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>
Petit Murin (Murin de Blyth)	<i>Myotis blythi</i>
Vespertilion de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>
Vespertilion de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>

Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>
Noctule géante	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>
Pelodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>
Lamproie marine	<i>Petromizon marinus</i>
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Pipistrelle de Kühl	<i>Pipistrellus kuhli</i>
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Pipistrelle de Savi	<i>Pipistrellus savii</i>
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Rhinolophe de Méhély	<i>Rhinolophus mehelyi</i>
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>
Magicienne dentelée	<i>Saga pedo</i>
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>
Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>
Diane	<i>Zerynthia polyxena</i>
Apron du Rhône	<i>Zingel asper</i>

24 - LISTE DES ESPECES VEGETALES CITEES DANS LE TEXTE (Classement par ordre alphabétique du nom vernaculaire)

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Ambroisie	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>
Aphyllante de Montpellier	<i>Aphyllantes monspelliensis</i>
Arbousier	<i>Arbutus unedo</i>
Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>
Barbon	<i>Heteropogon contortus</i>
Brachypode rameux	<i>Brachypodium retusum</i>
Brome du japon	<i>Bromus japonicus</i>
Buis	<i>Buxus sempervirens</i>
Chêne kermès	<i>Quercus coccifera</i>
Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>
Chêne vert	<i>Quercus ilex</i>
Ciste cotonneux (ou Ciste blanc)	<i>Cistus albidus</i>
Colchique de Naples	<i>Colchicum neapolitanum</i>
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>
Cyclamen des Baléares	<i>Cyclamen balearicum</i>
Doronic à feuilles de plantain	<i>Doronicum plantagineum</i>
Epipactis de Müller	<i>Epipactis muelleri</i>
Erable negundo	<i>Acer negundo</i>
Filaire à feuilles intermédiaires	<i>Phillyrea media</i>
Fraxinelle	<i>Dictamnus albus</i>
Frêne oxyphylle	<i>Fraxinus augustifolia</i>
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europeus</i>
Gagée de Granatelli	<i>Gagea granatellii</i>
Garance voyageuse	<i>Rubia peregrina</i>
Genévrier de Phénicie	<i>Juniperus phoenicea subsp. Phoenicea</i>
Julienne à feuilles laciniées	<i>Hesperis laciniata</i>
Julienne laciniée	<i>Hesperis laciniata</i>
Laurier tin (Viorne tin)	<i>Viburnum tinus</i>
Narcisse douteux	<i>Narcissus dubius</i>
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>
Ophrys brillant	<i>Ophrys splendida</i>
Ophrys de Bertoloni	<i>Ophrys bertolonii</i>
Orchis punaise	<i>Orchis coriophora ssp. coriophora</i>
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>
Pariétaire du Portugal	<i>Parietaria lusitanica</i>
Pavot cornu (Glaucienne jaune)	<i>Glaucium flavium</i>
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>
Pistachier térébinthe	<i>Pistacia terebinthus</i>
Platane d'Orient	<i>Platanus hybrida</i>
Renoncule à feuilles d'Ophioglosse	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Romarin	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Saule blanc	<i>Salix alba</i>
Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>
Tulipe sylvestre	<i>Tulipa sylvestris</i>

*Nota : La flore de référence pour la détermination des espèces végétales citées dans ce document est : Kergélen, M., (1993), Index synoptique de la Flore de France, Collection 'Patrimoines naturels - Volume 8 - *série Patrimoine scientifique', Muséum national d'histoire naturelle, Paris.*

25 - LISTE DES ESPECES VEGETALES CITEES DANS LE TEXTE (Classement par ordre alphabétique du nom scientifique)

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Erable negundo	<i>Acer negundo</i>
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>
Ambroisie	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>
Aphyllante de Montpellier	<i>Aphyllantes monspelliensis</i>
Arbousier	<i>Arbutus unedo</i>
Brachypode rameux	<i>Brachypodium retusum</i>
Brome du japon	<i>Bromus japonicus</i>
Buis	<i>Buxus sempervirens</i>
Ciste cotonneux (ou Ciste blanc)	<i>Cistus albidus</i>
Colchique de Naples	<i>Colchicum neapolitanum</i>
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>
Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>
Cyclamen des Baléares	<i>Cyclamen balearicum</i>
Fraxinelle	<i>Dictamnus albus</i>
Doronic à feuilles de plantain	<i>Doronicum plantagineum</i>
Epipactis de Müller	<i>Epipactis muelleri</i>
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>
Frêne oxyphylle	<i>Fraxinus augustifolia</i>
Gagée de Granatelli	<i>Gagea granatellii</i>
Pavot cornu (Glaucienne jaune)	<i>Glaucium flavium</i>
Julienne à feuilles laciniées	<i>Hesperis laciniata</i>
Julienne laciniée	<i>Hesperis laciniata</i>
Barbon	<i>Heteropogon contortus</i>
Genévrier de Phénicie	<i>Juniperus phoenicea subsp. Phoenicea</i>
Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>
Narcisse douteux	<i>Narcissus dubius</i>
Ophrys de Bertoloni	<i>Ophrys bertolonii</i>
Ophrys brillant	<i>Ophrys splendida</i>
Orchis punaise	<i>Orchis coriophora ssp. coriophora</i>
Pariétaire du Portugal	<i>Parietaria lusitanica</i>
Filaire à feuilles intermédiaires	<i>Phillyrea media</i>
Pistachier térébinthe	<i>Pistacia terebinthus</i>
Platane d'Orient	<i>Platanus hybrida</i>
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>
Chêne kermès	<i>Quercus coccifera</i>
Chêne vert	<i>Quercus ilex</i>
Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>
Renoncule à feuilles d'Ophioglosse	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Romarin	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Garance voyageuse	<i>Rubia peregrina</i>
Saule blanc	<i>Salix alba</i>
Tulipe sylvestre	<i>Tulipa sylvestris</i>
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>
Laurier tin (Viorne tin)	<i>Viburnum tinus</i>

*Nota : La flore de référence pour la détermination des espèces végétales citées dans ce document est : Kergélen, M., (1993), Index synoptique de la Flore de France, Collection 'Patrimoines naturels - Volume 8 - *série Patrimoine scientifique', Muséum national d'histoire naturelle, Paris.*

26 - LISTE DES SIGLES CITES DANS LE TEXTE

SIGLE	SIGNIFICATION
AAPPMA	Association agréée pour la pêche et la protection des milieux aquatiques
ACCMN	Association pour la connaissance et la conservation des milieux naturels
APB	Arrêté de protection de biotope
ATEN	Atelier technique des espaces naturels
CBNMP	Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles
CE	Conseil de l'Europe
CEE	Communauté économique européenne
CEN-LR	Conservatoire des espaces naturels du Languedoc -Roussillon
CFM	Conservatoire de la forêt méditerranéenne
CG30	Conseil général du Gard
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
COGard	Centre ornithologique du Gard
CRAE	Commission régionale agro-environnementale
CRPF	Centre régional de la propriété forestière
CSP	Conseil supérieur de la pêche
CSRPN	Conseil scientifique régional du patrimoine naturel
DDAF	Direction départementale de l'agriculture et de la forêt
DDE	Direction départementale de l'équipement
DEI	Diagnostic environnemental initial
DFCI	Défense des forêts contre l'incendie
DIREN	Direction régionale de l'environnement (Languedoc –Roussillon)
DOCOB	Document d'objectifs
DRAC	Direction régionale de l'architecture
ENGREF	Ecole nationale du génie rural des eaux et forêts
EPCI	Etablissement public de coopération intercommunale
FACEN	Fédération des associations cévenoles, environnement nature
FDC30	Fédération départementale des chasseurs du Gard
FEADER	Fonds européen pour l'agriculture et le développement rural
FFME	Fédération française de la montagne et de l'escalade
GIC	Groupement d'intérêt cynégétique
GPS	Global positioning system
GR	Chemin de grande randonnée
GRIVE	Groupe de recherche et d'information sur les vertébrés et leur environnement
HT	Haute tension (ligne)
IFN	Inventaire forestier national
IGN	Institut géographique national
INRA	Institut national de la recherche agronomique
IPA	Indices Ponctuels d'Abondance
LIFE	L'instrument financier pour l'environnement
LPO	Ligue pour la protection des oiseaux
MAEt	Mesures agro-environnementales territorialisées
MAP	Ministère de l'agriculture et de la pêche
MEEDDAT	Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire
NPK	Azote/Phosphore/Potassium (engrais)
OGS	Opération Grand Site
ONCFS	Office national de la chasse et de la faune sauvage
ONEMA	Office national de l'eau et des milieux aquatiques
ONF	Office national des forêts
PAC	Politique agricole commune

PDESI	Plan départemental des espaces, sites et itinéraires
PDIPR	Plan départemental des itinéraires de petites randonnées
PDPFCI	Plan départemental de protection des forêts contre l'incendie
PDRH	Plan de développement rural hexagonal
PFCI	Protection des forêts contre l'incendie
PIDAF	Plan intercommunal de débroussaillage et d'aménagement forestier
PLU	Plan local d'urbanisme
PMPCFI	Plan de massif de protection des forêts contre l'incendie
PNC	Parc national des Cévennes
PPTOA	Programmes et projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagement
PR	Chemin de petite randonnée
PSG	Plan simple de gestion
pSIC	Proposition de site d'importance communautaire
RCFS	Réserve volontaire de chasse et de faune sauvage
RD (ou D)	Route départementale
RMC	Rhône-Méditerranée-Corse (Agence de l'eau)
RNF	Réserves naturelles de France (Association des)
RNR	Réserve naturelle régionale
RNRGG	Réserve Naturelle Régionale des Gorges du Gardon
RNV	Réserve naturelle volontaire
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SAU	Surface agricole utilisée
SCOT	Schéma de cohérence territorial
SDAGE	Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux
SDIS	Service départemental d'incendie et de secours
SEOF	Société d'études ornithologiques de France
SERFOB	Service régional de la forêt et du bois
SFEPM	Société française d'étude et de protection des mammifères
SIC	Sites d'importance communautaire
SIG	Système d'information géographique
SIVU	Syndicat intercommunal à vocation unique
SMAGE	Syndicat Mixte pour l'Aménagement et le Gestion Equilibrée des Gardons
SMGG	Syndicat Mixte d'Aménagement, de Protection et de Mise en Valeur du Massif et des Gorges du Gardon
SUAMME	Service d'utilité agricole montagne méditerranéenne et élevage
SRGS	Schéma régional de gestion sylvicole
UE	Union européenne
VTT	Vélo tout-terrain
ZAC	Zone d'aménagement concerté
ZICO	Zone d'intérêt communautaire pour les oiseaux
ZNIEFF	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
ZPS	Zone de protection spéciale
ZSC	Zone spéciale de conservation

27 - BIBLIOGRAPHIE INITIALE

- (1) **Acherar, M., Vassas-Cherel, A., (1999),** *Rapport d'études : cartographie des habitats - Massif du Gardon*, Programme LIFE-Nature « Chênaie verte méditerranéenne : démonstration de gestion intégrée », Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, Montpellier, 27p.
- (2) **Acherar, M., (1999),** *Rapport d'études : évolution de la végétation du massif du Gardon*, Programme LIFE-Nature « Chênaie verte méditerranéenne : démonstration de gestion intégrée », Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon Montpellier, 9p.
- (3) **Acherar, M., (2000),** *Réserve Naturelle volontaire des gorges du Gardon - demande d'agrément*, Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon et Commune de Sanilhac-Sagriès, 75p.
- (4) **Arnassant, S., Meric, M., (1992),** *Massif des gorges du Gardon - Aperçu botanique et entomologique*, 27p.
- (5) **Barbero, M., et al, (1984),** *Rôle des facteurs anthropiques dans le maintien des forêts et de leurs stades de dégradation en région méditerranéenne*, Cahier de recherches de la Société Biogéographique N° 59 (4) pp 475-488.
- (6) **Barbero, M., Romane, F., (1992),** *Evolution actuelle de la forêt méditerranéenne*, Les recherches en France sur les écosystèmes forestiers, Ministère de l'agriculture et de la forêt pp 19-20.
- (7) **BCEOM., NICAYA., (2000),** *Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Gardon (SAGE)- Départements du Gard et de la Lozère*, Syndicat mixte d'aménagement et de gestion hydraulique des Gardons (SMAGH).
- (8) **Bonin, G., Romane, F., (1996),** *Chêne vert et chêne pubescent - Histoire, principaux groupements, situation actuelle*, Forêt Méditerranéenne tome XVII, 3 pp 119-128.
- (9) **de Bonneval, L., (1996),** *Les taillis de chêne vert, permanence d'une ressource, évolution des besoins économiques et sociaux : deux cents ans de la vie d'un taillis communal dans une commune du Gard*, Forêt Méditerranéenne tome XVII, 3 pp 137-143.
- (10) **Boyer, C., (2002),** *Inventaire foncier des propriétaires forestiers privés pour le document d'objectifs du site Natura 2000 Le Gardon et ses gorges*, Centre Régional de la Propriété forestière du Gard, 3p.
- (11) **Calentier, B., Seux, C., (1996),** *Elaboration d'un projet de gestion intégrée d'un espace naturel méditerranéen : le massif du Gardon (Gard)*, Mémoire de 3^{ème} année du cycle de Formation des Ingénieurs Forestiers (F.I.F./ E.N.G.R.E.F. Nancy) / O.N.F. division Nîmes-garrigues, 122p.
- (12) **COGard, (1993),** *Oiseaux nicheurs du Gard-Atlas biogéographique 1985-1993*, 288p.
- (13) **Chambon, F., Nègre, J.R., SCP, (2003),** *Opération Nationale Grand Site du Pont du Gard et des Gorges du Gardon*, Conseil Général du Gard et Syndicat mixte d'aménagement, de protection et de mise en valeur du massif et des gorges du Gardon, 59p.
- (14) **Collectif d'auteurs, (1993),** *Atlas du patrimoine naturel Languedoc-Roussillon - Inventaire ZNIEFF du Gard*, Edition Etat, Régions et Départements.
- (15) **Collectif d'auteurs, (1994),** *Le livre rouge : inventaire de la faune menacée en France*, Muséum National d'Histoire Naturelle, NATHAN, 175p.
- (16) **Collectif d'auteurs, (1998),** *L'environnement en France*, IFEN, 480p.
- (17) **Collectif d'auteurs, (2001),** *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 1 - Habitats forestiers- Vol. 2*, Muséum National d'Histoire Naturelle, La documentation française, pp 73-97 et 133-175.

- (18) **Conseil Supérieur de la Pêche, (2002)**, *Etude piscicole du site d'intérêt communautaire « Le Gardon et ses gorges-FR59101395 »*, Mémoire de fin d'études d'Ingénieur des Techniques Agricoles de M. Laurent Maignol, 149p.
- (19) **Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles, (1999)**, *Massif du Gardon - Analyse des espèces végétales patrimoniales : propositions pour la gestion conservatoire des habitats et des espèces*, Programme LIFE-Nature « Chênaie verte méditerranéenne : démonstration de gestion intégrée », 25p.
- (20) **Darracq, S., Godron, M., Romane, F., (1994)**, *Typologie forestière de la région des garrigues du Gard*, ENGREF, pp 6-7.
- (21) **Ducrey, M., (1996)**, *Recherches et expérimentations sur la conduite sylvicole des peuplements de chêne vert*, Forêt Méditerranéenne tome XVII, 3 pp 151-166.
- (22) **Fabre, S., (2002)**, *Gestion intégrée du massif et des gorges du Gardon par la mise en place d'un troupeau d'ovins sur les communes de Collias et de Sanilhac-Sagriès*, Syndicat mixte d'aménagement, de protection et de mise en valeur du massif et des gorges du Gardon, 29p.
- (23) **Godron, M., (1988)**, *Carte des étages de végétation du Languedoc-Roussillon*, Institut de botanique de Montpellier et SERFOB Languedoc-Roussillon, 22p.
- (24) **Jonsson, L., (1994)**, *Les oiseaux d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen Orient*, Nathan, 559p.
- (25) **Laboratoire de préhistoire de Vauvert, (1994)**, *Le massif du Gardon préhistoire et archéologie*, Centre de recherches et de documentation préhistorique du Gard.
- (26) **Llamas, H., (2000)**, *LIFE-Nature « La chênaie verte : démonstration de gestion intégrée - Orientations de gestion du massif du Gardon »*, Office National des Forêts du Gard, 138p.
- (27) **COGard, GRIVE, (1998)**, *Avifaune menacée des Gorges du Gardon, Volume 2 : Situation des espèces de l'Annexe I de la Directive Oiseaux, hors Aigle de Bonelli dans le massif du Gardon - rapport de février*, Programme LIFE-Nature « Chênaie verte méditerranéenne : démonstration de gestion intégrée », ONF, Agence du Gard, 44p.
- (28) **COGard, GRIVE, (1998)**, *Avifaune menacée des Gorges du Gardon, Volume 2 : Situation des espèces de l'Annexe I de la Directive Oiseaux, hors Aigle de Bonelli dans le massif du Gardon - rapport de juillet*, Programme LIFE-Nature « Chênaie verte méditerranéenne : démonstration de gestion intégrée », ONF, Agence du Gard, 35p.
- (29) **GRIVE, Nozerand, R., (1998)**, *Avifaune menacée des Gorges du Gardon, Volume 1 : Diagnostic de la situation des grands rapaces, hors Aigle de Bonelli, dans le massif du Gardon - rapport d'avril*, Programme LIFE-Nature « Chênaie verte méditerranéenne : démonstration de gestion intégrée », ONF, Agence du Gard, 24p.
- (30) **GRIVE, Nozerand, R., (1998)**, *Avifaune menacée des Gorges du Gardon, Volume 1 : Diagnostic de la situation des grands rapaces, hors Aigle de Bonelli, dans le massif du Gardon - rapport de juin*, Programme LIFE-Nature « Chênaie verte méditerranéenne : démonstration de gestion intégrée », ONF, Agence du Gard, 21p.
- (31) **Noblecourt, T., (2000)**, *Vérification de la présence de *Cerambyx cerdo* Linné 1758 (Insecta, Coleoptera, Cerambycidae) et recommandations de gestion dans le site Natura 2000 du massif du Gardon (France, Gard)*, ONF, Agence de l'Aude, Cellule d'étude entomologique, 8p.
- (32) **Nozerand, R., (1998)**, *Diagnostic de la situation des gîtes du Castor dans les gorges du Gardon - rapport de juin*, ONCFS, Programme LIFE-Nature « Chênaie verte méditerranéenne : démonstration de gestion intégrée », ONF, Agence du Gard, 17p.

- (33) **Nozerand, R., (1998)**, *Diagnostic de la situation des gîtes du Castor dans les gorges du Gardon - rapport d'octobre*, ONCFS, Programme LIFE-Nature « Chênaie verte méditerranéenne : démonstration de gestion intégrée », ONF, Agence du Gard, 20p.
- (34) **ONCFS, (1997)**, *Le castor dans le sud-est de la France*, 51p.
- (35) **ONF, (1995)**, *Cartographie préalable de l'aléa « incendie de végétation » sur l'ensemble du massif du Gardon*, Agence du Gard, Division Nîmes-garrigues, 33p.
- (36) **ONF, (1999)**, *Rapport d'étude pour l'élaboration d'une typologie simplifiée des peuplements de la ripisylve du site classé des gorges du Gardon*, Programme LIFE-Nature « Chênaie verte méditerranéenne : démonstration de gestion intégrée », Agence du Gard, 39p.
- (37) **Orsini, P., Cheylan, G., (1996)**, *La faune sauvage des chênaies (les vertébrés terrestres)*, Forêt Méditerranéenne tome XVII, 3 pp 145-150.
- (38) **Pey, J., Raulet, M., (1974)**, *Un exemple de pollution d'un karst par les hydrocarbures dans la garrigue de Nîmes*, Bulletin de l'Association Spéléologie Nîmoise, pp 76-82.
- (39) **S.E.GARD, (1994)**, *Massif et gorges du Gardon : orientations générales pour leur aménagement touristiques*, Rapport pour le Conseil Général du Gard pp 8-14.
- (40) **Seon, J., (2002)**, *Rapport sur les chiroptères des gorges du Gardon*, 89 p.
- (41) **Schober, W., Grimmberger, E., (1991)**, *Guide des chauves-souris d'Europe - Biologie, identification, protection*, Delachaux et Niestlé, 223p.
- (42) **SMAGH des Gardon, (2002)**, *Contrat de rivière des Gardons, Compte rendu des commissions thématiques*, 42p.
- (43) **URBANIS Languedoc-Roussillon, (1999)**, *Massif des garrigues nîmoises et des gorges du Gardon - Etude diagnostic des contraintes et des enjeux patrimoniaux*, Conseil Général du Gard et Direction Départementale de l'Équipement, 34p.
- (44) **Vansteewegen, C., (1998)**, *L'histoire des oiseaux de France, Suisse et Belgique - L'évolution des populations, le statut des espèces*, Delachaux et Niestlé, 335p.

28 - BIBLIOGRAPHIE COMPLEMENTAIRE

Anotta, J.P., (1993), *Le Massif et les Gorges du Gardon*, Document de travail, COGard.

ALEPE et al., (2008), *Référentiel régional concernant les espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » - Catalogue des mesures de gestion*, Diren Languedoc-Roussillon.

Barbero, M., Loisel, R., (1983), *Les chênaies vertes du sud-est de la France méditerranéenne : valeurs phytosociologiques dynamique et potentielle*, Phytosociologia - 11(2), Stuttgart, Braunschweig July 29.

Barbero, M., Quezel, P., (1994), *Place, rôle et valeur historique des éléments laurifoliés dans les végétations pré-forestières et forestières ouest-méditerranéennes*, Annali di Botanica – vol. L.II.

Bissardon et Guibal, L., (1997), *Nomenclature CORINE Biotopes - Types d'habitats français*, ENGREF, Nancy.

BIOTOPE et al., (2008), *Référentiel régional concernant les espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore - Catalogue des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*, Diren Languedoc-Roussillon, 251 p.

Braün-Blanquet, J., Roussine N., et Nègre, R., (1952), *Les groupements végétaux de la France Méditerranéenne*, CNRS éd., Paris, 298p.

CEN-LR, (1999), *Caractérisation des écosystèmes et orientations de gestion - Etudes préalables à l'OGS Pont du Gard et Gorges du Gardon*, Diren Languedoc-Roussillon.

Collectif d'auteurs, (1997), *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne*, Version EUR 15.

Collectif d'auteurs, (1998), *Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000*, ATEN, 144 p.

Collectif d'auteurs, (2003), *Réserve naturelle des gorges du gardon - Plan de gestion 2004-2008*, Commune de Sanilhac-Sagriès, Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon.

CORFFEN, (1994), *Schéma de protection du Massif et des Gorges du Gardon*, 25p.

Chambon, F., Nègre, J.R., (1998), *Etude paysagère - Etudes préalables à l'OGS Pont du Gard et Gorges du Gardon*, Diren Languedoc-Roussillon.

Chambon, F., Nègre, J.R., (2000), *Programme d'orientation pour la mise en valeur touristique du Massif et des Gorges du Gardon - Synthèse des études réalisées*, Conseil Général du Gard - Mission du patrimoine naturel.

Chanabé, J.M., Picard, M., (2005), *Rapport intermédiaire d'activité n°1*, Programme LIFE-Nature « Conservation de 3 Chiroptères dans le Sud de la France », SMGG.

Chanabé, J.M., Picard, M., (2006), *Rapport intermédiaire d'activité n°2*, Programme LIFE-Nature « Conservation de 3 Chiroptères dans le Sud de la France », SMGG.

Chanabé, J.M., Picard, M., (2007), *Rapport intermédiaire d'activité n°3*, Programme LIFE-Nature « Conservation de 3 Chiroptères dans le Sud de la France », SMGG.

Dallard, R., Bousquet, G., Lacoste, C., (1997), *Les milieux naturels des Gardons*, Etude bibliographique, Rapport et annexes, COGard et FACEN pour le SAGE-Gardons, 198p.

DDAF30, (2005), *Plan départemental de protection contre les incendies de forêts (2005/2011)*, Préfecture du Gard.

DIREN LANGUEDOC-ROUSSILLON, (2008), *Guide régional pour l'élaboration des chartes Natura 2000 en Languedoc-Roussillon*, MEEDDAT, 49p.

- Frêchet, G., (2007)**, Rapport pluriannuel d'activité n° 4, Programme LIFE-Nature « Restauration du Vautour percnoptère dans le Sud-est de la France », Site n°6, SMGG.
- Fontaniau, O., (1996)**, *La ripisylve ou couvert végétal du Gardon*, Rapport de stage de Licence de Physiologie Végétale Appliquée, FACEN, 30p.
- GRIVE, CORFFEN, Nozerand, R., COGard, (1994)**, *Protection, gestion, valorisation du massif et des gorges du Gardon*, Etudes et propositions naturalistes, GRIVE, 21p.
- Ibanez, M., (1999)**, *Propositions de gestion d'une forêt méditerranéenne dans un but de protection d'espèces d'oiseaux*, Rapport de stage STAE Technologie des aménagements, COGard, 30p.
- Kergélen, M., (1993)**, *Index synoptique de la Flore de France, Collection 'Patrimoines naturels - Volume 8 - *série Patrimoine scientifique'*, Muséum national d'histoire naturelle, Paris.
- Larroque, B., (2003)**, *Aménagement de la Forêt départementale du Pont du Gard*, ONF, Agence du Gard.
- Larroque, B., (2004)**, *Actualisation de la cartographie des habitats naturels riverains du Gardon suite aux inondations des 8 et 9 septembre 2002*, ONF, Agence du Gard.
- Mamalet, T. (2007)**, *Aménagement de la Forêt communale de Ledenon*, ONF, Agence du Gard.
- Médail, F., (1994)**, *Liste des habitats naturels retenus dans la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 présentée en Région Méditerranéenne Française*, Faculté des sciences et techniques de St Jérôme, Marseille.
- MERIDIONALIS, (2003)**, *Liste rouge des oiseaux nicheurs en Languedoc-Roussillon au cours des 20 dernières années*, 6p.
- Nozerand, R., (2003)**, *Actualisation de la situation du Castor (Castor fiber) dans les gorges du Gardon*, ONCFS.
- ONF, (2001)**, *PIDAF des Garrigues de Nîmes*, Service départemental du Gard, Division de Nîmes.
- Préfecture du Gard, (2006)**, *Arrêté Préfectoral 2006-131-4 du 11/05/2006 relatif à la Prévention des Incendies de Forêts*.
- Quézel, P., Médail, F., (2002)**, *Ecologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen*, Editions Elsevier, 571p.
- Ravayrol, A., (1996)**, *Vers une charte de gestion de l'utilisation des sites naturels par l'escalade dans le Massif et les Gorges du Gardon*, GRIVE, 22p.
- Rocamora, G., Yeatman-Berthelot, D., (1999)**, *Oiseaux menacés et à surveiller en France - Liste rouge et priorités*, SEOF, LPO, 598p.
- Romao, C., (1997)**, *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne*, Version EUR 15, Commission Européenne, DG Environnement.
- Roue, S., (1995)**, *Inventaire des sites protégés ou à protéger à Chiroptères en France métropolitaine*, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 142p.
- Ruffray, X., Kleszczewski, M., (2008)**, *Elaboration d'une méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon*, CSRPN, MEEDDAT, 10p.
- SMGG, (2008)**, *Projet agro-environnemental de territoire - Gorges du Gardon et Camp des Garrigues*, 27p.
- Séon, J., (1992)**, *Les chiroptères des gorges du Gardon (entre Russan et le Pont du Gard)*, Conservatoire Faune Flore et Espaces naturels, 43p.
- URBANIS, (2001)**, *Etude de fréquentation des gorges du Gardon*, Diren Languedoc-Roussillon.

29 - LISTE DES ANNEXES CARTOGRAPHIQUES

- Carte de localisation des sites
- Carte des zones d'inventaires (ZNIEFF, ZICO)
- Carte des mesures de protection
- Carte des types de propriétés foncières
- Carte des équipements et dispositifs DFCI
- Carte de localisation des habitats naturels et d'intérêt communautaire (partie est)
- Carte de localisation des habitats naturels et d'intérêt communautaire (partie ouest)
- Carte de synthèse des zones d'intérêt ornithologique
- Carte des habitats naturels riverains (partie est)
- Carte des habitats naturels riverains (partie ouest)
- Carte de description des faciès d'écoulement du Gardon (partie est)
- Carte de description des faciès d'écoulement du Gardon (partie ouest)