

DOCUMENT D'OBJECTIFS

Zone Spéciale de Conservation :

FR7300847 « Vallée du Tarn de Brousse aux gorges »



Photo : Laure JACOB/PNRGC

Réalisé par le
Parc naturel régional des Grands Causses



DOCUMENT DE SYNTHÈSE
Volume I

Avec la collaboration des membres du Comité de pilotage local
présidé par M. le Préfet de l'Aveyron

Document d'Objectifs
Zone Spéciale de Conservation :
 FR7300847 « Vallée du Tarn »

COMPOSITION DU COMITE DE PILOTAGE LOCAL

Président du Comité

M. le préfet de l'Aveyron

1) Services de l'Etat / Etablissements publics

M. le sous-préfet de Millau

M. le directeur régional de l'environnement de l'aménagement et du logement de Midi-Pyrénées

M. le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement de Midi-Pyrénées

M. le directeur départemental des territoires de l'Aveyron

M. le directeur départemental de la cohésion sociale et de la protection des populations de l'Aveyron

M. le chef du service départemental de l'Aveyron de l'office national de la chasse et de la faune sauvage

M. le chef du service départemental de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques de l'Aveyron

M. le chef de l'agence interdépartementale de l'office national des forêts de Castres

M. le président du centre régional de la propriété forestière de l'Aveyron

M. le chef du service départemental de l'architecture et du patrimoine de l'Aveyron

2) Collectivités territoriales

M. le président du conseil régional de Midi-Pyrénées

M. le président du conseil général de l'Aveyron

M. le président du Parc naturel régional des Grands Causses

M. le président du syndicat intercommunal d'électricité du département de l'Aveyron

M. le président de la communauté de communes des sept vallons

M. le président de la communauté de communes de Lévezou-Pareloup

M. le président de la communauté de communes du saint-affricain

M. le président du SIVM de la vallée du Dourdou

M. le président du SIVM du canton de Saint-Rome-de-Tarn

Mme la présidente du syndicat de la vallée du Rance

M. le président du SIVOM des monts et lacs du Lévezou

M. le président du SIAH Sorgues et Dourdou

M. le conseiller général du canton de Saint-Rome-de-Tarn

M. le conseiller général du canton de Saint-Affrique

M. le conseiller général du canton de Saint-Beauzély

M. le conseiller général du canton de Sinat-Sernin-sur-Rance

M. le conseiller général du canton de Salles-Curan

M. le maire de Brousse-le-Château

M. le maire de Broquiès

Mme. le maire d'Ayssènes

M. le maire de Montclar

M. le maire de Saint-Izaire

M. le maire de Saint-Rome-de-Tarn
 M. le maire de Saint-Victor-et-Melviau
 M. le maire du Truel
 M. le maire du Viala-du-Tarn
 M. le maire de Villefranche-de-Panat

3) Socio-professionnels, gestionnaires

M. le président de la chambre d'agriculture de l'Aveyron
 M. le président de la chambre de commerce et d'industrie de Millau
 M. le président de la chambre des métiers de l'Aveyron
 M. le président du comité départemental du tourisme de l'Aveyron
 M. le président du comité départemental olympique et sportif de l'Aveyron
 M. le délégué régional de l'agence Adour-Garonne
 M. le président du comité départemental de la randonnée pédestre de l'Aveyron
 M. le président du syndicat départemental de la propriété forestière
 Mme la présidente du syndicat départemental de la propriété agricole
 M. le gestionnaire du réseau de transport d'électricité
 M. le délégué environnement d'EDF-Groupe d'exploitation hydraulique Tarn-Âgout
 M. le responsable de France Hydro électricité
 M. le président de l'UNICEM Midi-Pyrénées

4) Associations et experts

M. le responsable de la ligue pour la protection des oiseaux de l'Aveyron
 M. le président de l'association mycologique et botanique de l'Aveyron
 Mme la présidente du centre permanent d'initiative à l'environnement du Rouergue
 M. le président de la fédération départementale des chasseurs de l'Aveyron
 M. le président de la fédération pour la pêche et la protection du milieu aquatique de l'Aveyron
 Mme la présidente du conseil d'architecture, urbanisme et environnement de l'Aveyron
 M. le directeur du conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées
 M. le président du conservatoire des espaces naturels de Midi-Pyrénées
 M. Christian Bernard, botaniste

PREAMBULE

Le réseau Natura 2000 a pour objectif la préservation de la biodiversité, grâce à la conciliation des exigences des habitats naturels et des espèces avec les activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur les territoires et avec les particularités régionales et locales.

Il s'agit donc de promouvoir une gestion concertée et assumée par tous les acteurs intervenant sur les espaces naturels. En effet, la conservation de la diversité biologique est très souvent liée à l'action de l'homme, spécialement dans l'espace rural et forestier.

Ce réseau est constitué de :

Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées au titre de la directive « Habitats » du 21 mai 1992 ;

et de Zones de Protection Spéciales (ZPS) désignées au titre de la directive « Oiseaux » du 2 avril 1979.

Pour remplir ses obligations de maintien de la biodiversité, la France a choisi de mettre en place au sein de chaque site proposé pour le réseau Natura 2000, un document de gestion dit « document d'objectifs ». Le document d'objectifs constitue une démarche novatrice. Il est établi sous la responsabilité du Préfet de département assisté d'un opérateur technique, en faisant une large place à la concertation locale. Un comité de pilotage regroupe, sous l'autorité du Préfet, les partenaires concernés par la gestion site.

Ce document comporte un état des lieux naturaliste et humain du site et définit les orientations de gestion et les mesures de conservation contractuelles à mettre en place. Il précise également les modalités de financement des mesures contractuelles.

C'est donc à partir du document d'objectifs que seront établis des contrats de gestion.

Le réseau Natura 2000 vise à consolider, améliorer et assurer à long terme des activités agricoles, sylvicoles et touristiques qui participent à l'entretien et à la qualité de ces espaces naturels et de la vie rurale. Il contribuera ainsi à faire reconnaître des territoires en leur accordant les moyens nécessaires à leur préservation et à leur mise en valeur. Il constitue une audacieuse politique d'aménagement et de gestion du territoire, à la disposition des acteurs locaux.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	6
1. PRESENTATION GENERALE	9
1.1. Situation géographique et contexte administratif	9
1.2. Contexte hydrographique et hydrologique	9
1.3. Climat	9
1.4. Géologie	10
2. ETAT DES LIEUX ET ANALYSE	11
2.1. Les habitats naturels	11
2.1.1. Occupation du sol	11
2.1.2. Formations végétales	11
2.1.3. Inventaire et localisation des habitats	16
2.1.4. Mise à jour du FSD	41
2.1.5. Analyse générale	42
2.2. Les espèces et les habitats d'espèces	43
2.2.1. Les végétaux	43
2.2.2. Les Odonates	44
2.2.3. Les poissons	47
2.2.4. Les Mammifères	51
2.3. Les activités socio-économiques	53
2.3.1. Les activités agricoles	53
3. HIERARCHISATION DES ENJEUX	58
3.1. Hiérarchisation des enjeux pour les habitats	58
3.2. Hiérarchisation des enjeux pour les habitats d'espèces	59
4. PROPOSITIONS DE GESTION	61
4.1. Proposition de modification du périmètre	61
4.2. Les actions de gestion	63
Récapitulatif des actions du volet « agriculture, sylviculture »	64
Récapitulatif des actions du volet « loisirs, tourisme »	67
Récapitulatif des actions du volet « suivi des habitats et des espèces »	68
Récapitulatif des actions du volet « mise en œuvre et animation du docob »	71
Tableaux récapitulatifs des coûts des actions de gestion	73
BIBLIOGRAPHIE	74

ANNEXES (Cf. volume II)

ATLAS CARTOGRAPHIQUE (Cf. volume III)

INTRODUCTION

Dans l'optique d'une conservation de leur patrimoine naturel remarquable, les Etats membres de l'Union européenne ont adopté le 21 mai 1992 la directive 92/43/CEE dite directive « Habitats, faune, flore » venant compléter la directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979. Ces directives ont pour objectif de « mettre en place un dispositif de protection de la nature permettant notamment de maintenir ou de rétablir dans un état de conservation favorable un certain nombre d'habitats naturels et d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire ». Dans ce cadre, la constitution d'un réseau d'espaces naturels cohérent à l'échelle européenne, dénommé réseau Natura 2000, devient la clef de voûte de l'application de ces deux directives.

Le réseau Natura 2000, actuellement constitué sur le territoire de l'Union Européenne, est alors composé des futures Zones Spéciales de Conservation désignées au titre de la directive « Habitats » et complété par les Zones de Protection Spéciale désignées au titre de la directive « Oiseaux ».

La France, portant une responsabilité particulière pour la constitution du réseau du fait de son patrimoine naturel riche et diversifié préservé au fil du temps par les activités humaines, a transposé les deux directives européennes en droit national et a identifié puis désigné sur son territoire les sites importants susceptibles de constituer ce futur réseau Natura 2000.

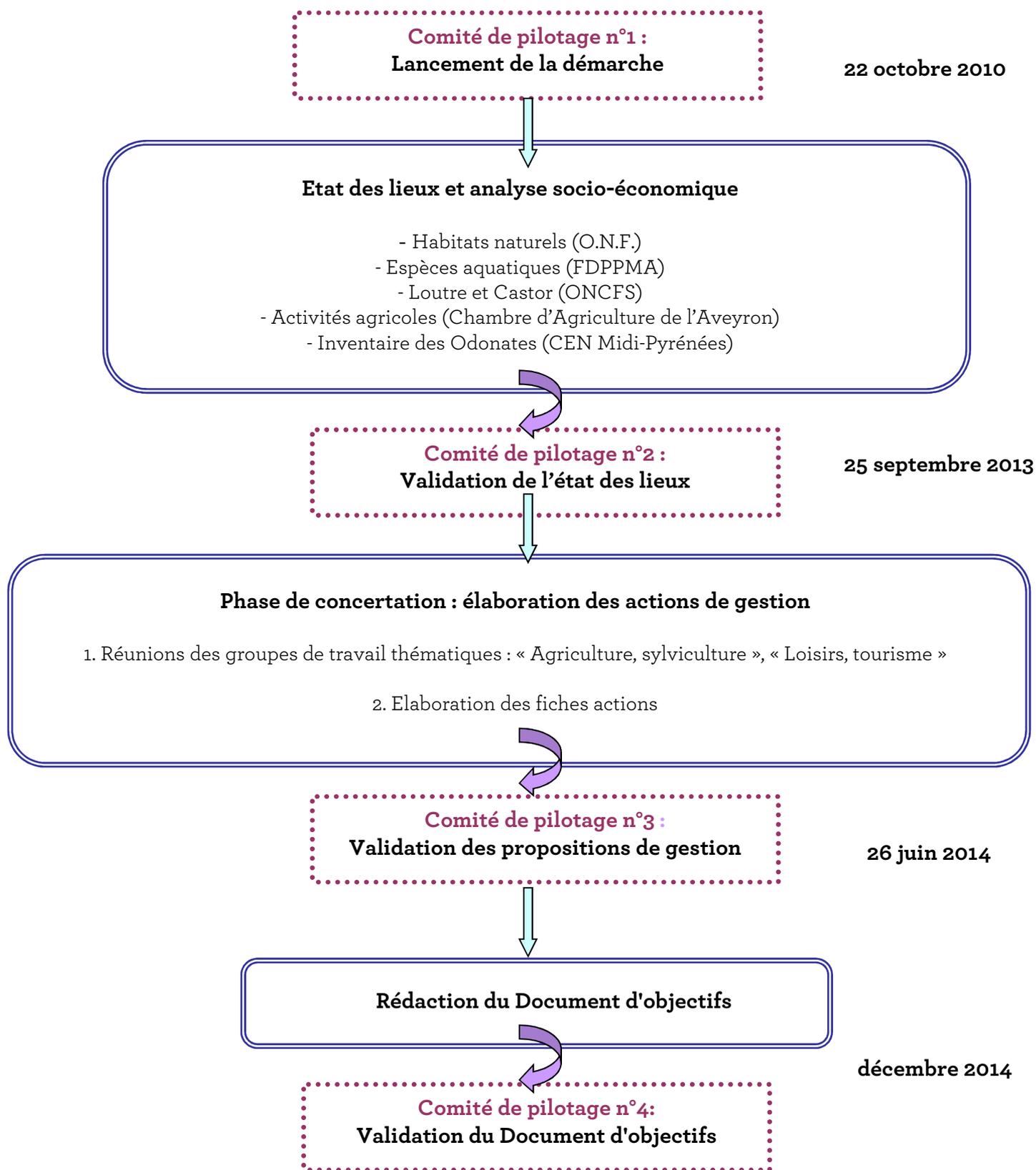
De plus, appelé à jouer un rôle majeur en tant qu'outil d'aménagement du territoire et de promotion d'une utilisation durable de l'espace, il se concrétise sur le territoire français par l'élaboration d'un document de gestion. Ce document, désigné sous le terme de document d'objectifs (docob), repose sur une démarche de concertation locale et de contractualisation entre l'Etat et les usagers de l'espace, choix prioritaires donnés par la France pour la gestion de ces sites Natura 2000.

La Z.S.C. « Vallée du Tarn de Brousse aux gorges » a été proposé à l'inscription du réseau Natura 2000. Il convient désormais de définir les modalités de gestion de ce site, conformément à la directive européenne « Habitats naturels, faune, flore », avec le plus large consensus possible des acteurs locaux (élus, socioprofessionnels, associatifs, propriétaires...).

Pour cela, le Parc naturel régional des Grands Causses a été retenu comme opérateur local. Il est alors chargé d'assurer l'animation générale et la rédaction du document d'objectifs.

Les différentes étapes de l'élaboration du document d'objectifs, validées par un comité de pilotage, sont résumées au sein de la figure 1 (page suivante).

Figure 1 : Les étapes d'élaboration du document d'objectifs « Vallée du Tarn de Brousse aux gorges »



Pour la première étape, consistant à dresser un état des lieux de la Z.S.C., le Parc naturel régional des Grands Causses s'est adjoint les compétences des organismes suivants :

- l'Office National des Forêts (O.N.F.) pour l'inventaire et la cartographie des habitats naturels
- la Chambre d'Agriculture de l'Aveyron pour le diagnostic des activités agricoles
- la Fédération départementale pour la pêche et la protection des milieux aquatiques de l'Aveyron pour le diagnostic des espèces aquatiques hors mammifères
- l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage pour l'inventaire de la Loutre et du Castor
- le Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées pour l'inventaire des Odonates.

A partir des résultats de l'état des lieux, le Parc naturel régional des Grands Causses a réalisé une analyse fine du territoire afin de comprendre et d'identifier les enjeux liés aux objectifs de la conservation des habitats, de la faune et de la flore tout en prenant en compte les activités économiques, sociales et culturelles de ce territoire. Puis, en concertation avec les acteurs locaux du site réunis au sein de groupes de travail thématiques (« agriculture - sylviculture », « loisirs - tourisme »), le Parc naturel régional des Grands Causses a élaboré les actions de gestion en réponse aux enjeux.

1. PRESENTATION GENERALE

1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF

Le site « Vallée du Tarn de Brousse aux gorges » se positionne sur la partie ouest du Parc naturel régional des Grands Causses. Il concerne le département de l'Aveyron (région Midi-Pyrénées) 10 communes sont concernées sur une partie de leur territoire :

Ayssènes,
 Broquiès,
 Brousse-le-Château,
 Montclar,
 Saint-Izaire,
 St-Rome-de-Tarn,
 St-Victor-et-Melvieu,
 Le Truel, Viala-du-Tarn,
 Villefranche-de-Panat

La surface totale du site est de 3713 ha

L'altitude varie entre 210 m et 700 m.

1.2 TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE

Le site suit les contours de la vallée du Tarn et de quelques affluents de faible taille. La topographie est donc essentiellement déterminée par les versants. La rivière est encaissée, de sorte que le fond de vallée se limite essentiellement au lit majeur de la rivière Tarn. Les versants de la partie centrale sont particulièrement abrupts et rocheux, déterminant le secteur dit des "Raspes du Tarn". Le Tarn est un affluent de la Garonne de régime pluvio-nival méditerranéen et océanique, caractérisé par des fluctuations saisonnières de débit bien marquées, avec des crues d'hiver/printemps. Son débit moyen présente deux pics : en décembre et en février-mars. On rappelle cependant que la forte présence d'ouvrages hydroélectriques sur la zone d'étude uniformise ce débit et modifie fortement le régime hydraulique. Le site correspond à une vallée encaissée. Le Tarn est, dans ce secteur, caractérisé par une forte présence d'ouvrages hydroélectriques.

1.3. CLIMAT

Du fait de sa position géographique, le climat de la zone d'études se caractérise par des influences méditerranéennes, atlantiques et continentales. A ces influences s'ajoutent l'effet de la topographie, essentiellement l'opposition adret/ubac entre les deux versants de la vallée, et, dans une moindre mesure de l'altitude. Les données utilisées proviennent du modèle Aurelhy, qui permet de disposer d'une grille de points pour lesquels les données météorologiques sont modélisées à partir du relief environnant. 51 points ont ainsi été calculés pour l'ensemble de la zone d'étude.

La température moyenne annuelle est de 11,6 °C. Les étés sont chauds et les hivers relativement doux (températures minimales toujours positives). Les précipitations sont relativement abondantes (900 mm par an). Elles marquent un minimum en juillet et un maximum en octobre mais sont bien réparties sur le reste de l'année, avec une absence de mois sec.

Le climat se caractérise par des influences variées, essentiellement méditerranéennes et océaniques, et complexifié par l'effet de la topographie. Il est relativement peu contraignant (hivers doux et absence de mois sec).

1.4. GEOLOGIE

La géologie du site est diversifiée et conditionne fortement la végétation. Deux secteurs peuvent être distingués, séparant deux ensembles d'habitats naturels très différents.

La majeure partie du site est occupée par des grès en alternance avec des roches métamorphiques (schistes, granite, amphibolites) et, plus localement, des roches sédimentaires (siltites). Ces substrats génèrent ainsi des sols faiblement à moyennement acides, avec des variations spatiales peu marquées.

Sur une petite partie amont, au niveau de Saint-Rome-de-Tarn, la roche mère est caractérisée par des substrats alcalins : mares, grès et dolomies qui forment les falaises visibles depuis la vallée.

Ce secteur couvre une faible part du site, mais apporte une diversité importante tant la différence est visible au niveau de la végétation, nettement calcicole dans cette partie du site.

Les sols de la zone d'étude se distinguent par une complexité marquée, avec une opposition entre la majorité du site occupée par des substrats métamorphiques ou sédimentaires acides et la partie amont, au niveau de Saint-Rome-de-Tarn, caractérisée par des sols calcaires.

2. ETAT DES LIEUX ET ANALYSE

2.1. LES HABITATS NATURELS

(source : ONF)

2.1.1. Occupation du sol

Les villages de la zone d'étude ont longtemps vécu de la culture de la vigne et des vergers de châtaigniers, dont la présence a considérablement diminué depuis. Même si la plupart des vergers ne sont plus entretenus, le châtaignier demeure bien présent dans les boisements, seul ou en mélange avec le chêne pubescent. Les vignes quant à elles n'occupent plus qu'une place marginale (de l'ordre de 10 ha sur le SIC), et leur présence se limite aux abords des villages. Le site est marqué par une forte déprise agricole : les boisements, garrigues et broussailles présents sont pour la plupart issus de la recolonisation de secteurs cultivés (vignes et autres cultures), entretenus (vergers de châtaigniers) ou pâturés. Quelques secteurs, sur les versants très escarpés et rocheux des "Raspes" ont un passé agricole sans doute moins marqué, mais la végétation y est renouvelée par les éboulements et glissements de terrain.

Les forêts sont dominantes : chênaies et châtaigneraies occupent plus des deux tiers du site, très souvent en mélange. Elles ne cèdent la place à d'autres formations arborées ou arbustives qu'à leurs marges : forêts et formations arbustives riveraines, fruticées, friches, milieux qui n'occupent qu'une faible surface, à l'exception de formations à Bruyère arborescente bien représentées dans les Raspes.

Les milieux agricoles occupent 11,5 % de l'espace, plus de la moitié de cette surface correspondant à des cultures annuelles (prairies de fauches semées incluses). Les pâtures et les prairies de fauches extensives sont nettement moins étendues (moins de 5%). Quelques vergers sont présents ponctuellement sur de faibles surfaces.

En dépit de cette dynamique de recolonisation forestière, le site est loin d'être désert et est ponctué, dans toute sa longueur, de villages d'inégale importance. Les terres artificialisées et les jardins n'occupent cependant qu'une surface peu significative (1 %).

La zone d'étude, marquée par une forte déprise rurale, est majoritairement boisée, essentiellement en chênes et châtaigniers. Les milieux ouverts, très minoritaires, correspondent essentiellement à des cultures annuelles.

2.1.2. Les formations végétales observées

Forêts

Les forêts couvrent l'essentiel de la surface du site, ce qui est à relier d'une part à la forte déprise agricole, d'autre part à la présence ancienne de châtaigneraies sur des versants entiers.

Les forêts du site présentent une diversité assez faible. Le type forestier le plus fréquemment rencontré est la chênaie pubescente acidiphile, à rattacher au Quercion *robori-pyrenaicae*, qui se développe sur les terrains schisteux d'une large moitié sud du site et présente une forte dynamique.

Ces chênaies acidiphiles sont souvent en mélange avec des châtaigneraies, vestiges de vergers et occupées par le même cortège floristique. Ces châtaigneraies sont également présentes de façon non mélangées. Le sous-bois est toujours dominé par les espèces acidiphiles à acidiphiles : *Teucrium scorodonia*, *Pteridium aquilinum*, *Deschampsia flexuosa*, *Holcus mollis*... Les relevés effectués font ainsi apparaître une absence d'espèces méditerranéenne, de sorte qu'aucune des châtaigneraies du site ne peut être rattachée à l'habitat d'intérêt communautaire 9260.

En amont, dans la partie calcaire, cet habitat cède la place aux chênaies pubescentes du Quercion pubescenti-petraeae, qui présentent un aspect externe proche mais abritent une flore très différente, constituée essentiellement d'espèces calcicoles : *Melittis melissophyllum*, *Ruscus aculeatus*, *Rubia peregrina*, *Viburnum lantana*, *Cephalanthera* sp.,

On peut aussi signaler, dans les vallons frais, en bordure de ruisseau, la présence de chênaies frênaies du Fraxino excelsioris-Quercion roboris. Dominées par *Fraxinus excelsior* associé à *Alnus glutinosa*, elles abritent une végétation herbacée de sols acidiclinales à neutroclinales à bonne alimentation en eau comme *Arum maculatum*, *Athyrium filix-femina*, *Brachypodium sylvaticum*, *Poa nemoralis*, *Primula elatior*, *Ranunculus ficaria*, et des espèces nitrophiles comme *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Urtica dioica* et *Alliaria petiolata*.

Enfin, les plantations essentiellement de Douglas, occupent également une surface significative (3,5 % du site). Leur sous-bois est très pauvre en quantité et en nombre d'espèces.

Prairies et pelouses

Une surface importante de prairies de fauches mésophiles est présente sur la zone d'étude. Souvent en rotation avec des cultures et des prairies pâturées, ces milieux présentent un cortège floristique peu typique. En dépit de ce mauvais état de conservation, on peut néanmoins les rattacher à l'Arrhenatherion elatioris, d'intérêt communautaire, du fait de la présence d'*Arrhenatherum elatius*, *Tragopogon pratensis*, *Centaurea jacea*, *Malva moschata*, *Leucanthemum vulgare*, *Trisetum flavescens*...

Seule une parcelle de pelouse sèche du mesobromion erecti a été localisée, en aval de Broquiès. Il s'agit d'une formation dominée par *Bromus erectus*, avec *Eryngium campestre*, *Agrimonia eupatoria*, *Knautia arvensis* et quelques orchidées communes comme *Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum hircinum* et *Ophrys apifera*. L'habitat est communautaire. De même, les prairies pâturées sont peu caractérisées, et présentent souvent plusieurs habitats en mosaïque. On y retrouve les espèces du Cynosurion cristatii avec *Cynosurus cristatus*, *Trifolium repens*, *Ranunculus repens*, *Capsella bursa-pastoris* et, dans les secteurs les plus piétinés, celles du Lolio perennis-Plantaginion majoris : *Plantago major*, *Taraxacum officinale*... Par ailleurs, ces espèces sont très souvent mêlées à des pelouses annuelles acidiphiles du Thero-Airion, présentées plus bas.

Dans les parties calcaires du site, plusieurs secteurs pâturés présentent une végétation de pelouses rocailleuses xérophiles avec *Festuca auquieri*, *Koeleria vallesiana*, *Fumana ericoides*, *Carex humilis*, *Teucrium chamaedrys*, *Veronica teucrium*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum* et des espèces d'influence méditerranéenne dont *Lavandula angustifolia*, *Teucrium rouyanum*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Aristolochia pistolochia*, *Anthyllis vulneraria* ssp. *praepropera*, *Leuzea conifera*, *Leucanthemum graminifolium*, *Helichrysum stoechas*, *Trinia glauca*, *Argyrolobium zanonii*... permettant le rattachement de ces pelouses à l'Ononidion striatae. Cet habitat, non communautaire, présente cependant une forte diversité floristique et une valeur patrimoniale importante.

Lorsque la pression de pâturage diminue, ces milieux évoluent vers des formations basses dominées par des chaméphytes. Il s'agit de groupements de l'Helianthemo italici-Aphyllanthion monspeliensis avec notamment *Aphyllanthes monspeliensis*, *Catananche caerulea*, *Fumana ericoides*, *Genista hispanica*, *Globularia bisnagarica* ou encore *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*.

Végétations d'annuelles

Les végétations d'annuelles sont bien représentées sur la zone d'études, généralement en mosaïque avec d'autres végétations : prairies pâturées, ourlets, friches, landes...

Le type le plus fréquent se rattache aux annuelles acides du Thero-Airion. On y trouve *Dianthus armeria*, *Andryala integrifolia*, *Trifolium arvense*, ainsi que *Rumex acetosella* et *Tuberaria*

guttata. Ces formations sont très souvent en mélange avec les prairies pâturées, les landes à bruyères et genets et les formations à *Erica arborea*.

L'autre type de pelouses annuelles est moins fréquent et se cantonne à la zone calcaire, dans la partie amont. Il s'agit de formations du Trachynion distachyae, avec *Catapodium rigidum*, *Sherardia arvensis*, *Linum strictum subsp. strictum*, *Bupleurum baldense*... Uniquement présent sous forme de mosaïque et sur de petites surfaces dans la zone d'étude, il s'agit cependant d'un habitat prioritaire.

Ourlets

Trois types d'ourlets peuvent être distingués sur la zone d'étude : les ourlets mésophiles, les ourlets acidiphiles et les ourlets nitrophiles.

Les ourlets mésophiles se caractérisent par la présence en abondance de *Brachypodium rupestre*. Ils se développent en bordure des chênaies, particulièrement dans les prairies pâturées en déprise agricole. On y trouve *Achillea millefolium*, *Agrimonia eupatoria*, *Origanum vulgare*, *Lathyrus pratensis*, *Sedum telephium*, *Carex divulsa*... Les ourlets prospectés se rattachent au Trifolion medii.

La présence de groupements plus thermophiles du Geranion sanguinei est probable mais n'a pas été mise en évidence.

Les ourlets acidiphiles sont souvent partiellement dominés par *Pteridium aquilinum*. On y observe également *Agrostis capillaris*, *Teucrium scorodonia* ou encore *Holcus mollis*. Ils correspondent au

Holco mollis-Pteridion aquilini.

Enfin, le troisième type d'ourlet se rattache au Geo urbani-Alliarion petiolatae, d'intérêt communautaire. Il correspond aux lisières nitrophiles, en bordure de chênaies et de prairies pâturées.

On y retrouve *Alliaria petiolata*, *Galium aparine*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Urtica dioica*,

Torilis japonica et *Mycelis muralis*. Ces milieux sont cependant discontinus et occupent de faibles surfaces.

Formations arbustives pionnières

Les formations arbustives observées dans la zone d'étude correspondent à des fruticées de reconquête des espaces agricoles en déprise. Deux habitats peuvent être clairement distingués.

Les fruticées à Aubépines, Prunelliers et Cornouillers se rattachent au Prunetalia spinosae.

Relativement peu abondantes et souvent en mélange avec des végétations forestières ou de friche agricole, on peut néanmoins les séparer entre, d'un côté, les fruticées du Berberidion vulgaris, caractérisées notamment par la présence de *Prunus mahaleb*, sur les coteaux secs du secteur de Saint-Rome-de-Tarn, et les fruticées du Pruno spinosae-Rubion ulmifolii, présentes sur une plus large partie du site, et qui accueillent *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Cytisus scoparius*, *Rosa canina*, *Tamus communis*...

L'autre grand type de fruticée observé présente une morphologie très différente : dominé par *Erica arborea*, on y observe *Pistacia terebenthus*, *Phillyrea media*, *Buxus sempervirens*, *Quercus pubescens*, *Cistus salvifolius*, *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius* et *Prunus mahaleb*. Ces fourrés xérophiles se rattachent aux Pistacio-Rhamnetalia, sans qu'il soit possible de les classer dans un groupement plus précis. Ils constituent un stade pionnier des chênaies acidiphiles à *Quercus pubescens*. Ces fourrés, abondants sur le périmètre d'étude, ne sont pas d'intérêt communautaire mais présentent un intérêt indéniable du fait de leur originalité floristique et de la surface importante qu'ils occupent sur le site.

Landes

Les landes sont peu présentes sur le site puisqu'elles ne recouvrent que 1 % de sa surface. Elles sont néanmoins diversifiées et participent donc à la richesse écologique du site.

Parc naturel régional des Grands Causses - Document d'objectifs « Vallée du Tarn de Brousse aux gorges »

Document de synthèse - décembre 2014

Les plus répandues et les plus pauvres sont les landes à Fougère aigle, souvent en lisière ou en phase de recolonisation des prairies pâturées sur sol acide. Elles se rattachent à l'Holco mollis-Pteridion aquilini, et sont dominées par *Pteridium aquilinum*, accompagné d'espèces d'ourlets mésophiles acidiphiles : *Agrostis capillaris*, *Teucrium scorodonia*, *Holcus mollis*... Ce milieu présente une dynamique forte sur le site.

Les landes à genet du Sarothamnion scoparii sont moins abondantes. Elles sont dominées par *Cytisus scoparius* en compagnie d'annuelles acidiphiles ou de vivaces acidiphiles comme *Deschampsia flexuosa*.

Seul le troisième type de lande est d'intérêt communautaire : il s'agit de landes à Callune se rattachant à l'Erico cinerea-Genistetum pilosae var. microphyllae, avec *Calluna vulgaris*, *Erica cinerea*, *Genista pilosa*, *Jasione montana*... Sur la zone d'étude, ces landes occupent des surfaces très réduites, et sont parfois difficilement discernables du Sarothamnion scoparii, si ce n'est par l'abondance de la Callune. Une station plus vaste, où l'habitat est présent sous une forme plus typique a été cependant observée en dehors du périmètre d'étude, à proximité du hameau de Vabrette. Elle fait l'objet d'une proposition d'extension du site.

Milieux rocheux

Les milieux rocheux comme l'ensemble des végétations de la zone d'étude, mais de manière particulièrement marquée, reflètent nettement la délimitation entre le secteur calcaire et le secteur schisteux.

En ce qui concerne les falaises, celles situées dans la partie calcaire, sur un substrat dolomitique, se rattachent au Kerneria saxatilis-Arenarietum hispidae, d'intérêt communautaire, avec la présence de *Kerneria saxatilis*, *Galium corrudifolium*, *Ceterach officinarum*... Le groupement de l'Asplenietum trichomano-rutae-murariae est également présent mais en situation secondaire (murs artificiels), non communautaire, et n'a pas été cartographié. Les mêmes milieux accueillent également des formations à Pariétaire du Parietarietalia judaicae. En revanche les végétations d'éboulis sont absentes et les dalles très peu présentes et peu caractéristiques.

A l'inverse, les milieux rocheux sont bien présents dans la partie schisteuse. Beaucoup des falaises peuvent y être rattachées à l'Asarinetum procumbentis avec *Asarina procumbens* mais aussi *Anarrhinum bellidifolium*, *Leucanthemum monspeliense*, *Saxifraga continentalis*, *Linaria repens*... Ponctuellement des végétations de dalles siliceuses sont également présentes, avec notamment *Sedum album*, *S. rupestre*, *Micropyrum tenellum*, *Festuca arvenensis*. Ces végétations peuvent être classées dans le Sedo albi-Scleranthion biennis.

Les éboulis sont peu nombreux et souvent soit fixés par une végétation ligneuse, soit trop mobiles pour que des espèces végétales puissent s'y développer. Quelques-uns abritent cependant des végétations du Galeopsis segetum avec *Jasione montana*, *Anarrhinum bellidifolium*, *Teucrium scorodonia*, *Galeopsis angustifolia*... Ces végétations sont souvent en mosaïque avec les deux autres formations végétales des roches siliceuses. Ces trois habitats sont d'intérêt communautaire.

D'autres habitats rocheux liés à des conditions hygrométriques locales particulières sont également présents : en situation ombragée et au niveau de suintement, les rochers calcaires du secteur du Minier développent une végétation caractérisée par la présence d'*Adiantum capillum veneris*. Ces milieux peuvent être assimilés à l'Adiantion capilli-veneris, néanmoins ils sont mêlés à des formations à tufs, qui pourraient se rattacher au Riccardio pinguis-Eucladion verticillati, d'intérêt communautaire. En l'absence d'inventaire bryologique, il n'est pas possible de conclure. On notera également la présence de formation à tufs de dimensions spectaculaires au bord du Tarn (cascade des baumes) et au sein même du village de Saint-Rome-de-Tarn, en dehors du site.

Ripsisylves et milieux humides riverains

Les milieux humides riverains se limitent généralement à une bande étroite le long du Tarn. Ils sont complètement absents sur une bonne partie du linéaire, du fait du caractère abrupt de la rive ou de perturbations diverses.

Le milieu le plus représenté et le plus caractéristique sur les berges est la saulaie arbustive à Saule drapé du Salicetum lambertiano-salviifoliae, d'intérêt communautaire avec *Salix eleagnos*, *S. purpurea*, *S. triandra*... On trouve également, en particulier sur les îles du lit du Tarn de la partie aval, des fragments de forêts alluviales du Salicetum albae : ces forêts correspondent à un habitat prioritaire. Il s'agit de saulaies à *Salix alba* avec *Populus nigra* et *Alnus glutinosa*. Elles présentent un faciès très appauvri et sont envahies par la vigne spontanée.

A noter également la présence de boisements riverains non communautaires, souvent dominés par *Fraxinus excelsior* ou *Alnus glutinosa* et présentant une flore banale, non hydrophile. Ces habitats ont été rattachés au Carpinion betuli. Concernant les habitats ouverts, les berges de la partie aval du site abritent une mosaïque complexe d'habitats, parmi lesquels on peut mettre en valeur les formations pionnières des bancs de graviers avec *Bidens frondosa*, *Echinochloa crus-galli*, *Myosoton aquaticum*, *Polygonum sp.*, *Lycopus europaeus*... Cet habitat correspond au Bidetion tripartitae, d'intérêt communautaire.

Dans les mêmes milieux, on observe également des cariçaies du Magnocaricion elatae à *Carex riparia*, des formations à *Phalaris arundinacea*, et des végétations de petits hélophytes du Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti, avec *Glyceria fluitans*, *Catabrosa aquatica*, *Veronica beccabunga*, *V. anagallis-aquatica*... Enfin, dans la partie amont, les berges sont occupées par des roselières à *Phragmites australis*. Ces différentes formations, qui ne sont pas d'intérêt communautaire, occupent de faibles surfaces.

Enfin, si l'essentiel du lit de la rivière ne présente pas de végétation, des formations à Potamogeton pectinatus, accompagné de *Myriophyllum spicatum*, ont pu être observées. Ces herbiers se rattachent au Potamion pectinati, typique des rivières eutrophes, et correspondent à un habitat d'intérêt communautaire.

Milieux humides non riverains

En dehors des berges, les milieux humides sont très peu présents sur la zone d'étude. La partie amont, sur substrat calcaire, abrite cependant des prairies humides d'intérêt communautaire, dominées par *Scirpoides holoschoenus*, *Molinia caerulea* et *Schoenus nigricans*. Ce milieu, correspondant au Dittrichio viscosae - Schoenetum nigricantis, est bien caractérisé et possède un réel intérêt patrimonial. A noter que ce type de végétation se retrouve ponctuellement à proximité de sources et ruisselets ou dans des fossés, on ne le considérera pas dans ce cas comme d'intérêt communautaire.

Milieux cultivés

Les milieux cultivés sont relativement peu présents dans le site, dont ils occupent 9 % de la surface. Il s'agit essentiellement de cultures céréalières, de vignobles, de vergers, de prairies semées ou plus rarement de cultures maraîchères.

Ces milieux, qui ne peuvent être rattachés à aucun habitat d'intérêt communautaire, n'ont pas fait l'objet de relevés phytosociologiques. Les espèces du Stellarietea mediae ont néanmoins pu être observées dans ces milieux, notamment *Legousia speculum-veneris*, *Raphanus raphanistrum*, *Papaver rhoeas*, *Matricaria sp.* ... Par ailleurs, ils abritent quelques plantes d'intérêt local lorsque l'agriculture qui y est pratiquée n'est pas trop intensive : on citera en particulier la Nielle des blés (*Agrostemma githago*), adventice des moissons présente dans les cultures céréalières du secteur du Viala-du-Tarn, et qui figure sur la liste rouge des messicoles établie par le CBNPMP.

Milieux anthropogènes

Du fait de la déprise agricole marquée, de nombreuses friches sont présentes sur la zone d'études. Elles présentent des faciès très variés et n'ont pas fait l'objet d'analyse particulière du fait de leur faible valeur patrimoniale. La plupart abritent en mosaïque des espèces de friches de l'*Artemisietea vulgaris*, quelques prairiales ou des adventices et des espèces d'ourlets et de fruticées.

On peut aussi mentionner les végétations présentes au sein des villages du périmètre d'étude : outre les formations des murs déjà citées, on y observe des végétations rudérales du *Sisymbrietea officinalis*, des végétations des lieux surpiétinés, entre les pavés du *Polygono Polygono arenastri-Poetalia annuae*... Ces milieux, très ponctuels et sans intérêt patrimonial particulier, n'ont pas été cartographiés.

2.1.3. Inventaire et localisation des habitats naturels

Typologie générale

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des milieux identifiés selon la typologie Corine Biotope, avec les correspondances prodrome et Natura 2000 le cas échéant. 43 groupements végétaux distincts ont été identifiés dans le périmètre de la ZSC. A noter que, même s'ils n'occupent qu'une faible surface, les végétations liées aux milieux rocheux et humides en constituent une part très importante (17 groupements sur 43).

Milieu		Groupement	Code Corine Biotope	Nom Corine Biotope	Code N2000	
Forêts	Chênaies pubescentes	calcaires	<i>Quercion pubescenti-petraeae</i>	41.711	Bois occidentaux de Quercus pubescens	NC
		acidiphiles	<i>Quercion robori-pyrenaicae</i>	41.5	Chênaies acidiphiles	NC
	Châtaigneraies		<i>Quercion robori-pyrenaicae</i>	41.9	Bois de Châtaigniers	NC
	Taillis de noisetiers		<i>Quercion robori-pyrenaicae</i>	31.8C	Fourrés de noisetiers	NC
	Frênaies-Aulnaies(-chênaies)		<i>Fraxino excelsioris-Quercion roboris</i>	41.22	Frênaies-chênaies	NC
	Forêts de pentes et ravins		<i>Tilion platyphylli</i>	41.4	Forêts mixtes de pentes et ravins	9180
	Boisements riverains			<i>Salicion triandro-neotrichae</i>	44.1	Formations riveraines de saules
		<i>Salicion albae</i>	44.13	Forêts galeries de Saules blancs	91EO*	
		<i>Carpinion betuli</i>	41.37	Frênaies sub-atlantiques	NC	
Milieux ouverts	Prairies et pelouses	Prairies de fauches mésophiles	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	38.22	Prairies de plaines médio-européennes à fourrages	6510
		Pelouses sèches	<i>Mesobromion erecti</i>	34.322	Pelouses semi-arides à Bromus erectus	6210
			<i>Ononidion striatae</i>	34.71	Pelouses sur calcaire méditerranéomontagnardes	NC
			<i>Helianthemo italici - Aphyllanthion monspeliensis</i>	34.721	Pelouses à Aphyllantes	NC
		Prairies pâturées	<i>Lolio perennis-Plantaginion majoris</i>	38.1	Pâtures mésophiles	NC
	<i>Cynosurion cristati</i>		38.111	Pâturages à Ray-grass	NC	
	xérophiles	<i>Geranion sanguinei</i>	34.41	Lisières xéro-thermophiles	NC	

Milieu		Groupement		Code Corine Biotope	Nom Corine Biotope	Code N2000	
	Ourlets	mésophiles	<i>Trifolion medii</i>	34.42	Lisières mésophiles	NC	
		nitrophiles		<i>Holco mollis-Pteridion aquilini</i>	31.863	Landes supra-méditerranéennes à Fougères	NC
				<i>Geo urbani-Alliarion petiolatae</i>	37.72	Franges des bords boisés ombragés	NC
	Végétations d'annuelles	calcaires	<i>Thero-Airion</i>	35.21	Prairies siliceuses à annuelles naines	NC	
		siliceuses	<i>Trachynion distachyae</i>	34.5131	Groupements annuels calciphiles de l'ouest méditerranéen	6220-4*	
	Végétations ligneuses	Fruticées		<i>Berberidion vulgaris</i>	31.812	Fruticées à Prunelliers et Troènes	NC
				<i>Pruno spinosae-Rubion ulmifolii</i>	31.811	Fruticées à Prunus spinosa et Rubus fruticosus	NC
				<i>Pistacio-Rhamnetalia alaterni</i>	32.1	Mattoral arborescent	NC
		Landes		<i>Sarothamnion scoparii</i>	31.8411	Landes à Genêts des plaines et des collines	NC
				<i>Holco mollis-Pteridion aquilini</i>	31.863	Landes supra-méditerranéennes à Fougères	NC
		<i>Erico cinerea - Genistetum pilosae var. microphyllae</i>	31.22	Landes sub-atlantiques à Genêt et Callune	4030-6		
Milieux humides	non végétalisés		-	24.1	Lits des rivières	NC	
			-	24.21	Bancs de graviers sans végétation	NC	
	herbiers		<i>Potamion pectinati</i>	24.44	Végétation des rivières eutrophes	3260-5	
	végétations des bancs de graviers		<i>Bidention tripartitae - Chenopodion rubri</i>	24,52	Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles	3270-1	
	prairies humides		<i>Molinio arundinaceae-Holoschoenion vulgaris</i>	37.4	Prairies humides méditerranéennes hautes	6420-4	
	roselières		<i>Phragmition australis</i>	53.11	Phragmitaie	NC	
			<i>Phragmition australis</i>	53.16	Végétation à Phalaris arundinacea	NC	
	carîçaias		<i>Magnocaricion</i>	53.213	Carîçaias à Carex riparia	NC	
	petits hélrophytes		<i>Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti</i>	53.4	Bordures des eaux courantes	NC	
sources		<i>Riccardio pinguis-Eucladion</i>	54.12	Sources d'eaux dures	7220-1*		

Milieu		Groupement	Code Corine Biotope	Nom Corine Biotope	Code N2000	
		<i>verticillati</i>				
Milieux rocheux	Falaises	calcaires	<i>Kernero saxatilis-Potentillenion caulescentis</i>	62.151	Falaises calcaires sub-méditerranéennes ensoleillées	8210-10
			<i>Adiantion capilli-veneris</i>	62.51	Falaises humides thermophiles méditerranéennes	NC
		siliceuses	<i>Antirrhinion asarinae</i>	62.26	Falaises siliceuses catalano-languedociennes	8220-14
	Eboulis siliceux		<i>Galeopsis segetum</i>	61.12	Eboulis siliceux des montagnes nordiques	8150-1
	Murs		<i>Parietarietalia judaicae</i>	87.2	Zones rudérales	NC
	Dalles siliceuses		<i>Sedo albi-Scleranthion biennis</i>	34.111	Dalles siliceuses	8230-4
Milieux anthropogènes	Cultures			81.1	Prairies seches ameliorées	NC
				82.11	Grandes cultures	NC
				82.12	Cultures et maraichage	NC
				83.1	Vergers de haute tige	NC
				83.21	Vignobles	NC
	Plantations			83.3121	Plantations d'Epicéas et de Sapin de Douglas	NC
				83.321	Plantations de Peupliers	NC
				83.323	Plantations de chênes exotiques	NC
				83.324	Plantations de Robiniers	NC
	Terres artificialisées			86.41	carrière de pierre	NC
				85.2	Petits parcs et squares citadins	NC
				85.3	Jardins	NC
				86.2	Villages	NC
			86.3	Sites industriels en activité	NC	
			87.1	Terrains en friche	NC	
		87.2	Zones rudérales	NC		

Tableau 1 - Typologie des habitats présents dans le périmètre de la ZSC selon la classification Corine Biotope

Bilan des habitats d'intérêt communautaires présents

Le tableau ci-dessous récapitule la liste des habitats d'intérêt communautaire identifiés, les habitats prioritaires sont mentionnés en gras.

Intitulé de l'habitat	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Surface ha	% site
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	34.322	6210	3,35	0,09%
Lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hygroclines	37.72	6430		
Prairies maigres de fauche de basse altitude	38.22	6510	37,87	1,02%
Saulaies riveraines des cours d'eau des Pyrénées et des Cévennes	44.1	3240-2	4,46	0,12%
Rivières eutrophes, neutres à basiques, dominées par des Renoncules et des Potamots	24.44	3260-5	3,81	0,10%
Biduction des rivières et Chenopodium rubri (hors Loire)	24.52	3270-1	1,12	0,03%
Landes atlantiques sèches méridionales	31.22	4030-6	12,18	0,33%
Parcours sub-steppeiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea	34.5131	6220*	3,09	0,08%
Prés humides méditerranéens du Languedoc	37.4	6420-4	1,14	0,03%
Communautés des sources et suintements carbonatés	54.12	7220-1*	0,09	0,00%
Eboulis siliceux, collinéens à montagnards, des régions atlantiques et subcontinentales	61.12	8150-1	6,16	0,17%
Falaises et rochers dolomitiques supraméditerranéens	62.151	8210-13	4,49	0,12%
Falaises siliceuses des Cévennes	62.26	8220-14	11,43	0,31%
Pelouses pionnières continentales et subatlantiques des dalles siliceuses sèches et chaudes	64.42	8230-4	5,99	0,16%
Tiliaies hygrosциaphiles, calcicoles à acidoclines, du massif central et des Pyrénées	41.4	9180-10*	4,00	0,11%
Saulaies arborescentes à Saule blanc	44.13	91EO*	4,69	0,13%

Tableau 2 – Bilan des habitats d'intérêt communautaires observés dans le périmètre du site

16 habitats d'intérêt communautaire, dont 4 prioritaires, ont été identifiés sur le site.

Les habitats d'intérêt communautaire occupent **2,8 % de la surface du site**. Cette valeur est très faible, elle doit cependant être mise en relation avec la nature très ponctuelle ou linéaires de beaucoup des habitats d'intérêt communautaire présents : en particulier les habitats rocheux, les sources et les habitats riverains.

Formations riveraines de saules 44.1

Saulaies riveraines des cours d'eau des Pyrénées et des Cévennes 3240-2

Directive habitats :

Oui

Habitat prioritaire :

Parc naturel régional des Grands Causses – Document d'objectifs « Vallée du Tarn de Brousse aux gorges »
Document de synthèse – décembre 2014

Non

Autres intitulés :

Alliance : *Salicion triandro-neotrichae* Braun-Blanq. & O.Bolòs 1958

Association : *Salicetum lambertiano-salviifoliae* Rivas-Martínez 1965

Répartition en France :

Habitat limité aux cours d'eau des Pyrénées et des Cévennes, dont la répartition reste à préciser.

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Altitude : 250 m

Pente : 0°

Situation topographique : bord de cours d'eau.

Substrat : bancs de galets, graviers schisteux, limons.

Physionomie et structure :

Fourrés riverains denses de saules arbustifs, le plus souvent sous forme d'ourlets linéaires, sur les bancs de galets, en association avec la végétation ripicole herbacée.

Formation ligneuse pionnière s'intégrant dans un complexe d'habitats rivulaires assez peu développé sur le site.

Cortège floristique :

Salix eleagnos subsp. *angustifolia*, *S. purpurea* subsp. *lambertiana*, *S. alba*, *S. triandra* subsp. *triandra*, *S. fragilis*

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité :

Habitat représenté de façon assez morcelée et sur de faibles surfaces, mais présence d'un bon nombre d'espèces caractéristiques (saules).

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : 4,46 ha

Pourcentage de recouvrement : 0,12 %

Habitat uniquement présent dans la partie aval du site, au niveau du barrage du Truel et de Broquiès.

Représentativité :

Bonne

Intérêt patrimonial :

Habitat s'intégrant dans le complexe riverain, et jouant un rôle fixateur des grèves.

Biotope intéressant pour l'avifaune.

Dynamique de la végétation :

habitat dynamique caractéristique des régimes torrentiels et susceptible d'évoluer vers l'aulnaie ou de se reconstituer après une forte crue. Sur le site, la présence de barrages hydroélectriques, si elle maintient un régime de niveau inégal des eaux, empêche les phénomènes de crues et entraîne donc une maturation potentielle de l'habitat. A noter cependant que les stades ultérieurs (aulnaies) n'ont pas été observés sur le site.

Synthèse globale sur l'état de conservation :

bon

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Menaces potentielles liées essentiellement à la régularisation du régime torrentiel du fait de la présence de barrages (cependant l'évolution vers des stades forestiers supérieurs n'est pas observée alors que les barrages sont en place depuis plus de 50 ans).

Dégradation par la fréquentation touristique (canoë, baignades)

Eutrophisation

Espèces invasives (Robiniers notamment).

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la non-intervention sur les milieux existants.

Favoriser l'expansion de l'habitat en identifiant et limitant les surfaces de conflit avec les autres usages (agricoles et touristiques en particulier).

Végétation des rivières eutrophes 24.44

Rivières eutrophes, neutres à basiques, dominées par des Renoncles et des Potamots 3260-5

Directive habitats :

Oui

Habitat prioritaire :

Non

Autres intitulés :

Alliance : *Potamion pectinati* (Koch 1926) Libbert 1931

Association : *Myriophylletum spicati* Soó 1927, groupement à *Potamogeton nodosus*

Répartition en France :

Habitat très développé dans les rivières de plaine de l'ensemble de la France, en extension

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Altitude : 250 m

Pente : 0 °

Situation topographique : lit mineur du Tarn

Substrat : habitat aquatique

Physionomie et structure :

herbiers flottants, présents dans les bras morts, en bordure de rivière, principalement dans les zones à plus faible courant.

Cortège floristique :

Potamogeton nodosus, *Myriophyllum spicatum*.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité :

Faible diversité floristique.

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : 3,81 ha

Pourcentage de recouvrement : 0,1 %

Habitat repéré uniquement sur deux sites, à hauteur de Saint-Rome-de-Tarn et en aval de Broquies, potentiellement présent ailleurs.

Représentativité :

Moyenne à faible

Intérêt patrimonial :

habitats caractéristiques des grandes rivières, zone de reproduction et de croissance pour les poissons.

Dynamique de la végétation :

habitat stable

Synthèse globale sur l'état de conservation :

mauvais

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Ouvrages hydroélectriques réduisant l'habitat dans la retenue mais le favorisant en aval.

Eutrophisation pouvant appauvrir encore le cortège floristique.

Curage et travaux d'aménagement sur le cours d'eau pouvant entraîner un envasement.

Prolifération d'espèces invasives (non observées).

Objectifs conservatoires sur le site

Agir sur les pratiques agricoles générant de l'eutrophisation.

Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles 24.52**Bidention des rivières et *Chenopodium rubri* (hors Loire) 3270-1****Directive habitats :**

Oui

Habitat prioritaire :

Non

Autres intitulés :

Alliance : *Bidention tripartitae* Nordh. 1940 - *Chenopodium rubri* (Tüxen ex Poli & J.Tüxen 1960)

Kopecký 1969

Répartition en France :

Habitat largement répandu aux étages collinéen et montagnard, hors région méditerranéenne.

Caractéristiques de l'habitat**Conditions stationnelles :**

Altitude : 250 m

Pente : 0 °

Situation topographique : lit majeur du Tarn

Substrat : alluvions, graviers

Physionomie et structure :

Formations herbacées d'espèces pionnières se développant sur les berges et bancs de graviers vaseux, riches en azote, régulièrement inondés et sans assèchement prolongé. Espèces essentiellement annuelles à phénologie tardive.

Cortège floristique :

Bidens frondosa, *Echinochloa crus-galli*, *Myosoton aquaticum*, *Polygonum lapathifolium*, *Polygonum persicaria*, *Glyceria fluitans*, *Lycopus europaeus*, *Chenopodium album*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Rorippa sylvestris*.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité :

typicité bonne, diversité floristique assez forte.

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : 1,12 ha

Pourcentage de recouvrement : 0,03 %

Habitat présent uniquement dans la partie aval du site, entre Broquiès et Brousse-le-Château.

Représentativité :

Moyenne

Intérêt patrimonial :

Intérêt patrimonial au sein du complexe riverain.

Dynamique de la végétation :

végétation pionnière, évoluant vers la roselière à Baldingère et la Saulaie arbustive à Saule drapé (3240). La germination de saules est systématiquement observée. La régénération de l'habitat se fait par les crues.

Synthèse globale sur l'état de conservation :

bon.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Présence de nombreuses espèces exogènes (Basalmine de l'Himalaya, Stramoine).

Régulation du régime des rurs par les ouvrages hydrauliques du Tarn perturbant le cycle de régénération de l'habitat

Curage et travaux d'aménagement sur le cours d'eau réduisant le champ d'inondation.

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la non-intervention sur les milieux existants.

Contrôler le développement des espèces invasives.

Identifier des zones d'extension possible de l'habitat et les laisser en évolution naturelle.

Landes sub-atlantiques à Genêt et Callune 31.22

Landes atlantiques sèches méridionales 4030-6

Directive habitats :

Oui

Habitat prioritaire :

Non

Autres intitulés :

Alliance : *Ulicion minoris* Malcuit 1929

Sous-alliance : *Ulicenion minoris* Botineau in Bardat et al. 2004

Association : *Erico cinerea* - *Genistetum pilosae* var. *microphyllae* Braun-Blanquet in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

Répartition en France :

Habitat du domaine atlantique, répandu dans une large partie du massif central.

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Altitude : 500 m

Pente : 0-10 °

Situation topographique : haut de versant

Substrat : grès - schiste

Physionomie et structure :

Landes mésophiles, dominées par *Calluna vulgaris* associée à *Erica cinerea* et *Genista pilosa*, avec quelques genêts à balais, assez pauvres floristiquement. Formations basses, en mosaïque avec des végétations de pelouses acidiphiles annuelles ou de dalles rocheuses siliceuses, sur sols superficiels.

Cortège floristique :

Calluna vulgaris, *Erica cinerea*, *Genista pilosa*, *Cytisus scoparius*, *Jasione montana*, *Teucrium scorodonia*, *Rumex acetosella*.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité :

Habitat très peu représenté sur le site, et présent sous une forme pauvre floristiquement.

Une lande de plus grande surface et bien caractérisée est présente à l'extérieur du site et fait l'objet d'une proposition d'extension du périmètre.

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : 7,1 ha (12,2 ha en incluant l'extension du périmètre)

Pourcentage de recouvrement : 0,19 % (0,33 %)

Habitat présent de façon très ponctuelle.

Représentativité :

faible

Intérêt patrimonial :

habitat refuge pour les bryophytes et lichens (non inventoriés), héberge également des végétations de pelouses acidiphiles incluant des espèces patrimoniales en région Midi-Pyrénées (*Silene armeria*).

Dynamique de la végétation :

Evolution lente vers les stades forestiers pionniers des chênaies acidiphiles en bordure.

Synthèse globale sur l'état de conservation :

mauvais

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Menaces potentielles liées à :

- l'abandon du pastoralisme : risque de fermeture du milieu par une évolution vers les stades préforestiers des chênaies acidiphiles (fourrés à *Cytisus scoparius* notamment),
- la surcharge pastorale : risque de disparition de la lande au profit des végétations de pelouses acidiphiles,
- le risque de feu (incendies ou brûlages trop fréquents),
- la colonisation par la Fougère aigle.

Objectifs conservatoires sur le site

Stopper la dynamique de fermeture du milieu en débroussaillant.

Entretien le milieu avec un pâturage extensif.

Pelouses semi-arides à *Bromus erectus* 34.322**Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires 6210**

Directive habitats :

Oui

Habitat prioritaire :

Non

Autres intitulés :Alliance : *Mesobromion erecti* (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberd. 1957Association : *Orchido-Brometum* Br.-Bl. & Susplugas**Répartition en France :**

Habitat fréquent sur tout le territoire métropolitain, mais avec de nombreuses variantes régionales.

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Altitude : 350

Pente : 30 °

Exposition : Est

Situation topographique : haut de versant

Substrat : grès - siltites

Physionomie et structure :

pelouse dense, fermée, largement dominée par le Brome érigé (*Bromus erectus*), et présente dans des pâtures et prairies de fauche en haut de versant. Le cortège floristique est relativement peu développé et n'abrite pas d'espèces remarquables, en dépit de la présence d'orchidées communes typiques de cet habitat : *Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys apifera*. On peut également inclure dans cet habitat les ourlets à *Brachypodium rupestre* du *Trifolion medii* qui sont plus répandus sur le site.

Cortège floristique :

Pelouses : *Bromus erectus*, *Eryngium campestre*, *Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys apifera*, *Trisetum flavescens*, *Agrimonia eupatoria*, *Knautia arvensis*, *Lotus corniculatus*.

Ourlets : *Achillea millefolium*, *Agrimonia eupatoria*, *Brachypodium rupestre*, *Carex divulsa*, *Dianthus armeria*, *Euphorbia cyparissias*, *Galium mollugo*, *Helleborus foetidus*, *Hypericum perforatum*, *Knautia arvensis*, *Lathyrus pratensis*, *Origanum vulgare*, *Sedum telephium*, *Stachys officinalis*, *Stellaria holostea*, *Vicia cracca*, *Vicia sepium*.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité :

Habitat peu représenté sur le site, et présent sous une forme pauvre floristiquement, quoique assez bien caractérisée. Les ourlets du *Trifolion medii* sont nettement plus abondants mais sont essentiellement associés à des prairies pâturées mésophiles, non communautaires.

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : 3,35 ha

Pourcentage de recouvrement : 0,09 %

Habitat essentiellement présent sur une parcelle, en amont de Brousse-le-Château. Aussi repéré sur une parcelle de faible surface en limite externe de site, dans le secteur de Saint-Rome-de-Tarn, sans relevé.

Représentativité :

faible

Intérêt patrimonial :

Habitat largement répandu en France, mais en régression. Intérêt patrimonial potentiel lié à la présence d'orchidées remarquables, non observées sur le site.

Dynamique de la végétation :

Habitat secondaire et instable, évoluant vers les ourlets du *Trifolium medii* et les fruticées. Les deux pelouses observées sur le site sont régulièrement pâturées ou fauchées et ne présentent pas de signe d'une évolution avancée. La pelouse de Brousse-le-Château est associée dans sa partie basse, moins sèche, à des prairies de fauche de l'*Arrhenatherion*.

Synthèse globale sur l'état de conservation :

moyen

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Développement d'une flore prairiale et appauvrissement du cortège végétal du fait de la gestion actuelle (fauche et amendements).

Objectifs conservatoires sur le site

Mise en place d'un pâturage extensif avec limitation des intrants.

Groupements annuels calciphiles de l'ouest méditerranéen 34.5131

*Parcours sub-steppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea 6220**

Directive habitats : Oui

Habitat prioritaire : Oui

Autres intitulés :

Alliance : *Trachynion distachyae* Rivas Mart. ex Rivas Mart., Fern.-Gonz. & Loidi 1999

Répartition en France :

Habitat présent dans les domaines méditerranéen et atlantique

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Altitude : 500 m

Pente : 0°

Situation topographique : haut de versant

Substrat : marnes calcaire - dolomies

Physionomie et structure :

Pelouses d'annuelles écorchées au sein de communautés xérophiiles pâturées.

Formations non cartographiées, présentes de façon très fragmentaires en mosaïque avec les pelouses steppiques de l'*Ononidion striatae*, formation des très petites taches de l'ordre du décimètre ou du mètre carré.

Cortège floristique :

Catapodium rigidum, *Sherardia arvensis*, *Linum strictum* subsp. *strictum*, *Bupleurum baldense*, *Arenaria serpyllifolia*.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité :

Habitat représenté de façon très morcelée, toujours en mosaïque avec les pelouses de l'*Ononidion*, et présentant un cortège peu typique.

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : non significative

Pourcentage de recouvrement : non significative

Habitat uniquement présent en mosaïque dans le secteur d saint Rome de Tarn.

Représentativité :

non significative

Intérêt patrimonial :

Communautés en régression au niveau national, et susceptible d'héberger des espèces végétales patrimoniales, non observées sur le site. En mosaïque avec les pelouses de l'*Ononidion*, non communautaires mais à forte diversité et hébergeant de nombreuses espèces patrimoniales en région Midi-Pyrénées (*Teucrium rouyanum*, *Ononis striata*, *Leuzea conifera*, etc.)

Dynamique de la végétation :

dynamique liée à l'évolution des pelouses de l'*Ononidion* dans lesquelles ces communautés sont présentes : une baisse de la pression pastorale est susceptible d'entraîner la disparition des pelouses annuelles au profit des prairiales puis des espèces d'ourlets.

Synthèse globale sur l'état de conservation :

mauvais

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Habitat directement lié au pâturage, menaces potentielles liées essentiellement à la diminution de la pression pastorale entraînant la disparition de l'habitat.

Objectifs conservatoires sur le site

Etendre et maintenir la surface des complexes de végétation.

Prairies humides méditerranéennes hautes 37.4**Prés humides méditerranéens du Languedoc 6420-4****Directive habitats :**

Oui

Habitat prioritaire :

Non

Autres intitulés :

Alliance : *Molinio arundinaceae - Holoschoenion vulgaris* Braun-Blanq. ex Tchou 1948

Association : *Dittrichio viscosae - Schoenetum nigricantis* Braun-Blanq. 1924

Répartition en France :

Habitat limité à la zone méditerranéenne, rare en région Midi-Pyrénées.

Caractéristiques de l'habitat**Conditions stationnelles :**

Altitude : 300-500 m

Pente : 25-30 °

Exposition : Sud-est - Est

Situation topographique : milieu-bas de pente, sur suintement

Substrat : marnes calcaire - dolomies

Humidité : sols temporairement humides

Physionomie et structure :

Prairies humides denses, à forte biomasse, largement dominées par *Scirpoides holoschoenus*, *Molinia caerulea* et *Schoenus nigricans*, qui forment des touradons hauts. Stratification de l'habitat très marqué avec présence d'une strate plus basse à laïches et petites dicotylédones hygrophiles.

Cortège floristique :

Scirpoides holoschoenus, *Molinia caerulea*, *Schoenus nigricans*, *Juncus articulatus*, *Carex panicea*, *C. flacca*, *C. mairei*, *Festuca arundinacea*, *Potentilla reptans*, *Ranunculus repens*, *Dactylorhiza elata*, *Eupatorium cannabinum*.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité :

Bonne typicité : présence en abondance des trois espèces sociales caractéristiques

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : 1,4 ha

Pourcentage de recouvrement : 0,03 %

Habitat présent uniquement dans la partie calcaire du site (secteur de Saint Rome de Tarn), sur des pentes en forte déprise agricole. 4 sites identifiés.

Représentativité :

moyenne

Intérêt patrimonial :

Habitat très résiduel en très forte régression sur le territoire national. Habitat bien caractérisé sur le site et assez rare au niveau régional mais présent sous une forme très pauvre, à l'exception d'un site plus riche floristiquement.

Dynamique de la végétation :

Habitats assez stables. Présence en bordure de pelouses à Aphyllantes et de chênaies pubescentes. Un site est pâturé et présente une proportion plus forte d'espèces prairiales ainsi qu'un fort taux de piétinement.

Synthèse globale sur l'état de conservation :

bon

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

La dynamique de l'habitat est très peu connue, d'autant plus en ce qui concerne la variante présente sur le site. Il semblerait que si le régime hydrique n'est pas perturbé, l'habitat reste stable. Un atterrissement suivi d'une colonisation par les ligneux est envisageable en cas de sécheresse prolongée ou de perturbations du régime hydrique, perturbations qui n'ont pas été observées sur le site.

Le pâturage ovin est à privilégier sur ces habitats. Sur le site, il n'est maintenu que sur un des quatre polygones identifiés. Il est cependant à l'origine d'une certaine dégradation du sol avec envahissement par des espèces prairiales et présence d'espèces eutrophes.

Le cahier d'habitat cite également les dégâts potentiels du gibier, mais ceux-ci n'ont pas été observés sur la zone d'étude.

Objectifs conservatoires sur le site

Vérifier la non perturbation de l'alimentation hydrique de l'habitat, et si besoin le rétablir.

Maintenir par un pâturage extensif avec si besoin un débroussaillage préalable, raisonné et limité.

Franges des bords boisés ombragés 37.72

Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygrocines, semi-sciaphiles à sciaphiles 6430-7

Directive habitats :

Oui

Habitat prioritaire :

Non

Autres intitulés :

Alliance : *Geo urbani-Alliarion petiolatae* W.Lohmeyer & Oberd. ex Görs & Th.Müll. 1969

Répartition en France :

Habitat bien répandu sur l'ensemble de la France, hors région méditerranéenne.

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Altitude : 400-550 m

Pente : 0 °

Situation topographique : collines

Substrat : grès - schistes

Physionomie et structure :

habitat herbacé présent en lisières de chênaies, généralement en bordure de prairies pâturées, et dominés par des dicotylédones nitrophiles.

Cortège floristique :

Alliaria petiolata, *Galium aparine*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Urtica dioïca*, *Torilis japonica*, *Mycelis muralis*, *Dactylis glomerata*.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité :

habitat présent de façon fragmentaire, peu caractérisé, et se distinguant mal des milieux rudéraux.

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : non significatif (habitat non cartographié)

Pourcentage de recouvrement : non significatif

Présent de façon diffuse sur toute la zone d'étude.

Représentativité :

faible

Intérêt patrimonial :

Flore banale et habitat bien répandu en France. Rôle d'écotone pour la faune.

Dynamique de la végétation :

Habitat stable quand la pâture est entretenue, sinon évolution vers les fruticées à Prunelliers.

Synthèse globale sur l'état de conservation :

moyen

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Eutrophisation, fermeture et évolution vers la fruticée en cas d'abandon des pratiques pastorales.

Objectifs conservatoires sur le site

Maintien du pâturage extensif.

Prairies de plaines médio-européennes à fourrages 38.22

Prairies maigres de fauche de basse altitude 6510

Directive habitats :

Oui

Habitat prioritaire :

Non

Autres intitulés :

Alliance : *Arrhenatherion elatioris* W.Koch 1926

Répartition en France :

Habitat largement répandu en France, avec des variantes régionales.

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Altitude : 300-500 m

Pente : 0-40 °

Situation topographique : haut de versant

Substrat : schiste à calcaire

Physionomie et structure :

Prairies à forte biomasse, sur sols profonds, dominées par les graminées, notamment le Fromental élevé, avec présence d'une strate base plus ou moins développée.

Cortège floristique :

Arrhenatherum elatius, *Tragopogon pratensis*, *Centaurea jacea*, *Malva moschata*, *Leucanthemum vulgare*, *Trisetum flavescens*, *Hypochaeris radicata*, *Daucus carota*, *Knautia arvensis*, *Gallium mollugo*, *Bromus hordeaceus*, *Medicago lupulina*, *M. sativa*.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité :

Habitat bien représenté sur le site mais très peu caractéristique. Si le classement dans les prairies de fauche de l'*Arrhenatheralia* est clair, le rattachement à l'*Arrhenatherion* l'est beaucoup moins, avec peu d'espèces caractéristiques. Les prairies inventoriées présentent pourtant une diversité intéressante mais celle-ci s'exprime beaucoup par des espèces non prairiales d'ourlet ou de friches.

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : 37,87 ha

Pourcentage de recouvrement : 1,02 %

Habitat essentiellement présent surtout dans la partie amont, et dont la répartition dépend des pratiques culturales adoptées par les exploitants.

Représentativité :

bonne

Intérêt patrimonial :

Habitat très répandu en rance, où il concerne l'ensemble des prairies de fauches planitiaires, collinéennes et submontagnardes, sur des substrats divers. Le groupement présent sur le site, très peu caractérisé et manifestement perturbé, présente une faible valeur patrimoniale, et n'héberge pas d'espèce présentant un intérêt particulier.

Dynamique de la végétation :

la dynamique est directement liée à la gestion de l'habitat. Sur le site, outre les perturbations directes liées à la gestion agricole (ensemencement, amendement, mise en culture), qui entraînent l'apparition d'un cortège entièrement différent, on peut citer des évolutions vers des végétations du *Cynosurion cristatii* du fait du pâturage ou une évolution vers les ourlets à Brachypode du *Trifolium medii* quand la fréquence des fauches diminue. L'eutrophisation masque souvent cette dynamique avec l'apparition d'espèces de friches nitrophiles.

Synthèse globale sur l'état de conservation :

mauvais

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

La plupart des prairies de fauche du périmètre d'étude semblent faire l'objet de rotation fauche/culture/pâturage, ne permettant pas le développement d'une végétation prairiale typique, d'où l'absence de cortège caractéristique.

L'ensemencement en espèces prairiales, accompagné d'amendement, modifie également fortement l'habitat, en l'appauvrissant nettement. Enfin, l'habitat est également touché par la déprise agricole avec une évolution vers des végétations d'ourlets à Brachypode ou à Fougère aigle ou de friches nitrophiles selon le degré d'eutrophisation.

Objectifs conservatoires sur le site

Fauche exportatrice. Réduction des intrants et des mises en culture.

Les habitats de prairie de fauche identifiés comme potentiels dans la phase de cartographie (prairies fauchées lors de l'inventaire) doivent impérativement faire l'objet d'un diagnostic avant contractualisation.

Sources d'eaux dures 54.12

Communautés des sources et suintements carbonatés 7220-1*

Directive habitats :

Oui

Habitat prioritaire :

Oui

Autres intitulés :

Alliance : *Riccardio pinguis-Eucladion verticillati* Bardat

Répartition en France :

Habitat bien présent dans le massif alpin, les Pyrénées, la Bourgogne et la Lorraine, plus rare ailleurs, les Causses abritent des communautés isolées à l'échelle métropolitaine

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Altitude : 300-400 m

Pente : 90 °

Exposition : Nord - Sud - Est

Situation topographique : affleurements rocheux, suintement en bas de falaise

Substrat : marnes calcaire - dolomies

Physionomie et structure :

Sources d'eau calcaire avec formations de tufs colonisées par des bryophytes.

Habitat présent sur de petites surfaces, sans espèces caractéristique en dehors des bryophytes (non inventoriées), restant peut-être potentiel et uniquement identifié du fait de la présence de tuf. Il est de dimensions plus importantes au sein de la cascade des Baumes, sur la rive gauche du Tarn. A noter la présence d'une source à tuf de atteignant des dimensions spectaculaires au sein du village de Saint-Rome-de-Tarn (en dehors du site).

Cortège floristique :

non inventorié (bryophytes).

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité :

Habitat peu représenté sur le site, absence des espèces vasculaires typique (grassettes et saxifragacées notamment). Nécessiterait un inventaire bryologique pour le distinguer des communautés à *Adiantum capillus-veneris*, également présentes.

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : non significatif

Pourcentage de recouvrement : non significatif

Repéré uniquement de façon ponctuelle.

Repéré uniquement de façon ponctuelle sur les parois rocheuse, e plus souvent en bord de route, du Secteur de Saint-Rome de Tarn.

Représentativité :

faible

Intérêt patrimonial :

Habitat rare, de grande valeur patrimoniale, toujours présent sur de petites surfaces.

Dynamique de la végétation :

Habitat stable. Maturation progressive de la tiliaie au détriment des espèces nomades (Frêne notamment).

Synthèse globale sur l'état de conservation :

bon

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

- Destruction des habitats lors des travaux de réfection des voies de circulation (raclage des parois et destruction du tuf),
- Perturbation du régime hydrique (menace potentielle), en quantité ou en qualité des eaux,
- Développement de la végétation ligneuse (ombrage).

Objectifs conservatoires sur le site

Réaliser l'inventaire des bryophytes présentes sur les tufs.

Vérifier la non perturbation de l'alimentation hydrique de l'habitat, et si besoin le rétablir.

S'assurer de la non-destruction de l'habitat par les travaux d'aménagement des voiries.

Eboulis siliceux des montagnes nordiques 61.12***Eboulis siliceux, collinéens à montagnards, des régions atlantiques et subcontinentales 8150-1***

Directive habitats :

Oui

Habitat prioritaire :

Non

Autres intitulés :Alliance : *Galeopsis segetum* Oberd. 1957Association : *Galeopsietum bifidae* (Robbe 1993) Royer, Felzines, Misset, Thévenin 2006**Répartition en France :**

Habitat peu étudié, sans doute présent dans les massifs siliceux atlantiques et continentaux sous influences océaniques

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Altitude : 300-400 m

Pente : 40-60 °

Situation topographique : Bas de versant

Substrat : Schistes

Physionomie et structure :

végétation à faible recouvrement se développant sur les éboulis et pierriers mobiles, retrouvée également sur les talus rocheux de route.

Cortège floristique :*Anarrhinum bellidifolium*, *Galeopsis angustifolia*, *Jasione montana*, *Geranium robertianum*, *Polypodium vulgare*, *Sedum rupestre*, *Teucrium scorodonia*.**Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site**

Typicité/exemplarité :

Typicité faible : les éboulis sont peu présents sur le site d'étude et sont soit trop mobiles pour permettre l'expression du cortège, soit à un stade de fixation avancé. L'habitat est par conséquent peu caractéristique.

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : 6,16 ha

Pourcentage de recouvrement : 0,17 %

Habitat présent sur les éboulis présents en bas de versant, en bordure du Tarn.

Représentativité :

Moyenne

Intérêt patrimonial :

Habitat occupant toujours de faibles surfaces, mais n'abritant pas d'espèces patrimoniales sur le périmètre d'étude.

Dynamique de la végétation :

Les éboulis de la zone d'étude présentent généralement des pentes assez faibles, ne garantissant pas un renouvellement permanent de l'habitat. Ils sont globalement en cours de fixation, avec formation de sol et colonisation par les ligneux.

Synthèse globale sur l'état de conservation :

mauvais

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Aucune menace identifiée, la déprise agricole et la dynamique forestière globale est cependant susceptible d'accélérer la stabilisation des éboulis. Ils se situent par ailleurs dans des zones peu accessibles et peu fréquentées.

Objectifs conservatoires sur le site

Néant. Un pâturage extensif du secteur peut être bénéfique localement.

Falaises calcaires sub-méditerranéennes ensoleillées 62.151**Falaises et rochers dolomitiques supraméditerranéens 8210-13**

Directive habitats : Oui

Habitat prioritaire : Non

Autres intitulés :

Alliance : *Potentillion caulescentis* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & H.Jenny 1926

Association : *Kernera saxatilis- Arenarietum hispidae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al.

Répartition en France :

Habitat limité aux Causses et aux Cévennes.

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Altitude : 500-600 m

Pente : 70-90 °

Situation topographique : Falaise

Substrat : falaises et rochers dolomitiques (dolomies de l'Hétangien).

Physionomie et structure :

végétation à faible recouvrement se développant dans les failles et fissures des falaises et rochers dolomitiques.

Cortège floristique :

Kernera saxatilis, *Asplenium tricomanes*, *Asplenium ruta-muraria*, *Ceterach officinarum*, *Galium corrduiifolium*, *Fumana ericoides*.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité :

Typicité assez faible : absence des espèces les plus caractéristiques, à l'exception de *Kernera saxatilis*, peu abondante.

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : 4,49 ha

Pourcentage de recouvrement : 0,12 %

Habitat présent sur les falaises et rochers du secteur de Saint-Rome-de-Tarn, les falaises situées rives droites n'ont cependant pas pu être prospectées.

Représentativité :

moyenne

Intérêt patrimonial :**Intérêt patrimonial :**

habitat potentiel de la Gentiane de Coste, endémique des Causses, et de la Sabline hérissée, endémique cevenno-catalane, non observées sur le périmètre de la ZSC.

Dynamique de la végétation :

habitat stable, les rochers les moins grands, sous l'effet de l'érosion, se fragmentent et sont colonisés par les espèces de l'*Aphyllantion* et de l'*Ononidion*.

Synthèse globale sur l'état de conservation :

bon

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Aucune menace identifiée, secteurs isolés et sans opportunité pour une exploitation touristique ou d'extraction de la roche. La carrière de Saint-Rome-de-Tarn est susceptible d'évoluer vers cet habitat après abandon de l'activité.

Objectifs conservatoires sur le site

Néant. Un pâturage extensif du secteur peut être bénéfique localement.

Falaises siliceuses catalano-languedociennes 62.26**Falaises siliceuses des Cévennes 8220-14****Directive habitats :**

Oui

Habitat prioritaire :

Non

Autres intitulés :

Alliance : *Antirrhinion asarinae* (Braun-Blanq. in H.Meier et Braun-Blanq. 1934) Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952

Association : *Asarinetum procumbentis* Br.-Bl. 1915

Répartition en France :

Habitat limité aux massifs siliceux des Cévennes et zones avoisinantes

Caractéristiques de l'habitat**Conditions stationnelles :**

Altitude : 300-500 m

Pente : 80-90 °

Situation topographique : Falaise

Substrat : roches métamorphiques, schistes et gneiss essentiellement.

Physionomie et structure :

végétation à faible recouvrement se développant dans les et fissures des falaises et rochers siliceux.

Cortège floristique :

Asarina procumbens, *Annarhinum bellidifolium*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium onopteris*, *Leucanthemum monspeliense*, *Saxifraga continentalis*, *Sedum hirsutum*, *Sedum telephium* subsp. *maximum*, *Umbilicus rupestris*.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité :

Bonne typicité : présence des espèces caractéristiques et bonne diversité.

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : 11,43

Pourcentage de recouvrement : 0,31 %

Habitat présent sur les falaises et rocheux de la totalité de la partie siliceuse du site.

Représentativité :

moyenne

Intérêt patrimonial :

Habitat de la Saxifrage mousse (*Saxifraga fragosoi*), endémique du Sud de la France et de la péninsule ibérique, et de plusieurs espèces déterminantes (*Asplenium onopteris*, *Leucanthemum monspeliense*, *Asarina procumbens*...)

Dynamique de la végétation :

habitat stable, les formations sur rochers sont progressivement envahies par une végétation ligneuse (maquis à *Erica arborea* notamment).

Synthèse globale sur l'état de conservation :

moyen à bon

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Aucune menace identifiée, secteurs isolés et sans opportunité pour une exploitation touristique ou d'extraction de la roche.

Objectifs conservatoires sur le site

Néant.

Gazon à orpins 34.111**Pelouses pionnières continentales et subatlantiques des dalles siliceuses sèches et chaudes 8230-4**

Directive habitats : Oui

Habitat prioritaire : Non

Autres intitulés :

Alliance : *Sedo albi-Scleranthion biennis* Braun-Blanq. 1955

Répartition en France :

Habitat du domaine atlantique, assez rare à très rare selon les régions

Caractéristiques de l'habitat**Conditions stationnelles :**

Altitude : 300-500 m

Pente : 10-40 °

Situation topographique : haut et milieux de versant

Substrat : Schistes

Physionomie et structure :

Pelouse basse, à faible recouvrement, sur des substrats très superficiels, et dominées par des crassuléscentes.

Cortège floristique :

Sedum album, *Sedum rupestre*, *Sedum acre*, *Micropyrum tenellum*, *Festuca arvenensis*, *Anarrhinum bellidifolium*, *Tuberaria guttata*.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité :

l'habitat a toujours été observé sur de faibles surfaces en mélange étroit avec d'autres habitats, néanmoins, de nombreuses caractéristiques sont présentes.

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : non significatif

Pourcentage de recouvrement : non significatif

Habitat présent en mosaïque et de façon très ponctuelle mais réparti sur l'ensemble de la zone siliceuse.

Représentativité :

faible

Intérêt patrimonial :

Habitat assez rare, abritant des espèces d'intérêt local, dont l'Hélianthème tacheté (*Tuberaria guttata*).

A noter cependant que l'habitat est toujours secondaire sur le périmètre d'étude.

Dynamique de la végétation :

Sur la zone d'étude, l'habitat résulte souvent d'un pâturage sur un sol superficiel.

L'abandon de ce pâturage conduit à a fermeture du milieu et à la disparition de l'habitat. Cette dynamique est forte sur le site.

Synthèse globale sur l'état de conservation :

Mauvais

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Déprise agricole se traduisant par un abandon du pâturage pouvant entraîner la disparition de l'habitat.

Objectifs conservatoires sur le site

Maintien du pâturage.

Forêts mixtes de pentes et ravins 41.4

Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion 9180*

Directive habitats : Oui

Habitat prioritaire : Oui

Autres intitulés :

Alliance : *Tilion platyphylli* Moor 1973

Répartition en France :

Habitat réparti sur une large partie du territoire métropolitain mais rare et très localisé

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Altitude : 300 m

Pente : 25-30 °

Exposition : Nord-ouest

Situation topographique : bas de pente

Substrat : grès - schistes

Physionomie et structure :

Une seule station de taille réduite identifiée : forêt mélangée de *Tilia platyphyllos* et *Fraxinus excelsior*, sur éboulis grossier en bas de pente. Présence d'un vallon humide à *Phyllitis scolopendrium* mais station globalement sèche.

Cortège floristique :

Tilia platyphyllos, *Fraxinus excelsior*, *Polystichum setiferum*, *Phyllitis scolopendrium*, *Buxus sempervirens*.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité : Une seule station, assez peu caractérisée en dépit de la présence de quelques espèces caractéristiques.

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : 4 ha

Pourcentage de recouvrement : 0,11 %

Une seule station identifiée en bord de Tarn, dans le secteur de Brousse-le-Château.

Représentativité :

faible

Intérêt patrimonial :

Habitat rare, de grande valeur patrimoniale, toujours présent sur de petites surfaces.

Dynamique de la végétation :

Habitat stable. Maturation progressive de la tiliaie au détriment des espèces nomades (Frêne notamment).

Synthèse globale sur l'état de conservation :

bon

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Pas de menace identifiée, secteur non exploité en raison de sa faible productivité, mais exploitation restant possible (proximité d'un chemin).

Objectifs conservatoires sur le site

Non intervention.

Recherche de l'habitat dans le reste du site.

Forêts galeries de Saules blancs 44.13

Saulaies arborescentes à Saule blanc 91EO*-1

Directive habitats :

Oui

Habitat prioritaire :

Oui

Autres intitulés :

Alliance : *Salicion albae* Soó 1930

Association : *Salicetum albae* Issler 1926

Répartition en France :

Habitat présent de façon résiduel le long des cours d'eau, dont l'aire de répartition reste à préciser.

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Altitude : 250 m

Pente : 0 °

Situation topographique : lit mineur du Tarn

Substrat : alluvions, graviers

Physionomie et structure :

Boisements relictuels occupant les îles du lit mineur du Tarn, régulièrement inondés et dominés par *Salix alba*, *Populus nigra* et *Alnus glutinosa*, avec des saules arborescents (*Salix triandra*, *S. purpurea*) en sous-bois. La strate herbacée est systématiquement envahie par la vigne (*Vitis vinifera*) qui se développe sous forme de lianes extrêmement recouvrantes. Quelques espèces caractéristiques restent cependant visibles comme la Baldingère (*Phalaris arundinaceae*) ou la Laïche des rives (*Carex riparia*).

Cortège floristique :

Salix alba, *Populus nigra*, *Alnus glutinosa*, *Phalaris arundinaceae*, *Salix purpurea*, *Urtica dioica*, *Rubus caesius*, *Carex riparia*, *Lythrum salicaria*.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité :

Strate arborescente et conditions stationnelles caractéristiques mais cortège floristique pauvre et peu typique, malgré un caractère hydrophile bien marqué, en raison de l'envahissement par la vigne et la présence d'espèces exogène.

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : 4,69 ha

Pourcentage de recouvrement : 0,13 %

Habitat présent uniquement dans la partie aval du site, entre Broquiès et Brousse-le-Château, où il se développe du fait de la présence d'îles sur le Tarn. En particulier, les boisements riverains présents en amont ne peuvent pas être rattachés à cet habitat (absence d'espèces non arborées caractéristiques).

Représentativité :

moyenne

Intérêt patrimonial :

Habitat rare, de grande valeur patrimoniale, à valeur écologique (habitat d'espèces) et paysagère et constitutif du complexe d'habitats riverains.

Dynamique de la végétation :

Evolution théorique vers une forêt à bois durs, peu probable étant donnée la configuration des sites (petites îles au sein du lit mineur). Possible blocage de la régénération forestière lié à la très forte dynamique de la vigne.

Synthèse globale sur l'état de conservation :

mauvais.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Présence d'espèces exogènes (Basalmine de l'Himalaya, Solidage géant).

Eutrophisation

Exploitation agricole et touristique des berges empêchant le développement de la saulaie sur une surface plus importante.

Régulation du régime des rues par les ouvrages hydrauliques du Tarn perturbant le cycle de régénération de l'habitat.

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la non-intervention sur les milieux existants.

Contrôler le développement des espèces invasives.

Identifier des zones d'extension possible de l'habitat et les laisser en évolution naturelle.

2.1.4. Mise à jour du Formulaire Standard de Données

Habitats présents au FSD

En considérant ce qui était attendu avant la réalisation des inventaires, compte tenu de la configuration du site et des connaissances des habitats concernés, parmi les 8 habitats cités au FSD :

- **4 habitats sont présents de façon significative** : les prairies maigres de fauche (6510), les rivières eutrophes (3260), les falaises siliceuses (8220), et les forêts alluviales du *Salicion albae* (91E0*),
- **2 habitats sont présents mais de façon très ponctuelle**, et en abondance moindre par rapport à ce qui était attendu : les landes sèches (4030, seuls quelques fragments dans le périmètre du site) et les pelouses sèches du *mesobromion* (6210, une seule parcelle),
- **1 habitat n'a pas été retrouvé sous la dénomination du FSD** : les mégaphorbiaies hygrophiles (6430), cependant, l'habitat de lisières forestières nitrophiles qui a été observé correspond au même code N2000,
- **1 habitat n'a pas été retrouvé** : les forêts mixtes à *Quercus robur* riveraines des grands fleuves (91F0). Compte tenu de la configuration du site et de la végétation qui y a été observé, la présence de cet habitat, même en tant qu'habitat potentiel, est très peu probable.

En considérant par ailleurs que parmi les habitats retrouvés, les prairies maigres de fauche sont très peu caractérisées, les végétations de rivière eutrophes ne couvrent qu'une faible partie du Tarn et les forêts alluviales du *Salicion albae* sont très fragmentaires, **l'état des lieux diffère sensiblement de celui illustré par le FSD, en mettant en évidence une richesse moindre pour les 8 habitats concernés.**

A noter également que les pelouses du *mesobromion*, signalées comme potentiellement prioritaires dans le FSD, ne constituent pas des habitats prioritaires sur le site du fait de l'absence d'orchidées remarquables.

Habitats non présents au FSD

Par rapport au FSD, 9 habitats d'intérêt communautaires supplémentaires ont été identifiés sur le périmètre du site, dont trois habitats prioritaires :

Code Natura 2000	Intitulé Natura 2000
9180-10*	Tiliaies hygrosclaphiles, calcicoles à acidiclinales, du massif central et des Pyrénées
6220*	Parcours sub-steppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea
6420-4	Prés humides méditerranéens du Languedoc

7220-1*	Communautés des sources et suintements carbonatés
8150-1	Eboulis siliceux, collinéens à montagnards, des régions atlantiques et subcontinentales
8210-13	Falaises et rochers dolomitiques supraméditerranéens
8230-4	Pelouses pionnières continentales et subatlantiques des dalles siliceuses sèches et chaudes
3240-2	Saulaies riveraines des cours d'eau des Pyrénées et des Cévennes
3270-1	Bidention des rivières et <i>Chenopodium rubri</i> (hors Loire)

Tableau 3 – habitats d'intérêt communautaires non signalés au FSD et observés dans le périmètre du SIC

En conclusion, et malgré le fait qu'un habitat n'a pas été retrouvé, les prospections ont permis de mettre en évidence la présence de 16 habitats d'intérêt communautaires sur le site, au lieu des 8 cités dans le FSD. Ces habitats couvrent tous une surface très faible.

2.1.5. Analyse générale / Evaluation de l'état de conservation

Les habitats d'intérêt communautaire présents occupent une très faible part de la surface du site et sont souvent morcelés ou imbriqués avec d'autres habitats. **Leur état de conservation est jugé moyennement dégradé à bon, à l'exception de l'habitat de prairies maigres de fauche, qui est fortement dégradé.** Cette dégradation est le fait de pratiques agricoles peu favorable : amendements, rotation avec des cultures et des pâtures, et, plus localement, déprise favorisant un envahissement par la fougère aigle ou le *Brachypode* selon les secteurs.

Parmi les habitats moyennement dégradés, **trois sont essentiellement menacés par l'abandon du pastoralisme**, susceptible d'entraîner une disparition du milieu par fermeture : les landes à Callune, les prés humides méditerranéens et les pelouses annuelles du *Thero-Brachypodietea*.

Les habitats riverains et aquatiques sont généralement peu à moyennement dégradés. Parmi les menaces identifiées, on peut citer les espèces invasives et l'eutrophisation. L'impact de la modification du régime de crues, déterminant pour les forêts alluviales, les formations pionnières à saule arborescent et les végétations de bancs de graviers, est plus difficile à évaluer : alors que cette modification est effective depuis la création des barrages (1929 pour le barrage du Pinet). Il est cependant fortement probable que ces habitats étaient nettement plus étendus avant la création des ouvrages hydroélectriques.

Les **habitats rocheux** font, du fait de leur nature même, l'objet de peu de dégradations. La dynamique de fermeture ou stabilisation de certaines formations peut être accélérée par l'abandon du pastoralisme.

Intitulé de l'habitat	Code Natura 2000	Etat de conservation global
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	6210	Moyennement dégradé
Lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hygroclines	6430	Moyennement dégradé
Prairies maigres de fauche de basse altitude	6510	Fortement dégradé
Saulaies riveraines des cours d'eau des Pyrénées et des Cévennes	3240-2	Bon
Rivières eutrophes, neutres à basiques, dominées par des Renoncules et des Potamots	3260-5	Moyennement dégradé
Bidention des rivières et <i>Chenopodium rubri</i> (hors Loire)	3270-1	Bon

Landes atlantiques sèches méridionales	4030-6	Moyennement dégradé
Parcours sub-steppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea	6220*	Moyennement dégradé
Prés humides méditerranéens du Languedoc	6420-4	Moyennement dégradé
Communautés des sources et suintements carbonatés	7220-1*	Moyennement dégradé
Eboulis siliceux, collinéens à montagnards, des régions atlantiques et subcontinentales	8150-1	Moyennement dégradé
Falaises et rochers dolomitiques supraméditerranéens	8210-13	Bon
Falaises siliceuses des Cévennes	8220-14	Bon
Pelouses pionnières continentales et subatlantiques des dalles siliceuses sèches et chaudes	8230-4	Moyennement dégradé
Tiliaies hygrosclaphiles, calcicoles à acidiclinales, du massif central et des Pyrénées	9180-10*	Bon
Saulaies arborescentes à Saule blanc	91EO*	Moyennement dégradé

Tableau 4 – Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire présents sur le SIC

2.2. LES ESPECES ET LES HABITATS D'ESPECES

2.2.1. Les végétaux

450 espèces végétales ont été observées dans le périmètre du site. La liste des espèces observées est fournie en annexe 4.

Aucune des espèces végétales observées n'est inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitat. Une espèce est inscrite en annexe V : le Fragon (*Ruscus aculeatus*). On rappelle que cette classification concerne les espèces "dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion" et ne renseigne pas sur la valeur patrimoniale des taxons concernés. Le Fragon est une espèce très répandue dans la moitié sud de la France et ne présente pas d'intérêt écologique particulier.

En conséquence, aucune espèce d'intérêt communautaire n'est présente sur le site.

Il est cependant intéressant de noter que beaucoup des espèces observées présentent un statut particulier, apportant des renseignements sur la valeur patrimoniale de la zone d'étude. Ainsi, **49 espèces déterminantes de ZNIEFF ont été observées dans le périmètre du site.** Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous

Une espèce présente un statut de protection, l'Aster amelle (*Aster amellus*).

L'Aster amelle est une herbacée de la famille des astéracées qui se développe sur les pelouses des coteaux secs en milieu découvert, sur substrat calcaire. Protégée nationalement, l'espèce est essentiellement menacée par la régression de son milieu du fait de la déprise agricole. Elle est classée dans la liste rouge régionale en Midi-Pyrénées.

Seuls quatre pieds ont été observés sur le site, sur la rive droite du Tarn. Des prospections supplémentaires seraient nécessaires pour mieux quantifier la répartition de l'Aster amelle sur le site.

En conclusion, aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été observée dans le périmètre du site, mais une espèce protégée au niveau national, l'Aster amelle, et 6 espèces de la liste rouge régionale ont été identifiées.

2.2.2. Les Odonates

(source CEN Midi-Pyrénées, LPO Aveyron)

Le site Natura 2000 est désigné en particulier en raison pour 3 espèces d'Odonates d'IC :

- Cordulie splendide (*Macromia splendens*)
- Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)
- Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*)

Dans le cadre de la rédaction du document d'objectifs, des missions de prospections ont été confiées au CEN afin de préciser le statut de présence de ces 3 espèces.

Méthode de prospection

Les prospections ont été organisées sous la forme de deux sessions d'inventaires à quatre personnes les 04-05 juillet 2011 et les 28-29 juillet 2011, complétés par des prospections complémentaires réalisées par le CEN Midi-Pyrénées.

Les trois espèces ciblées dans le cadre de cette étude sont remarquablement discrètes au stade adulte, particulièrement en ce qui concerne la Cordulie splendide.

Pour optimiser les probabilités de contact et accumuler des informations de nature différentes, les prospections suivantes ont été réalisées :

- Recherche des adultes sur la rivière et sur les berges : observation d'individus en chasse, de comportements territoriaux ou reproducteurs (accouplement, ponte...),
- Recherche des adultes en milieu terrestre : observation d'individus en phase de maturation ou en chasse,
- Recherche des exuvies : la découverte d'exuvies a l'avantage de confirmer la reproduction de l'espèce sur le site, car les libellules sont de bons voiliers et une observation visuelle ne suffit pas toujours pour confirmer l'indigénat d'une espèce sur le site.

Deux types de prospections ont été effectués sur le site pour rechercher ces diverses informations :

- les prospections « aquatiques » réalisées en canoë,
- les prospections terrestres ponctuelles ou linéaires le long des berges, mais aussi à l'intérieur des terres.

Les prospections aquatiques, en canoë, permettent de couvrir une surface plus importante au cours des prospections et de rechercher à la fois les différents indices de présence.

Elles ont été réalisées par binômes afin qu'une personne puisse, à tout instant, se concentrer sur la recherche des exuvies sur les berges, pendant que l'autre assure une veille sur la rivière pour détecter le passage d'une éventuelle libellule en vol. Les deux observateurs, tout en assurant chacun leur mission de prospection, se relaient pour diriger l'embarcation et assurer sa stabilité pendant que son collègue tente de décrocher une exuvie de la paroi ou végétation de la berge ou qu'il est accaparé par l'observation à la jumelle d'une libellule passant au loin ou qu'il tente d'en capturer une au filet.

Au cours des prospections en canoë, un binôme se chargeait donc de chaque berge. Les deux équipes évoluant ainsi en parallèle sur les berges opposées d'un même tronçon. Ainsi, même si tout le linéaire de la zone d'étude n'a pas pu être couvert, les exuvies ont été recherchées de manière exhaustive sur les tronçons parcourus.

Toutes les exuvies trouvées ont été récoltées et déterminées a posteriori en laboratoire à l'aide d'une loupe binoculaire.

Les prospections depuis les berges se concentrent plus sur la recherche des individus adultes, bien que toutes les zones accessibles et potentiellement favorables à la présence d'exuvie aient également été fouillées au cours des prospections terrestres.

En plus des berges, diverses zones de milieu ouvert ont été inspectées et prospectées. Ces zones étaient situées aux abords immédiats de la rivière, mais aussi sur certaines zones de pelouses sèches sur les

hauts de versants de la vallée, tout comme sur le bord du causse. En fonction de l'heure de la journée, la végétation arbustive et arborée a également été inspectée à la recherche d'individus posés. Ces libellules pouvant se déplacer sur de grandes distances, quelques prospections ont également été effectuées sur des milieux favorables proches de la zone Natura 2000. Quelques prospections complémentaires ont également été réalisées par le CREN MP sur les berges du Dourdou de Camarès à titre de comparaison.

Tout au long des inventaires, une attention particulière a été apportée à ce que les recherches visuelles soient systématiquement effectuées sur les zones de pleines eaux, au milieu de la rivière, que le long des berges et en milieu terrestre. En effet, toutes les espèces n'ont pas les mêmes préférences écologiques. Le Gomphe de Graslin, fréquente généralement les berges et passe peu de temps au milieu de la rivière, alors que les Cordulies affectionnent les zones de pleines eaux où elles peuvent circuler sans rechercher un contact particulier avec les berges.

Les prospections réalisées ont pu être complétées par les données recueillies par certains membres de l'OPIE Midi-Pyrénées lors d'une sortie effectuée sur la zone d'étude les 11-12 juin 2011.

Des prospections spécifiques à la recherche de *Macromia splendens* et *Oxygastra curtisii* ont également été réalisées sur la zone par deux odonatologues expérimentés les 9 et 10 juillet 2011. Les prospections se sont concentrées sur les Raspes du Tarn et sur le Dourdou-de-Camarès.

Résultats

Les résultats des inventaires sont très décevants car aucune observation certaine n'a pu être réalisée pour les trois espèces recherchées. Ceci concerne autant les recherches d'adultes que les recherches d'exuvies.

Ces espèces, plus particulièrement la Cordulie splendide et le Gomphe de Graslin, sont très discrètes à tel point que leur présence demeure à confirmer sur de nombreux sites en Midi-Pyrénées. Toutefois, « l'absence » de ces espèces sur le site est troublante car la présence de ces espèces est bien documentée par les travaux de Jean-Louis Dommanget ciblés sur l'étude de *Macromia splendens* dans la vallée du Tarn, entre Millau et Albi entre 1986 et 2000.

Toutefois, un mâle adulte de Cordulie splendide a été observé sur les bords du Dourdou-de-Camarès, et plus d'une dizaine de Cordulies à corps fin à Calmels-et-le-Viala.

De plus, les prospections odonatologiques menées en 2011 par S. Danflous et A. Costes suggèrent de telles faibles densités inhabituelles sur plusieurs autres grandes rivières en Midi-Pyrénées. Parmi celles-ci, citons notamment le Lot, le Dourdou et la Truyère en Aveyron, mais aussi sur la Dordogne dans le Lot. Il est donc probable qu'un facteur climatique ait impacté les odonates cette année. En effet, ces espèces ayant un cycle larvaire pluriannuel, elles peuvent, lorsque les conditions environnementales l'imposent, retarder ou reporter leur émergence. La sensibilité générale des Odonates au climat commence à être bien documentée.

Quoi qu'il en soit, il semble indispensable de renouveler les inventaires d'Odonates sur le site « Vallée du Tarn de Brousse aux gorges ». En effet, il est essentiel de pouvoir confirmer la présence et de la reproduction de ces espèces sur le site.

Peuplement odonatologique de la Vallée du Tarn de Brousse aux gorges

Le reste du peuplement odonatologique de la Vallée du Tarn qui a été observé est conforme à celui de la bibliographie (Dommanget 2001), mais avec seulement 22 des 30 espèces répertoriées par ce dernier.

Odonates observés sur le site en 2011	
<i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764)	Aeschne bleue
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	Anax empereur

<i>Boyeria irene</i> (Fonscolombe, 1838)	Aesche paisible
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873	Caloptéryx vierge méridional
<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)	Caloptéryx occitan
<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Leste vert
<i>Cordulegaster bidentata</i> Selys, 1843	Cordulégastre bidenté
<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Cordulégastre annelé
<i>Corduliidae</i> sp. (<i>Oxygastra curtisii</i> ?)	
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	Crocothemis écarlate
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Agrion porte-coupe
<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)	Agrion de Vander Linden
<i>Gomphus vulgatissimus</i> (L., 1758)	Gomphe vulgaire
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant
<i>Libellula depressa</i> L., 1758	Libellule déprimée
<i>Libellula quadrimaculata</i> L., 1758	Libellule quadrimaculée
<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i> (L., 1758)	Gomphe à forceps septentrional
<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)	Orthétrum brun
<i>Orthetrum cancellatum</i> (L., 1758)	Orthétrum réticulé
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	Orthétrum bleuissant
<i>Platycnemis acutipennis</i> Selys, 1841	Agrion orangé
<i>Platycnemis latipes</i> Rambur, 1842	Agrion blanchâtre
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes

Une espèce étonnamment bien présente sur le site est le rare Cordulégastre bidenté (*Cordulegaster bidentata*). Cette espèce n'est pas liée aux milieux riverains, car la larve vit dans les zones de sources et de suintements. Localement, ces milieux sont bien présents dans les petits vallons tributaires et sur les versants des Raspes. Le Cordulégastre bidenté est relativement courant sur la zone, observé à quatre reprises, ce qui correspond à plus de 50% des observations régionales pour cette espèce.

A signaler également l'observation du Sympétrum du Piémont (*Sympetrum pedemontanum*) sur le Dourdou-de-Camarès, où il est connu depuis plus de 20 ans. Bien présente sur le Dourdou, cette espèce n'a pas encore été vue sur le Tarn. Le Dourdou demeure la seule rivière où cette espèce est établie dans la région Midi-Pyrénées.

Malgré l'absence d'observations certaines de ces espèces sur la zone d'étude, il faut tenir compte des observations réalisées par Dommanget entre 1979 et 2000, qui a contacté ces 3 espèces sur l'ensemble de la zone au cours du temps. De plus, la collecte d'exuvies lui a permis de confirmer la reproduction de ces 3 espèces sur la zone « Vallée du Tarn de Brousse aux gorges ».

L'ensemble du linéaire du Tarn au sein du site Natura 2000 semble favorable à la reproduction et au développement larvaire des trois espèces.

Perspectives

Au vu de l'absence de résultats lors des prospections en 2011, il est primordial de renouveler les inventaires. En effet, il est essentiel de pouvoir confirmer la présence et la reproduction de ces espèces d'IC sur le site « Vallée du Tarn de Brousse aux gorges ».

Afin d'optimiser le temps consacré à ces inventaires, il est proposé de se focaliser sur les grottes et abris sous roche situés à proximité de la Cascade de Baumes (St-Rome-de-Tarn). Un passage fin juillet pour la recherche d'exuvies devrait être suffisant.

Au-delà de cette confirmation nécessaire de la présence des espèces sur le site. Il serait recommandé de mettre en place le contrôle annuel des exuvies dans ces grottes (en localisant précisément les exuvies récoltées à chaque fois). Ce suivi permettrait de manière efficace, de mettre en place un suivi permettant d'évaluer de manière fiable l'évolution de l'état des populations de ces trois espèces d'odonates sur le site. Ceci permettrait ainsi d'évaluer la variation des taux d'émergences d'une année sur l'autre.

Autres observations

Les prospections réalisées pour cette étude sur les odonates de la vallée du Tarn, ont permis de réaliser des observations très intéressantes de diverses espèces appartenant à d'autres groupes taxonomiques.

Papillons de jour - Lépidoptères rhopalocères :

Au moins 3 espèces remarquables ont été observées sur la zone d'étude. Elles sont toutes 3 déterminantes ZNIEF :

- l'Ocellé de la canche (*Pyronia cecilia*),
- l'Ocellé rubané (*Pyronia bathseba*),
- le Cardinal (*Argynnis pandora*).

Le Thécla du Frêne (*Laeosopis roboris*) est un petit lycène méditerranéen en limite d'aire dans le sud de l'Aveyron, unique département où il est actuellement connu en Midi-Pyrénées, (exception faite d'une mention historique en Haute-Garonne qui mériterait confirmation).

Orthoptères - Sauterelles, criquets et grillons :

Le sud de l'Aveyron est riche en espèces remarquables d'orthoptères, essentiellement des espèces à affinité méditerranéenne ; citons par exemple :

- La Magicienne dentelée (*Saga pedo*) est l'unique orthoptère protégé présent dans notre région. Il s'agit de la 13^{ème} donnée aveyronnaise et de la 29^{ème} donnée midi-pyrénéenne de l'espèce.
- Le Grillon des bastides (*Gryllomorpha dalmatina*) est un grillon méditerranéen qui recherche l'obscurité, notamment sous les pierres, mais rentre aussi fréquemment dans les caves. Il y a peu, ce grillon n'était encore connu dans notre région que par une observation dans un sous-sol d'une habitation toulousaine, suite à une introduction (Defaut, Sardet et al. 2009). Cette espèce a cependant été découverte dans la vallée du Tarn en 2009 (Rivière-sur-Tarn) par S. Déjean dans une ruine d'un ancien bâtiment. L'observation faite près de la Cascade des Baumes (Saint-Rome-de-Tarn, 27/07/2011) constitue donc la seconde donnée aveyronnaise de cette espèce (Jaulin, Defaut et al. 2011).

On peut également souligner la présence d'un phasme très rare dans notre région : le Phasme espagnol (*Leptynia hispanica*). Ce phasme vit sur les milieux de pelouse sèche, où il se nourrit sur la Badasse (*Dorycnium pentaphyllum*). Il a été photographié par Y. Beucher en 2007 au Travers de la Coste (Saint-Rome-de-Tarn). L'unique autre donnée aveyronnaise connue à ce jour se situe à Mostuejols,

Araignées :

Parmi les quelques observations d'arachnides faites lors des prospections, il faut signaler la découverte inattendue d'une espèce remarquable *Nurisia sequerai*. Cette dernière est inféodée aux plages de galets des rivières chaudes. Cette espèce est nouvelle pour Midi-Pyrénées, puisqu'elle n'avait été formellement signalée auparavant en France que dans les gorges de l'Ardèche. Elle n'a été observée qu'en un unique endroit, sur la plage de galets au pied du barrage du Pinet (Viala-du-Tarn), où le nombre de toiles présentes nous permet d'affirmer qu'elle y est localement abondante.

2.2.3. Les poissons

(source : FDPPMA)

L'objectif de l'étude était de faire un bilan de la présence de deux espèces piscicoles d'intérêt communautaire sur le site : le Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*) et le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*).

A partir des éléments recueillis (bibliographie, investigations complémentaires, analyse des caractéristiques des milieux, et des perturbations, il a été possible de définir et de hiérarchiser des enjeux et objectifs de conservation, afin de proposer des priorités d'actions de gestion en faveur de ces espèces.

Contexte général

Le régime hydrologique du Tarn est fortement influencé par l'exploitation hydroélectrique de la ressource. A l'aval de Pinet, le Tarn reçoit une partie importante des volumes d'eau du haut bassin du Viaur via l'aménagement hydroélectrique du Pouget. En-dessous du barrage de la Jourdanie, le régime du cours d'eau est artificialisé : débit réservé et lâchers discontinus provoquant de brusques variations de débit (éclusées). Le renouvellement récent de la concession de la Jourdanie a permis d'intégrer des mesures visant à minimiser les impacts de la chaîne hydroélectrique à l'aval de cet ouvrage : le concessionnaire est tenu de maintenir dans le lit du cours d'eau, à l'aval immédiat du barrage (ou de la prise d'eau), et en tout temps, un débit minimal de 10 m³/s, valeur supérieure au 1/10 du module interannuel. La chute de la Jourdanie ne peut pas fonctionner par éclusées.

Les régimes hydrologiques du Ru de St-Amans, du Vernobre (et de son affluent le ru de Coupiagnet), du Coudols (et de son affluent le ru des Vabrettes) et de l'Alrance (et son affluent le ru de Pouganiès) sont également impactés par l'exploitation hydroélectrique de la ressource. Une partie des débits est transférée vers la centrale du Pouget, à partir de prise d'eau en tête de bassin sur les bassins du Vernobre et du Ru de St-Amans et sur la partie médiane pour les bassins de l'Alrance et du Coudols.

Deux retenues EDF sont implantées, par barrage des cours d'eau sur l'Alrance et le ru de St-Amans. La retenue de Villefranche-de-Panat sur l'Alrance reçoit les eaux en provenance du bassin du Viaur et deux galeries amènent l'eau vers celle de St-Amans. Cette dernière sert de bassin de mise en charge et l'eau est dirigée vers l'usine du Pouget par deux galeries suivies de conduites forcées. Le débit sortant des vannes de fond de l'ouvrage lorsque la retenue est pleine est de 1,6 m³/s.

Les parties médianes et terminales de ces cours d'eau présentent donc un régime artificialisé sur la totalité du site Natura 2000.

L'ossature du réseau hydrographique est composée par le Tarn, axe principal, et le Dourdou de Camarès en rive gauche.

Présentation des deux espèces de Poissons

Seul le Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*) a été désigné sur ce site, (d'après le formulaire standard de données, cf. ci-dessous).

Une autre espèce d'intérêt communautaire est connue sur le secteur : il s'agit du Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*). Il a été capturé par pêche à la ligne en 2005 sur le cours aval du Coudols et recensé en 2010 sur le ru de St-Amans par le bureau d'études Eccel Environnement, dans le cadre du dossier d'autorisation de la vidange de la retenue EDF.

Ces deux Cyprinidés ont une aire répartition géographique limitée, avec une aire plus restreinte pour le barbeau méridional. Ils sont présents uniquement dans les cours d'eau du sud de la France et du nord-est de l'Espagne.

En France, le Toxostome est localisé dans les bassins du Rhône et d'Adour-Garonne, la plupart des fleuves côtiers méditerranéens et le cours supérieur de la Loire. Il est relativement bien répandu en Midi-Pyrénées dans le parcours de seconde catégorie piscicole, mais en déclin depuis les années 1970 dans les grands cours d'eau.

Le Toxostome a été classé dans le genre *Parachondrostoma* ; il est inféodé aux eaux courantes de la zone à ombre ou à barbeaux.

Le Barbeau méridional est une relique de la faune antérieure aux périodes glaciaires. Son aire de répartition en France est principalement cantonnée au pourtour méditerranéen et au versant est du Massif central. Elle pourrait s'être étendue dans le bassin Adour-Garonne, via le canal du Midi. Il affectionne les petits cours d'eau de moyenne montagne à des altitudes inférieures à 1000 m. Il vit sur le fond où il trouve abris et nourriture, aussi bien sur terrains schisteux, calcaires ou granitiques. Les deux

espèces de Barbeau se rencontrent rarement sur les mêmes zones. On retrouve le B. méridional plus en aval uniquement dans les zones que le B. fluviatile n'a pas pu atteindre lors de la colonisation du bassin méditerranéen, probablement lors des dernières glaciations.

Site : Vallée du Tarn (de Brousse jusqu'aux gorges)

Code : FR7300847

Superficie (ha) : 3713

Eaux douces intérieures : 4%

Type : SIC

Espèce piscicole désigné pour ce site (figurant à l'annexe II de la directive 92/43/CEE) - code 1126	
Nom français : Toxostome	Population : C (2%≥p>0,1%) Isolement : C (non isolée)
Nom latin : <i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Conservation : B (bonne) Evaluation globale : B
Etat de conservation des espèces d'intérêt communautaire défini selon les critères du Formulaire Standard de Données Natura (FSD) :	
<p>Population : taille et densité de la population de l'espèce sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national</p> <p>A : 100% > p > 15% B : 15% > p > 2% C : 2% > p > 0,1% D : non significative</p>	<p>Statut de conservation : degré de conservation des éléments de l'habitat pour l'espèce et ses possibilités de conservation</p> <p>A : conservation excellente B : conservation bonne C : conservation moyenne ou réduite</p>
<p>Dynamique : rapidité de son évolution sur le site et à son caractère régressif ou progressif ou fluctuant</p> <p>A : progressive rapide B : progressive lente C : stable D : régressive lente E : régressive rapide F : inconnue</p>	<p>Isolement : degré d'isolement de la population par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce sur le territoire national</p> <p>A : population (presque) isolée B : population non isolée, en marge de son aire de répartition C : population non isolée, dans sa pleine aire de répartition</p>
<p>Evaluation globale : valeur relative du site pour l'espèce concernée</p> <p>A = valeur excellente B = valeur bonne C = valeur significative</p>	

Bilan des espèces capturées et répartition des espèces d'IC

14 espèces piscicoles ont été capturées dans le périmètre du site Natura 2000.

Le Toxostome n'a pas été capturé sur le Tarn depuis 1986.

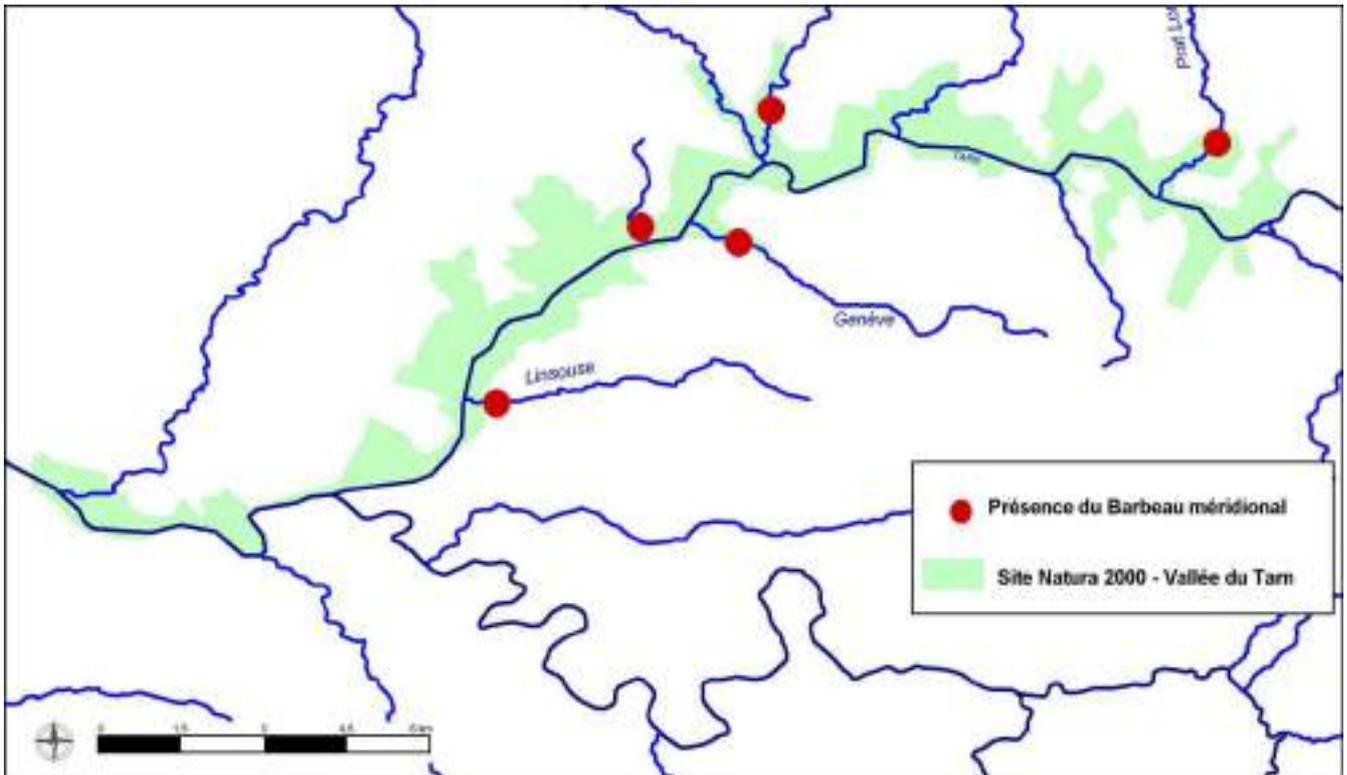
Par contre, les prospections ont mis en évidence la présence de plusieurs populations de Barbeau méridional sur le Prat Long, le Coudols, le Linsouse et le Genève. Sur le Linsouse et le Genève, le Barbeau méridional est la seule espèce piscicole présente.

Les niveaux d'abondance des populations de Barbeau méridional diffèrent significativement entre les 4 cours d'eau. Les densités les plus fortes, tant en effectifs qu'en biomasse, sont répertoriées sur le Genève et les plus faibles sur le Prat Long.

Les échantillonnages réalisés sur ce site permettent de discriminer très nettement le cours d'eau le plus favorable au barbeau méridional : il s'agit du Genève.

Le bilan des informations disponibles à ce jour montre que le Genève abrite la plus belle population de Barbeau méridional connue à ce jour.

Le statut de l'espèce en Midi-Pyrénées est encore discuté : l'espèce a-t-elle été introduite ou bien est-elle autochtone ? Des études restent encore nécessaires pour valider l'une ou l'autre des hypothèses.



Etat de conservation des populations

Les principales pressions et menaces qui pèsent sur le Barbeau méridional et son environnement sont :

- la dégradation quantitative de la ressource en eau et les risques liés au changement climatique,
- l'isolement naturel des populations,
- l'apport d'intrants et la fragilité à l'érosion des sols dans les rougiers,
- la concurrence avec l'Ecrevisse signal (*Facifastacus leniusculus*), espèce envahissante.

Enjeux et objectifs de conservation pour les espèces piscicoles

Les enjeux de conservation sont définis en croisant la valeur patrimoniale des populations avec toutes les menaces auxquelles elles sont susceptibles d'être confrontées.

Critères pour juger de la valeur patrimoniale : statut européen, aire de répartition, importance de la population au sein du site (abondance et structure de la population), degré d'isolement et degré de vulnérabilité.

La valeur est d'autant plus élevée que l'aire de répartition de l'espèce est restreinte et si le site assure une grande part des populations de l'espèce. Selon les éléments pris en compte dans le formulaire standard de données (FSD), le degré d'isolement prend en compte la contribution d'une population à la biodiversité et la fragilité de cette population spécifique.

Menaces fortes : atteintes fortes sur les milieux ou les espèces.

Menaces moyennes : ces menaces ne mettent pas en cause à court terme la pérennité de l'espèce ou des habitats mais peuvent à terme faire évoluer ou disparaître l'espèce.

Menaces faibles : menaces aujourd'hui potentielles ou facilement réversibles.

Le croisement de l'ensemble de critères permet de définir un enjeu moyen pour le Barbeau méridional sur le site Natura 2000 « vallée du Tarn ».

Menaces	Fortes	Moyennes	Faibles
Valeur patrimoniale très forte	Enjeu majeur	Enjeu majeur	Enjeu majeur
Valeur patrimoniale forte	Enjeu majeur	Enjeu majeur	Enjeu élevé
Valeur patrimoniale moyenne	Enjeu élevé	Enjeu moyen	Enjeu moyen
Valeur patrimoniale faible	Enjeu moyen	Enjeu faible	Enjeu faible

Propositions d'actions

Il serait souhaitable d'étendre le périmètre du site actuel. Cette extension est destinée à mettre en cohérence la délimitation du site avec les réalités de terrain et de possibilités de gestion de l'espèce d'IC. Cette proposition concerne prioritairement le Genève compte-tenu de la valeur patrimoniale de la population présente sur le cours aval du ruisseau.

Il sera également utile de mieux connaître l'état des populations et de leur aire de répartition géographique par la mise en place d'un suivi adapté.

Une attention particulière devra être apportée à la ressource en eau : limitation de captages de sources et de prélèvements directs dans les ruisseaux pendant la période estivale.

Modification du FSD : le formulaire standard de données est le document qui résume les données scientifiques qui justifient l'intégration du site au réseau Natura 2000. Les inventaires piscicoles conclut d'une part à l'absence du Toxostome et d'autre part, à la présence du barbeau méridional. Il conviendra donc de mettre à jour le FSD au vu des missions d'inventaires récentes.

2.2.4. Les mammifères

(source : ONCFS)

La loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

Elle semblait avoir complètement disparu du bassin du Tarn dans les années 1960.

En 1990, des indices de sa présence sont à nouveau observés sur le Tarn. Depuis, l'espèce recolonise petit à petit les rivières.

Contexte :

L'arrêté du 3 avril 2012 (modifié par l'arrêté du 8 février 2013) fixant la liste, les périodes et les modalités de destruction des espèces non indigènes d'animaux classés nuisibles sur l'ensemble du territoire métropolitain, stipule dans son article 2 :

« Dans les secteurs, dont la liste est fixée par arrêté préfectoral annuel, où la présence de la loutre ou du castor d'Eurasie est avérée, l'usage des pièges de catégories 2 et 5 est interdit sur les abords des cours d'eaux et bras morts, marais, canaux, plans d'eaux et étangs, jusqu'à la distance de 200 mètres de la rive, exception faite du piège à œuf placé dans une enceinte munie d'une entrée de onze centimètres par onze centimètres. »

Données disponibles localement :

Deux sources de données sont utilisées dans les cartographies proposées par l'ONCFS :

- l'Atlas des mammifères sauvages de Midi-Pyrénées : démarche animée par Nature Midi-Pyrénées et le CEN Midi-Pyrénées, avec notamment la participation de la Fédération Régionale des Chasseurs de Midi-Pyrénées et de l'ONCFS. Cartographie publiée en 2011, et intégrant des données de 2000 à 2010.
- l'Etude ONCFS - CEN Midi-Pyrénées : réalisée dans le cadre du Plan National d'Actions, cette étude a débuté en 2011 et sera finalisée courant 2013.

Quelques données complémentaires « Hors protocole » ont été transmises par les structures partenaires de l'étude.

Modalité de représentations cartographiques :

Dans les deux études susmentionnées, la représentation cartographique se fait par zones hydrographiques. Ce sont les bassins versants issus de la base de données BD Carthage. Ce découpage a été élaboré par l'IGN, le Ministère de l'Environnement et les Agences de l'Eau.

Cette représentation par zones hydrographiques s'appuie sur les connaissances de la biologie de la Loutre.

- Cette espèce est très fortement liée au réseau hydrographique, qu'elle utilise très majoritairement pour s'alimenter et se déplacer. (cf. Libois, 1997)

=> Une cartographie par mailles ou par communes est donc incohérente avec l'utilisation de l'espace par la Loutre.

- Elle utilise un domaine vital dont la taille varie fortement en fonction des caractéristiques des cours d'eau, et notamment la richesse en poissons (cf. Koelewijn et al. 2010).

=> Un indice ponctuel de présence peut difficilement être traduit par une occupation d'un linéaire de cours d'eau.

- La Loutre se déplace sur les affluents en fonction des ressources en nourriture (elle peut par exemple remonter de petits affluents pour se nourrir ponctuellement de grenouilles au printemps), en fonction du régime des cours d'eau (lors des crues, elle peut se réfugier sur les petits affluents et quitter ceux-ci en période de sécheresse) (cf. Sales-Luis et al, 2007). La Loutre peut passer d'une zone hydrographique à l'autre par la terre, mais cette possibilité reste faible et fortement liée aux types de paysages (cf. Janssens et al. 2008). Il est très difficile d'extrapoler sur des passages d'une zone hydrographique non connectée à une autre.

=> L'observation d'un indice de présence dans une zone hydrographique signifie qu'elle peut utiliser tout le réseau hydrographique connecté.

Pour ces différents raisons, les deux sources utilisées pour ces cartographies départementales ont décidé de faire figurer comme zone de présence avérée de l'espèce les zones hydrographiques avec un indice de présence observé. Cela ne signifie pas qu'à un instant « t » tout le réseau hydrographique est utilisé. Ce type d'information est impossible à fournir au regard des moyens humains qui seraient nécessaires.

Le Castor d'Europe (*Castor fiber*)

Le Castor est protégé et a reconquis l'ensemble des affluents méditerranéens à partir du delta du Rhône où il avait trouvé, refuge. Dans les années 1970, le castor a été réintroduit sur le versant atlantique dans le Tarn et la Dourbie. Depuis, il colonise ces deux bassins avec des populations régulières.

Nom	Présence	Milieus fréquentés
Castor	Régulière	Cours d'eau, milieux rivulaires (formations boisées)
Loutre	Localisée	Cours d'eau et milieux rivulaires

Tendances et principales menaces pour les mammifères inscrits à l'annexe II de la directive Habitats

Espèce	Tendance	Principales menaces
Castor	Stable	-Barrages et seuils infranchissables et incontournables (cloisonnement des populations) -Développement de l'urbanisation des berges -Déboisement des berges (destruction des principales ressources alimentaires et des gîtes) -Développement d'espèces végétales exotiques
Loutre	(extension lente)	-Destruction des habitats aquatiques (déboisement de berges, travaux dans le lit du cours d'eau, développement de cultures intensives au bord des cours d'eau, etc.) -Pollutions du milieu aquatique et contamination par les biocides (pesticides, PCB et métaux lourds) -Dérangements et perturbations (tourisme nautique et sports associés) -Collisions routières (facteur de mortalité accidentelle)

On en conclut que les milieux aquatiques de la zone d'étude abritent une faune variée avec notamment quelques espèces patrimoniales (loutre, castor, martin-pêcheur).

Parmi les arthropodes, moins connus et moins recherchés, certaines espèces (Odonates) devraient faire l'objet de prospections complémentaires afin de vérifier leur présence sur le site dans le temps.

2.3. LES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES

2.3.1. Les activités agricoles

(Source : Chambre d'Agriculture de l'Aveyron)

Introduction et méthodes

Le diagnostic agricole a pour objet de présenter les principales caractéristiques des exploitations agricoles concernées par la zone Natura 2000 « Vallée du Tarn (de Brousse le Château jusqu'au gorges) FR7300847 ».

Le diagnostic agricole a été réalisé lors de rendez-vous individuels proposés à tous les agriculteurs ayant une ou plusieurs parcelles de terre agricole situées dans la zone « Natura 2000 ». Les rendez-vous ont eu lieu en 2011 et 2012 dans les communes de Broquiès et du Viala du Tarn.

Les documents utilisés sont les suivants :

la fiche d'enquête que chaque agriculteur a bien voulu renseigner ; plusieurs cartes IGN agrandies sur lesquelles sont pré-dessinés le contour des différentes zones « Natura 2000 » ainsi que les îlots déclarés par les agriculteurs, à la PAC en 2010. Sur ces cartes, chaque agriculteur a localisé les parcelles ou plutôt les îlots cultivés et déclarés au titre de la PAC. La localisation a été faite par les agriculteurs invités à des réunions sur place.

L'analyse et la synthèse des fiches d'enquête ont été réalisées manuellement.

Le traitement des cartes a été réalisé informatiquement sur la base de plusieurs cartes IGN agrandies sur lesquelles ont été pré-dessinés le contour des différentes zones « Natura 2000 » ainsi que les îlots déclarés par les agriculteurs, à la PAC en 2010 ou 2011.

Sur ces cartes, chaque agriculteur a localisé les différentes cultures pratiquées à l'intérieur des îlots PAC. Cette localisation montre que les surfaces concernées sont à plus de 90 % en herbe : prairies permanentes, prairies temporaires sur les zones les moins pentues. Quelques surfaces sont déclarées en terre avec des céréales très souvent en agriculture biologique.

Résultats

Sur les 75 exploitations agricoles qui ont une ou plusieurs parcelles agricoles situées en zone « Natura 2000 » :

- 44 sont des exploitations individuelles (57 %)
- 31 sont des sociétés : 14 GAEC avec plus de 2 associés,
16 en EARL
1 SCEA.

Exploitations individuelles

44 exploitations individuelles ont une ou plusieurs parcelles dans la zone « Natura 2000 ». L'âge des chefs d'exploitation varie de 22 à 65 ans avec une moyenne d'âge proche de 50 ans et la succession des plus âgés ne semble pas toujours assurée. Les exploitations situées sur les pentes de la vallée ont des difficultés à trouver des repreneurs, même si de nouveaux installés sont arrivés depuis quelques années.

La Surface Agricole Utile (SAU) de chaque exploitation déclarée à la PAC varie suivant la situation géographique ; la moyenne se situe à 40 ha avec des exploitations de plus petite taille à Brousse-le-Château ou au Viala du Tarn.

Exploitations sociétaires

On dénombre 31 exploitations sociétaires dont :
14 GAEC (Groupement Agricole d'Exploitation en Commun),
16 EARL (Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée),
1 SCEA (Société Civile d'Exploitation Agricole).

Le nombre d'associés exploitants est de 65. L'âge des associés est compris entre 23 et 65 ans. En moyenne, il y aurait 2-3 ou 4 associés par société. Ces exploitations sont plus pérennes car les associés âgés ont une succession assurée par des jeunes issus de la famille ou pour plusieurs d'entre eux venant de l'extérieur, bien souvent d'un milieu non agricole.

Répartition des exploitations

Sur les 10 communes couvrant ce territoire « Natura 2000 », sont recensées 283 exploitations agricoles. Sur la zone délimitée, seules 75 exploitations agricoles ont des surfaces SAU concernées, représentant 381,36 ha au total.

Communes	Natura 2000		RGA 2010		
	Nbre exploitations	Surface	Nbre exploitations	SAU	UGB
Broquiès	17	87,16	45	2 316	4 633
Brousse le Château	9	38,31	15	624	634
Ayssènes	6	5,70	28	852	1 531
Lestrade et Thouels	1	4,38	52	2 804	4 802
Les Costes Gozon	1	1,40	18	1 324	1 771
St Izaire	5	8,70	17	1 332	1 155
St Rome de Tarn	3	37,00	19	2 921	1 663
Le Truel	8	10,90	26	1 424	2 456

Viala du Tarn	15	151,00	33	1 525	1 559
Villefranche de Panat	4	12,80	30	1 981	3 152
Castelnau Pégayrols	1	18,00			
Durenque	1	3,00			
Salles Curan	1	0,50			
Trémouilles	1	1,30			
Aguessac	1	1,54			
TOTAL	75	381,36	283	17 103	23 356

Productions agricoles

Dans ces exploitations, on retrouve les productions agricoles suivantes :

- les ovins lait sont présents dans 38 exploitations, soit 54 % des exploitations ;
- les bovins viande sont présents dans 6 exploitations, soit 8 % des exploitations ;
- les ovins viande sont présents dans 12 exploitations, soit 17 % des exploitations (dont 9 exploitations pour lesquelles il s'agit de la production principale) ;
- 15 exploitations agricoles ont des systèmes mixtes, certaines avec plusieurs troupeaux (ovins, bovins, porcs, agneaux d'engraissement.
- d'autres font du maraîchage (légumes de plein champ...), des petits fruits, de la châtaigne, de la transformation à la ferme et du tourisme ;
- 5 exploitations sont en agriculture biologique, certaines en lait de brebis, en céréales, petits fruits et légumes, essentiellement sur la commune du Viala du Tarn.

Dans les exploitations concernées par la zone « Natura 2000 », sont pratiquées toutes les catégories de cultures. On y retrouve des :

- prairies permanentes, essentiellement sur les pentes ;
- prairies temporaires de courte durée (ray-grass, sainfoin, durant 1 à 3 ans) sur les coteaux, en vallée, sur les plateaux ;
- prairies temporaires de longue durée (luzerne, dactyle, mélange luzerne/dactyle) sur les coteaux, en vallée, sur les plateaux ;
- céréales à semer chaque année (en majorité orge, blé, triticales ou mélange des trois, du seigle ou de l'épeautre en particulier sur les exploitations en agriculture biologique) sur les coteaux, en vallée, sur les plateaux ;
- maraîchage en bordure des villages et en vallée ;
- partout, on retrouve des arbres fruitiers (pommiers, pruniers...) plantés en bordure des parcelles témoignant des pratiques culturelles anciennes ;
- le châtaignier est également présent sur de nombreuses parcelles. Il est considéré bien souvent comme un bois. La récolte de la châtaigne se perpétue pour « les besoins domestiques » ou pour la fabrication de piquets.

La majorité des exploitations est peu diversifiée, en production bovins viande, ovins lait et ovins viande, maraîchage, etc.

La SAU est très variable d'une exploitation à l'autre : de 10 ha à 150 ha. Les plus petites SAU correspondent au maraîchage qui est une culture de vente à haute valeur ajoutée. Les SAU les plus grandes comprennent environ entre un tiers et la moitié de parcours ou landes (prairies naturelles sur plateaux ou parcours boisés) et portent les productions d'ovins lait, d'ovins viande ou de bovins viande. Les troupeaux d'ovins et de bovins ont des tailles très variables :

- de 110 à 500 brebis laitières par exploitation,
- de 20 à 350 brebis viande,

- de 10 à 60 vaches allaitantes.

L'activité ovins lait est généralement l'activité principale ou unique de l'exploitation. Les activités ovins viande ou bovins viande sont principales ou secondaires.

Les activités de maraîchage sont pratiquées sur de petites surfaces et surtout portées par des agriculteurs en bio.

Les animaux sont vendus à des groupements de producteurs, à des négociants, ou en vente directe (à la ferme, sur les marchés locaux).

Le lait de brebis est vendu aux industriels de Roquefort, transformé en fromage ou vendu à des coopératives locales

Les légumes sont vendus en vente directe (à la ferme, sur les marchés locaux), à des grossistes, des magasins ou des restaurants

Principaux itinéraires techniques

Les itinéraires techniques sont variés car adaptés aux différentes cultures. Il a été relevé quelques éléments concernant la durée des cultures, la fertilisation, le nombre de traitements phytosanitaires, les dates de moisson, fauche et pâturage.

Les prairies temporaires

Il s'agit de prairies temporaires de courte (1 à 3 ans) ou de longue durée (4 à 7 ans). En fin de vie, elles sont labourées ou prolongées par rechargement en semis direct. Dans la rotation, elles sont souvent suivies par 2 ou 3 ans de culture de céréales ou bien par une nouvelle prairie. Elles sont donc présentes sur les terres labourables.

Elles ne reçoivent généralement aucun traitement phytosanitaire. On leur applique rarement un désherbant ou un insecticide.

La fertilisation est à base de fumier (10 à 15 T de fumier par ha) et/ou d'engrais minéral (de 40 à 100 unités d'azote, de 40 à 60 unités de P_2O_5 et de 40 à 90 unités de K_2O , chaque année).

Elles sont exploitées par pâturage, fauche, ensilage ou enrubannage.

Le pâturage débute mi-mars et se poursuit jusqu'en décembre. Les 1^{ères} coupes de foin ou d'ensilage ont lieu entre fin avril début mai. Ensuite pâturage et fauche sont alternés.

Les prairies permanentes

Généralement, elles ne sont jamais labourées et sont parfois rechargées par semis direct.

Elles ne reçoivent généralement aucun traitement phytosanitaire.

Certaines ne sont pas du tout fertilisées car trop éloignées. Les plus pentues reçoivent sous forme d'engrais minéral environ 45 unités de P_2O_5 et 30 à 90 unités de K_2O chaque année. Elles sont essentiellement exploitées par pâturage mais parfois aussi par fauche ou enrubannage. Si leur pâturage commence un peu plus tard que celui des prairies temporaires, les périodes d'exploitation sont à peu près les mêmes que les prairies temporaires.

Les landes ou parcours

En général, les landes ou parcours ne sont jamais labourés et ne reçoivent pas de traitement phytosanitaire ni de fertilisation.

Certaines de ces surfaces sont boisées, d'autres non. Elles sont destinées au pâturage du printemps à l'automne avec une dominante pour le pâturage d'été et d'automne.

Les céréales

Les céréales sont semées en général derrière une vieille prairie temporaire et deviennent une nouvelle prairie. Elles sont donc présentes sur les terres labourables.

Elles reçoivent entre 0 et 2 traitements phytosanitaires (0 ou 1 désherbant et 0 ou 1 fongicide).

La fertilisation est à base de fumier (7 à 15 T de fumier par ha), et/ou d'engrais minéral (70 à 120 unités d'azote, 40 unités de P_2O_5 et 40 unités de K_2O).

La moisson débute vers le 15 juillet et se poursuit jusqu'en août selon les espèces (orge moissonné en premier, puis blé, triticale, épeautre) et selon le climat de l'année.

Pratique du gyrobroyage

La plupart des éleveurs ont déclaré pratiquer le gyrobroyage des landes ou des prairies pour éliminer les refus des brebis ou des vaches (herbe peu appétente que les animaux n'ont pas broutée). Le gyrobroyage a lieu essentiellement en fin d'été et a pour but d'éviter les montées en graine des « mauvaises herbes ».

Pratique de l'écobuage

La pratique de l'écobuage a été signalée pour éliminer les refus ou sur des parties de parcelles souvent les plus pentues. Cette pratique fait l'objet d'une déclaration préalable en mairie.

Mesures environnementales souscrites

La plupart des agriculteurs ont eu un contrat de PHAE ; certains ont même engagé des mesures avec la LPO visant à la protection de certaines espèces.

Le sylvo-pastoralisme est également pratiqué dans certaines exploitations.

Analyse et synthèse de la cartographie

Le tracé des îlots PAC et le repérage des cultures pratiquées à l'intérieur du site « Natura 2000 » montrent que la plupart des exploitations ont une toute petite surface située en zone « Natura 2000 ». Seules quelques exploitations situées sur la commune du Viala du Tarn ont des surfaces conséquentes dans le périmètre « Natura 2000 ».

La suite à donner

Toutes les 75 exploitations agricoles concernées par cette zone « Natura 2000 » ne se sont pas senties très intéressées par ce premier travail d'analyse et cela bien souvent parce que cela concernait peu de surfaces, de plus éloignées du siège d'exploitation.

Néanmoins, les réunions sur le terrain ont permis de rencontrer une quinzaine d'agriculteurs intéressés pour aller plus loin, dans la perspective de proposer des mesures environnementales adaptées, à la fois à la protection des habitats ou des espèces présentes dans cette zone « Natura 2000 » et aux pratiques des agriculteurs.

Des diagnostics agro-pastoraux sont envisageables sur de nombreuses exploitations et pourront faire l'objet d'un travail ultérieur.

3. HIERARCHISATION DES ENJEUX ET DETERMINATION DES OBJECTIFS DE CONSERVATION

Tout gérer avec le même niveau d'ambition est généralement impossible. Ainsi, il est souhaitable de hiérarchiser les enjeux pour déterminer des niveaux de priorité d'intervention. Ces niveaux de priorité déterminent la nécessité et l'urgence d'intervenir afin de préserver et/ou d'améliorer l' « état de conservation favorable » des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

De nombreuses méthodes de hiérarchisation sont possibles. L'approche privilégiée dans ce document d'objectifs est basé sur le bon sens et le consensus, où le classement est effectué de manière qualitative sur la base de différents critères. En effet, les différentes priorités d'intervention sont calculées à partir des enjeux respectifs des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire concernés par l'action de gestion.

	Critères analysés
Pour les habitats	Statut, surface, état de conservation, typicité/exemplarité, dynamique, menaces anthropiques
Pour les espèces	Importance des populations du site, état de conservation, tendance, importance du site pour l'espèce

3.1. HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION POUR LES HABITATS NATURELS

Seule une très faible part de la surface des habitats du site (moins de 3 %) est d'intérêt communautaire. Dans ce contexte, il n'est pas pertinent de réaliser une véritable hiérarchisation des enjeux, dans la mesure où on peut raisonnablement penser qu'une action est envisageable sur chacun des habitats d'intérêt communautaire le nécessitant.

On peut néanmoins particulièrement mettre en évidence les enjeux représentés par :

- les prairies humides méditerranéennes qui constituent des milieux rares et très fortement menacés et qui sont assez bien représentées dans la partie calcaire du site,
- les pelouses annuelles du *Thero-Brachypodietea*, peu représentatives en elles-mêmes mais systématiquement associés à des formations de *Ononidion striatae* riches en espèces et qui bénéficieront également des mesures de gestion conservatoire,
- les mosaïques de milieux riverains du secteur de Broquiès et Brousse-le-Château, qui abritent 4 habitats d'intérêt communautaire sur de petites surfaces, en mosaïque avec d'autres milieux humides.

Outre ces enjeux qui apparaissent prioritaires, on peut citer les prairies de fauche, pauvres mais qui constituent près de la moitié des habitats d'intérêt communautaire et qui nécessitent une analyse plus approfondie, ainsi que les landes sèches qui sont menacées par leur fragmentation et dont la restauration paraît relativement aisée. Enfin, les milieux rocheux apportent une grande part à l'intérêt floristique du site, mais, étant donné leur bon état de conservation et l'absence de menace forte, ils ne constituent pas un enjeu fort.

Des mesures générales favorables aux habitats naturels sur l'ensemble du site peuvent être proposées :

- maintenir (ou développer) une **variété de milieux**,
- maintenir des **milieux ouverts** en intervenant là où la dynamique végétale est la plus forte (reconquête des parcours pastoraux notamment),
- favoriser les **forêts** feuillues aux dépens des plantations résineuses,
- privilégier les **prairies naturelles** aux prairies semées,
- favoriser le développement d'une végétation riveraine spontanée en bordure du Tarn, en limitant les perturbations,
- limiter le développement des espèces invasives.

Des mesures spécifiques à chaque habitat ont été présentées dans les fiches habitats. Les principales mesures sont résumées ci-dessous pour chaque grand type.

Prairies de fauche

- affiner la cartographie des prairies de fauche et étendre les relevés phytosociologiques pour caractériser l'association végétale présente,
- maintenir un régime de fauche régulière ou, à défaut, un pâturage extensif avec fauche des refus,
- éviter les rotations avec les cultures,
- restaurer les prairies en cours d'embroussaillage avec destruction des ligneux et exportation.

Saulaies riveraines, forêts alluviales et végétations bancs de graviers

- non intervention,
- identification des zones d'extension possible de l'habitat et mise en évolution naturelle.
- suivi et contrôle le cas échéant des espèces invasives.

Prés humides méditerranéens

- maintenir le régime hydrique,
- maintenir ou restaurer un pâturage ovin extensif, avec débroussaillage préalable si nécessaire.

Forêts de ravins

- rechercher les forêts de ravins existantes dans le périmètre du site,
- laisser vieillir les peuplements, éventuellement par la création d'îlots.

Source à tufs

- recenser les formations à tufs présentes et réaliser un inventaire bryologique,
- identifier les menaces au cas par cas, et s'assurer de la non-perturbation du milieu, en particulier lors d'aménagements, routiers ou touristiques.

3.2. HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION POUR LES HABITATS D'ESPECES

Castor

- assurer la perméabilité des barrages et seuils pour garantir la continuité des linéaires aquatiques utilisés par le castor
- limiter l'urbanisation des berges
- veiller à gérer le développement d'espèces végétales invasives
- conserver des boisements dans les ripisylves, ressources alimentaires principales du castor.

Loutre

- garantir la tranquillité dans le cours d'eau et sur les berges
- conserver les boisements sur les berges pour offrir des zones favorables (catiches, sites d'alimentation...)
- veiller à ne pas polluer le milieu aquatique, qui, en cascade, risque de contaminer les proies dont se nourrit la loutre (pesticides, métaux lourds...)
- prendre en compte la présence de la loutre dans la pratique des sports nautiques
- informer sur les risques de collisions routières (signalétique ?)

Poissons

- limiter la dégradation quantitative de la ressource en eau et les risques liés au changement climatique,
- mieux comprendre la répartition et préserver l'isolement naturel des populations,

- informer les agriculteurs sur l'effet néfaste de l'apport d'intrants et sur la sensibilité à l'érosion des sols dans les rougiers,
- évaluer le risque de concurrence avec l'Ecrevisse signal (*Facifastacus leniusculus*), espèce envahissante.

Odonates

Il demeure encore beaucoup d'inconnues quant au fonctionnement des populations d'Odonates d'IC. Néanmoins, un des enjeux de la conservation réside dans la gestion des niveaux de marnages sur le Tarn, en lien avec l'exploitation hydroélectrique.

Il est donc indispensable de continuer des suivis des populations de ces espèces, en croisant les données scientifiques avec les informations recueillies auprès des gestionnaires des différents barrages concernés.

4. PROPOSITIONS D' ACTIONS DE GESTION

4.1. PROPOSITIONS DE MODIFICATIONS DE PERIMETRE

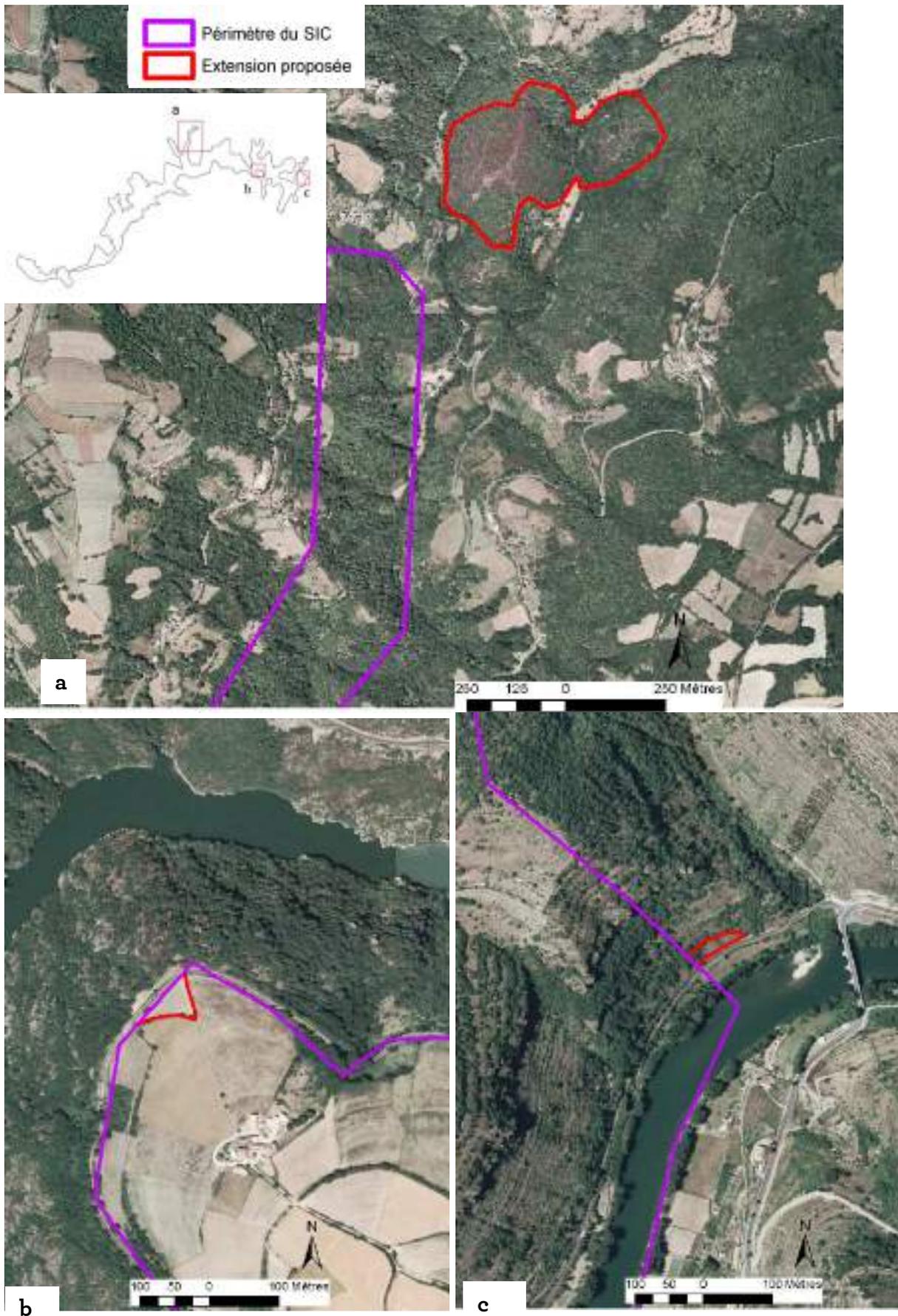
Sur le terrain, le périmètre proposé initialement est apparu souvent peu cohérent à une échelle plus fine : limites ne suivant pas les frontières écologiques (changement de milieux naturels) ou physiques (rivière, bassins versants), périmètre intégrant de vastes surfaces de plantations résineuses et excluant des zones agropastorales au potentiel intéressant... Il serait intéressant, en s'appuyant notamment sur la cartographie des habitats de retravailler de façon approfondie ce périmètre.

Seules trois modifications mineures du périmètre ont été proposées et intégrées au travail de cartographie. Elles ont toutes pour objet d'intégrer des surfaces d'habitats d'intérêt communautaire supplémentaires, et sont d'autant plus pertinentes que la surface totale d'habitats d'intérêt communautaire du SIC est très réduite.

Ces modifications portent sur :

- une extension de 0,15 ha sur la commune de Saint-Rome-de-Tarn, en bordure de la D73, pour inclure une prairie humide méditerranéenne en limite extérieure de site,
- une extension de 0,25 ha sur la commune de Saint-Rome-de-Tarn, en bordure de la D31 (hameau du Puech-Gaza), pour inclure une pelouse sèche correspondant potentiellement à un mesobromion en limite extérieure de site (on rappelle qu'une seule autre pelouse sèche a été observée sur le site),
- une extension de 13,4 ha sur la commune d'Ayssènes pour inclure une lande sèche à Callune permettant d'augmenter de plus de 40 % la surface de l'habitat sur le site.

Ces propositions d'extension sont cartographiées sur la carte suivante. Elles représentent un ajout de 13,8 ha. Inversement, il serait largement envisageable de retrancher des surfaces importantes de plantations résineuses situées en bordure externe du site, notamment dans le secteur du Viala-du-Tarn.



4.2. LES ACTIONS DE GESTION

Les actions de gestion-animation sont proposées dans ce document d'objectifs, représentant la mise en œuvre concrète et planifiée d'un certain nombre de moyens, financiers et techniques, pour contribuer à la réalisation des objectifs de conservation retenus. Ces différentes actions de gestion concernent deux principaux thèmes :

- la conservation des habitats et des espèces,
- la gestion de la mise en œuvre des documents d'objectifs.

L'ensemble des éléments développés pour une action de gestion est organisé selon un descriptif commun, sous forme d'une fiche type, pour faciliter la lecture. A noter que les coûts sont donnés à titre indicatif ; ce sont des coûts estimés, qui seront précisés à l'occasion de la mise en œuvre effective de l'action, sous réserve de l'accord des financeurs. Certains coûts n'ont pas pu être définis à ce jour, et restent donc partiels. Les outils financiers mentionnés dans les fiches-actions sont donnés à titre indicatif.

Les actions portant sur la communication, l'information et la sensibilisation, permettent la prise de conscience de l'intérêt biologique du site par le grand public et les habitants. Elles peuvent être complémentaires à d'autres initiatives qui pourraient être mises en place sur le site.

**DESCRIPTIF DES ACTIONS DU VOLET :
AGRICULTURE, SYLVICULTURE**

Action AS 1	IDENTIFIER LES SECTEURS ET LES PROPRIETAIRES CONCERNES PAR LES HABITATS D'IC LIES A L'AGRICULTURE	Priorité 1
--------------------	--	-----------------------

Espèces et habitats concernés :	Tous les habitats naturels agricoles d'intérêt communautaire.
Objectifs :	Préserver les espèces et les habitats liés aux espaces agricoles. Préserver le rôle des haies en tant que trame verte. Préserver les habitats de milieux ouverts d'IC gérés par l'agriculture.
Pratiques actuelles :	La mécanisation et l'intensification des pratiques agricoles, ainsi que l'aménagement urbain ont entraîné par endroit la raréfaction des habitats naturels. Les pratiques habituelles sont le pâturage et la fauche des milieux ouverts.
Changements attendus :	Amélioration des pratiques de gestion des secteurs à enjeu, prise en compte de la biodiversité. La mise en œuvre d'un pâturage ou d'une fauche adaptée à la taille du troupeau et à la taille des parcelles améliorera l'état de conservation des habitats de milieux ouverts.
Périmètre d'application :	Le périmètre de la ZSC.

Action AS 2	INFORMER LES PROPRIETAIRES ET GESTIONNAIRES DE LA PRESENCE DES HABITATS D'IC ET DES ESPECES REMARQUABLES	Priorité 1
--------------------	---	-----------------------

Espèces et habitats concernés :	Tous les habitats naturels agricoles d'intérêt communautaire.
Objectifs :	Informier et sensibiliser les propriétaires et gestionnaires agricoles à la richesse des milieux, faire connaître les secteurs les plus fragiles et menacés.
Pratiques actuelles :	Par manque de connaissance des enjeux liés aux habitats et espèce d'IC, certaines pratiques agricoles peuvent être néfastes à la conservation.
Changements attendus :	Amélioration des connaissances de gestionnaires des espaces à enjeu Natura 2000.
Périmètre d'application :	Le périmètre de la ZSC.

Action AS 3	CONSEILLER SUR LA GESTION CONSERVATOIRE DES HABITATS D'IC ET DES ESPCES REMARQUABLES	Priorité 1
--------------------	---	-----------------------

Espèces et habitats concernés :	Tous les habitats agricoles d'IC
Objectifs :	Apporter des conseils adaptés aux contraintes des agriculteurs sur les parcelles à enjeux Natura 2000, pour garantir une meilleure conservation des habitats d'IC
Pratiques actuelles :	Pas de pratiques spécifiques mises en place sur des parcelles reconnues remarquables pour leur biodiversité. Méconnaissance des milieux et espèces concernés.
Changements attendus :	Prise en compte des conseils pour une gestion conservatoire des espaces agricoles lorsque des enjeux liés à Natura 2000 sont connus. Amélioration des pratiques au regard des habitats d'IC
Périmètre d'application :	Le périmètre de la ZSC.

Action AS 4	IDENTIFIER LES SECTEURS ET LES PROPRIETAIRES CONCERNES PAR LES HABITATS FORESTIERS D'IC	Priorité 1
--------------------	--	-----------------------

Espèces et habitats concernés :	Habitats forestiers d'IC, habitats d'espèces forestières d'IC
Objectifs :	Préciser les résultats des cartographies d'habitats forestiers d'IC du site. Rechercher les propriétaires et interlocuteurs sur les secteurs d'IC.
Pratiques actuelles :	Peu de gestion forestière dans le périmètre du site, faible valeur et difficulté d'accès aux secteurs exploitables.
Changements attendus :	Amélioration des connaissances des propriétaires et gestionnaires, prise de conscience de la valeur locale de certains habitats forestiers.
Périmètre d'application :	Le périmètre de la ZSC.

Action AS 5	FAIRE CONNAITRE LES HABITATS D'IC ET LES STATIONS REMARQUABLES AUX PROPRIETAIRES	Priorité 1
--------------------	---	-----------------------

Espèces et habitats concernés :	Habitats forestiers d'IC, habitats d'espèces forestières d'IC
Objectifs :	Améliorer la connaissance des propriétaires sur les habitats remarquables, les sensibiliser à leur fragilité.
Pratiques actuelles :	Les forêts des sites font actuellement l'objet de pratiques sylvicoles réduites : coupes d'autoconsommation de bois de chauffage sur de petites surfaces, coupes sylvopastorales...
Changements attendus :	Développer une prise en compte adaptée des espèces d'intérêt communautaire dans la gestion forestière.
Périmètre d'application :	Le périmètre de la ZSC.

Action AS 6	MAINTIEN DE LA VEGETATION AU BORD DES COURS D'EAU	Priorité 1
-------------	---	---------------

Espèces et habitats concernés :	Barbeau, loutre, castor et leurs habitats
Objectifs :	Mettre en œuvre une gestion des ripisylves qui prenne en compte la présence des espèces remarquables.
Pratiques actuelles :	Les forêts des sites font actuellement l'objet de pratiques sylvicoles réduites : coupes d'autoconsommation de bois de chauffage sur de petites surfaces, coupes sylvopastorales, éclaircies dans des forêts de pin sylvestre, reboisements en résineux...
Changements attendus :	Adapter les travaux en bord de rivière en fonction des enjeux localisés connus sur les espèces Natura 2000, prendre en compte les préconisations favorables à la conservation des espèces.
Périmètre d'application :	Le périmètre de la ZSC.

Récapitulatif pour le volet Agriculture, Sylviculture

Maître d'ouvrage :	Parc naturel régional des Grands Causses
Partenaires potentiels :	CRPF, collectivités, ONEMA, FDPPMA, ONCFS, gestionnaires du milieu, forestiers, associations naturalistes, socio-professionnels agricoles...
Coût de l'action :	Coût estimé : 20000 € TTC pour 3 ans pour le volet agriculture, sylviculture
Financement :	Etat, Europe, Région, Département, collectivités

**ACTIONS DE GESTION DU VOLET
LOISIRS, TOURISME**

LT1 et LT2	Sensibiliser le grand public Réaliser une exposition itinérante	11 000 € pour 3 ans
LT3	Eduquer les jeunes générations aux enjeux Natura 2000	8 000 € pour 3 ans
LT4	Communiquer sur les lieux d'accueil	4 500 € pour 3 ans
LT5	Formations pour les professionnels du tourisme	4 500 € pour 3 ans

Récapitulatif pour le volet loisirs, tourisme

Maître d'ouvrage :	Parc naturel régional des Grands Causses
Partenaires potentiels :	EDF, CRPF, CDRP, collectivités, ONEMA, ONCFS, FDPPMA, Fédération de chasse, gestionnaires du milieu, professionnels d'APN et du tourisme, associations naturalistes et d'éducation à l'environnement...
Coût de l'action :	Coût estimé : 28 000 € TTC pour 3 ans pour le volet loisirs, tourisme
Financement :	Etat, Europe, Région, Département, collectivités, partenaires

**DESCRIPTIF DES ACTIONS DU VOLET :
SUIVI DES HABITATS NATURELS ET DES ESPECES**

Action SUI1	SUIVI DES POPULATIONS DE MAMMIFERES AQUATIQUES	Priorité 2
-------------	---	-----------------------

Espèces et habitats concernés :	-Habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire liés aux milieux aquatiques : loutre et castor
Objectifs :	-Améliorer les connaissances sur la répartition -Mieux appréhender l'évolution de ces espèces dans des conditions de préservation -Proposer si nécessaire des actions de conservation adaptées à ces espèces aquatiques, en complémentarité avec les suivis départementaux et régionaux en cours ou prévus sur ces espèces.
Pratiques actuelles :	Inventaires ponctuels, pas de suivi systématique
Changements attendus :	Amélioration de la prise en compte des connaissances acquises pour mieux conserver les habitats d'espèces
Périmètre d'application :	l'ensemble de la ZSC

Action SUI2	AMELIORER LES CONNAISSANCES SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	Priorité 1
-------------	--	-----------------------

Espèces et habitats concernés :	Espèces d'Odonates d'intérêt communautaire
Objectifs :	- suivre les populations d'espèces d'Odonates d'intérêt communautaire - participer aux programmes de protection (PNA) et aux travaux et actions liés à leur déclinaison régionale, en lien avec les spécialistes locaux, la SFO, l'ONCFS, l'ONEMA et le CEN (liste non exhaustive)
Pratiques actuelles :	Inventaires ponctuels dans le temps réalisés dans le cadre de l'état des lieux du Document d'objectifs du site
Changements attendus :	Amélioration de la prise en compte des connaissances acquises pour mieux conserver les habitats identifiés et mettre en place des pratiques favorables aux espèces et à leurs habitats
Périmètre d'application :	l'ensemble de la ZSC

Action SUI3	COMPLEMENTS D'INVENTAIRES SUR LES CHIROPTERES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	Priorité 2
-------------	--	-----------------------

Espèces et habitats concernés :	- Toutes les espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire
Objectifs :	Affiner les connaissances sur la présence, la localisation et les terrains de chasse des espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire Un inventaire des chauves-souris à quatre périodes clés de leur cycle biologique sera réalisé : en période d'élevage des jeunes, de transit automnal, d'hibernation et de transit printanier. Cet inventaire permettra d'identifier des espèces et leurs gîtes. L'utilisation des terrains de chasse sera évaluée par échantillonnages ponctuels. Des fiches espèces décrivant les exigences écologiques, l'état de conservation, les facteurs influant sur état conservation et des indicateurs seront rédigées afin de préparer d'éventuelles mesures de gestion. Une cartographie des zones sensibles sera réalisée et des propositions seront formulées pour mettre en place une gestion adaptée à la conservation des espèces visées.
Pratiques actuelles :	Inventaires occasionnels réalisés par la LPO Aveyron
Changements attendus :	Meilleure connaissance des effectifs et de l'écologie des espèces d'IC sur le site
Périmètre d'application :	l'ensemble de la ZSC

Action SUI4	AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LE BARBEAU MERIDFIONAL	Priorité 3
-------------	--	-----------------------

Espèces et habitats concernés :	Barbeau méridional
Objectifs :	Approfondir les connaissances pour proposer une modification du périmètre du site adéquate
Pratiques actuelles :	Cartographie réalisée dans le cadre de l'état des lieux du Document d'objectifs du site
Changements attendus :	Amélioration de la prise en compte des connaissances acquises pour mieux conserver les habitats de l'espèce et les populations identifiés et proposer des mesures favorables à leur conservation
Périmètre d'application :	l'ensemble de la ZSC

Action SUI5	SUIVI DES HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	Priorité 1
-------------	--	-----------------------

Espèces et habitats concernés :	Habitats naturels d'intérêt communautaire
Objectifs :	Affiner la répartition des habitats d'IC notamment dans les milieux difficiles, pour évaluer leur état de conservation
Pratiques actuelles :	Inventaires ponctuels dans le temps réalisés dans le cadre de l'état des lieux du Document d'objectifs du site
Changements attendus :	Amélioration de la prise en compte des connaissances acquises pour mieux conserver les habitats identifiés et mettre en place des pratiques favorables aux espèces et à leurs habitats
Périmètre d'application :	l'ensemble de la ZSC

Action SUI6	VEILLE SUR LES ESPECES INVASIVES	Priorité 2
-------------	---	-----------------------

Espèces et habitats concernés :	Espèces animales et végétales invasives observées
Objectifs :	En lien avec les organismes désignés (ONEMA, ONCFS, CBNPMP, liste non exhaustive), il s'agit d'identifier la présence d'espèces invasives et de préciser leur localisation géographique. Il s'agira d'anticiper au mieux l'expansion des espèces contactées, afin de limiter (éviter) leurs interactions avec les espèces autochtones d'IC potentiellement menacées.
Pratiques actuelles :	Inventaires ponctuels dans le cadre des missions assignées aux organismes précités.
Changements attendus :	Amélioration de la prise en compte des connaissances acquises pour mieux conserver les habitats et espèces identifiés et mettre en place des pratiques favorables aux espèces et à leurs habitats
Périmètre d'application :	l'ensemble de la ZSC

Récapitulatif pour le volet Suivi des habitats naturels et des espèces

Maître d'ouvrage potentiel :	Parc naturel régional des Grands Causses, CRPF, ONF, CBNPMP, CEN, LPO...
Partenaires potentiels :	LPO, Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées, CRPF, Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, CEN Midi-Pyrénées, ONCFS, ONEMA, Fédération pour la pêche et la protection des milieux aquatiques...
Coût de l'action :	Coût estimé : 34000 € TTC pour 3 ans
Financement :	Etat, Europe, Région, Département, collectivités

**DESCRIPTIF DES ACTIONS DU VOLET :
MISE EN ŒUVRE ET ANIMATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS**

Action MAD	MISE EN ŒUVRE ET ANIMATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS	Priorité 1
------------	---	----------------------

Espèces et habitats concernés :	Tous les habitats d'espèces, tous les habitats
Objectifs :	Mise en œuvre des actions validées dans le Document d'objectifs.
Pratiques actuelles :	Peu de prise en compte des enjeux Natura 2000 dans le périmètre concerné.
Changements attendus :	Prise en compte des enjeux de conservation des habitats et des espèces par les acteurs et utilisateurs des territoires ZSC.
Périmètre d'application :	L'ensemble du site

Objectif général de l'animation du Document d'objectifs :

Dans la mesure du possible, la mise en œuvre des actions validées dans le Document d'objectifs devra faire l'objet de contractualisation. Il pourra s'agir de contrats Natura 2000 agricoles (type MAET), de contrats forestiers ou autres contrats. Cette démarche reposant sur le volontariat des propriétaires et gestionnaires, il est donc primordial de favoriser l'information sur les enjeux du site et les sur les engagements respectifs liés à la contractualisation. L'adhésion de propriétaires à la charte Natura 2000 sera également une étape importante pour marquer l'appropriation des actions de conservation au niveau local. L'animateur sera le premier impliqué dans le porté à connaissance de la charte Natura 2000.

Descriptif des engagements pour les **MESURES** :

MAD 1	<p>-Informations ciblées et ponctuelles en fonction des évènements et/ou contraintes liées au site :</p> <p>Articles dans la presse locale, encarts dans les sites internet adéquats (Parc, Offices de tourisme, Inter Parcs Massif Central...), bulletins municipaux, brochures touristiques....</p> <p>-Réaliser un bulletin annuel d'information Natura 2000 :</p> <p>Le Parc naturel régional des Grands Causses accueille 19 sites Natura 2000 sur son territoire (2 ZPS et 17 ZSC). Il se propose donc de rédiger chaque année un bulletin d'information qui concerne tous les sites du Parc. Ce document illustré donnera des informations sur les actions mises en œuvre sur chaque site, sur l'état du réseau en Midi-Pyrénées, sur les dispositifs de contractualisation en cours etc.</p> <p>Ce bulletin permettra d'informer les collectivités, les habitants et les différents usagers des sites afin de favoriser une appropriation des enjeux Natura 2000. Des exemples d'actions mises en œuvre sur d'autres sites même hors Parc, pourront être décrits afin de valoriser le réseau régional.</p> <p>Il sera tiré à 1000 exemplaires et sera en accord avec la charte graphique du Parc naturel régional des Grands Causses.</p>
MAD 2	<p>-Elaborer le programme annuel et le faire valider par les partenaires techniques et financiers :</p> <p>Le programme pour la mise en œuvre des actions élaborées dans le cadre de l'élaboration du</p>

	<p>Document d'objectifs doit être élaboré chaque année, et répondre aux attentes des partenaires techniques et financiers. Il est donc proposé pour validation aux membres du comité de pilotage qui se réunit une fois par an.</p> <p>-Suivre la mise en œuvre technique et financière des actions par les partenaires : Une fois le programme défini et validé, il convient de les mettre en œuvre : rédaction de conventions et autres pièces administratives, demande de financement etc.</p>
MAD 3	<p>-Assurer la concertation avec les acteurs locaux et la coordination avec d'autres programmes et actions en place sur le territoire : Le réseau Natura 2000 est mis en place sur des périmètres où l'activité humaine est variée : agriculture, activités de pleine nature, tourisme etc. Il faut donc s'assurer en permanence que les objectifs du réseau Natura 2000 sont pris en compte dans les programmes locaux menés par les divers acteurs des territoires. Il s'agit d'exercer une « veille » pour conserver la compatibilité entre les différents enjeux.</p>
MAD 4	<p>-Assurer le suivi général des sites : Les sites feront l'objet d'études et de suivi, d'actions de gestion etc., en application du Document d'objectifs. Il faut donc suivre les contrats et chartes Natura 2000.</p> <p>-Animer le comité de pilotage du site : Elaborer le programme d'actions avec ses membres, mener des actions d'information spécifiques si nécessaire : sorties de terrain, rencontre d'experts...)</p>

Récapitulatif pour le volet animation

Maître d'ouvrage :	Parc naturel régional des Grands Causses	
Partenaires potentiels :	Chambre d'agriculture de l'Aveyron, Collectivités, associations naturalistes, organismes scientifiques, offices du tourisme, acteurs du tourisme...	
Coût de l'action :	Coût estimé : 29000 € TTC pour 3 ans	
Financement :	Etat, Europe, Région, Département, collectivités	

4.2. Tableaux récapitulatifs des coûts d'actions de gestion

Les actions proposées, qu'elles concernent directement la gestion des habitats et des espèces ou la coordination, constituent la partie opérationnelle des documents d'objectifs.

Le coût des actions est estimatif et peut aussi être partiel en raison de mesures non évaluées à ce jour. Il est susceptible d'être modifié durant la mise œuvre effective des documents d'objectifs.

Récapitulatif du coût des actions de gestion – bilan par thème Pour 3 ans de mise en œuvre

Thématique	Nb. d'actions	Coût prévisionnel € TTC
Agriculture - Sylviculture	6	20 000
Loisirs - Tourisme	5	28 000
Suivi habitats et espèces	6	34 000
Mise en œuvre - Animation	4	29 000
	18 actions	111 000 €

BIBLIOGRAPHIE

- BAILLEAU J. 2007 : *Contribution à l'étude de l'écologie du Barbeau méridional (Barbus meridionalis, Risso, 1826), caractérisation écologique des hauts bassins cévenols*. Master, Univ. Besançon, 60 p.
- BARDAT J. et al., 2004 : *Prodrome des végétations de France*. Publications scientifiques du Muséum National d'Histoire Naturelle. 171 p.
- BERNARD C. 2008 : Flore Des Causses, seconde édition, - *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, numéro spécial 31 : 784 p.
- BERREBI P. 1990 : Variabilité génétique de *Barbus meridionalis* (Cyprinidae) : une espèce quasi monomorphe. *Bull. Fr. de la pêche et de la pisciculture*, 310 : 77-84.
- BISSARDON M. & GUIBAL L. 1997: *CORINE Biotopes. Version originale. Types d'habitats français*. - Ecole Nationale de Génie Rural des Eaux et Forêts, Nancy : 217 p.
- BONNIER et DE LAYENS 1986 : *Flore complète portative de la France et de la Suisse*. - Lib. Gén. Ens. 411 p.
- BROOKS S. J., et al. 2007. Dragonflies as climate-change indicators. *British Wildlife* 19(2): 85-93.
- BRULE J., QUIGNARD J-P. 2001 : *Biologie des poissons d'eau douce européens*, Paris. Ed. Tec et Doc, 625 p.
- BUFFAULT P. 1904 : *Essai sur les eaux et la pêche fluviale dans le département de l'Aveyron*. Rodez, Imprim. Carrère, 159 p.
- COMBROUX I., BENSETTITI F., DASZKIEWICZ P., MORET, P. 2006: *Evaluation de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire 2006-2007. Document 2. Guide méthodologique*, MNHN, Département Ecologie et gestion de la biodiversité, UMS 2699 Inventaire et suivi de la biodiversité, 149 p.
- COSTE Abbé H. 1990 : *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*. Nouveau tirage. - 3 tomes., Paris: 416 p. + 627 p. + 807 p.
- COLLECTIF 1999 : *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne*. Version EUR 15/2. - Commission Européenne DG Environnement : 132 p. (s. l.).
- COLLECTIF 2001a : *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1. Habitats forestiers*. Vol. 1. - Cahiers d'Habitats Natura 2000, Ed. La Documentation Française, Paris : 339 p.
- COLLECTIF 2002a : *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3: Habitats humides*. - Cahiers d'Habitats Natura 2000, Ed. La Documentation Française, Paris : 456 p.
- COLLECTIF 2001b : *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4. Habitats agro pastoraux*. Vol. 1. - Cahiers d'Habitats Natura 2000, Ed. La Documentation Française, Paris : 445 p.

COLLECTIF 2001c : *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5. Habitats rocheux.* - Cahiers d'Habitats Natura 2000, Ed. La Documentation Française, Paris : 379 p

CORRIOL G. 2006 : *Clé typologique des habitats naturels de Midi-Pyrénées et des Pyrénées françaises. Version 5.1.* Document de travail.

CSP, DR5, 1995 : Réseau national de Bassin : mise en place d'un suivi piscicole : 1994. Rapport final, convention CSP n° 1099 – agence de l'eau RMC n° 94.9093.

CSP, DR8, 1995 : Réseau national de Bassin : mise en place d'un suivi piscicole : 1994. Rapport final, convention CSP n° 06551 1105 – agence de l'eau RMC n° 94.9128, 92 p..

CSP, FDAAPPMA Ardèche, 2003 : *Etude sur la répartition du barbeau méridional (Barbus meridionalis) dans les monts d'Ardèche*, 52 p.

DE LA BLANCHERE H., 1872 : Sur une nouvelle espèce de Chondrostome, déterminée dans les eaux du Rouergue (*Chondrostoma peresi* La Bl.). *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie de Paris*, 75 : 1632-1636.

DEFAUT B. 1995. *Leptynia hispanica* (Phasmoptera, Phasmatidae) et *Eugryllodes pipiens* (Ensifera, Gryllidae) en Ariège. Contexte phytosociologique et orthoptéroécologique. *Ariège Nature* 5: 55-61.

DEFAUT B. et al. 2009. *Orthoptera: Ensifera et Caelifera*. Catalogue permanent de l'entomofaune française. Série nationale. Fascicule 7. Dijon (France), Union de l'Entomologie Française.

DELMAS S. DEMERGES D. 2011. Catalogue commenté des rhopalocères et zygènes du département de l'Aveyron (Lep. Rhopalocera, Zygaenidae). *OREINA* 14: 32-36.

DOMMANGET J.-L. 2001. *Etude de Macromia splendens (Pictet, 1843) dans la vallée du Tarn (Tarn, Aveyron) et statut national de l'espèce (Odonata, Anisoptera, Macromiidae)*. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (DNP). Société Française d'Odonatologie : 136.

DOMMANGET J.-L. 2001. Le point sur les connaissances relatives aux Odonates du département de l'Aveyron. *Martinia* 17(3): 95-106.

DURAND C., PONTCHARRAUD L., BERTRAND A., 2004 - *Modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Znieff) en Midi-Pyrénées. Listes préliminaires d'espèces et cortèges de faune déterminants* – CREN Midi-Pyrénées – DIREN Midi-Pyrénées, Union européenne, 116 p.

GRANDMOTTET J.-P. 1983 : Principales exigences de téléostéens dulcicoles vis-à-vis de l'habitat aquatique. *Annales Univ. Franche-Comté*, 4^{ème} série, fasc.4 : 3-32.

JANSSENS X., DE KERMABON J., BARET P., DEFOURNY P. 2008 : *Space-time analysis of the recolonization of hydrographical networks by the Eurasian otter (Lutra Lutra L.) in the Cevennes*, Journal of International Otter Survival Fund.

JAULIN S., et al. 2011. Proposition d'une méthodologie unifiée pour les listes d'espèces déterminantes d'Ensifères et de Caelifères. Application cartographique exhaustive aux régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon (France). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques* 16: 65-114.

KEITH P., ALLARDI J., MOUTOU B. 1992: *Livre rouge des espèces menaces de poissons d'eau douce de France et bilan des introductions*. MNHN/CSP/Cemagref/Ministère de l'environnement, collection Patrimoines naturels, 47, vol 10, 111 p. et annexes.

KEITH P., PERSAT H., FEUNTEUN E., ALLARDI J. 2001: *Les poisons d'eau douce de France*. Biotope, Mèze, MNHN, Paris, collection inventaires et biodiversité, 552 p.

KOELEWIJN H., et al. 2010: The reintroduction of the Eurasian otter (*Lutra lutra*) into the Netherlands: Hidden life revealed by noninvasive genetic monitoring. *Conservation Genetics*, 11: 601-614.

LAFRANCHIS T. 2000. *Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Mèze (F-34), Ed. Biotope.

LAIGNEAU F. 2010 : *Description et cartographie des habitats naturels sur le site Natura 2000 FR7300855 : Causse Noir et ses corniches – Rapport Conservatoire Botanique National Pyrénées et Midi-Pyrénées*, DREAL Midi-Pyrénées, 55 p.

LAMY G. 1984 : *Etude hydrobiologique des rivières issues du versant méditerranéen du Parc national des Cévennes*, 223 p.

LE PERU B. 2007. *Catalogue et répartition des araignées de France*. *Revue Arachnologique* 16: 1-468.

LIBOIS R. 1997: Seasonal diet and feeding tactics of the European otter (*Lutra lutra*) in Central France. *Vie et milieu*, v. 47(1) p. 33-45.

LPO-Aveyron 2008. *Faune sauvage de Aveyron - Atlas des vertébrés*. Rodez, Editions du Rouergue.

MALAVOI J-R. 1989 : Typologie des faciès d'écoulement ou unités morphodynamiques des cours d'eau à haute énergie. *Bull. Fr. Pêche et Pisciculture*, 315 : 189-210.

MALAVOI J-R. 2002 : Description standardisée des principaux faciès d'écoulement observables en rivière : clé de détermination qualitative et mesures physiques. *Bull. Fr. Pêche et Pisciculture*, 365/366 :357-372.

MULNET D. 1990. Sur la présence de *Sympetrum pedemontanum* (Allioni, 1766) dans l'Aveyron (Odonata, Anisoptera : Libellulidae). *Martinia* 6(4): 77-78.

OFFICE NATIONAL DES FORETS 2000 : *Natura 2000. Guide pratique. Identification des habitats naturels en forêt publique du Languedoc-Roussillon*. Classeur multi fiches.

OTT J. 2010. Monitoring climate changes using dragonflies. *BioRisk* 5: 1-286.

OTTAVIANI D. et al. 2009 : Modelling semi-aquatic vertebrates' distribution at the drainage basin scale: The case of the otter *Lutra lutra* in Italy, *Ecological Modelling* 220: 111-121.

PARC NATUREL REGIONAL DES GRANDS CAUSSES 2007 : *Document d'objectifs des zones spéciales de conservation « Devèzes de Lapanouse et du Viala-du-Pas -de-Jaux», « Serre de Cougouille», « Cirques de Saint -Paul-des -Fonts et de Tournemire», FR 7300860- FR 7300861- FR 7300862, 92 p.*

PARC NATUREL REGIONAL DES GRANDS CAUSSES 2007 : *Document d'objectifs des zones spéciales de conservation Gorges de la Dourbie FR7300850, Gorges de Trevezel FR7300851, Les Alasses FR7300857, Chaos ruiniforme du Rajal del Gorp FR7300858, de la zone de protection spéciale Gorges de la Dourbie et causses avoisinants FR7312007, volume I, 175 p.*

PELOZUELO L. 2011 : *Compte rendu de prélèvement Macromia splendens et Oxygastra curtisii 2011.* Pour information auprès des DREAL, personnes et associations partenaires. Toulouse, ECOLAB - Université Paul Sabatier: 9.

PERSAT H., BERREBI P. 1990: Relative ages of present populations of *Barbus barbatus* and *Barbus meridionalis* (Cyprinidae) in southern France : preliminary considerations. *Aquatic Living Resources*, 3 : 253-263.

PERSAT H., KEITH P. 1997 : La répartition géographique des poissons d'eau douce en France : qui est autochtone et qui ne l'est pas ? *Bull. Fr. Pêche et Pisciculture*, 344/345.

RAMEAU, DUMÉ, MANSION 1989 : *Flore forestière française. Guide écologique illustré. Tome 1 : plaines et collines.* - Paris : Institut pour le Développement forestier, 1785 p.

RAMEAU, MANSION, DUMÉ 2008 : *Flore forestière française. Guide écologique illustré. Tome 3 : région méditerranéenne.* - Paris : Institut pour le Développement forestier, 2426 p.

ROGERS C., PONT D. 2005 : *Création de base de données thermiques devant servir au calcul de l'Indice Poisson normalisé.* Univ. Lyon I – CSP, 36 p.

SALES-LUIS T., PEDROSO N., SANTOS-REIS M. 2007: Prey availability and diet of the Eurasian otter (*Lutra lutra*) on a large reservoir and associated tributaries. *Canadian Journal of Zoology*, 85(11), 1125-1135.

TISSOT L., SOUCHON Y. 2010 : Synthèse des tolérances thermiques des principales espèces de poissons de rivières et fleuves de plaine de l'ouest européen. *Hydroécologie Appliquée*, tome 14 : 17-76.

TOURENQ, J-N., GOZLAN R. 1997 : La sofie, une espèce en danger. CNRS-UMR C5576, CESAC, UPS Toulouse, *Revue de l'Agence de l'eau Adour-Garonne*, 71 : 7-10.

UICN France, MNHN, SFI, ONEMA 2010 : *La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre poissons d'eau douce de France métropolitaine*, Paris, France.

VERNEAUX, J. 1973 : *Cours d'eau de Franche-Comté. Recherches écologiques sur le réseau Hydrographique du Doubs. Essai de biotypologie.* Thèse Ann. Sci. Univ. Besançon, 260 p.

VERNEAUX J. 1976 : *Biotypologie de l'écosystème « eaux courantes ». La structure biotypologique.* Note CR Acad. sc. Paris, 283, 4 p.

VERNEAUX J. 1976 : *Biotypologie de l'écosystème « eaux courantes ». Les groupements socio-écologiques.* Note CR Acad. sc. Paris, 283, 4 p.

VERNEAUX J. 1981 : Les poissons et la qualité des cours d'eau. *Ann. Sci. Univ. Besançon. Biologie animale*, 4 (2) : 33-41.

VIGARIE E. 1927 : *Esquisse générale physique du département de l'Aveyron. Géographie physique*, 228 p.

ZNIEFF 2003 : *Modernisation de l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique en Midi-Pyrénées. Listes préliminaires des espèces déterminantes - Poissons ; document provisoire*. DREAL, Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, CSP, 45 p.