

Zone spéciale de conservation
VALLEES DU TARN, DE L'AVEYRON, DU VIAUR,
DE L'AGOUT ET DU GIJOU

FR7301631

SOUS-TERRITOIRE « **VALLEE DU TARN** »

Départements de la Haute-Garonne,
du Tarn-et-Garonne et du Tarn

**Document d'objectifs de la Zone Spéciale de Conservation
« Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou »
Site FR7301631**

Maître d'ouvrage : MEDDE – Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

Référents à la DREAL : M. Fily et L. Tribolet

Opérateur local : DDT du Tarn

Référents à la DDT : S. Furmanik et G. Bernad

Président du comité de pilotage : Préfet du Tarn

Comité de pilotage : Cf liste page suivante

Coordination/Animation : T. Matarin (Rural Concept), A. Poujol (Rural Concept)

Cartographie : A. Müller (AGERIN SAS), T. Matarin (Rural Concept) (sauf mention contraire)

Rédaction : T. Matarin (Rural Concept), A. Müller (AGERIN SAS)

Contribution au diagnostic écologique : T. Matarin (Rural Concept), A. Müller (AGERIN SAS), ECCEL Environnement, M. Brunel et R. Liozon (LPO Aveyron).

Validation « habitats » : F. Prudhomme (CBNPMP)

Crédits photographiques : T. Matarin. (Rural Concept), A. Müller (AGERIN SAS)

Sauf mentions contraires

Références à utiliser :

Matarin T., Rural Concept (Coord.), 2015, Document d'objectifs du site Natura 2000 « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou – partie Tarn aval », DREAL Midi-Pyrénées, 209 p.

Ce document a été validé en comité de pilotage le 30/06/2015

Photographie page de garde : la rivière Tarn dans sa partie aval (© T. Matarin)

Document d'objectifs de la Zone Spéciale de Conservation
« Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou »
Site FR7301631

Liste des membres du comité de pilotage (cf. annexe n°1 : Arrêté fixant le comité de pilotage) :

- MAIRIE DE CHAQUE COMMUNE
- PRÉFECTURE DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES
- PRÉFECTURE DE L'AVEYRON
- PRÉFECTURE DU TARN
- PRÉFECTURE DU TARN-ET-GARONNE
- DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT DE MIDI-PYRÉNÉES
- DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DE L'AVEYRON
- DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DE LA HAUTE-GARONNE
- DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DU TARN-ET-GARONNE
- DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE LA COHÉSION SOCIALE ET DE LA PROTECTION DE LA POPULATION DE L'AVEYRON
- DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE LA COHÉSION SOCIALE ET DE LA PROTECTION DE LA POPULATION DU TARN
- DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE LA COHÉSION SOCIALE DE LA HAUTE-GARONNE
- DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE LA PROTECTION DE LA POPULATION
- DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE LA COHÉSION SOCIALE ET DE LA PROTECTION DE LA POPULATION DU TARN-ET-GARONNE
- DIRECTION REGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES DE MIDI-PYRÉNÉES
- AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE
- EDF UNITÉ ÉNERGIE MIDI-PYRÉNÉES
- CENTRE RÉGIONAL DE LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE DE MIDI-PYRÉNÉES
- OFFICE NATIONAL DES FORÊTS
- SERVICE DÉPARTEMENTAL DE L'OFFICE NATIONAL DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES DE L'AVEYRON
- SERVICE DÉPARTEMENTAL DE L'OFFICE NATIONAL DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES DE LA HAUTE-GARONNE
- SERVICE DÉPARTEMENTAL DE L'OFFICE NATIONAL DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES DU TARN
- SERVICE DÉPARTEMENTAL DE L'OFFICE NATIONAL DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES DU TARN-ET-GARONNE
- SERVICE DÉPARTEMENTAL DE L'OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE DE L'AVEYRON
- SERVICE DÉPARTEMENTAL DE L'OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE DE LA HAUTE GARONNE
- SERVICE DÉPARTEMENTAL DE L'OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE DU TARN
- SERVICE DÉPARTEMENTAL DE L'OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE DU TARN-ET-GARONNE
- CONSEIL RÉGIONAL MIDI-PYRÉNÉES
- CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE L'AVEYRON
- CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA HAUTE-GARONNE
- CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU TARN
- CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU TARN-ET-GARONNE
- COMMUNAUTÉ DE COMMUNES QUERCY ROUERGUE ET GORGES DE L AVEYRON
- COMMUNAUTÉ DE COMMUNES TERRASSES ET VALLÉE DE L AVEYRON
- COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU QUERCY VERT
- SYNDICAT MIXTE DU PAYS MIDI-QUERCY
- SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT DU VIAUR
- SYNDICAT MIXTE DE RIVIÈRE TARN
- COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE CASTRES MAZAMET
- COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU CAUSSE NORD-OUEST DU TARN
- COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS RABASTINOIS

- COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU SÉGALA CARMAUSIN
- COMMUNAUTÉ DE COMMUNES TARN AGOUT
- ASSOCIATION DU PAYS DE L ALBIGEOIS ET DES BASTIDES
- COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DES MONTS DE LACAUNE
- COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE LA MONTAGNE DU HAUT-LANGUEDOC
- COMMUNAUTE DE COMMUNES DES VALS ET PLATEAUX DE LACAUNE
- ASSOCIATION DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET SOCIAL DES MONTS DE LACAUNE
- COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS DE COCAGNE
- PARC NATUREL RÉGIONAL DU HAUT- LANGUEDOC
- SYNDICAT INTERCOMMUNAL DES EAUX DE LA MONTAGNE NOIRE
- SYNDICAT D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA MOYENNE VALLÉE DU TARN
- SYNDICAT D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE PAMPELONNE
- SYNDICAT D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE MONTIRAT SAINT CHRISTOPHE
- SYNDICAT MIXTE DU BASSIN DE L AGOUT
- SYNDICAT DÉPARTEMENTAL DE VALORISATION DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS DU TARN
- SYNDICAT DÉPARTEMENTAL D'ÉNERGIE DU TARN
- SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU PAS DU SANT
- CHAMBRE D AGRICULTURE DE L'AVEYRON
- CHAMBRE D AGRICULTURE DE LA HAUTE-GARONNE
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DU TARN
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DU TARN-ET-GARONNE
- ASSOCIATION DEPARTEMENTALE POUR L'AMENAGEMENT DES STRUCTURES DES EXPLOITATIONS AGRICOLES DE L'AVEYRON [DESORMAIS ASSOCIATION DE DEVELOPPEMENT, D'AMENAGEMENT ET DE SERVICE EN ENVIRONNEMENT ET AGRICULTURE]
- ASSOCIATION DEPARTEMENTALE POUR L'AMENAGEMENT DES STRUCTURES DES EXPLOITATIONS AGRICOLES DE LA HAUTE-GARONNE
- ASSOCIATION DEPARTEMENTALE POUR L'AMENAGEMENT DES STRUCTURES DES EXPLOITATIONS AGRICOLES DU TARN-ET-GARONNE
- SYNDICAT DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS DU TARN
- SYNDICAT DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS SYLVICULTEURS DU TARN
- SYNDICAT DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS SCIEURS DU TARN ET DU TARN ET GARONNE
- FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE DES SYNDICATS D'EXPLOITANTS AGRICOLES DE L'AVEYRON
- FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE DES SYNDICATS D'EXPLOITANTS AGRICOLES DE LA HAUTE-GARONNE
- FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE DES SYNDICATS D'EXPLOITANTS AGRICOLES DU TARN
- FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE DES SYNDICATS D'EXPLOITANTS AGRICOLES DU TARN-ET-GARONNE
- CENTRE DÉPARTEMENTAL DES JEUNES AGRICULTEURS DE L'AVEYRON
- CENTRE DÉPARTEMENTAL DES JEUNES AGRICULTEURS DE LA HAUTE-GARONNE
- CENTRE DÉPARTEMENTAL DES JEUNES AGRICULTEURS DU TARN
- CENTRE DÉPARTEMENTAL DES JEUNES AGRICULTEURS DU TARN-ET-GARONNE
- CONFÉDÉRATION PAYSANNE DU TARN
- MONSIEUR JOSIAN PALACH
- MONSIEUR JEAN MARC DELLAC
- MONSIEUR MICHEL LEMOUZY
- MONSIEUR XAVIER PALOUS
- UNION DES INDUSTRIES DE CARRIÈRES ET MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION DE MIDI-PYRÉNÉES
- CONSERVATOIRE RÉGIONAL DES ESPACES NATURELS DE MIDI- PYRÉNÉES
- COMITÉ DÉPARTEMENTAL DU TOURISME DE L'AVEYRON
- COMITÉ DÉPARTEMENTAL DU TOURISME DE LA HAUTE-GARONNE
- COMITÉ DÉPARTEMENTAL DU TOURISME DU TARN
- AGENCE DE DÉVELOPPEMENT TOURISTIQUE DU TARN-ET-GARONNE
- COMITÉ DÉPARTEMENTAL DE RANDONNÉE PÉDESTRE DE L'AVEYRON
- COMITÉ DÉPARTEMENTAL DE RANDONNÉE PÉDESTRE DE LA HAUTE-GARONNE
- COMITÉ DÉPARTEMENTAL DE RANDONNÉE PÉDESTRE DU TARN
- COMITÉ DÉPARTEMENTAL DE RANDONNÉE PÉDESTRE DU TARN-ET-GARONNE
- FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE DES CHASSEURS DE L'AVEYRON
- FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE DES CHASSEURS DE LA HAUTE-GARONNE
- FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE DES CHASSEURS DU TARN
- FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE DES CHASSEURS DU TARN-ET-GARONNE

- FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE POUR LA PÊCHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE DE L AVEYRON
- FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE POUR LA PÊCHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE DE LA HAUTE GARONNE
- FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE POUR LA PÊCHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE DU TARN
- FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE POUR LA PÊCHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE DU TARN-ET-GARONNE
- LIGUE DE PROTECTION DES OISEAUX
- SOCIÉTÉ TARNAISE DE SCIENCES NATURELLES
- SOCIÉTÉ DE SCIENCES NATURELLES DU TARN-ET-GARONNE
- COMITÉ DÉPARTEMENTAL DE SPÉLÉOLOGIE DU TARN
- ASSOCIATION DES AMIS DU VIEUX SAINT ANTONIN
- ASSOCIATION DE PROMOTION DU PARC NATUREL RÉGIONAL DES BASTIDES DES GORGES DE L AVEYRON ET DE LA GRÉSIGNE
- MAISON DU PATRIMOINE ET DE L'ENVIRONNEMENT CPIE MIDI-QUERCY
- MONSIEUR MARC CHOUCAVY
- MONSIEUR HERVÉ CLERC
- COMITÉ DÉPARTEMENTAL DE MONTAGNE ESCALADE DU TARN
- MADAME ISABELLE CATHARY
- COMITÉ RÉGIONAL DES LOISIRS TOUT-TERRAIN DU SUD-OUEST
- CENTRE PERMANENT D'INITIATIVES POUR L'ENVIRONNEMENT DES PAYS TARNAIS CPIE
- UNION PROTECTION NATURE ENVIRONNEMENT DU TARN UPNET
- FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT MIDI-PYRENEES
- ASSOCIATION VALLÉE DU GIJOU
- SOCIÉTÉ DES AMIS DU PAYS VABRAIS

...ou leurs représentants respectifs.

Avant-propos

Le document d'objectifs du site Natura 2000 7301631 « vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou » se présente, dans un objectif de simplification et d'adaptation aux territoires, sous forme de quatre documents distincts :

- un DOCOB pour le **sous territoire de l'Aveyron** ; comprend uniquement la rivière Aveyron, de Belcastel à la confluence avec la rivière Tarn.
- un DOCOB, dont il est question ici, pour le **sous territoire du Tarn** ; comprend uniquement la rivière Tarn, de la confluence de l'Agout à la confluence avec la Garonne.
- un DOCOB pour le **sous territoire du Viour** ; du barrage de Pont-de-Salars à la confluence avec la rivière Aveyron.
- un DOCOB pour le **sous territoire Agout-Gijou** ; du village de Lacaune à la confluence avec l'Agout pour le Gijou, et du barrage de la Raviège à la confluence avec le Tarn pour l'Agout.

Pour des raisons de proximité territoriale et de similarité des écosystèmes, les vallées du Gijou et de l'Agout ont été fusionnées en un seul sous territoire. A noter que sur la vallée du Gijou, un DOCOB, validé, a été réalisé par la Chambre d'agriculture du Tarn.

Ainsi, pour chaque sous territoire, seront édités deux documents propres :

- o Le DOCUMENT DE SYNTHÈSE : il est destiné à être opérationnel pour la gestion du site. Il présente les caractéristiques générales du site, décrit sous forme de fiches les habitats naturels et les habitats d'espèces, identifie les acteurs en présence, résume les enjeux et les stratégies de conservation, enfin il présente sous forme de fiches les actions à mettre en œuvre pour assurer la conservation des habitats et des espèces (description des mesures, indicateurs de suivi et estimation du coût des actions).

Il est diffusé auprès de tous les membres du comité de pilotage local et est mis à la disposition du public dans chaque mairie des communes concernées par le site Natura 2000. Il est également disponible sur le site Internet de la direction régionale de l'environnement de Midi-Pyrénées : <http://www.midi-pyrenees.ecologie.gouv.fr>

- o Le DOCUMENT DE COMPILATION : il s'agit d'un document technique qui constitue la référence de l'état zéro du site. Il a pour vocation de présenter de manière exhaustive l'ensemble des inventaires, analyses et propositions issus des travaux conduits dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs.

Il comprend :

- le document de synthèse et ses annexes
- l'ensemble des éléments complémentaires listés ci-dessous :
 - * *Les compte rendus des travaux et réunions de concertation*
 - * *Tous les documents relatifs aux inventaires naturalistes et humains : relevés phytosociologiques, enquêtes agricoles ... etc.*
 - * *Les documents de communication produits*
 - * *Les études ou travaux complémentaires*

Ce document peut être consulté sur demande à la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Midi-Pyrénées à Toulouse, dans les services des Préfectures de l'Aveyron, de la Haute-Garonne, du Tarn-et-Garonne et du Tarn, et aux Directions départementales des territoires de l'Aveyron, de la Haute-Garonne, du Tarn-et-Garonne et du Tarn.

Sommaire

INTRODUCTION	1
INVENTAIRE ET ANALYSE DE L'EXISTANT	5
1. PRESENTATION GENERALE DU SOUS-TERRITOIRE « VALLEE DU TARN AVAL »	5
1.1. LOCALISATION ET CONTEXTE GENERAL	5
1.2. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES	8
1.2.1. <i>Le bassin versant du Tarn</i>	<i>8</i>
1.2.2. <i>Relief, géologie et pédologie</i>	<i>10</i>
1.2.3. <i>Conditions climatiques</i>	<i>13</i>
1.2.4. <i>Les entités paysagères environnantes</i>	<i>14</i>
1.2.5. <i>Occupation des sols</i>	<i>16</i>
1.2.6. <i>Hydrologie et hydroécologie</i>	<i>19</i>
1.3. STATUTS DE PROTECTION, INVENTAIRES	33
1.3.1. <i>Les ZNIEFF</i>	<i>33</i>
1.3.2. <i>Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope</i>	<i>33</i>
1.3.3. <i>Sites Classés et inscrits</i>	<i>33</i>
1.3.4. <i>Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)</i>	<i>34</i>
1.3.5. <i>Les Plans Nationaux d'Actions</i>	<i>34</i>
1.3.6. <i>Autres politiques publiques de prise en compte de l'environnement</i>	<i>38</i>
1.4. ASPECTS REGLEMENTAIRES ET DE PLANIFICATION	39
1.4.1. <i>PROPRIETE ET USAGES</i>	<i>39</i>
1.4.2. <i>DOCUMENTS DE PLANIFICATIONS URBAINES</i>	<i>40</i>
1.4.3. <i>LE SDAGE ADOUR-GARONNE</i>	<i>44</i>
1.4.4. <i>CONTINUTE ECOLOGIQUE DES COURS D'EAU</i>	<i>44</i>
1.4.5. <i>CLASSEMENT FRAYERE</i>	<i>46</i>
1.4.6. <i>ZONES VULNERABLES</i>	<i>47</i>
1.4.7. <i>GESTION DES ETIAGES ET PGE</i>	<i>48</i>
2. DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE	50
2.1. METHODOLOGIE UTILISEE	50
2.2. HISTORIQUE DU TERRITOIRE	50
2.3. DEMOGRAPHIE	52
2.4. LES ACTEURS ET LES ACTIVITES	53
2.4.1. <i>L'activité piscicole</i>	<i>53</i>
2.4.2. <i>L'activité cynégétique</i>	<i>55</i>
2.4.3. <i>Activités nautiques : canoë kayak, baignade</i>	<i>57</i>
2.4.4. <i>Activités agricoles en périphérie du site</i>	<i>57</i>
3. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	61
3.1. LISTE DES HABITATS ET ESPECES AYANT PERMIS LA DESIGNATION DU SITE	61
3.2. METHODOLOGIE GENERALE ET METHODOLOGIE DE TERRAIN	62
3.2.1. <i>Inventaire des habitats naturels et cartographie des habitats</i>	<i>62</i>
3.2.2. <i>Prospections piscicoles</i>	<i>64</i>
3.2.3. <i>Prospections astacicoles</i>	<i>66</i>
3.2.4. <i>Prospections chiroptérologiques</i>	<i>66</i>
3.2.5. <i>Prospections entomologiques</i>	<i>69</i>
3.2.6. <i>Prospections mammalogiques</i>	<i>70</i>
3.3. RESULTATS : HABITATS	71
3.3.1. <i>Habitats naturels recensés</i>	<i>71</i>
3.3.1. <i>Habitats naturels d'intérêt communautaire</i>	<i>74</i>

3.4. RESULTATS : ESPECES FLORISTIQUES PATRIMONIALES	78
3.5. RESULTATS : FAUNE.....	79
3.5.1. Poissons.....	79
3.5.2. Mammifères (hors chiroptères)	82
3.5.3. Chiroptères	82
3.5.4. Insectes.....	84
3.5.5. Compilation des données faune.....	86
3.6. PRECONISATIONS DE GESTION ET MENACES	88
3.6.1. Habitats d'intérêt communautaire	88
3.6.2. Espèces d'intérêt communautaire.....	89
3.7. AUTRES ESPECES FAUNISTIQUES PATRIMONIALES.....	92
3.8. ESPECES NON AUTOCHTONES	93
3.8.1. Flore exotique présente sur le site.....	93
3.8.2. Faune non autochtone	96
3.9. RECAPITULATIF.....	98
ENJEUX ET OBJECTIFS DE GESTION	101
4. DEFINITION DES ENJEUX	101
4.1. ENJEUX ECOLOGIQUES ET HIERARCHISATION PATRIMONIALE.....	101
4.1.1. Hiérarchisation des habitats.....	101
4.1.2. Hiérarchisation des espèces	104
4.2. ENJEUX PRINCIPAUX	106
5. DEFINITION DES OBJECTIFS	107
5.1. OBJECTIFS DE CONSERVATION	107
5.2. OBJECTIFS TRANSVERSAUX	108
ACTIONS	109
FICHES HABITATS	123
FICHES ESPECES	141
GLOSSAIRE	186
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	192
BIBLIOGRAPHIE	194
TABLE DES ILLUSTRATIONS	202
ANNEXES ET ATLAS CARTOGRAPHIQUES.....	206

Introduction

« Favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences scientifiques, économiques, sociales, culturelles et régionales.

Natura 2000 s'inscrit dans une démarche de développement durable »

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 qui s'exercent sur les territoires et avec les particularités régionales et locales.

Il est issu de deux directives européennes :

- o la Directive Oiseaux (DO) du 30 novembre 2009, qui instaure les Zones de Protection Spéciales (ZPS),
- o la Directive Habitats (DH) du 21 mai 1992, qui instaure les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

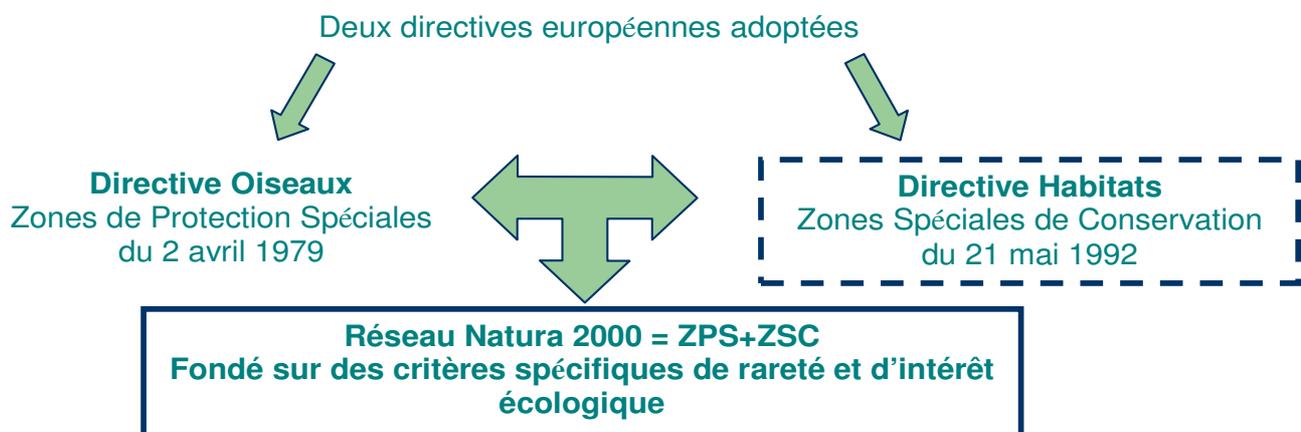


Figure 01 : le réseau Natura 2000 et les directives européennes
(Source : <http://www.natura2000.fr>)

Afin de satisfaire son objectif, le réseau Natura 2000 doit promouvoir une gestion concertée et assumée par tous les acteurs intervenant sur les espaces naturels.

Pour cela, la France a choisi la voie de la contractualisation. Ainsi, les sites devaient émaner d'une démarche volontaire des acteurs locaux, privilégiant la concertation entre les collectivités territoriales et les exploitants.

Au sein de chaque site proposé pour le réseau Natura 2000, un document de gestion dit « document d'objectifs » (DOCOB) est mis en place. Il est établi sous autorité du préfet de département, assisté d'un opérateur technique, en faisant une place à la concertation locale. Ce document sera arrêté par le Préfet et réévalué tous les 6 ans.

Un comité de pilotage (COFIL) regroupe, sous l'autorité du Préfet, les partenaires concernés par la gestion du site. Ce comité devra valider au fur et à mesure les décisions prises par l'opérateur.

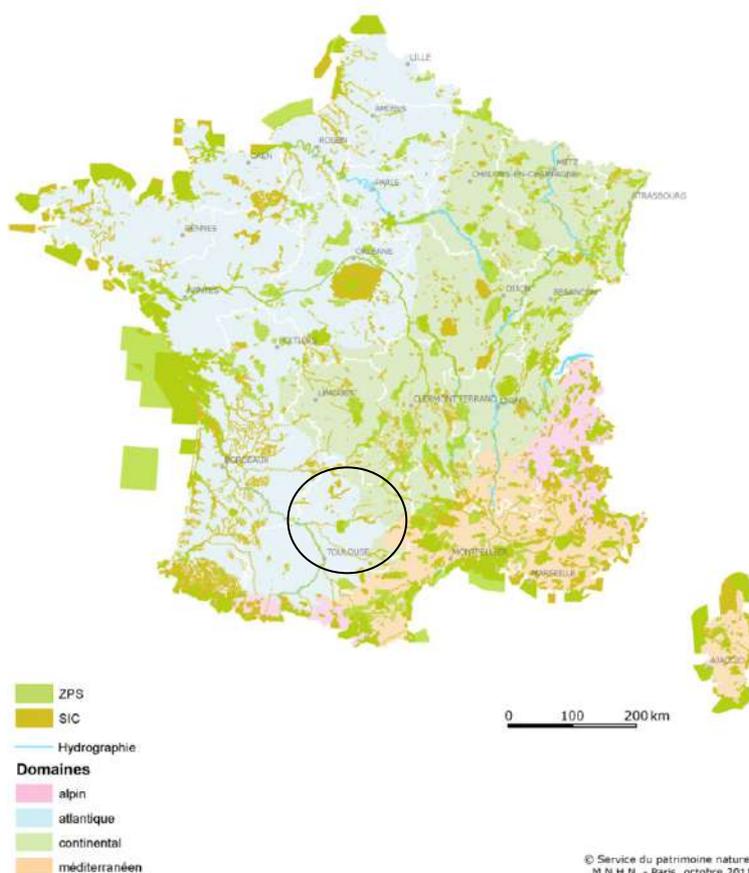
Le DOCOB comporte un état des lieux naturaliste et humain du site, il définit les orientations de gestion, les mesures de conservation contractuelles à mettre en place et leurs modalités de financement. A partir de ce document, seront établis des contrats de gestion.

La mise en œuvre des actions contenues dans le DOCOB sera confiée à une structure animatrice. Elle aura pour mission d'informer les exploitants, propriétaires et autres acteurs locaux du contenu des actions et de les aider à contractualiser.

L'Europe compte 27 000 sites pour 96 millions d'hectares.

En France, en mai 2014, le réseau Natura 2000 comptait 1 738 sites, qui couvraient environ 12,55% du territoire. En Midi-Pyrénées il y a 116 sites (100 ZSC et 16 ZPS) ;

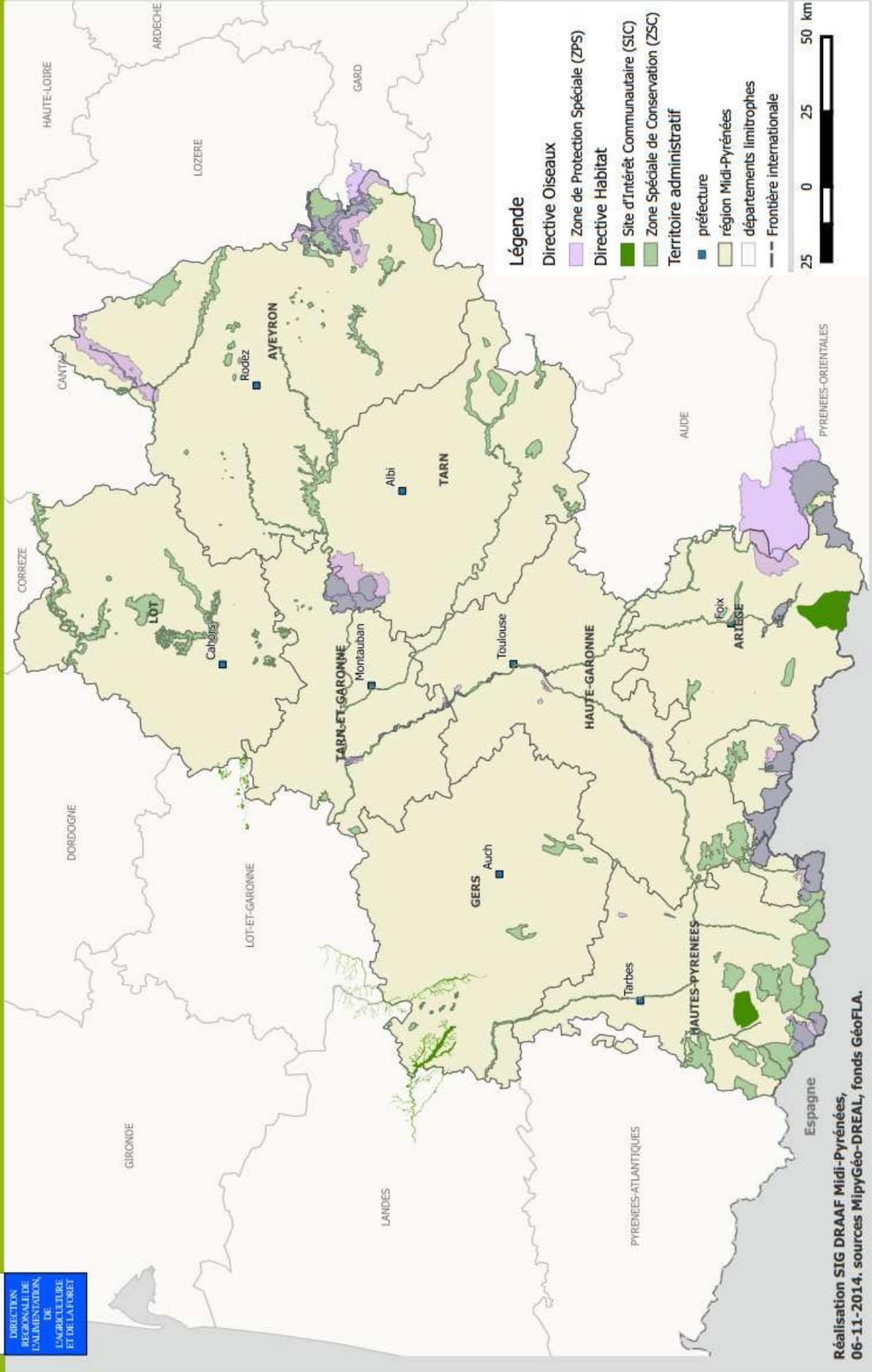
- 29 sites en Aveyron (3 ZPS et 26 ZSC). Ces derniers représentent 73 000 ha soit plus de 8% du département.
- 10 sites dans le Tarn (2 ZPS et 8 ZSC), dont les ZSC représentent 26 064 ha soit 4.6 % du territoire,
- 9 sites pour le Tarn et Garonne dont 7 ZSC d'une superficie de 42 072ha, représentant 6.7 % du département.



CARTE 01 : LES SITES NATURA 2000 EN FRANCE
(source : ministère de l'Environnement)



Réseau Natura 2000 en Midi-Pyrénées



Fiche d'identité du site Natura 2000

Nom officiel du site Natura 2000 : « vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou »

Numéro officiel du site Natura 2000 : FR7301631

Désigné au titre de la Directive « habitats, faune, flore » 92/43/CEE

Date de proposition d'éligibilité comme SIC : 31/12/1998

Date d'enregistrement en tant que SIC : 07/11/2013

Localisation du site Natura 2000 : Aveyron (38%), Haute-Garonne (1 %), Tarn (54 %) et Tarn-et-Garonne (7 %)

Domaine biogéographique : atlantique (63%) et continentale (36%)

Altitude : max 830 m et min 80 m

Superficie officielle du site (d'après FSD) : 17 180 ha pour un linéaire de 450 km.

Préfet coordinateur : Préfet du Tarn

Président du comité de pilotage : Préfet du Tarn

Structure porteuse : SAS Rural Concept

Prestataires techniques : SAS AGERIN, Chambre d'Agriculture du Tarn, CRPF Midi-Pyrénées, ECCEL Environnement, Ligue pour la Protection des Oiseaux de l'Aveyron, I.D. EAUX

Validation scientifique : Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées

(En annexe 2 figure l'arrêté du 13 avril 2007 portant désignation du site Natura 2000 Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou)

Le site a été désigné pour son rôle d'axe de migration et de site potentiel de reproduction pour la faune piscicole et pour sa diversité d'espèces faunistiques (chiroptères, insectes, mammifères).

Le territoire du site Natura 2000 se compose de 5 cours d'eau majeurs : l'Agout, l'Aveyron, le Gijou, le Tarn et le Viaur. Il est situé sur le bassin versant de la Garonne.

Tableau 1 : répartition par département

Cours d'eau	Longueur au sein du Site N2000	% du site Natura 2000	Départements traversés	Communes concernées
Agout	150.73 km	25,48	Tarn	35
Aveyron	182.17 km	30,31	Aveyron, Tarn et Tarn-et-Garonne	40
Gijou	44.09 km	7,45	Tarn	6
Tarn	82.29 km	13,91	Haute-Garonne et Tarn-et-Garonne	22
Viaur	132.19 km	22,35	Aveyron, Tarn et Tarn-et-Garonne	34

Inventaire et analyse de l'existant

1. PRESENTATION GENERALE DU SOUS-TERRITOIRE « VALLEE DU TARN AVAL »

1.1. LOCALISATION ET CONTEXTE GENERAL

La « vallée du Tarn aval » se situe dans le bassin aquitain. Le Tarn, est un affluent rive droite de la Garonne. Il prend sa source au mont Lozère dans le Massif-Central à une altitude de 1550 m. Sa longueur totale est de 380,2 km, pour un bassin versant de 15 700 km². Il rejoint la Garonne sur la commune de Saint-Nicolas-de-la-Grave dans le département du Tarn-et-Garonne.

Le secteur « Tarn aval » de la zone spéciale de conservation (ZSC) « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou » se limite au lit mineur de la rivière Tarn, comprise entre la confluence avec l'Agout, dans le Tarn (commune de Saint-Sulpice) et la confluence avec la Garonne dans le Tarn-et-Garonne (commune de Saint-Nicolas-de-la-Grave).

La longueur totale du cours d'eau compris dans la ZSC est de 82,29 km.

Le sous territoire de la vallée du Tarn aval s'étend sur 3 départements de la région Midi-Pyrénées : la Haute-Garonne (8 communes), le Tarn (3 communes) et le Tarn-et-Garonne (20 communes). Au total, 30 communes sont concernées.

Tableau 2 : liste des communes
du sous-territoire « Vallée du Tarn »

Commune	Département	% communal au sein du site N2000
BESSIERES	Haute-Garonne	2,4
BONDIGOUX	Haute-Garonne	0,0
BUZET-SUR-TARN	Haute-Garonne	0,9
LAYRAC-SUR-TARN	Haute-Garonne	0,0
MAGDELAINE-SUR-TARN	Haute-Garonne	2,6
MIREPOIX-SUR-TARN	Haute-Garonne	0,0
VILLEMATIER	Haute-Garonne	0,9
VILLEMUR-SUR-TARN	Haute-Garonne	1,3
RABASTENS	Tarn	0,0
MEZENS	Tarn	0,1
SAINT-SULPICE	Tarn	0,6
ALBEFEUILLE-LAGARDE	Tarn-et-Garonne	1,2
BARRY-D'ISLEMADE	Tarn-et-Garonne	1,4
BOUDOU	Tarn-et-Garonne	0,1
BRESSOLS	Tarn-et-Garonne	0,5
CASTELSARRASIN	Tarn-et-Garonne	0,4
CORBARIEU	Tarn-et-Garonne	2,0
LABASTIDE-DU-TEMPLE	Tarn-et-Garonne	0,8
LABASTIDE-SAINT-PIERRE	Tarn-et-Garonne	1,1
LAFRANCAISE	Tarn-et-Garonne	0,8
LES BARTHES	Tarn-et-Garonne	3,9
LIZAC	Tarn-et-Garonne	4,8
MEAUZAC	Tarn-et-Garonne	2,0
MOISSAC	Tarn-et-Garonne	1,6
MONTAUBAN	Tarn-et-Garonne	1,1
NOHIC	Tarn-et-Garonne	1,4
ORGUEIL	Tarn-et-Garonne	1,6
REYNIES	Tarn-et-Garonne	1,6
SAINT-NICOLAS-DE-LA-GRAVE	Tarn-et-Garonne	0,2
VILLEBRUMIER	Tarn-et-Garonne	0,0
VILLEMARDE	Tarn-et-Garonne	0,1

Tableau 3 : liste des communautés de communes
du sous-territoire « Vallée du Tarn »

Communauté de communes	Communes concernées par l'EPCI	Pays	
Commune de Terroir Grisolles - Villebrumier	LABASTIDE-SAINT-PIERRE	Pays Montalbanais	
	ORGUEIL		
	NOHIC		
Communauté d'Agglomération du Grand Montauban	MONTAUBAN		
	BRESSOLS		
	VILLEMADE		
	ALBEFEUILLE-LAGARDE		
Communauté de Commune du Sud Quercy de Lafrançaise	LAFRANCAISE		
Communauté de Commune de Castelsarrasin-Moissac	MOISSAC		Pays Garonne Quercy-Gascogne
	CASTELSARRAZIN		
	LIZAC		
	BOUDOU		
Communauté de Communes Sère – Garonne - Gimone	SAINT-NICOLAS-DE-LA-GRAVE		
Communauté de Communes des terrasses et plaines des deux cantons	LABASTIDE-DU-TEMPLE		
	BARRY-D'ISLEMADE		
	BARTHES		
	MEAUZAC		
Communauté de Communes de Val'Aïgo	VILLEMATIER	Pays Tolosan	
	MAGDELAINE-SUR-TARN		
	BESSIERES		
	VILLEMUR-SUR-TARN		
Communauté de communes Tarn et Agout	BUZET-SUR-TARN	Pays de Cocagne	
	SAINT-SULPICE		

1.2. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

1.2.1. LE BASSIN VERSANT DU TARN

Bien que le secteur « Tarn » de la zone de conservation spéciale ZSC FR7301631 ne concerne que la partie de la rivière en aval de la confluence de l'Agout, une approche globale du site tient compte d'une description succincte du bassin hydrographique du Tarn.

Le bassin versant du Tarn occupe une surface de près de 15750km². Les principaux affluents du Tarn sont l'Aveyron, qui rejoint le Tarn en rive droite peu avant sa confluence avec la Garonne et draine la partie septentrionale du bassin versant, ainsi que l'Agout, provenant de rive gauche et drainant la partie méridionale du bassin versant du Tarn. Le réseau hydrographique du bassin versant du Tarn est marqué par l'orientation globale est-ouest de la plupart des principaux cours d'eau, drainant la partie sud-occidentale du Massif Central en direction de la plaine aquitaine.

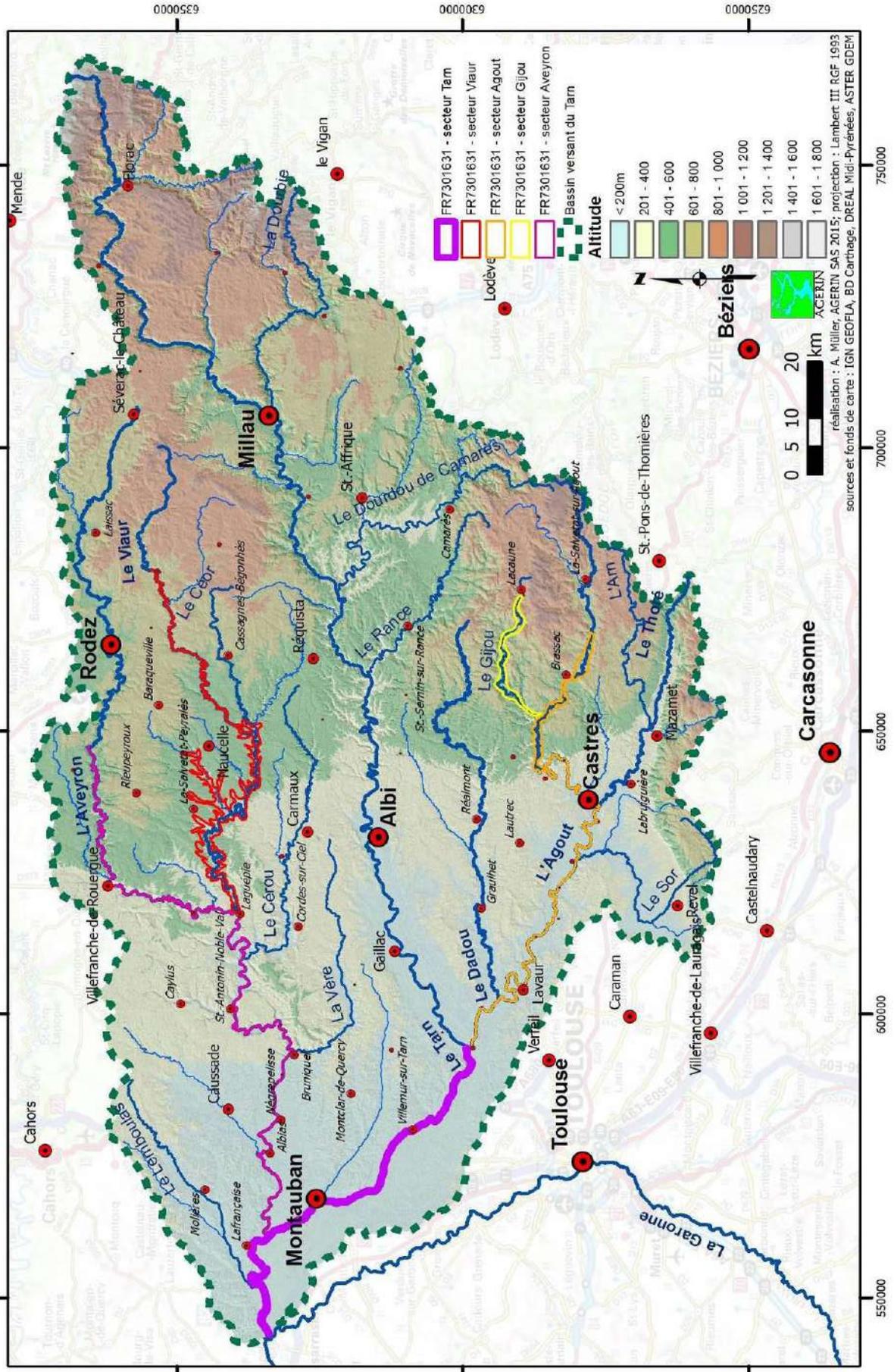
Le Tarn est un cours d'eau qui prend sa source dans le Massif Central sur le Mont Lozère à environ 1600 mètres d'altitude dans la commune Pont-de-Montvert (Lozère (48), région Languedoc-Roussillon) et se jette dans la Garonne à l'aval de Moissac (Tarn-et-Garonne, 82) près de Castelsarrasin à 60m d'altitude (source : Profil en long géodésique, IGN). S'écoulant globalement vers l'ouest il s'agit d'une rivière essentiellement alimentée par les précipitations tombant sur la partie sud-ouest du Massif Central et la plaine aquitaine concernée par son bassin versant.

Le périmètre du sous-territoire «Tarn » du site Natura 2000 FR7301631 se limite au lit mineur du Tarn à l'aval de la confluence de l'Agout et traverse trois départements : Tarn (81), Haute-Garonne (31) et Tarn-et-Garonne (82). Le sous-territoire occupe près d'un cinquième du linéaire fluvial du Tarn, soit 82,8 km de ce cours d'eau d'un linéaire total de 380km. La surface du périmètre Natura 2000 occupe 856ha (8.5km²) soit environ 5% de la totalité du site ZSC « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou » (FR7301631). Il s'agit donc du plus petit sous-territoire du site, qui joue cependant un rôle important en tant que tronçon aval du réseau fluvial regroupant les 5 vallées et rassemblant les eaux des 4 autres vallées.



Figure 02: Vue depuis le pont de St. Sulpice sur la confluence avec l'Agout (venant de droite ; limite amont du site) et vue vers l'amont du Tarn en aval de Moissac : Tarn aval

Hydrographie et topographie du bassin versant du Tarn & Site Natura 2000 FR7301631 avec le sous-territoire "Tarn"



1.2.2. RELIEF, GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

A partir de la confluence avec l'Agout, le Tarn, pénètre dans le bassin sédimentaire aquitain. Il s'écoule selon un axe sud-est/nord-ouest. A la confluence avec l'Agout, l'altitude est de 90 mètres et de 60 m à la confluence avec la Garonne.

Le Tarn a entaillé le plateau sédimentaire et s'écoule dans une plaine alluviale, avec la formation de plusieurs terrasses alluviales (toutes résultant des 3 périodes de glaciation du quaternaire), inclinées vers le Tarn. Cette rivière arrose une large plaine agricole, fertile et urbanisée.

La vallée du Tarn aval est constituée de plusieurs terrasses alluviales, résultant des différentes périodes glaciaires du quaternaire, et d'une basse vallée alluviale où s'écoule le Tarn. La topographie de la basse vallée est plane, avec une pente transversale faible et entrecoupée de bourrelets de berges. Les terrasses forment une transition douce vers les coteaux avec la présence de « glacis » de pente moyenne (4 à 7%).

Dans le périmètre du site, le Tarn s'écoule dans une large vallée alluviale d'âge quaternaire. Ainsi, d'un point de vue géomorphologique et géologique, le sous-territoire « Tarn » est beaucoup moins diversifié que les sous-territoires « Agout », « Viaur », « Gijou » ou « Aveyron » de la zone spéciale de conservation.

Les sédiments déposés par la rivière et constituant les berges sont assez fins, généralement dominés par les classes granulométriques des sables et limons.

A l'échelle du bassin versant récepteur du Tarn, la géologie à l'amont du site est évidemment bien plus complexe en raison des nombreuses formations géologiques d'âges et de lithologie variés (cristalline et sédimentaire) de cette partie du Massif Central ou encore la variété des formations molassiques appartenant à la plaine aquitaine.

En aval de la confluence de l'Agout où débute le sous-territoire Tarn du site Natura 2000, le Tarn emprunte un tracé peu sinueux, d'abord d'orientation nord-ouest en poursuivant donc la direction de l'Agout, et change ensuite d'orientation globalement vers l'ouest à partir de la confluence de l'Aveyron pour rejoindre la Garonne.

Le sens de l'écoulement du Tarn globalement orienté vers le nord-ouest et l'ouest accentue l'opposition entre les berges avec des berges rive droite plutôt exposées au sud et les berges de la rive gauche davantage exposées au nord, restant plus fraîches. A l'amont de Montauban, où l'écoulement emprunte un axe quasiment nord-sud, cette différence s'estompe.

La largeur actuelle du **lit mineur** et la **hauteur des berges** du Tarn augmentent progressivement de l'amont du site à l'aval. Globalement, on passe d'une largeur de 80 à 120 m dans la partie amont du site (St. Sulpice) à une largeur moyenne de 160 à 200 m dans la partie aval (Moissac). La hauteur des berges n'a pas été déterminée en raison des conditions hydrologiques variables lors de la période des inventaires. L'encaissement du lit peut être très élevé, bien que des villages se situant à une dizaine de mètres au-dessus du lit ont été inondés en 1930 (exemple de Reynies : niveau d'eau à 79m, église à environ 89m d'altitude inondée, voir photo du pont de Reynies culminant à 94m).

La basse vallée est constituée de sols d'alluvions calcaires ou calciques (figure ci-dessous).

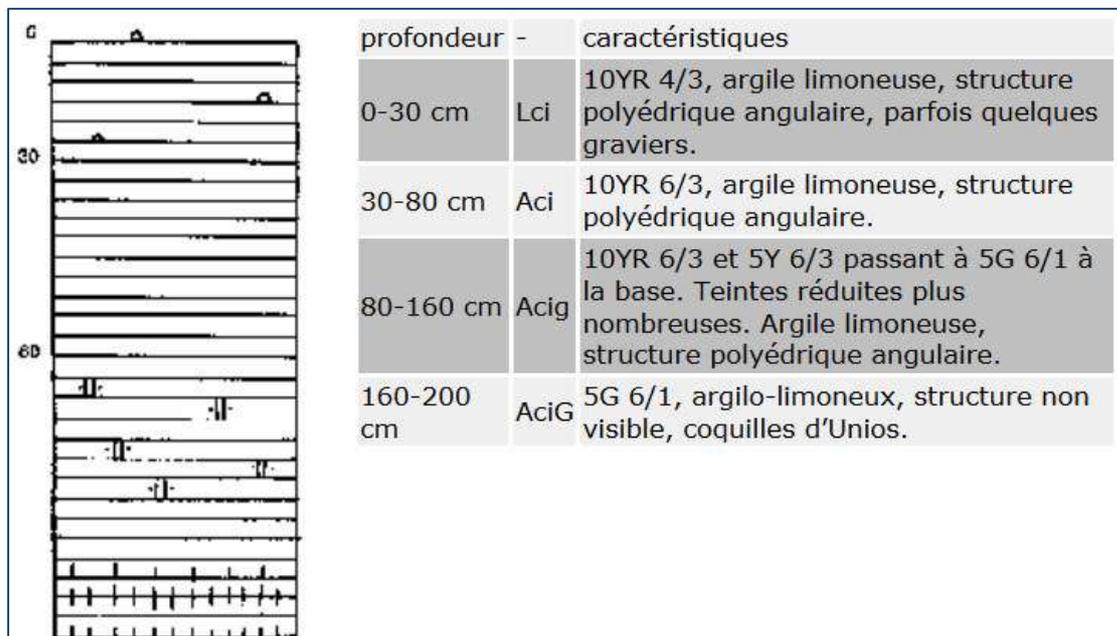


Figure 03 : Sols d'alluvions argileux calciques ou calcaires
Source : HONNONS E. (1984). DAA ENSAT.

Sur les terrasses, les sols sont limoneux à limoneux-argileux, lessivés, présentant une hydromorphie moyenne telle que sur la figure ci-dessous.

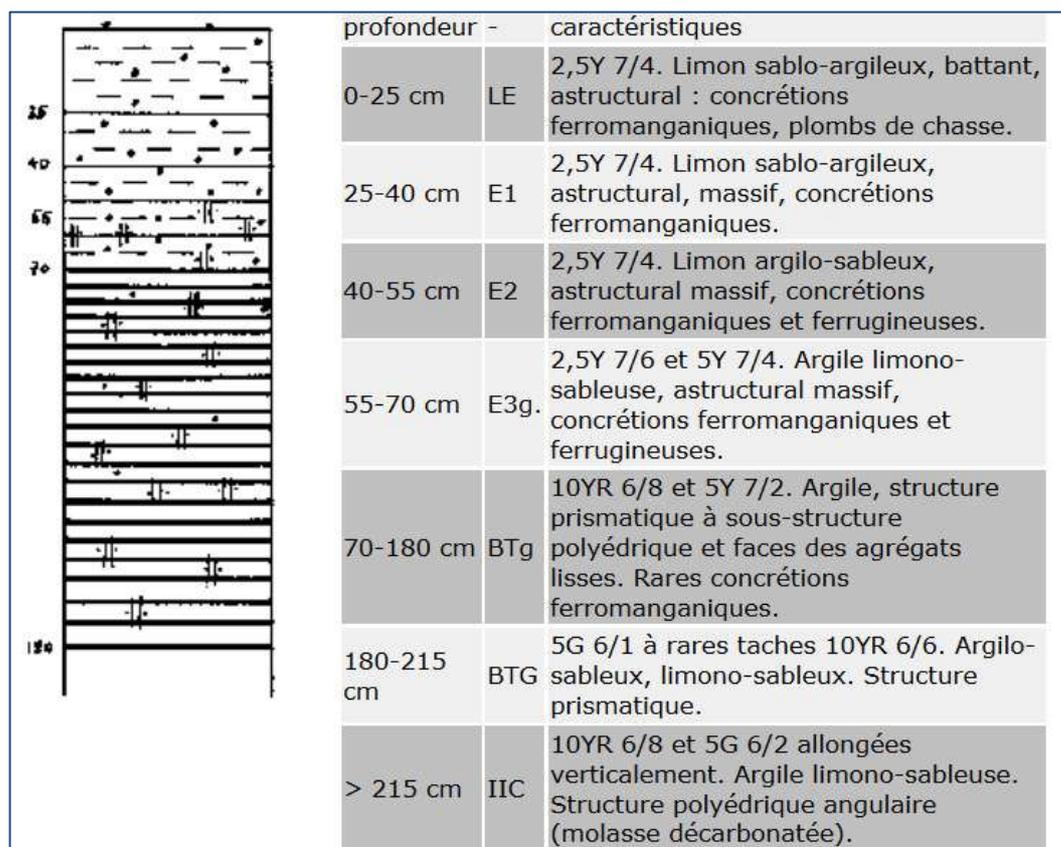


Figure 04 : Sols d'alluvions limoneux à limoneux argileux, lessivés
Source : HONNONS E. (1984). DAA ENSAT.

Les sols de la vallée alluviale sont de très bonnes terres agricoles riches en limons, sables et graviers, propices à la culture des légumes, du tabac et des fruitiers.

Sur les terrasses, les sols issus de la décalcification de sols anciens sont peu profonds et propices à la culture de la vigne et des arbres fruitiers. Sur les sols acides, c'est la lande et la forêt qui s'installent.



Figure 05: Confluence de l'Agout (venant de droite dans l'image) et confluence de l'Aveyron (venant en face dans l'image)



Figure 06: Le Tarn bordant les coteaux molassiques à La Française (vue vers l'amont) et à Villemur-sur-Tarn (vue vers l'aval).

Source : AGERIN SAS

1.2.3. CONDITIONS CLIMATIQUES

Le climat de la vallée du Tarn aval est de type océanique dégradé, se caractérisant par des étés chauds et secs et des hivers doux et humides. La température moyenne maximale est de 28.3°C (juillet) et la température moyenne minimale est 1.9°C (décembre).

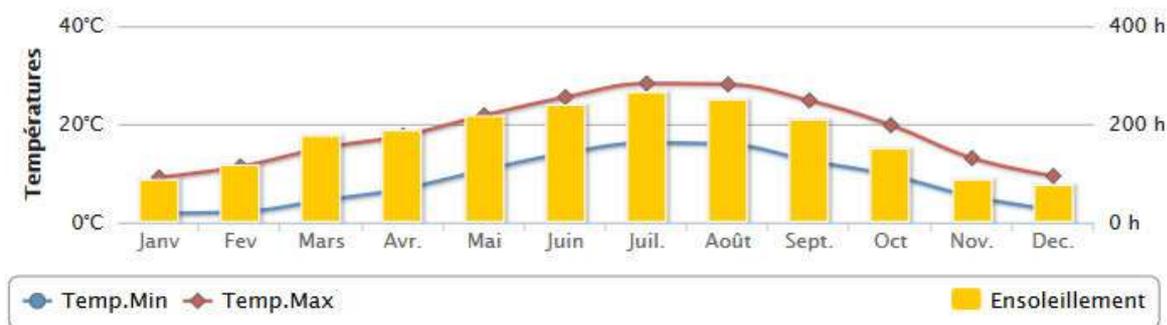


Figure 07 : Moyenne des températures et de l'ensoleillement pour la ville de Montauban (source : météoFrance)

es et de l'ensoleillement pour la ville de Montauban (source : météoFrance)



Figure 08 : moyenne des températures et des précipitations pour la ville de Montauban (source : météoFrance)

Les précipitations moyennes sont de 711.9 mm, avec des cumuls importants sur la période d'avril à juin, avril étant le mois le plus pluvieux (75.1 mm). Les mois de juillet (45.1 mm) et d'août (50.5 mm) sont les mois les plus secs.

Les vents dominants viennent d'ouest, mais le vent d'autan de secteur sud-est, chaud et sec, souffle parfois violemment (110 km/h atteint ou dépassé 6 fois en 10 ans sur le département).

Dans la vallée du Tarn, les phénomènes de brouillard sont fréquents dès la fin de l'automne et en hiver.

1.2.4. LES ENTITES PAYSAGERES ENVIRONNANTES

Le Tarn s'écoule d'Est en Ouest, de la source sur le mont Lozère à sa confluence avec la Garonne dans de larges plaines, en traversant de multiples paysages. Sur la portion du linéaire concerné par le sous-territoire du site Natura 2000 des 5 vallées, le Tarn passe par les territoires suivants, décrits dans les paragraphes ci-après :

- Le frontonnais,
- Les coteaux de Montclar,
- Les coteaux du bas-Quercy,
- Le Quercy blanc et le pays de Serre

1.2.4.1. Le frontonnais

Le frontonnais correspond au territoire situé à l'extrémité nord-ouest du département du Tarn. Il s'étend au sud jusqu'à la vallée du Girou et à l'ouest jusqu'à la Garonne.

Le frontonnais est un paysage de terrasses, composé de larges paliers alluviaux inclinés graduellement vers le Tarn et séparés par de petits talus.

Ce secteur à l'altitude peu élevée, favorise un climat abrité du vent d'autant, idéal pour la culture de la vigne et des arbres fruitiers qui s'épanouissent sur un sol relativement pauvre et à faible réserve hydrique.

A l'exception de la forêt de Buzet, à l'est, qui s'étale sur deux terrasses, les unités boisées sont relativement de petite taille en raison du fort usage agricole. Elles forment cependant une couverture végétale structurante en délimitant les franges urbaines et les terres agricoles, les parcelles, les cours d'eau.

En ce qui concerne l'habitat sur le frontonnais, son développement est diffus et ne compose généralement pas avec le terrain naturel. Cela engendre de grands terrassements et une progression urbaine gagnant sur les espaces naturels et agricoles (CAUE).

1.2.4.2. Coteaux de Monclar

Les coteaux de Monclar se situent entre les causses du Quercy, le massif de la Grésigne et les vallées du Tarn et de l'Aveyron.

Ce sont des terrains molassiques et graveleux tendres s'étendant le long de la vallée du Tescou et formant une campagne moutonneuse dont la hauteur des reliefs varie entre 180 et 230 mètres. On y trouve de vastes étendues agricoles ponctuées de fermes isolées, de hameaux et de villages. Le paysage se compose de vignes, bois, prairies et petites cultures.

Au nord-est des coteaux de Monclar, se trouve la forêt de Sivals qui enrichit ces terres faiblement habitées par la valorisation des thèmes de l'environnement, de la culture et du loisir.

La qualité de ces paysages, ainsi que la biodiversité, peuvent néanmoins être mis en danger par la multiplication des lacs de retenues d'eau collinaires, le remembrement agricole ou les pratiques intensives (CAUE).

1.2.4.3. Coteaux du bas-Quercy

Les coteaux du bas-Quercy forment une bande étroite de vallons et de collines de 50 km de long. Ils s'étendent de Goudourville à Réalville, au nord de la rive droite de l'Aveyron, du Tarn et de la Garonne.

On y trouve des plateaux calcaires au nord, et des vallées au sud. Le sol, issu de phénomènes de sédimentation, est composé de molasse surmontée de calcaire blanc. Les parties sommitales des collines sont souvent boisées et accueillent fréquemment des fermes et leurs dépendances à l'architecture variée. Les coteaux exposés au sud sont particulièrement convoités par l'arboriculture et l'habitat.

Malheureusement, les terres sont fragilisées par les pressions économiques sur l'agriculture. L'aspect des coteaux est également banalisé par divers phénomènes tels que la conquête de l'habitat, le délaissement ou la mise en friche. Toutefois, le patrimoine bâti constitue un potentiel de réhabilitation qui mérite d'être mis en avant (CAUE).

1.2.4.4. Quercy blanc et pays de serres

Ce territoire se trouve aux confins du Lot et du Tarn-et-Garonne. Il tient son nom de la clarté du calcaire crayeux qui le compose.

Les paysages sont réglés de façon quasi-géométrique à cause d'une géologie particulière et de l'hydrographie organisée en vallées parallèles. Ces vallées ont des contours dessinant des « feuilles de chêne » et une composition étagée. En effet, des plateaux calcaires aux rebords abrupts dominant des pentes marneuses agricoles descendant doucement vers des ruisseaux. Sur ces plateaux qui abritent la majorité des villages, l'agriculture et la viticulture sont importantes. On y retrouve des landes et des pelouses sèches.

La composition étagée des vallées se trouve perturbée par endroit par le boisement de vallons secondaires ainsi que l'implantation de constructions isolées près de routes ou sur les rebords des plateaux. De plus, les sols s'érodent localement et la biodiversité régresse à cause de certaines activités agricoles. L'horizon tend aussi à être uniformisé à cause de la progression des labours (CAUE).

1.2.5. OCCUPATION DES SOLS

L'étude de l'occupation du sol porte sur les communes traversées par le sous territoire de la vallée du Tarn aval.

Ce territoire est principalement composé de terres arables et de systèmes culturaux, avec un total de 94,34% de la surface des communes concernées par le sous-territoire du Tarn aval. Les surfaces forestières représentent 2,14% du territoire. Les systèmes prairiaux constituent seulement 0,05% de la superficie.

Ainsi, les communes du sous territoire du Tarn aval se caractérisent par une orientation de type agricole, tournée vers la culture (maïs, tournesol, blé...). Aussi, si on regarde la cartographie éditée par les Directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt d'Aquitaine et de Midi Pyrénées (Services régionaux de l'information statistique économique et territoriale) dans l'extrait du memento agricole du bassin Adour-Garonne (édition 2014), ci après, on peut voir que le sous-territoire 'Tarn aval' est compris intégralement dans une zone de grandes cultures.

CARTE 04 : SURFACE CULTIVEES EN 2010 EN GRANDES CULTURES, SUR LE BASSIN VERSANT ADOUR-GARONNE

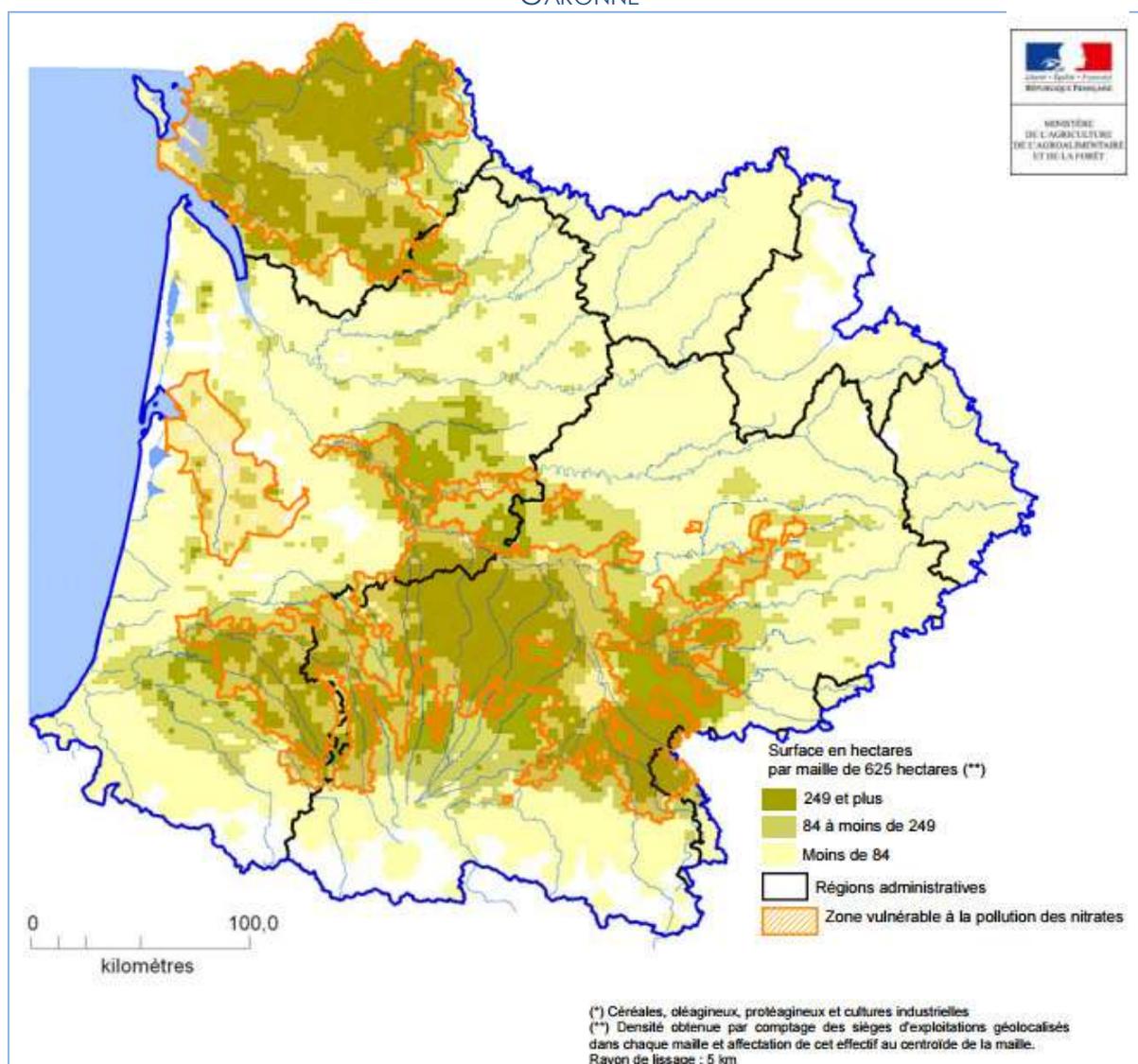


Tableau 4 : occupation des sols d'après Corine Land Cover

Code Corine Land Cover	Occupation du sol	Surface en Ha	% des communes du "Tarn aval"
211	Terres arables hors périmètre d'irrigation	155107,17	92,29
242	Systèmes culturaux	3446,11	2,05
311	Forêts de feuillus	3432,29	2,04
221	Vignobles	1435,88	0,85
112	Tissus urbains discontinus	1270,37	0,76
243	Surfaces essentiellement agricoles	1179,76	0,70
511	Cours et voies d'eau	1172,80	0,70
231	Prairies	341,64	0,20
312	Forêts de conifères	159,78	0,10
322	Landes et broussailles	132,14	0,08
321	Pelouses et pâturages naturels	81,70	0,05
142	Equipements sportifs et de loisirs	77,83	0,05
121	Zones industrielles et commerciales	72,21	0,04
324	Végétation sclérophylle	47,28	0,03
222	Vergers et petit fruits	42,03	0,03
131	Extraction de matériaux	38,75	0,02
133	Chantiers	25,59	0,02
Total =		168063,35	100

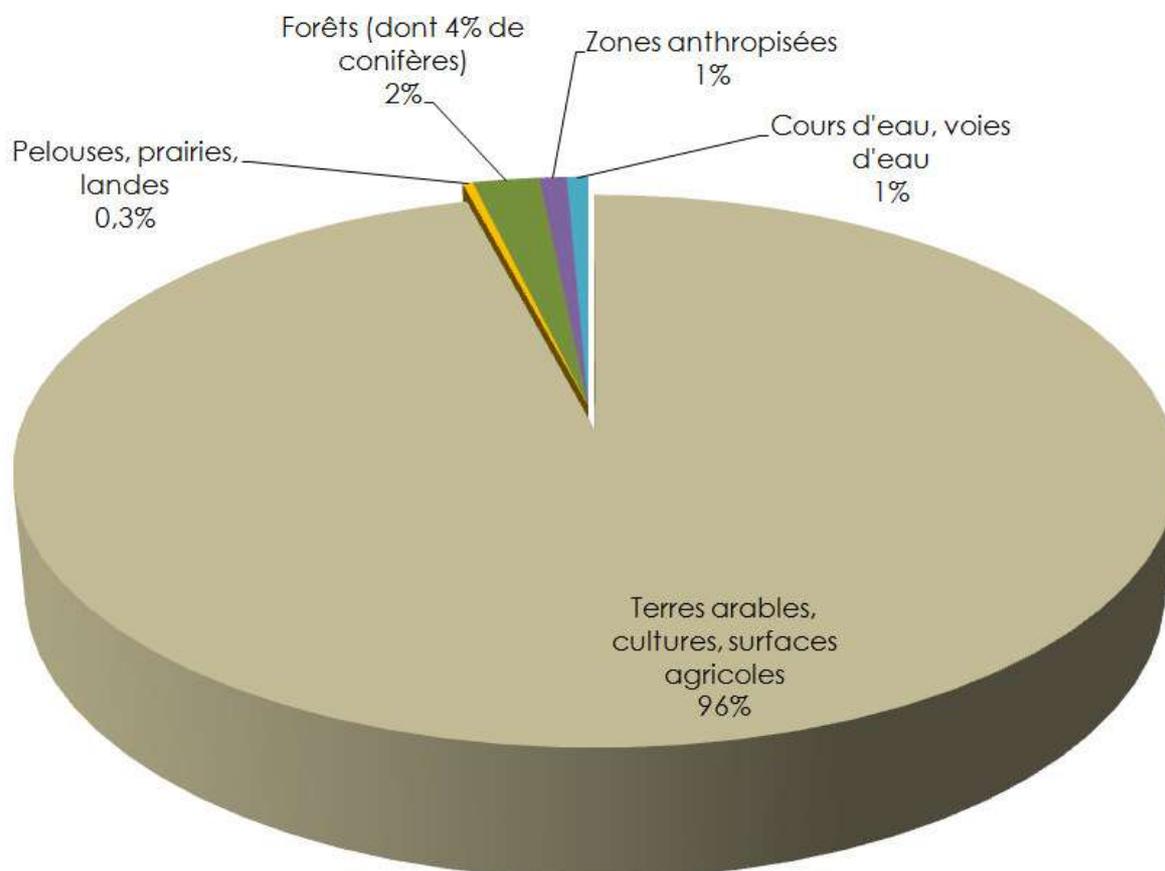
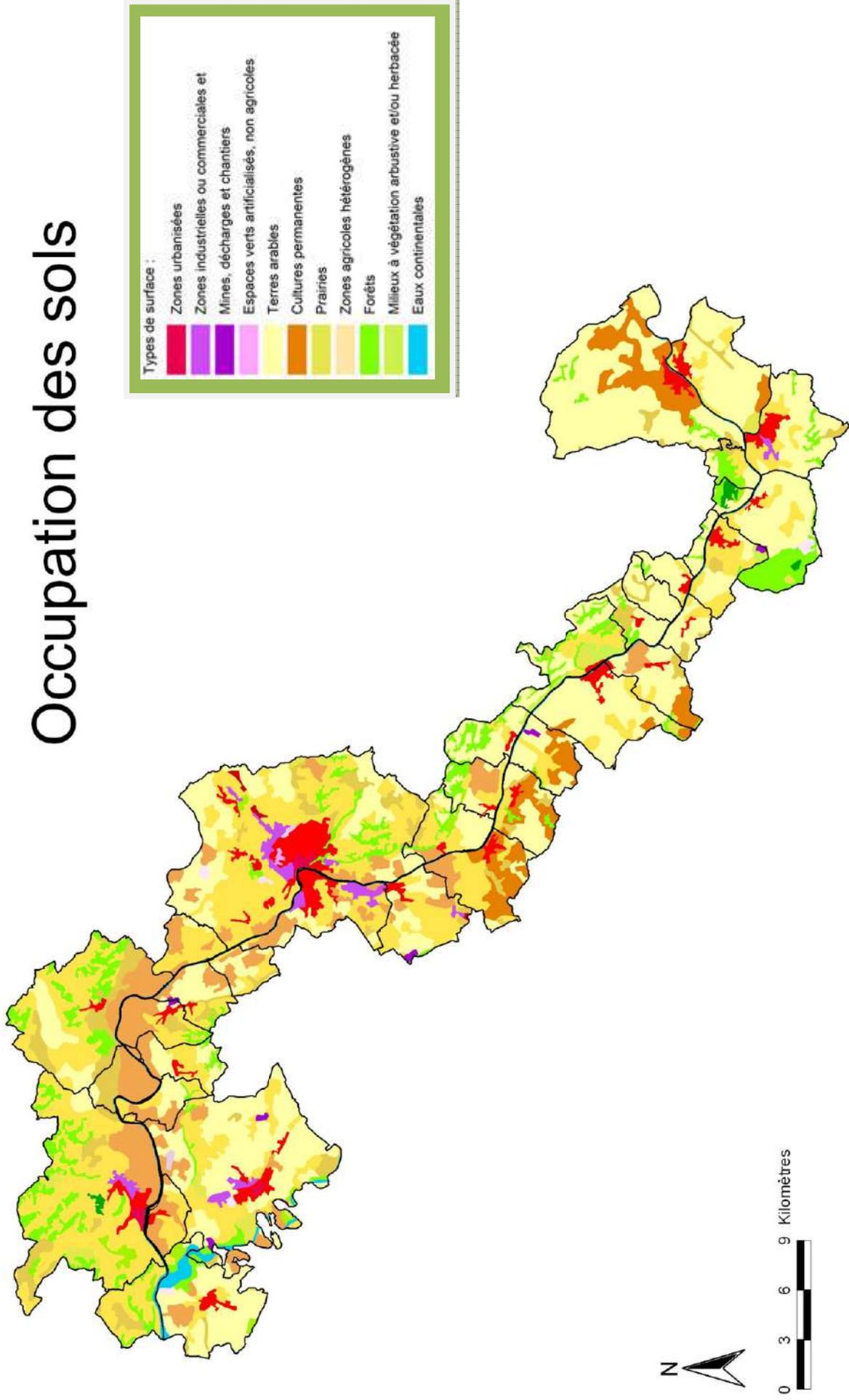


Figure 09 : Part des types d'occupation du sol des communes de la zone d'après les données de Corine Land Cover

Occupation des sols



1.2.6. HYDROLOGIE ET HYDROECOLOGIE

1.2.6.1. Hydrologie

1.2.6.1.1. Régime hydrologique et hydrométrie

Bien qu'on ne note pas de complexes hydroélectriques majeurs au sein du sous-territoire « Tarn » du site Natura 2000, les débits du Tarn aval sont influencés par d'importantes exploitations hydroélectriques situées à l'amont et deux tiers des seuils présents sur le site sont utilisés encore aujourd'hui à des fins hydroélectriques. En dehors du sous-territoire « Tarn », on notera la présence du complexe hydroélectrique du Pouget qui dévie une partie des eaux du bassin versant du Viaur dans le haut bassin versant du Tarn et augmente donc potentiellement et artificiellement les débits du Tarn entre le Pouget et la confluence de l'Aveyron, aux dépens du débit de l'Aveyron. A noter que la confluence de l'Aveyron est située à l'aval des deux stations de mesure présentes sur le site. En outre, une partie des eaux du bassin versant de l'Agout (deuxième affluent majeur du Tarn en rive gauche à St. Sulpice) est transférée sur le versant méditerranéen du massif central via le barrage de Laouzas situé sur le Vèbre.

Parmi les cinq stations hydrométriques recensées sur le Tarn pour lesquelles on dispose de données récentes, deux stations sont situées dans le périmètre du site : Villemur-sur-Tarn dans la partie médiane du site, et Villemade située plutôt à l'aval du site, juste à l'amont de la confluence avec l'Aveyron.

Tableau 5 : Débits caractéristiques aux stations hydrométriques sur la rivière Tarn en service en 2015 (* = hors périmètre Natura 2000).
(source : Banque Hydro, 03/2015)

Cours d'eau	Nom station	Code Station	Altitude	Km ² BV	Module (m ³ /s)	QMNA5 (m ³ /s)	Débit maximal instantané (m ³ /s)	Années de mesures disponibles
Le Tarn	Villemade	O4991030	70	9759	143	21	3890 (08/12/1996)	2008-2015
	Villemur-sur-Tarn	O4931010	83	9100	140	21	3860 (08/12/1996)	1969-2015
	Millau*	O3401030	349	2170	46.3	8.9	2510 (05/11/1994)	2011-2015
	Mostuéjols (La Muse)*	O3141010	388	925	30.8	5.4	1480 (04/11/2011)	1913-2015
	Pont-de-Montvert (Fontchalettes)*	O3011010	905	67	3.04	0.14	141 (02/11/2008)	1948-2015

Module: débit moyen interannuel - QMNA5 : basses eaux de fréquence quinquennale calculés depuis le début des mesures ou encore débit mensuel minimal ayant la probabilité 1/5 de ne pas être dépassé une année donnée

En raison de la mise en service assez récente de la station de Villemade, les écoulements moyens mensuels sont seulement disponibles pour la station de Villemur-sur-Tarn, calculés sur un période de 46 ans (voir figure ci-dessous). On y note un minimum du débit annuel en août et un maximum en février.

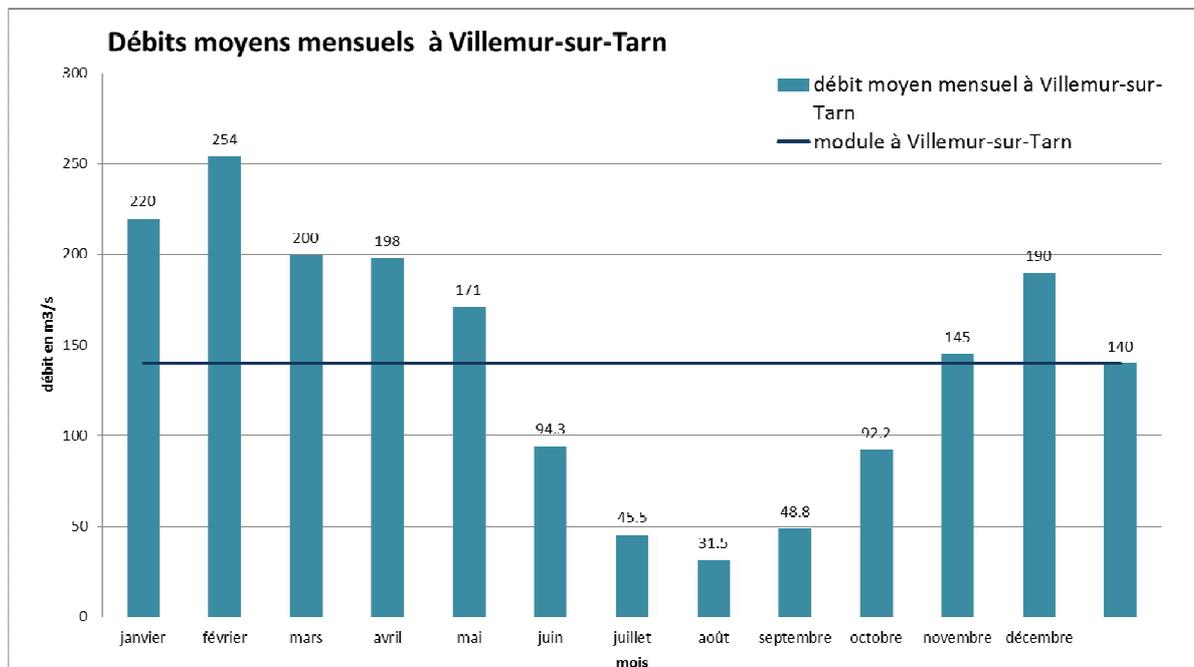


Figure 10 : Débits moyens mensuels et module du Tarn à Villemur-sur-Tarn (source : Banque Hydro, 2015)

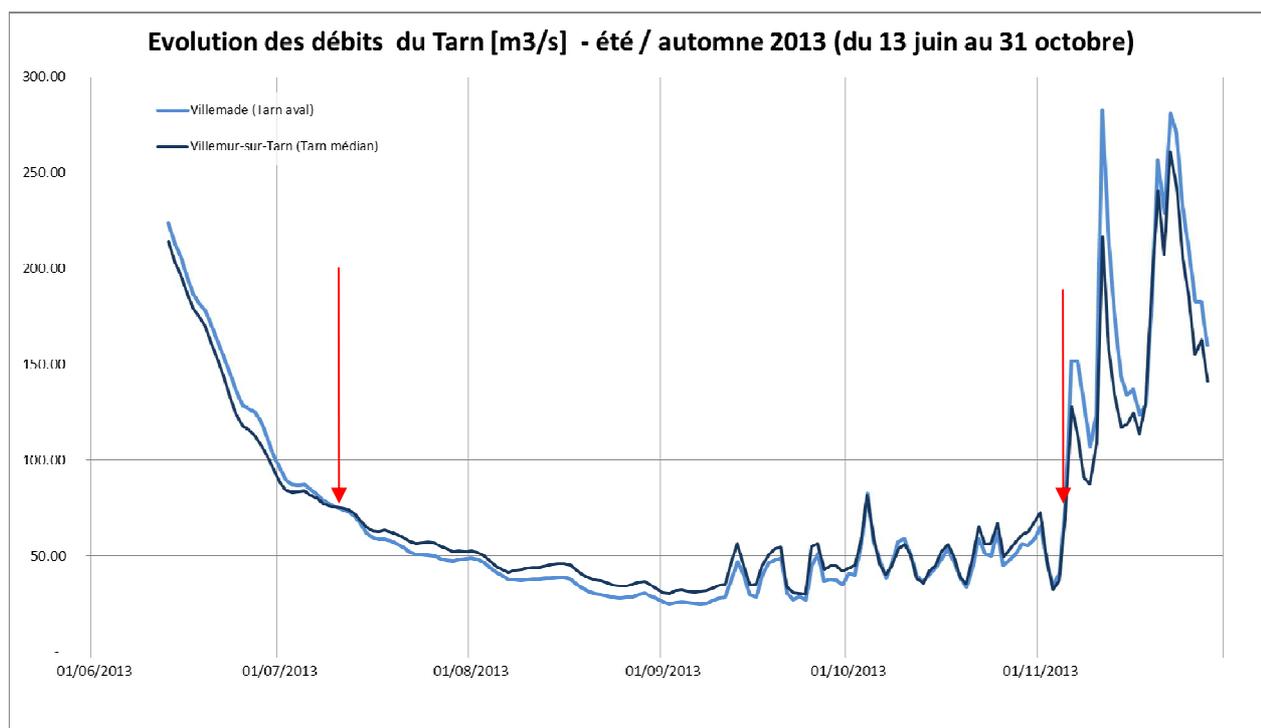


Figure 11 : Evolution des débits journaliers lors de la période des inventaires (Été 2013) aux stations de Villemur (Tarn médian, bleu foncé) et de Villemade (Tarn aval, bleu clair). NB : débit plus important à l'amont du site qu'à l'aval entre le 11 juillet et le 2 novembre ! (source : données Coliane)

On note des débits caractéristiques sensiblement égaux pour les deux stations présentes sur le site pourtant distancées de près d'environ 35 km (voir tableau ci-dessous). Cela s'explique en partie par l'absence d'affluents majeurs entre la confluence de l'Agout à l'amont et la confluence de l'Aveyron située à l'aval.

Pour la période des inventaires en été 2013, on peut en outre mentionner un inversement assez caractéristique des débits mesurés aux stations de Villemade et Villemur, c'est-à-dire un débit à la station aval (Villemade) plus bas qu'à la station amont (Villemur) pendant la période estivale et automnale de juillet à novembre. Ce déficit à l'aval peut s'expliquer très

probablement par l'évaporation importante dans la plaine et des prélèvements en eau importants dans la zone.

1.2.6.1.2. Crues et étiages

Les débits maximum instantanés mesurés sont indiqués pour chaque station dans le tableau ci-dessus, mais se limitent à des périodes de mesures relativement restreintes.

Parmi les crues importantes du Tarn au 20^{ème} siècle on peut mentionner :

- notamment la crue de mars **1930**, qui reste la plus forte provoquant une montée des eaux à Montauban de 11,5m et de 9,1m à Moissac avec un débit de 4 000m³/s à Moissac (station aujourd'hui fermée) ;
- la crue du 14 décembre **1981** avec une hauteur des eaux de 7,35m à Montauban, de 6,3m à Moissac et un débit de 2 780 m³/s à Villemur ;
- la crue du 7 novembre **1982** avec une hauteur de 9m à Montauban et un débit de 3 580m³/s à Villemur ;
- la crue du 6 novembre **1994** avec des hauteurs d'eau de 8,62m à Montauban et un débit de 3 040m³/s à Villemur ;
- la crue du 8 décembre **1996**, deuxième plus forte observée depuis 1971 à Villemur, avec un débit instantané de 3 890 m³/s et une hauteur de 7,03m à Montauban et de 6,22m à Moissac ;
- pour information, la crue du 29/11/2014 qui a atteint un débit moyen journalier de 2 152m³/s à Villemur correspond ici environ à une crue quadriennale à quinquennale.

A Montauban et à Moissac, on avait noté par ailleurs des crues historiques majeures (pas de mesures de débit disponibles), cependant inférieures à la crue de 1930 :

- la crue du 14 novembre **1766** avec une hauteur des eaux de 10,3m à Montauban et de 8,5m à Moissac ;
- la crue de décembre **1772** avec une hauteur de 10,4 m à Montauban et de 8,5m à Moissac ;
- La crue du 6 janvier **1826** des hauteurs d'eau de 9,6m à Montauban et de 8m à Moissac ;

Tableau 6 : Crues à la station de Villemur-sur-Tarn entre 1971 et 2013
(source CRUCAL, Banque Hydro, 2015)

Date	Q (m ³ /s)	Fréquence statistique (CRUCAL Banque Hydro)
18 janv. 1972	2510	ENTRE QUINQ. ET DECENNALE HUMIDES
25 déc. 1973	2240	QUINQUENNALE HUMIDE
26 oct. 1976	2030	QUADRIENNALE HUMIDE
14 déc. 1981	2780	DECENNALE HUMIDE
09 nov. 1982	3580	PLUS QUE VICENNALE HUMIDE
26 avr. 1989	1980	QUADRIENNALE HUMIDE
28 avr. 1993	2140	QUINQUENNALE HUMIDE
06 nov. 1994	3040	DECENNALE HUMIDE
24 janv. 1996	2500	ENTRE QUINQ. ET DECENNALE HUMIDES
08 déc. 1996	3890	CINQUANTENNALE HUMIDE
14 nov. 1999	2330	QUINQUENNALE HUMIDE
04 déc. 2003	3570	VICENNALE HUMIDE

La période des étiages (basses eaux) est soumise à des variations interannuelles importantes qui dépendent essentiellement des conditions météorologiques.

Les débits objectifs d'étiage (DOE) et débits de crise (DCR)¹ fixés dans le SDAGE constituent un élément central de la politique de gestion quantitative sur le bassin Adour-Garonne. Dans le SDAGE 2010-2015, la définition a légèrement évolué pour intégrer les objectifs de la Directive Cadre sur l'eau, le DOE devenant le débit de référence permettant d'atteindre le bon état des eaux et au-dessus duquel est satisfait l'ensemble des usages, en moyenne 8 années sur 10. Pour le Tarn, le débit objectif d'étiage au point nodal de Villemur-sur-Tarn est de 21m³/s avec une modulation à 25 m³/s du 1er juillet au 31 août.

Tableau 7 : Débit d'objectif d'étiage et débit de crise fixé pour le point nodal du Tarn dans le SDAGE 2010-2015 (source : AEAG)

Cours d'eau	Nom station	Code Station	DOE (m ³ /s) SDAGE 2010-2015	DCR (m ³ /s) SDAGE 2010-2015
Tarn	Villemur-sur-Tarn	O4931010	25/21	12

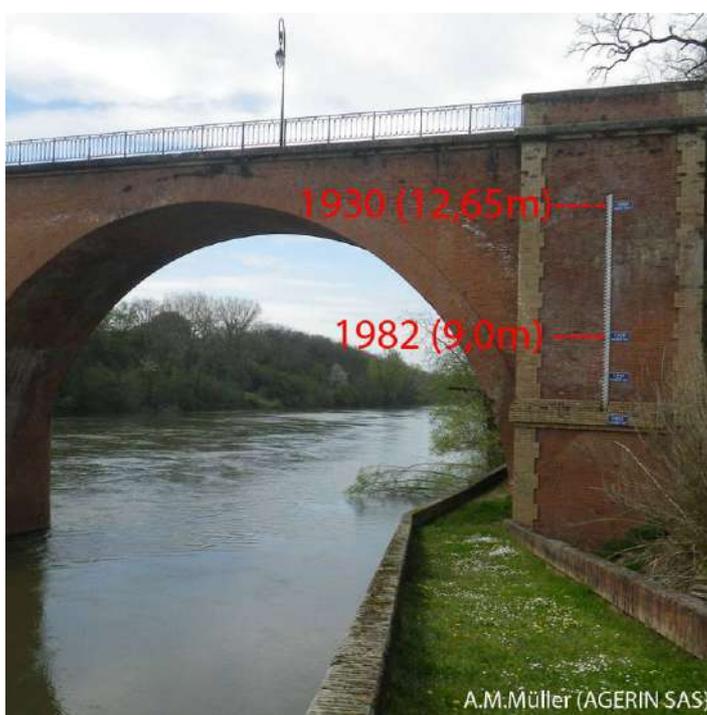


Figure 12 : Repères de crue sur le pont de Reynies.
Cliché AGERIN SAS

1.2.6.2. Hydromorphologie et aspects hydroécologiques

Pour saisir la diversité des habitats naturels présents sur le sous-territoire « Tarn », on s'intéressera à la **pente longitudinale** et aux **faciès d'écoulement** présents dans le lit mineur. Ces formes spatiales correspondent aux processus de la dynamique naturelle ayant mis en

¹ La notion de DOE représente le débit de référence au-dessus duquel est assurée la coexistence normale de tous les usages et le bon fonctionnement des milieux aquatiques. Le DCR ou débit de crise est le débit de référence en dessous duquel seuls les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable et les besoins des milieux naturels ne peuvent être satisfaits.

place la vallée, les terrasses et le lit actuel à des échelles temporelles variées et auxquelles se superposent aujourd'hui les modifications du lit dues aux aménagements hydrauliques.

1.2.6.2.1. Profil en long et en travers

Le profil en long du Tarn au sein du périmètre du site, c'est-à-dire à l'aval de la confluence de l'Agout met en évidence le caractère de large rivière de plaine à écoulement lent et artificialisé par la présence de seuils en rivière.

Peu de secteurs se caractérisent par une pente naturelle, qui devrait avoisiner 0.037% dans ce secteur avec un dénivelé de 30m sur 82km de linéaire. En effet, il s'agit d'avantage d'une rivière étagée par les seuils en rivière dont la plupart subsistent aujourd'hui, bien que l'on note deux seuils effacés en amont de la confluence de l'Aveyron (ancien barrage de la Pointe) et à l'amont de la confluence de l'Agout (hors site). Ces seuils présentent des chutes de 1.65m à 2.95m de haut avec un taux d'étagement de près de 89% si l'on se fonde sur le profil géodésique du Service de Nivellement Général de France (NGF) mis à jour en 1988 et sans tenir compte du seuil du barrage de la Pointe.

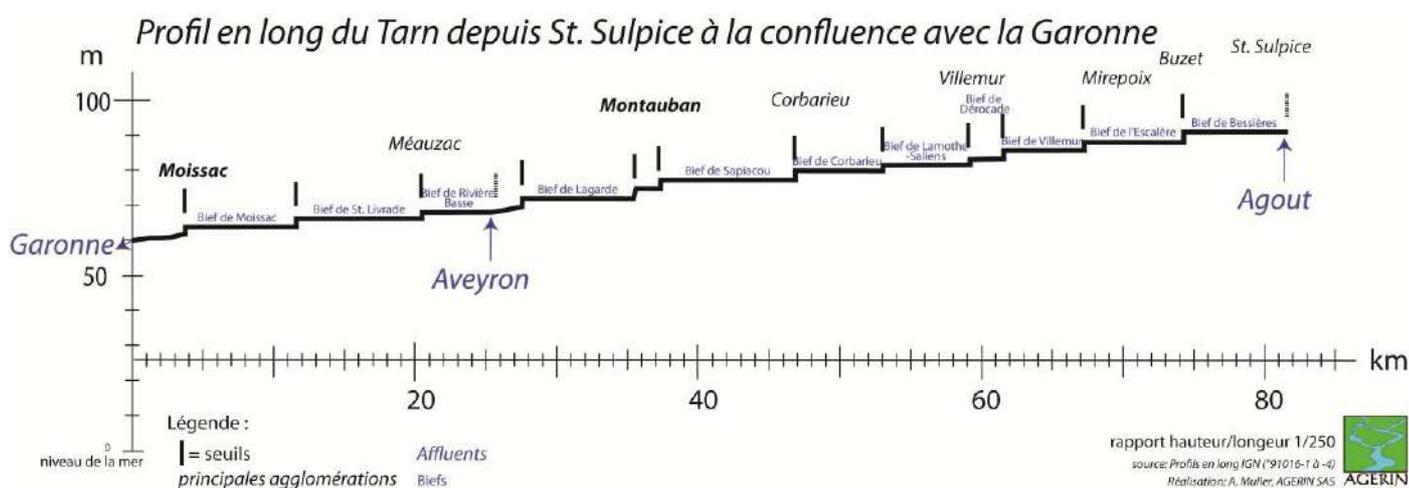


Figure 13 : profil longitudinal du Tarn
source : Service de Nivellement Général de France / IGN, adaptation AGERIN



Figure 14 : Seuil de Lagarde à l'étiage et restes de l'écluse du barrage effacé de la Pointe
Clichés : AGERIN SAS

1.2.6.2.2. Continuité hydromorphologique, écologique et franchissabilité des ouvrages

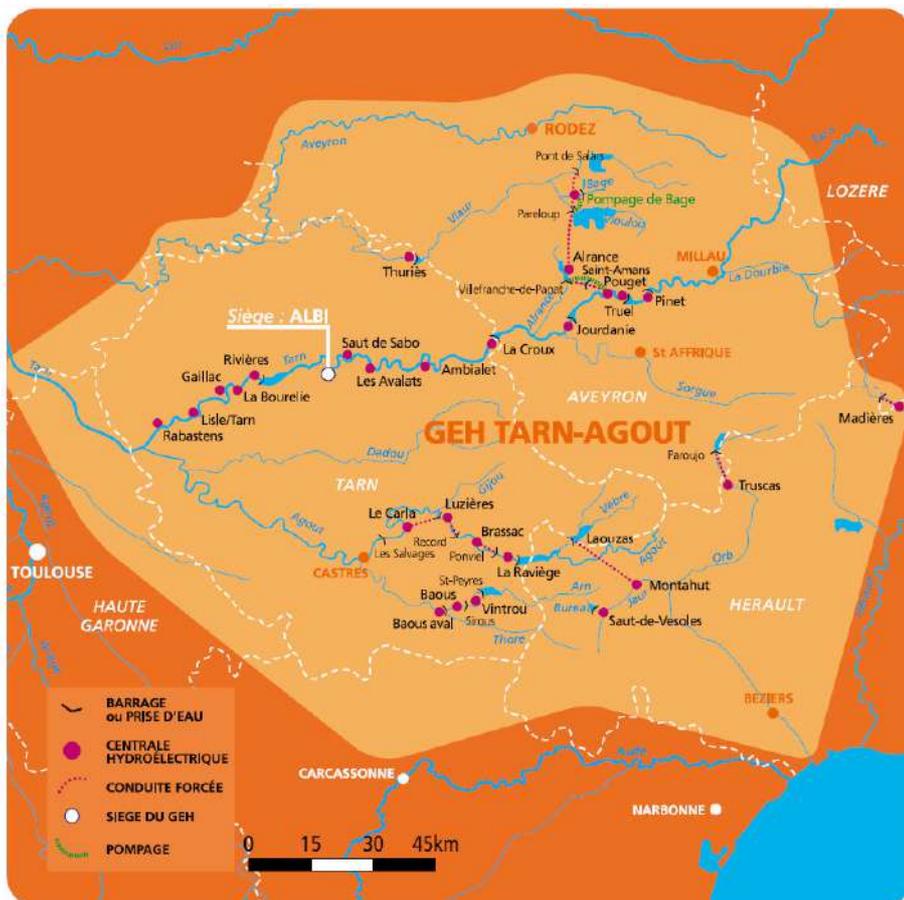
Au sein du périmètre de la zone spéciale de conservation (ZSC) du sous-territoire Tarn, le référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE v.6.0, ONEMA) permet de constater la présence de 16 ouvrages, dont 2 ouvrages obsolètes (seuil de Payrol et seuil du moulin de Moissac). A l'échelle du bassin versant du Tarn, 1747 ouvrages sont recensés (ROE v.6.0, ONEMA).

CARTE 06 : SCHEMA DU GROUPE D'EXPLOITATION HYDRAULIQUE TARN-AGOUT

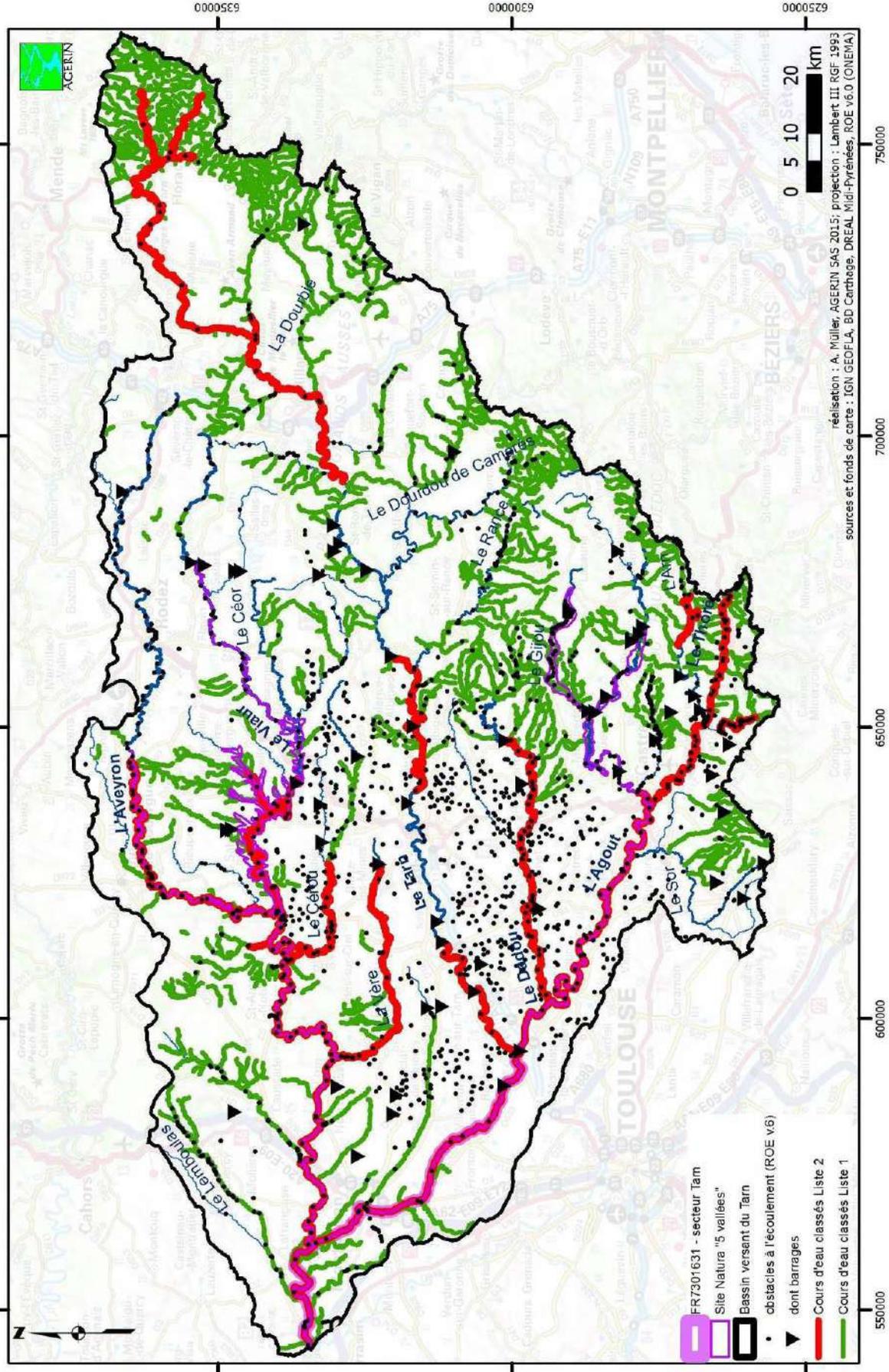
(source : EDF)

Au sein du site ZSC, on ne constate pas de grand barrage ou de complexe hydroélectrique tel qu'on peut le voir à l'amont du site (complexe de Pouget) et sur les affluents (Agout, Alrance, Viaur, ... voir DOCOB des sous-territoires correspondants).

Parmi les 16 seuils recensés (ROE, v.6) sur le site ZSC du Tarn à l'aval de la confluence de l'Agout, 11 barrages sont des centrales hydroélectriques. Au moins 10 des 16 ouvrages sont actuellement équipés d'une passe à poissons de type écluse à poissons ou passe à bassins successifs. Pour la chaussée de Dérocades, le seuil de l'Escalaira, l'usine d'Albarèdes et l'usine de Sapiac, nous ne disposons pas d'information (ROEv6.0).



Obstacles à l'écoulement et cours d'eau classés (bassin versant du Tarn & Site Natura 2000)



1.2.6.2.3. Faciès d'écoulement (habitats d'espèces aquatiques)

Les faciès d'écoulement sont des portions de cours d'eau qui se caractérisent par une certaine uniformité structurelle et fonctionnelle en ce qui concerne la vitesse de l'écoulement, la hauteur d'eau, la pente du lit, la granulométrie du substrat, le niveau de la ligne d'eau et le profil en travers. Ces unités morphologiques ou morphodynamiques appelées également mésohabitats servent entre autres à décrire l'utilisation de l'habitat fluvial par les poissons ou appliquer des méthodes de type inventaire des microhabitats (d'après Malavoi et Souchon, 2002). Les faciès d'écoulement jouent un rôle important pour la faune aquatique et participent aux caractéristiques écologiques des cours d'eau. En effet, ils constituent la diversité des habitats nécessaires à l'accomplissement des cycles vitaux de la faune et de la flore aquatiques.

En raison du profil en long fortement modifié par la présence de seuils, la plus grande partie du cours d'eau du Tarn à l'aval de St. Sulpice est dominé par les biefs associés aux barrages et anciennes écluses (voir figure profil en long). L'écoulement est ici assez lent et on est en présence de chenaux lenticques avec des pentes très faibles voire nulles de la ligne d'eau. Les deux secteurs présentant aujourd'hui encore un écoulement lotique (eaux plus ou moins courantes) sont le secteur entre le pont de Moissac et la Garonne (sous réserve d'effets de concomitance quand la Garonne est en crue) et le secteur de la confluence de l'Aveyron, grâce à la transparence de l'ancien barrage de la Pointe.

Lors de l'inventaire et de la cartographie des habitats aquatiques et rivulaires, les faciès d'écoulement ont été identifiés sur le terrain et par photo-interprétation. Cette identification pose des problèmes méthodologiques puisque les faciès d'écoulement devraient être normalement identifiés lors de la période d'étiage qui se situe en fin d'été/automne, ce qui ne correspondait pas à la période des inventaires sur le terrain et la date des clichés (orthophotos) utilisés pour la photo-interprétation. En conséquence, la cartographie et l'analyse spatiale des faciès d'écoulement et des annexes fluviales, qui se fondent sur une typologie simplifiée (adaptée d'après Malavoi et Souchon 2002) doivent être considérées avec prudence : selon le débit, la limite entre un faciès d'écoulement lotique et un faciès d'écoulement lenticque (notamment remous lié à un seuil situé à l'aval) varie. Aussi, on peut constater un écoulement lenticque sur les bordures de la rivière, alors qu'au centre de la rivière l'écoulement s'apparente à un faciès lotique. Il s'agit donc d'une interprétation simplifiée, adaptée à l'échelle cartographique d'environ 1/5000^{ème}.

Les caractéristiques du sous-territoire du Tarn (large rivière de plaine à écoulement lent et artificialisation par la présence de seuils) font que le nombre de faciès différents est assez limité avec la quasi-dominance des chenaux lenticques (684ha sur 780ha de lit mineur, soit 87.6%), la quasi-absence de radiers et l'absence de rapides, chutes naturelles et cascades. On note (voir photos ci-dessous):

- Essentiellement les faciès à écoulement lent (chenaux lenticques dont notamment les plans d'eau à l'amont des seuils en rivière),

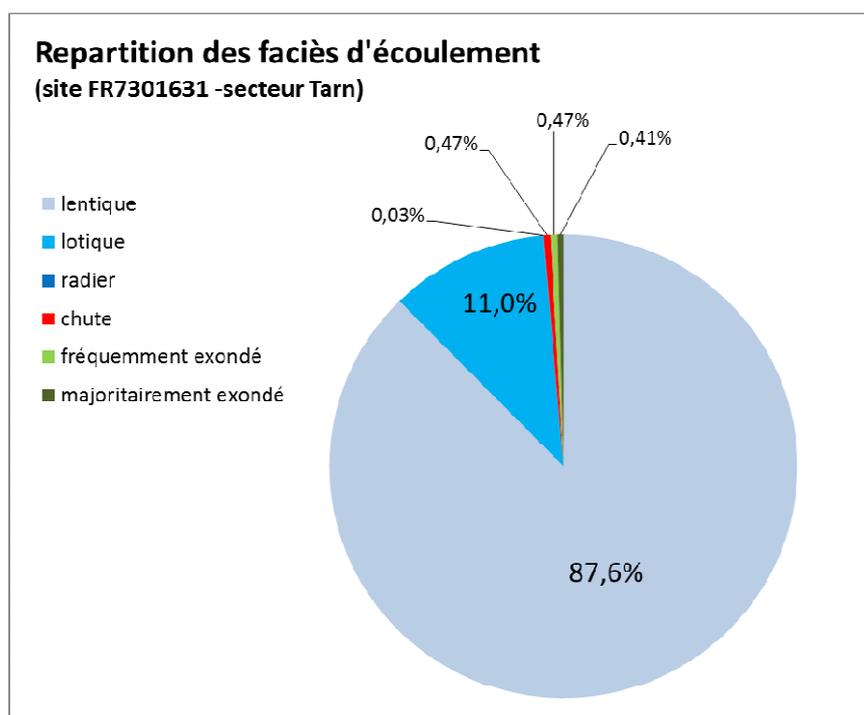


Figure 15 : Répartition des faciès d'écoulement

- Quelques faciès à écoulement modéré ou plus rapide (chenaux lotiques et plats courants).

A cela on peut ajouter :

- les annexes fluviales temporairement exondées (parmi lesquelles on compte les atterrissements peu ou non végétalisés et bras secondaires régulièrement inondés)
- ainsi que les ouvrages hydrauliques qui se manifestent par la présence d'une chute artificialisée (chaussées et barrages).



Figure 16: Chenal lentique à Moissac (à gauche) et à Villebrumier (à droite),

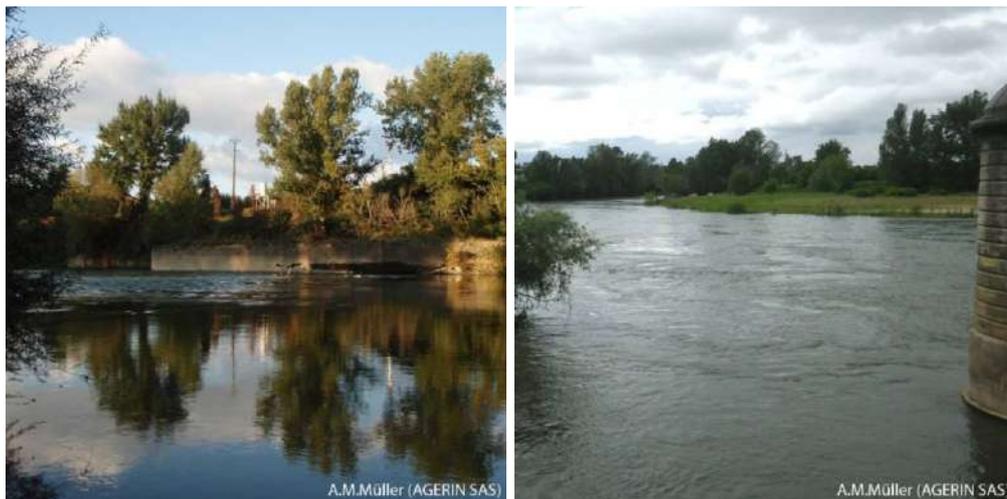


Figure 17 : Plat courant au niveau de l'ancien barrage de la Pointe (Villeneuve) (photo de gauche). Faciès lotique à l'aval du pont SNCF de Montauban (photo de droite)



Figure 18 : Bras secondaire lotique en aval de Montauban (amont pont SNCF, rive gauche). Bras secondaire / mort à eaux stagnantes à l'étiage à Villemur-sur-Tarn (en rive gauche)

1.2.6.3. Qualité des eaux

La qualité physico-chimique et biologique des cours d'eau s'est améliorée depuis les années 1990 et notamment depuis la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE). C'est dans le cadre de la DCE que les suivis de qualité des eaux se sont multipliés. L'état de qualité de masses d'eau sera présenté ci-dessous.

Les caractéristiques hydromorphologiques mentionnées ci-dessus fournissent un élément de compréhension importante pour appréhender la qualité des eaux sur le bassin versant du Tarn. En effet, le fonctionnement hydromorphologique influence le fonctionnement auto-épuration des cours d'eau. Les faciès d'écoulement et la morphologie du lit mineur conditionnent directement un certain nombre de caractéristiques physiques. A titre d'exemple, les faciès lenticulaires à courant faible (en amont d'obstacles de type chaussée et barrage ou seuil naturel) se caractérisent par un réchauffement thermique de la masse d'eau pendant son transit et diminuent la capacité d'autoépuration des eaux.

1.2.6.3.1. Etat des masses d'eau

Dans le cadre des objectifs affichés par la directive cadre sur l'eau (DCE), l'atteinte d'un « bon état » des masses d'eau de surface (rivières, lacs, ...) et souterraines (aquifères) se fonde sur un grand nombre de paramètres chimiques, physico-chimiques et d'indices biologiques. La DCE définit le "bon état" d'une masse d'eau de surface lorsque l'état écologique et l'état chimique de celle-ci sont au moins bons.

L'état chimique d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils concernant 41 substances dangereuses ou prioritaires.

L'état écologique d'une masse d'eau de surface résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de **qualité biologique** (espèces végétales et animales), **hydromorphologique** et **physico-chimique** et apprécié par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau). L'état écologique global est donné par l'état le plus déclassant entre la physico-chimie et la biologie. La qualification de l'état physico-chimique porte sur 12 paramètres, regroupés en 4 groupes d'éléments de qualité : le bilan de l'oxygène, la température, les nutriments et l'acidification. Pour qualifier l'état biologique, sont retenus comme indices biologiques : les diatomées (IBD), les macro-invertébrés (IBGN) et les poissons (IPR). Les macrophytes (IBMR) n'entrent pas dans l'évaluation biologique.

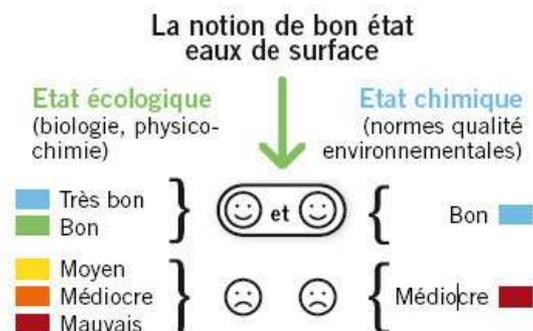
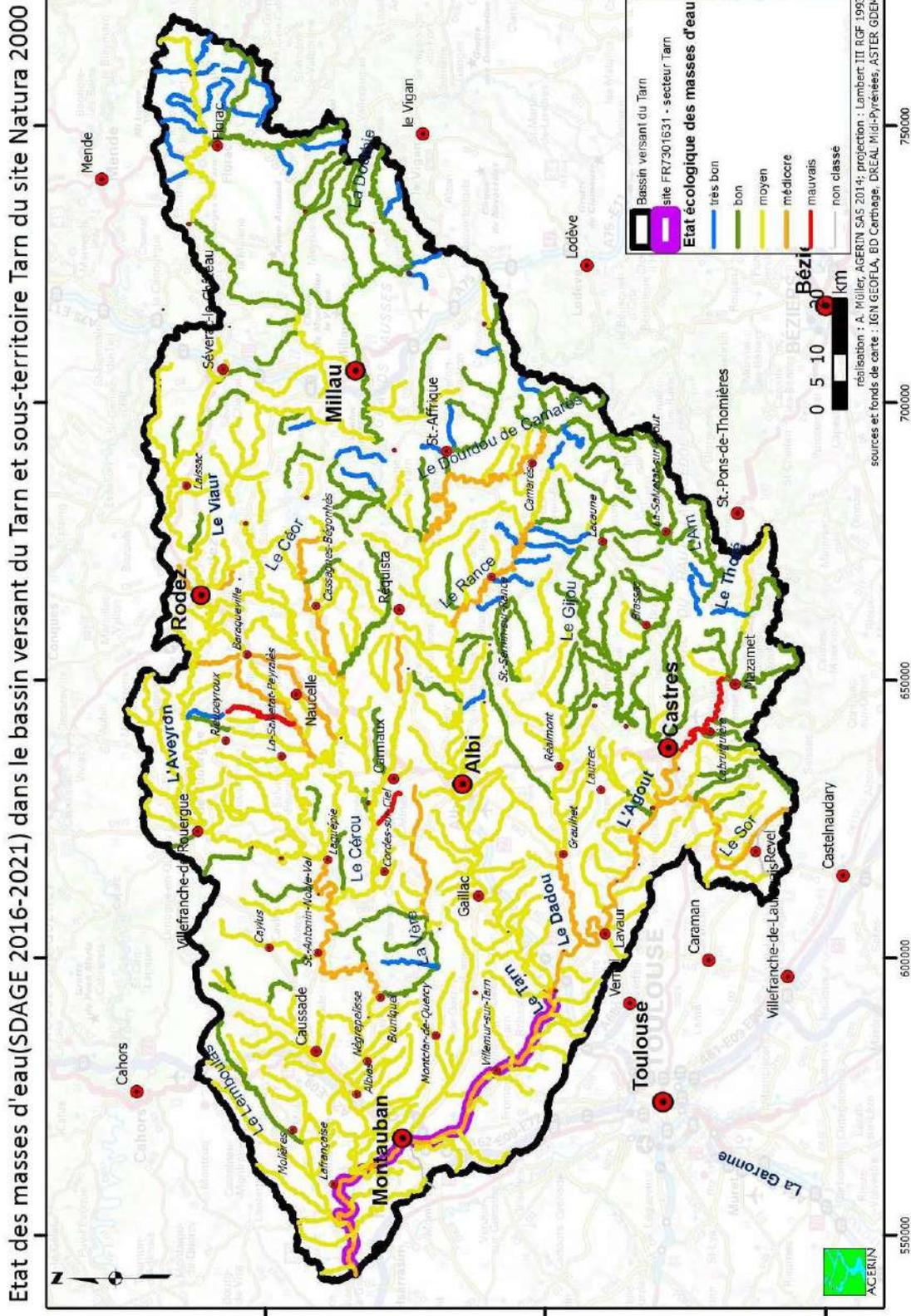


Figure 19 : notion de bon état



La carte précédente recense l'état écologique des masses d'eau retenues pour le SDAGE 2016-2021 en cours d'élaboration (données 2009 / 2010). Cet état des lieux des masses d'eau servira de base au prochain cycle de gestion des masses d'eau par le SDAGE. On peut observer globalement une détérioration de l'état écologique des masses d'eau de l'amont à l'aval de « très bon » à « mauvais ». A l'échelle du bassin versant, les masses d'eau en mauvais état sont le Lieu de Villelongue dans le bassin versant du Viaur et Thoré en amont de Castres dans le bassin versant de l'Agout.

Le sous-territoire « vallée du Tarn » de la zone spéciale de conservation FR7301631 est concernée par deux masses d'eau :

- Le Tarn du confluent de l'Agout au confluent du Tescou (Code FRFR315B)
- Le Tarn du confluent du Tescou au confluent de la Garonne (Code FRFR315A)

Ces deux masses d'eau sont considérées comme étant en **état écologique « médiocre »** d'après le SDAGE 2016-2021, ce qui indique une détérioration pour la masse d'eau amont (FRFR315B) de « moyen » à « médiocre » entre 2006-2007 et 2009-2010. L'objectif d'atteinte de bon état des masses d'eau était fixé pour 2021 par le SDAGE 2015-2020.

Les derniers résultats de l'état écologique et de l'état chimique pour les quatre stations de mesure de qualité récemment étudiées sur le linéaire aval du Tarn (dont trois se situent au sein du périmètre de la ZSC) peuvent être consultés dans le tableau ci-dessous. On observe une dégradation de l'état physico-chimique vers l'aval (de bon à moyen) et des mesures biologiques « moyen » à « médiocre ». C'est l'état biologique qui disqualifie généralement l'état écologique des eaux.

Tableau 8 : Qualité écologique en **2013**, classes DCE

(stations au sein du périmètre ZSC 7301631, secteur Tarn sauf station « * » situé en amont du site)

Source : (Agence de l'eau Adour-Garonne, en ligne)

Libellé de la station de mesure (ordonnées de l'aval à l'amont)	Année de mesure	Code station	Etat chimique	Etat écologique (physico-chimie, biologie et polluants spécifiques)	Etat physico-chimique (oxygène, nutriments, acidification & température)	Etat biologique	Polluants spécifiques	Température de l'Eau	Teneur en nitrates NO3- (mg/l)
Le Tarn à Moissac	2013	5119000	bon	moyen	moyen	moyen	bon	25.7	13.2
Le Tarn à Montauban	2013	5129000	bon	moyen	bon	moyen	bon	24.8	10.3
Le Tarn à Villemur	2013	513000	bon	médiocre	bon	médiocre	bon	24.5	10.6
Le Tarn en aval de Rabastens *	2013	5141000	bon	moyen	bon	moyen	bon	24.0	11.1

1.2.6.3.2. Evolution de l'état physico-chimique et biologique du Tarn

Les paramètres physico-chimiques sont globalement bons à très bons avec une amélioration notamment de la teneur en oxygène (DBO5 et baisse de la teneur en carbone organique) et de la teneur en nutriments (phosphore total, ammonium, orthophosphates) qui avaient atteint un pic à la fin des années 1980. Ces derniers 10 ans, seule la température trop élevée disqualifiait encore l'état physico-chimique au sein du site entre 2004 et 2006. On notera toutefois que la teneur en nitrates (NO³⁻) est restée assez constante, voire en légère augmentation durant les années 1990 et 2000 et on note une légère baisse seulement depuis environ 2009 (voire figure ci-dessous pour la station de Moissac situé à l'aval du site).

Tableau 9 : Evolution de la qualité physico-chimique de 2004 à 2013, classes DCE (stations au sein du périmètre ZSC 7301631, secteur Tarn sauf station « * » situé en amont du site ; source : SIEAG)

Libellé de la station de mesure (ordonnées de l'aval à l'amont)	Physico-chimie 2004	Physico-chimie 2005	Physico-chimie 2006	Physico-chimie 2007	Physico-chimie 2008	Physico-chimie 2009	Physico-chimie 2010	Physico-chimie 2011	Physico-chimie 2012	Physico-chimie 2013
Le Tarn à Moissac	méd*	moy*	moy*	b	b	b	b	b	b	moy*
Le Tarn à Montauban	méd*	moy*	méd*	b	b	b	b	b	b	b
Le Tarn à Villemur	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
Le Tarn en aval de Rabastens*	moy*	b	b	b	b	b	b	b	b	b

Caractère disqualifiant « * » : température ; méd = médiocre, moy = moyen ; b = bon

Si l'on compare les mesures de l'état biologique des eaux par des indices biologiques (IBD, IBMR, IBGN, IPR) pour les 3 stations de mesures de qualité situées dans le périmètre du site, l'évolution de la qualité de l'eau n'est pas explicite. En ce qui concerne les stations de Moissac et Villemur, une évolution positive est à noter concernant l'indice biologique global normalisé (IBGN) et l'indice biologique global IBG RCS; cependant l'indice biologique des diatomées (IBD 2007) ne semble pas évoluer et l'indice poisson rivière (IPR) semble même se dégrader depuis 2010. A Montauban, les seules mesures de diatomées (IBD et IBD 2007) ne permettent pas de déceler de tendance.

Tableau 10: Evolution de la qualité biologique de 2007 à 2013, classes DCE
(stations au sein du périmètre ZSC 7301631, secteur Tarn)
(source : SIEAG).

Libellé de la station de mesure (ordonnées de l'aval à l'amont)	Biologie 2007	Biologie 2008	Biologie 2009	Biologie 2010	Biologie 2011	Biologie 2012	Biologie 2013
Le Tarn à Moissac	nc	Moy** *4	Méd**	Méd**	Moy** *	Moy** *4	Moy*4
Le Tarn à Montauban	Moy*	Moy*	Moy*	Moy*	Moyen*	Moy*	Moy*
Le Tarn à Villemur	Moy** *4	Méd**	Méd**	Moy** *4	Moy** *4	Moy*4 (IBMR mauvais)	Méd4 (IBMR mauvais)

Paramètres déclassant : *IBD 2007, **IBG RCS, ³ IBG& IPR, ² IBD, ⁴ IPR ; pas de symbole si tous les paramètres mesurés sont déclassants

Station de Moissac (05119000)
Nitrates (milligramme de nitrate par litre)
Historique des valeurs de 1971 à 2015

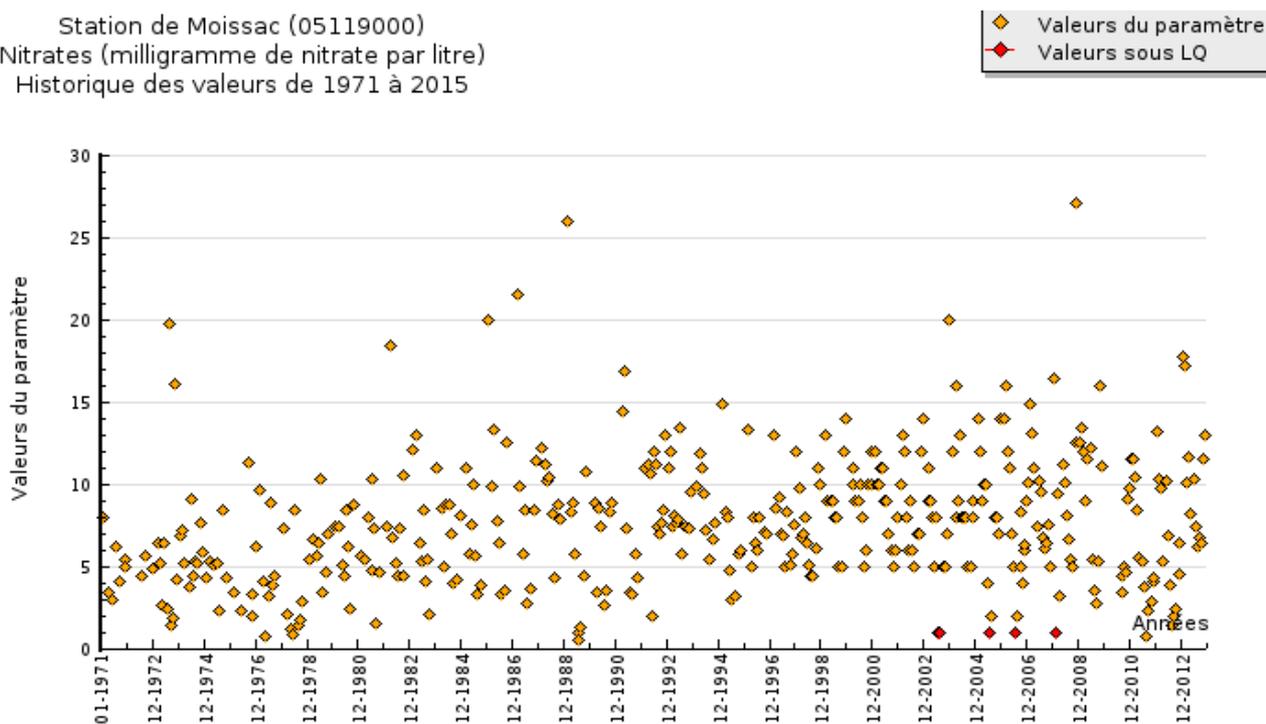


Figure 20 : Extrait des mesures détaillées des nitrates à la station de Moissac de 1971 à nos jours
(source : SIEAG)

1.3. STATUTS DE PROTECTION, INVENTAIRES

1.3.1. LES ZNIEFF

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et en bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Sur le sous territoire de la vallée du Tarn aval, on dénombre deux ZNIEFF de 2^{ème} génération présentant une diversité floristique, faunistique importante (richesse avifaunistique) et de milieux naturels (falaises, ripisylve, rivière...) :

« **Basse vallée du Tarn** », la ZNIEFF est composée de la rivière Tarn et de ses berges, d'Arthès (Tarn) à la confluence avec la Garonne (Tarn-et-Garonne).

« **Falaises du Tarn en aval de Villemur-sur-Tarn** », cette ZNIEFF est intéressante pour la flore méditerranéenne qu'elle héberge sur ses falaises (*Jasminum fruticans*, *Rosmarinus officinalis*, *Aegilops ovata*...), et pour les plantes messicoles (*Caucalis platycarpus*, *Aristolochia clematitis*...).

Tableau 11 : liste des ZNIEFF
(source : DREAL M-P)

Dénomination		Superficie (en ha)
ZNIEFF de type I	Falaises du Tarn en aval de Villemur-sur-Tarn	71,24
ZNIEFF de type II	Basse vallée du Tarn	3623,46

1.3.2. ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DU BIOTOPE

L'APPB une procédure simple qui permet au préfet de fixer les mesures de nature à favoriser la conservation de biotopes tels que mares, marais, haies, bosquets, landes, ou toute autre formation peu exploitée par l'homme, dans la mesure où ces espaces sont nécessaires à l'accomplissement de tout ou partie du cycle biologique d'espèces protégées. Dans les mêmes conditions, il peut interdire les actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux telles l'écobuage, le broyage des matériaux, la destruction des haies, des talus...

La vallée du Tarn aval est concernée par un APPB: « SECTIONS DU COURS DE LA GARONNE, DU TARN, DE L'AVEYRON ET DU VIAUR DANS LEUR TRAVERSEE DU DEPARTEMENT DU TARN-ET-GARONNE » (FR3800242).

Cet APPB a été mis en place par arrêté préfectoral le 1 avril 1988.

1.3.3. SITES CLASSES ET INSCRITS

La loi du 2 mai 1930 intégrée dans les articles L341-1 à L341-22 du code de l'environnement permet la conservation ou la préservation des sites qui présentent un intérêt général d'un point de vue scientifique, pittoresque ou artistique, historique ou légendaire. Deux niveaux de protection existent, l'inscription qui est une garantie minimale de protection et le classement qui est une garantie forte de préservation de l'existant.

Tableau 12 : liste des sites classés et inscrits

Nom	Commune	Site classé	Site inscrit	Surface (en ha)
Ensemble urbain de Montauban	Montauban		X	107,66
Château de Sainte-Livrade	Moissac		X	14,44
Bassin du Tarn	Moissac		X	55,39

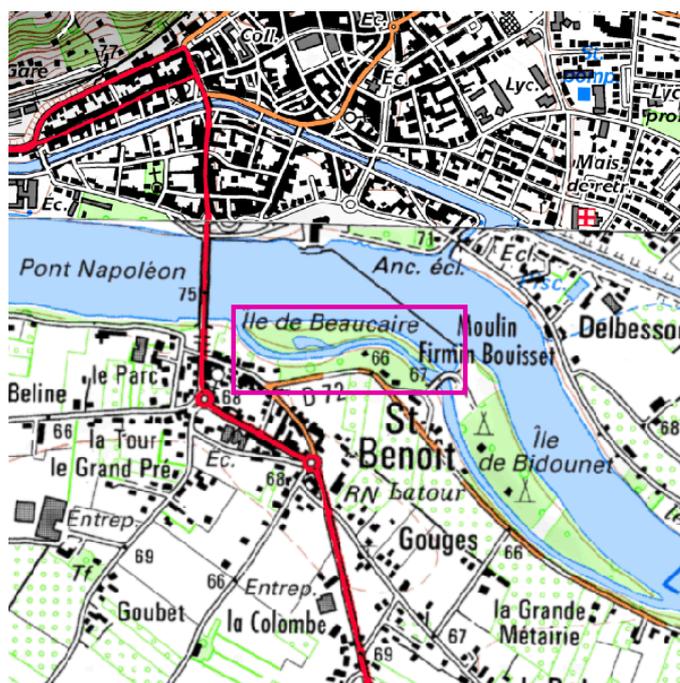
1.3.4. LES ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS), institués par la loi du 31 décembre 1976, sont des sites identifiés pour leur richesse environnementale, architecturale et gérés par les Conseils Départementaux.

Un seul ENS est présent sur le sous territoire de la vallée du Tarn, « **l'île de Beaucaire** ». Il est situé sur la commune de Moissac, sur rive gauche, et concerne la présence d'une zone humide. Elle constitue ainsi un habitat favorable pour l'accueil des oiseaux et des espèces piscicoles.

La superficie est de 2 ha dont 1,5 ha sont terrestres et 0,5 ha en eau.

CARTE 09 : ENS DE « L'ILE DE BEUCAIRE »



1.3.5. LES PLANS NATIONAUX D' ACTIONS

Lors du sommet de la Terre de Rio de Janeiro, en 1992, s'est formalisée la lutte contre la perte de la biodiversité, par la signature de la Convention de la diversité biologique. Cet engagement a été concrétisé en France par le lancement de la stratégie nationale pour la biodiversité. Afin de répondre aux besoins d'actions spécifiques pour restaurer cette biodiversité menacée, la Stratégie Nationale pour la biodiversité et le Grenelle de l'Environnement ont soutenu la mise en place des Plans Nationaux d'action (circulaire du 03

octobre 2008). Les premiers ont été initiés par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire (MEEDDAT), en 1996.

Le Grenelle de l'environnement conclut à la nécessité de la protection des espèces menacées en France, et conforte le rôle de ces plans en les inscrivant dans la loi. Les Plans Nationaux d'Actions ont été créés par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 129. Les articles de la loi Grenelle précisent le cadre des PNA. L'article 23 demande la mise en place de plans de conservation ou de restauration, compatibles avec les activités humaines, et ce, à l'horizon 2013. Ainsi, en 2007, cet article a fixé la liste de 131 espèces devant faire l'objet d'un PNA. Enfin, l'article 129 rappelle que les données scientifiques doivent être la base des PNA pour la conservation ou le rétablissement des espèces visées aux articles L.411-1 et L.411-2, ainsi que les espèces de pollinisateurs.

Ces plans sont une stratégie à moyen terme dont les objectifs généraux doivent :

- organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées ;
- mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leurs habitats ;
- informer les acteurs concernés et le public ;
- faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques ;
- des opérations de renforcement de population ou de réintroduction peuvent également être menées via les plans nationaux d'action, lorsque les effectifs sont devenus trop faibles ou que l'espèce a disparu.

Ainsi, ces plans nationaux, non opposables, sont basés sur 3 axes :

- la connaissance,
- la conservation,
- la sensibilisation.

Pour les espèces faisant l'objet d'un plan, une demande de dérogation est obligatoire si des projets risquent d'impacter des individus ou leurs habitats. Par ailleurs, des mesures de réduction des impacts peuvent être prises.

Au 1er janvier 2011, 72 plans ont été lancés en France, et 65 sont mis en œuvre en 2014. De nombreux plans ont été lancés par les DREAL, ce qui a permis de renforcer le dispositif.

Concernant les liens avec Natura 2000, en septembre 2014, dans un document, la DREAL MP indique rechercher « une étroite articulation entre la mise en œuvre des PNA en faveur des espèces menacées et celles des actions prévues dans le cadre du réseau Natura 2000 ».

Des plans régionaux d'action peuvent être mis en place à l'initiative des régions. Ainsi, plus de 30 PNA concernent Midi-Pyrénées.

Sur le site Natura 2000 des 5 vallées, à la vue des observations naturalistes ayant eu cours sur les entités paysagères, des enjeux identifiés par le FSD, 7 plans peuvent concerner le territoire :

- le PNA Chiroptères
- le PNA Maculinea
- le PNA Odonates
- le PNA insectes saproxyliques
- le PNA insectes pollinisateurs
- le PNA en faveur des plantes messicoles
- le PNA Loutre.

Les communes du sous-territoire Tarn semblent concernées plus particulièrement par les enjeux Chiroptères, Odonates, Loutre, et bien sûr pollinisateurs et messicoles.

1.3.5.1. PNA Odonates

Lancé en 2011, ce plan est coordonné par la DREAL du Nord-Pas-de-Calais et est animé par l'OPIE avec le soutien de la Société Française d'Odonatologie (SFO). 18 espèces d'Odonates sont concernées par ce Plan National.

En Midi-Pyrénées, le Plan Régional d'Action pour les Odonates est en cours de montage.

1.3.5.2. PNA insectes saproxyliques

Les Coléoptères saproxyliques forment un groupe fonctionnel comprenant environ 2500 espèces en France. Un peu particulier, ce plan national d'action est très intéressant car il vise un cortège d'espèces ayant les mêmes traits de vie : les espèces liées au bois mort.

Néanmoins, le Ministère a un manque de visibilité sur sa pertinence et son intérêt. Aussi, ce PNA est aujourd'hui en attente. L'inventaire national des Coléoptères saproxyliques métropolitains, dénommé inventaire « SAPROX », devrait mettre en valeur ces aspects et permettre à terme le lancement de ce PNA (Com. Samuel Jolivet, OPIE, 2014)

1.3.5.3. PNA Loutre

La Loutre d'Europe est une espèce ayant un faible taux de reproduction et une forte mortalité naturelle. Ainsi, la superposition d'une mortalité d'origine anthropique à ces facteurs naturels peut rapidement être critique, surtout pour les populations à faibles effectifs. Les collisions avec des véhicules apparaissent comme étant une menace majeure.

Les principaux enjeux de ce plan national d'actions sur la loutre sont :

- la consolidation du réseau d'acteurs français et le développement des coopérations pour un meilleur suivi et une meilleure protection de la Loutre d'Europe,
- la meilleure diffusion de la connaissance sur l'espèce et sur les problématiques liées à sa conservation,
- la mise en œuvre d'actions de conservation dont les buts principaux seront de :
 - réduire la mortalité d'origine anthropique,
 - protéger et restaurer l'habitat de la Loutre d'Europe,
 - améliorer la disponibilité des ressources alimentaires dans le milieu naturel,
- l'amélioration des conditions de cohabitation entre la Loutre d'Europe et l'aquaculture.

Le retour de la Loutre sur de nombreux cours d'eau français permet à ce PNA de se terminer en beauté en cette année 2015. En région Midi-Pyrénées, les derniers inventaires ont permis de la recenser dans tous les départements, et sur quasiment tous les cours d'eau.

1.3.5.4. PNA Chiroptères

Le Plan National d'Actions en faveur des Chiroptères (PNA Chiroptères) a été rédigé par la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères pour une durée de 5 ans (2009 à 2013). A noter que la totalité des 34 espèces de chauves-souris métropolitaines sont concernées par l'application de ce plan.

Il est composé de trois grands axes de travail (protéger, améliorer les connaissances et informer) qui sont détaillés en 26 actions distinctes. Chacune d'elles doit répondre à un objectif précis. Afin d'appliquer ce plan d'action, celui-ci a été décliné dans chacune des régions où une structure associative rédige et anime le plan régional, sous le pilotage de la DREAL.

1.3.5.5. Autres PNA : Pollinisateurs, Messicoles

LE PNA INSECTES POLLINISATEURS

Comme le PNA Saproxyliques, le PNA insectes pollinisateurs concerne un groupe fonctionnel, groupe souffrant aujourd'hui d'une perte importante dans ses rangs. Au printemps 2014, ce plan était en cours de rédaction, le public a été informé de son lancement fin février 2015, l'OPIE en est l'animateur.

LE PLAN MESSICOLES

Les plantes messicoles désignent les plantes associées aux cultures céréalières. Les évolutions des pratiques agricoles ont cependant conduit à une régression importante des populations de la plupart de ces espèces. Le PNA messicoles a pour objectif de conserver et restaurer les populations de plantes messicoles en associant l'ensemble des partenaires impliqués.

1.3.6. AUTRES POLITIQUES PUBLIQUES DE PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT

Les politiques publiques en faveur de la biodiversité se sont multipliées, notamment depuis le Grenelle de l'environnement, les Plans Nationaux d'Actions, explicités précédemment en font partie. On y retrouve d'autres initiatives, telles que la création du réseau SCAP et du SRCE.

Les listes d'espèces et d'habitats des DHFF et DO sont prises en compte dans la détermination des zones ayant vocation à alimenter la SCAP

Le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique** (SRCE) a été mis en place dans le cadre de la démarche concertée du Grenelle de l'environnement. C'est un document cadre élaboré dans chaque région, mis à jour et suivi conjointement par la région (Conseil régional) et l'État (préfet de région) en association avec un comité régional Trame verte et bleue.

Le contenu du SRCE est fixé par le code de l'environnement aux articles L. 371-3 et R. 371-25 à 31 et précisé dans les orientations nationales pour la préservation et le la remise en bon état des continuités écologiques. Le SRCE comprend :

UN DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE RÉGIONAL PORTANT SUR LA BIODIVERSITÉ ET SES INTERACTIONS AVEC LES ACTIVITÉS HUMAINES ET UNE PRÉSENTATION DES ENJEUX RELATIFS À LA PRÉSERVATION ET À LA REMISE EN BON ÉTAT DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES À L'ÉCHELLE RÉGIONALE,

UN VOLET PRÉSENTANT LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES RETENUES POUR CONSTITUER LA TVB RÉGIONALE ET QUI IDENTIFIE LES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ ET LES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES QUI LES CONSTITUENT AINSI QUE LES OBJECTIFS DE PRÉSERVATION/REMISE EN BON ÉTAT ASSOCIÉS,

UN PLAN D'ACTION STRATÉGIQUE, QUI PRÉSENTE LES OUTILS DE MISE EN ŒUVRE MOBILISABLES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DU SRCE ET PRÉCISE DES ACTIONS PRIORITAIRES ET HIÉRARCHISÉES,

UN ATLAS CARTOGRAPHIQUE, QUI IDENTIFIE NOTAMMENT LES ÉLÉMENTS DE TVB RETENUS ET LEURS OBJECTIFS ASSOCIÉS,

UN DISPOSITIF DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DU SCHÉMA ET DES RÉSULTATS OBTENUS, SUR LES ÉLÉMENTS DE LA TVB, LA FRAGMENTATION,

UN RÉSUMÉ NON TECHNIQUE, POUR FACILITER L'APPROPRIATION DU DOCUMENT PAR LES TERRITOIRES.

Le schéma régional de cohérence écologique étant soumis à évaluation environnementale, il est également accompagné d'un rapport environnemental.

La **Trame Verte et Bleue** (TVB) résulte également du Grenelle de l'environnement. Elle constitue un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques ayant été identifiées par des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) ainsi que par des documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. En tant que document d'aménagement durable du territoire, la TVB se veut être une démarche visant à maintenir et à reconstituer un réseau sur le territoire national pour que les espèces animales

et végétales puissent communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... c'est-à-dire assurer leur survie, en facilitant leur adaptation au changement climatique. Le SRCE reconnaît les sites Natura 2000 en tant que réservoirs de biodiversité remarquables. Des enseignements sur les modes d'action expérimentés dans Natura 2000 seront tirés pour mettre en œuvre la TVB.

Les objectifs de la TVB sont d'après le code de l'environnement (article L. 371-1 I) de :
DIMINUER LA FRAGMENTATION ET LA VULNÉRABILITÉ DES HABITATS NATURELS ET HABITATS D'ESPÈCES ET PRENDRE EN COMPTE LEUR DÉPLACEMENT DANS LE CONTEXTE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ;
IDENTIFIER, PRÉSERVER ET RELIER LES ESPACES IMPORTANTS POUR LA PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ PAR DES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES ;
METTRE EN ŒUVRE LES OBJECTIFS VISÉS AU IV DE L'ARTICLE L. 212-1 ET PRÉSERVER LES ZONES HUMIDES VISÉES AUX 2° ET 3° DU III DU PRÉSENT ARTICLE ;
PRENDRE EN COMPTE LA BIOLOGIE DES ESPÈCES SAUVAGES ;
FACILITER LES ÉCHANGES GÉNÉTIQUES NÉCESSAIRES À LA SURVIE DES ESPÈCES DE LA FAUNE ET DE LA FLORE SAUVAGES ;
AMÉLIORER LA QUALITÉ ET LA DIVERSITÉ DES PAYSAGES.

L'article 23 de la loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement prévoit la mise en place d'une **Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées** (SCAP) identifiant les lacunes du réseau actuel afin de placer sous protection forte, d'ici dix ans, 2% au moins du territoire terrestre métropolitain (en 2019).

Pour atteindre cet objectif la SCAP regroupe l'ensemble des quatre grands types d'outils de protection de l'environnement étant : la protection réglementaire, la protection foncière, la protection contractuelle et le réseau Natura 2000. Elle permet de mieux articuler ces différents dispositifs afin d'en améliorer l'efficacité et leurs mise en place dans le cadre de l'objectif précédent fixé par la SCAP.

1.4. ASPECTS REGLEMENTAIRES ET DE PLANIFICATION

1.4.1. PROPRIÉTÉ ET USAGES

Le cours d'eau est classé en 2^e catégorie piscicole, et est en domaine privé en amont du Saut du Sabo, en domanial à l'aval.

Extrait du site internet du syndicat de rivière Tarn, sur les servitudes de passages :

« Le Saut du Sabo est le point de transition entre les zones non domaniales à l'amont, et domaniales à l'aval. Le Tarn domanial fait partie du domaine public fluvial (DPF). Les limites du DPF sont déterminées par la hauteur des eaux coulant à pleins bords avant de déborder (règle dite du plenissimum flumen).

Les cours d'eau domaniaux sont grevés de plusieurs servitudes de passage :

- La servitude de halage le long des cours d'eau domaniaux inscrits à la nomenclature des voies navigables
- La servitude de marchepied sur chaque berge limitée à une largeur de 3,25 m le long des cours d'eau rayée de la nomenclature des voies navigables
- La servitude de pêche, sur chaque rive, dont la largeur est fixée à 1,50 m sur les cours d'eau domaniaux rayés de la nomenclature des voies navigables.

Le Tarn ayant été radié de la nomenclature des voies navigables le 28 décembre 1926, il conserve une servitude de marchepied sur chaque berge de 3,25 m de largeur à laquelle se superpose la servitude de pêche.

Le calcul des distances des servitudes s'opère depuis la hauteur des eaux coulant à pleins bords avant de déborder, soit depuis la berge ou la crête de la berge.

Dans le cas d'une falaise ou lorsque la berge est trop inclinée et ne permet une circulation normale pour les services du gestionnaire, des pêcheurs et des piétons, la servitude de marchepied est reportée sur la crête de berge.

Depuis 2006 et la loi sur l'eau la servitude de pêcheur est également ouverte aux piétons. Cependant la création d'un cheminement sur la servitude ne peut se faire qu'avec l'accord des propriétaires riverains.

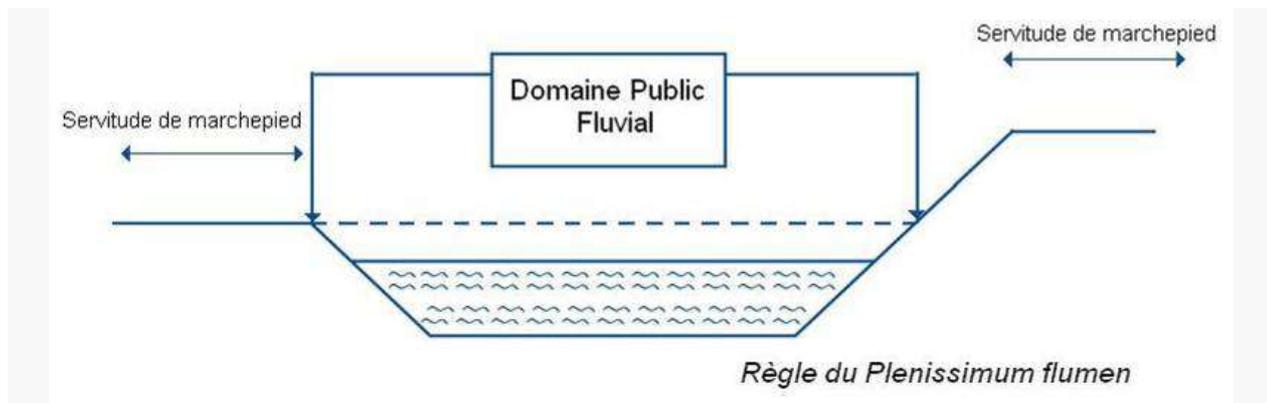


Figure 21 : Règles sur les servitudes de passages

1.4.2. DOCUMENTS DE PLANIFICATIONS URBAINES

1.4.2.1. Plan de Prévention des Risques Inondations

Les Plans de Prévention des Risques Inondations (PPRI) sont des documents cartographiques rendus obligatoires pour les communes soumises à ce risque.

L'ensemble des communes sur le sous-territoire 'Tarn aval' du site Natura 2000, est concerné par le PPRI bassin du Tarn.

Le PPRI du bassin du Tarn, approuvé le 22 décembre 1999, concerne au total 37 communes. Une révision partielle de la commune de Montauban a été approuvée le 31 août 2009. Le 27 août 2014, une modification du règlement général a eu lieu.

1.4.2.2. Programme d'actions de Prévention contre les Inondations

Créés en 2003, les Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) visent à réduire les conséquences des inondations sur les territoires à travers une approche globale du risque. Ils sont portés par un partenariat entre les services de l'Etat et les acteurs locaux.

Aucun PAPI n'est porté à ce jour sur le sous-territoire « Vallée du Tarn aval ».

1.4.2.3. SCOT

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) est un document d'urbanisme qui découle de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (dite loi SRU du 13 décembre 2000). Il est établi à l'échelle intercommunale et permet de mettre en cohérence le développement urbain, l'habitat, les déplacements et les équipements commerciaux en articulant les différents Plans Locaux d'Urbanisme.

Tableau 13 : SCOT concernant les communes du sous-territoire « Vallée du Tarn aval »

Source : Géoportail, consulté en septembre 2015 - Producteur de la donnée:
Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie

SCOT	Commune
du Nord Toulousain	BESSIERES
	BONDIGOUX
	LAYRAC-SUR-TARN
	MAGDELAINE-SUR-TARN
	MIREPOIX-SUR-TARN
	VILLEMATIER
	VILLEMUR-SUR-TARN
du Vaurais	BUZET-SUR-TARN
	SAINT-SULPICE
Montauban	ALBEFEUILLE-LAGARDE
	BRESSOLS
	CORBARIEU
	LABASTIDE-SAINT-PIERRE
	LAFRANCAISE
	MONTAUBAN
	NOHIC
	ORGUEIL
	REYNIES
	VILLEBRUMIER
	VILLEMADE
Trois Provinces	BARRY-D'ISLEMADE
	BOUDOU
	CASTELSARRASIN
	LABASTIDE-DU-TEMPLE
	LES BARTHES
	LIZAC
	MEAUZAC
	MOISSAC
	SAINT-NICOLAS-DE-LA-GRAVE
Vignoble Gaillacois, Bastides et Val Dadou	RABASTENS
	MEZENS

1.4.2.4. Plan Local d'Urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui découle de la loi SRU. Il est établi à l'échelle communale ou intercommunale et permet de planifier les règles d'urbanisme sur le territoire concerné. D'un point de vue environnemental, la loi « Grenelle II » oblige dorénavant les communes à intégrer au sein de la définition des PLU (notamment lors de leurs révisions) les trames bleues et vertes (enjeux de continuités écologiques). Les principaux centres urbains situés à proximité du site sont dotés ou sont en cours de réalisation d'un PLU.

Les PLU remplacent peu à peu les Cartes Communales (CC) et les Plan d'Occupation des Sols (POS). En cas d'absence de documents d'urbanisme, c'est le Règlement National Urbain (RNU) qui s'applique sur la commune.

Dans le cas d'une rédaction ou d'une révision d'un plan d'urbanisme, une étude d'incidence Natura 2000 doit être faite.

(Voir tableau page suivante)

Tableau 14 : Liste des communes du sous-territoire « vallée du Tarn » et documents d'urbanisme approuvé ou en cours de validation

Source : Géoportail, consulté en septembre 2015 - Producteur de la donnée: Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie

Commune	Département	PLU	POS	CC
BESSIERES	Haute-Garonne	X		
BONDIGOUX				X
BUZET-SUR-TARN		X		
LAYRAC-SUR-TARN		X		
MAGDELAINE-SUR-TARN				X
MIREPOIX-SUR-TARN			X	
VILLEMATIER		X		
VILLEMUR-SUR-TARN		X		
RABASTENS	Tarn	X		
MEZENS				X
SAINT-SULPICE		X		
ALBEFEUILLE-LAGARDE	Tarn-et-Garonne			X
BARRY-D'ISLEMADE				X
BOUDOU				X
BRESSOLS			X	
CASTELSARRASIN				X
CORBARIEU			X	
LABASTIDE-DU-TEMPLE		X		
LABASTIDE-SAINT-PIERRE		X		
LAFRANCAISE				X
LES BARTHES				X
LIZAC				X
MEAUZAC		X		
MOISSAC		X		
MONTAUBAN		X		
NOHIC		X		
ORGUEIL				X
REYNIES			X	
SAINT-NICOLAS-DE-LA-GRAVE			X	
VILLEBRUMIER		X		
VILLEMADE		X		
		15	5	11

1.4.3. LE SDAGE ADOUR-GARONNE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne 2010-2015 est un instrument de planification fixant les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau du bassin Adour-Garonne. Six orientations majeures et 232 dispositions précisent les priorités d'action pour atteindre les objectifs fixés :

- Réduire les pollutions diffuses,
- Restaurer le fonctionnement de tous les milieux aquatiques,
- Maintenir des débits suffisants dans les cours d'eau en période d'étiage en prenant en compte le changement climatique.

Les priorités définies dans le SDAGE sont celles définies dans la Directive Cadre sur l'Eau (DCE 2000/60/CE), dans la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 et dans les conclusions des Grenelle de l'environnement. Ces priorités prévoient l'atteinte du bon état écologique (bon état biologique et bon état chimique) sur la majeure partie du réseau hydrographique.

Un état des lieux est en cours de réalisation sur le bassin Adour-Garonne et permettra la préparation du SDAGE 2016-2021 (Agence de l'eau Adour-Garonne, 2014).

1.4.4. CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU

La directive cadre sur l'eau (cf. circulaire DCE 2005/12) et loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006 définissent que la continuité écologique des milieux aquatiques se définit par la circulation aquatique des espèces et le bon déroulement du transport de sédiments. En ce sens, les articles L.214-17-1^oCE (Liste 1) et L.214-17-2^oCE (Liste 2) prévoient les classements des cours d'eau. Les anciens classements des cours d'eau précédant la LEMA, notamment les cours d'eau classés (« migrants ») avec liste d'espèces et objectifs de restauration selon l'article L432-6 du code de l'environnement et les cours d'eau réservés selon l'article 2 de loi de 1919, seront abrogés par le nouveau classement.

La liste 1^o recense les cours d'eau en très bon état (TBE) jouant un rôle de réservoir biologique identifié par le SDAGE (REB) et sur lesquels une protection complète des poissons migrants amphihalins est nécessaire (MIG) (axes grands migrants). La construction de tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique y est interdite dès publication de l'arrêté de classement. Les actions sur les ouvrages « fondés en titre » concernés par la liste 1 sont cependant limitées. A la différence des cours d'eau réservés, ce classement concerne tout ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique et non seulement ceux utilisant la puissance hydraulique.

Tableau 15 : Cours d'eau concernés entièrement ou pour partie par la liste 1
(source DREAL M-P)

Code	Dénomination	Dept	Code hydro	ma	tbe	reb
S056	Le Tarn en aval du barrage de Montans	31, 81, 82	O---0100	X		X

Ma : Migrants amphihalins ; **tbe** : Très bon état ; **reb** : Réservoir Biologique.

La liste 2^o cible les cours d'eau sur lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des matériaux et / ou la circulation des poissons migrants dans un délai d'application de 5 ans à partir de la publication des listes visées par l'article L.214-17-I. Le classement en liste 2^o a donc pour objectif de « restaurer » la continuité écologique. Les ouvrages existants sur un cours d'eau classé doivent être gérés, entretenus et équipés selon les règles définies par l'autorité administrative en concertation avec le propriétaire/exploitant. Leur transparence

doit être établie par gestion, équipement ou arasement. Des nouveaux ouvrages doivent assurer la circulation des poissons et des sédiments.

Tableau 16 : Cours d'eau concernés entièrement ou pour partie par la liste 2
(source DREAL M-P)

code	Dénomination	esp_amphi	esp_holo	enjeu_sedi
L2_758	Le Tarn : de l'aval du barrage de La Bourélie (exclu) à sa confluence avec l'Aveyron	Anguille	Brochet Vandoise	Enjeu normal
L2_503	Le Tarn : à l'aval de sa confluence avec l'Aveyron	Anguille, Lamproie marine, Grande alose	/	Enjeu normal

esp_amphi : espèces amphihalines ; **esp_holo** : Espèces holobiotiques indicatives ; **enjeu_sedi** : enjeu sédimentation

Les deux listes peuvent se chevaucher et doivent se compléter.

Ce classement sera révisé dans les 5 années à venir, un déclassement peut avoir un impact lourd sur la survie des espèces menacées. Il faut mentionner la coexistence de la directive cadre « eau » et la directive cadre « énergie », cette dernière visant à développer l'hydroélectricité à l'échelle européenne.

1.4.5. CLASSEMENT FRAYERE

L'objectif du classement frayère est de connaître et délimiter réglementairement (article R 432-1-1 du code de l'environnement) les zones de reproduction, de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole, pour les cours d'eau de chaque département. Cette délimitation se divise en trois catégories :

- **Liste 1** qui regroupe les espèces dites de première catégorie piscicole (Truite fario, Lamproie de planer, Vandoise, Chabot, ...)
- **Liste 2** composée de l'ensemble des espèces de seconde catégorie piscicole (Brochet, ...)
- **Liste 2** Écrevisse (écrevisse à pieds blancs).

Les cours d'eau et parties de cours d'eau concernées par le classement frayères sont listés dans les arrêtés n°20354 – 0007 du 19 décembre 2012 (pour le département du Tarn-et-Garonne) et l'arrêté du 29 août 2013 (pour le département de la Haute-Garonne).

Tableau 17 : classement frayère

Cours d'eau	Département	Délimitation amont	Délimitation aval	Espèces présentes
Tarn	Haute-Garonne	Limite départementale, commune de Buzet-sur-Tarn	Limite départementale, commune de Villebrumier	Vandoise
Tarn	Tarn-et-Garonne	Limite départementale 31, commune de Villebrumier	Limite départementale 31, commune de St-Nicolas-de-la-Grave	Truite de mer, Vandoise, Lamproie marine

(source : DREAL M-P)

1.4.6. ZONES VULNERABLES

La Directive dite « nitrate » de 1991, vise à réduire les pollutions des eaux induites par les nitrates d'origine agricole. Elle définit ainsi des territoires dit « zones vulnérables », sensibles aux pollutions nitratées d'origine agricole. Ils comportent les actions et mesures nécessaires à une bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles, afin de limiter les fuites de nitrates vers les eaux souterraines et les eaux douces superficielles.

Mesures et actions :

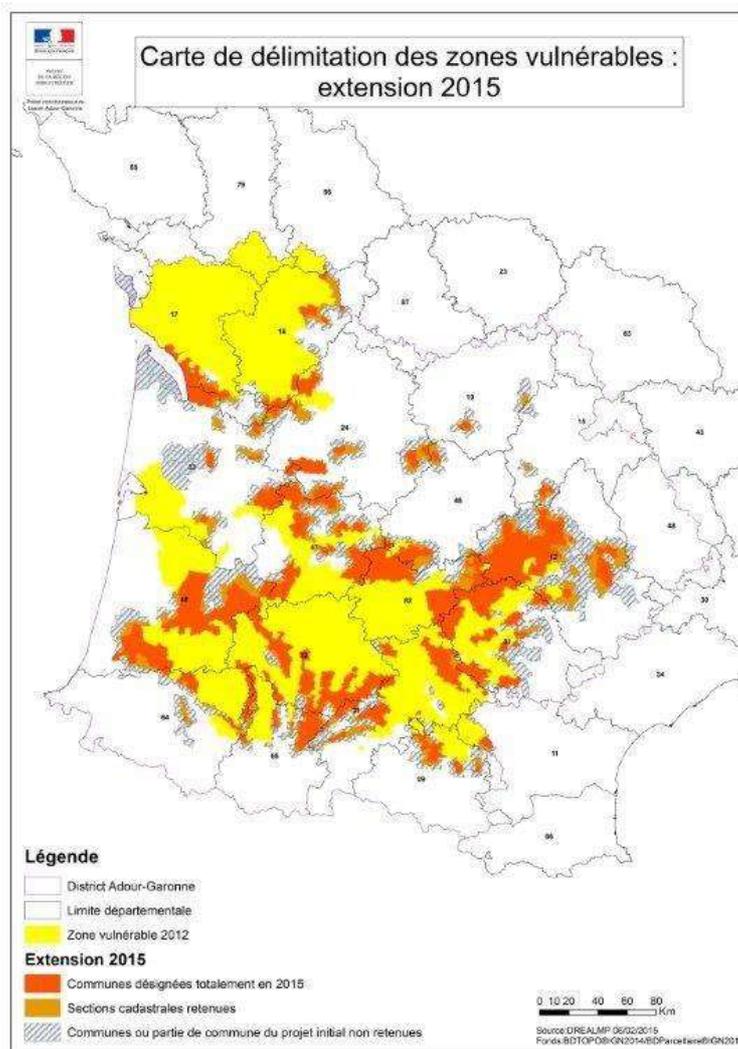
- Périodes d'interdiction d'épandage
- Stockage des effluents d'élevage
- Plan Prévisionnel de Fumure et Cahier d'Enregistrement des Pratiques
- Limitation de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage épandue annuellement par l'exploitation (plafond 170kgN/ha)
- Couverture des sols pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses
- Bandes végétalisées le long de certains cours d'eau et des plans d'eau de plus de 1 hectare

Le 5 février 2015, un nouveau décret a modifié le contour de la zone vulnérable. Les communes impliquées sont listées sur le site de la DREAL (et voir carte ci-contre).

L'arrêté régional n° 2014105-0003 du 14 avril 2014 classe l'ensemble des communes dans le périmètre de zone vulnérable Nitrates :

- Département de la Haute-Garonne : Bessières, Magdelaine-sur-Tarn, Villemur-sur-Tarn, Buzet-sur-Tarn, Villematier
- Département du Tarn-et-Garonne : Montauban, Villebrumier, Orgueil, Albefeuille-Lagarde, Castelsarrasin, Saint-Nicolas-de-la-Grave, Barry d'Islemade, Labastide-du-Temple, Lafrançaise, Nohic, Moissac, Lizac, Meauzac, Les Barthes, Bressol, Boudou, Labastide-Saint-Pierre.
- Département du Tarn : Saint-Sulpice la Pointe

CARTE 10 : DELIMITATION DU NOUVEAU PERIMETRE DE LA ZONE VIII NERARI F FN ADOUR-GARONNE



1.4.7. GESTION DES ETIAGES ET PGE

L'article L.214-18 du code de l'environnement demande à tous les ouvrages de garantir un débit minimum garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces présentes. Ce débit, d'une manière générale, ne doit pas être inférieur au 1/10^{ème} du module. Il ne doit pas être inférieur au 1/20^{ème} du module sur les cours d'eau dont le module est supérieur à 80 m³/s ainsi qu'à l'aval d'ouvrages assurant la production d'électricité aux heures de pointe. Il est communément appelé « débit réservé » ou « débit minimal ».

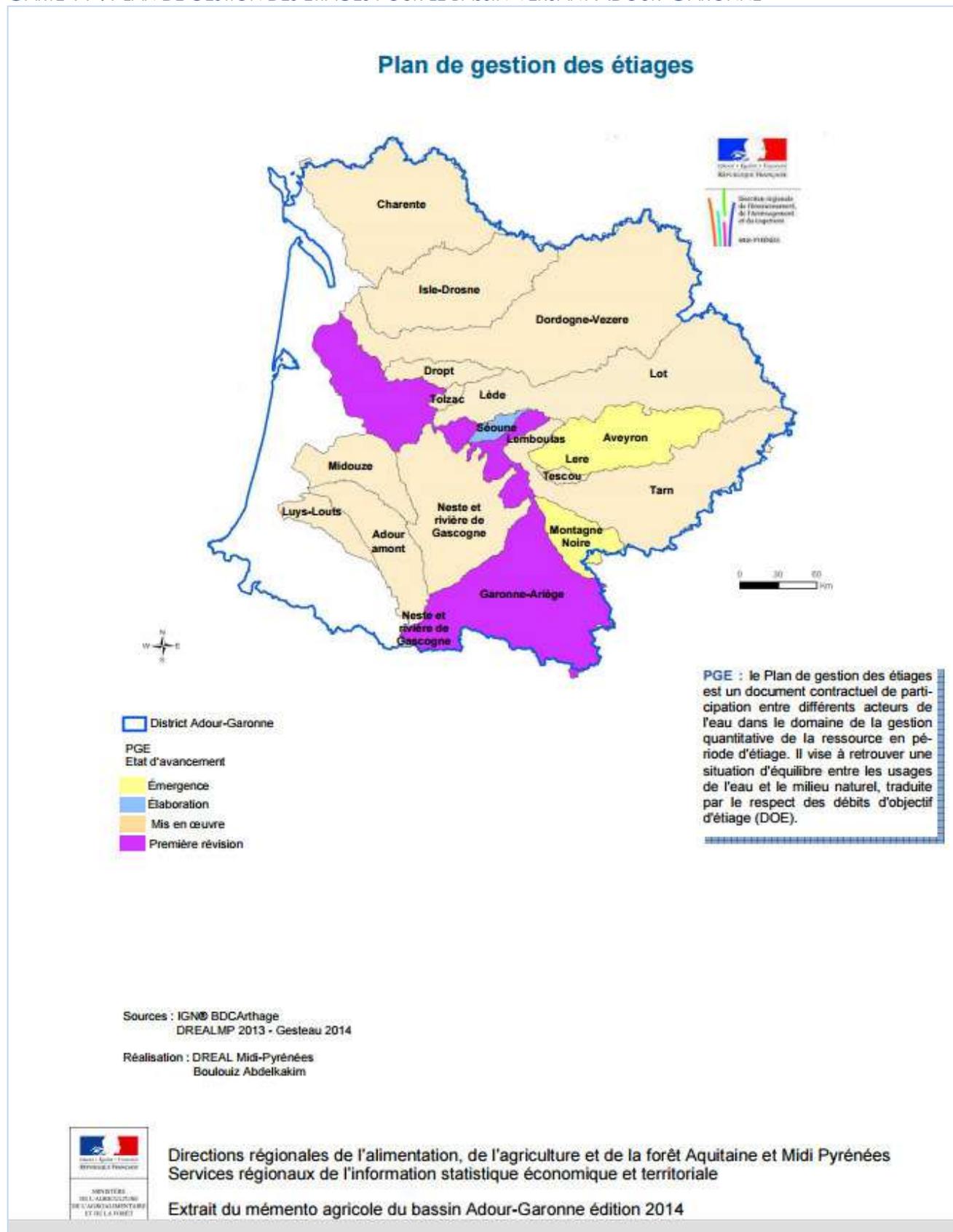
Au travers des modifications apportées au régime des débits réservés par la loi de 2006, les cours d'eau équipés d'ouvrages qui contribuent à la production d'électricité en période de pointe de consommation bénéficient désormais du régime dérogatoire accordé aux cours d'eau dont le module est supérieur à 80 mètres cubes par seconde.

Le **Plan de Gestion des Etiages** (PGE) est un outil contractuel à portées réglementaire et financière. Il est généralement élaboré afin d'établir un plan d'actions permettant d'assurer les besoins en eau pour les différents usages sans que cela ne soit préjudiciable d'un point de vue environnemental. Le PGE vise à permettre la coexistence normale de tous les usages de l'eau et le bon fonctionnement des milieux aquatiques en période d'étiage. Il doit contribuer à la déclinaison du SDAGE 2010 – 2015 pour l'atteinte du bon état ou du bon potentiel des masses d'eau visées par la Directive-Cadre sur l'Eau. Le PGE vise à limiter les défaillances par rapport aux valeurs réglementaires des Débits d'Objectifs d'Etiage (DOE) tels qu'ils sont définis dans le SDAGE.

Extrait du « Profil environnemental de Midi-Pyrénées – Chap 1 » rédigé par le MEDAAD (2012)

« Sur le Tarn, le protocole PGE a été validé le 8 février 2010. L'équilibre du bassin du Tarn à sa confluence avec la Garonne sera assuré grâce à la mobilisation de 26 Mm³ depuis des ouvrages hydroélectriques (retenues des St Peyres, de La Raviège, au fil de l'eau sur le Tarn et des réserves de Rassisse et de la Bancalié). Ces conditions seront réunies pour la première fois en 2012 dans le cadre du renouvellement des conventions de soutien d'étiage avec EDF. »

Pour information, « Le PGE Aveyron engagé en 2002 n'a pour l'instant pas abouti. [] L'absence d'une structure de coordination interdépartementale sur le bassin constitue un frein à la mise en œuvre d'une gestion globale et cohérente de l'eau sur l'ensemble du bassin. »



2. DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE

2.1. METHODOLOGIE UTILISEE

En premier lieu, un important travail de recherche bibliographique a été effectué afin d'établir un bilan des connaissances actuelles du site Natura 2000. Ces données permettent de caractériser le territoire concerné et de préparer la phase de terrain. Elles permettent ainsi d'orienter les échanges avec les différents acteurs rencontrés.

Ensuite, des rencontres avec les acteurs locaux se sont avérées indispensables dans le cadre de la démarche de concertation prévue par le réseau Natura 2000. D'une part, des entretiens ont été réalisés avec les acteurs concernés par le site pour recueillir des informations pour l'élaboration du DOCOB.

D'autre part, les groupes de travail thématiques ont permis de réunir de nouvelles informations et d'instaurer une démarche d'échanges entre ces différents acteurs. Un groupe de travail thématique a été structuré regroupant l'ensemble des principales thématiques du sous territoire : agriculture, eau, biodiversité et tourisme. Le groupe de travail s'est réuni à 2 reprises : le 3 et 17 avril 2014.

Une partie des informations recueillies lors des recherches bibliographiques et des rencontres ont été cartographiées et mise en forme à l'aide des logiciels ArcMap et QGIS. L'objectif de ces cartographies est de visualiser et identifier rapidement les caractéristiques du site Natura 2000.

2.2. HISTORIQUE DU TERRITOIRE

Parler de la mutation d'un territoire, c'est observer et comprendre les processus d'évolution. Marqueur fort des mutations anthropiques, le paysage du site Natura 2000 conserve encore aujourd'hui les empreintes de la modernisation.

Historiquement, le Tarn a toujours été une voie de communication et de commerce. La rivière était utilisée pour la navigation fluviale par « passelis », aménagements qui permettaient la descente des barques, et non leur remontée (LIGOU, 1992). Le Tarn était une voie de transport indispensable pour le commerce de masse et permettait de desservir des territoires tels que Carmaux, (charbon), le Gallacois (vin), la forêt de la Grésigne (bois)... Au retour, les bateaux étaient chargés de produits chargés à Bordeaux.

Les 13 digues qui existaient entre Albi et la Garonne permettaient de « calmer » la rivière pour permettre une navigation moins dangereuse. Car la rivière Tarn avait un courant « capricieux » et a connu de nombreuses crues historiques : septembre 1441, septembre 1567, mars 1603, juillet 1652, novembre 1766, décembre 1872.

La fréquence régulière des crues a modelé l'aménagement des territoires urbains, favorisant le développement des « villes hautes », Montauban, Villemur, et entretenu une vigilance constante.

Le Tarn n'est plus classé comme rivière navigable à partir de 1926.

L'extraction de granulats était également une activité forte sur la rivière Tarn, durant le 20^{ème} siècle. Encore, au cours du 21^{ème} siècle, des quantités importantes étaient extraites, avec 25 600 tonnes en 1990, 10 000 tonnes en 1991 et 14 000 tonnes en 1992 (sur l'ensemble du linéaire du Tarn) (Marteau, 1993).

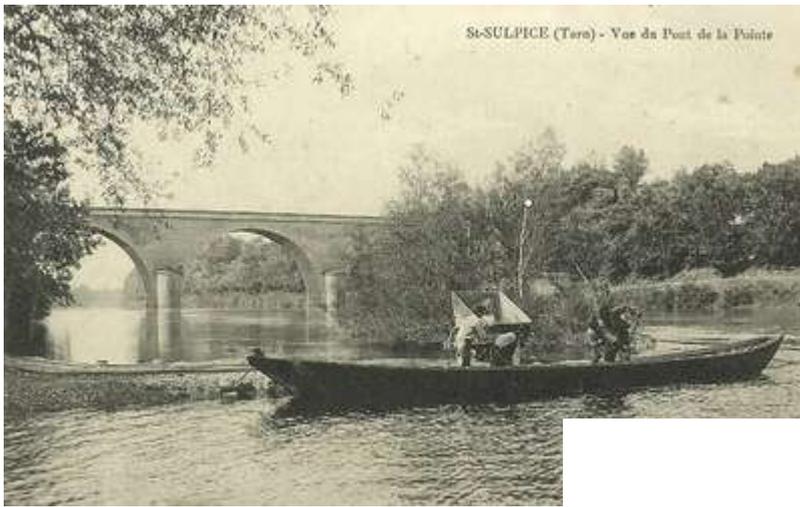


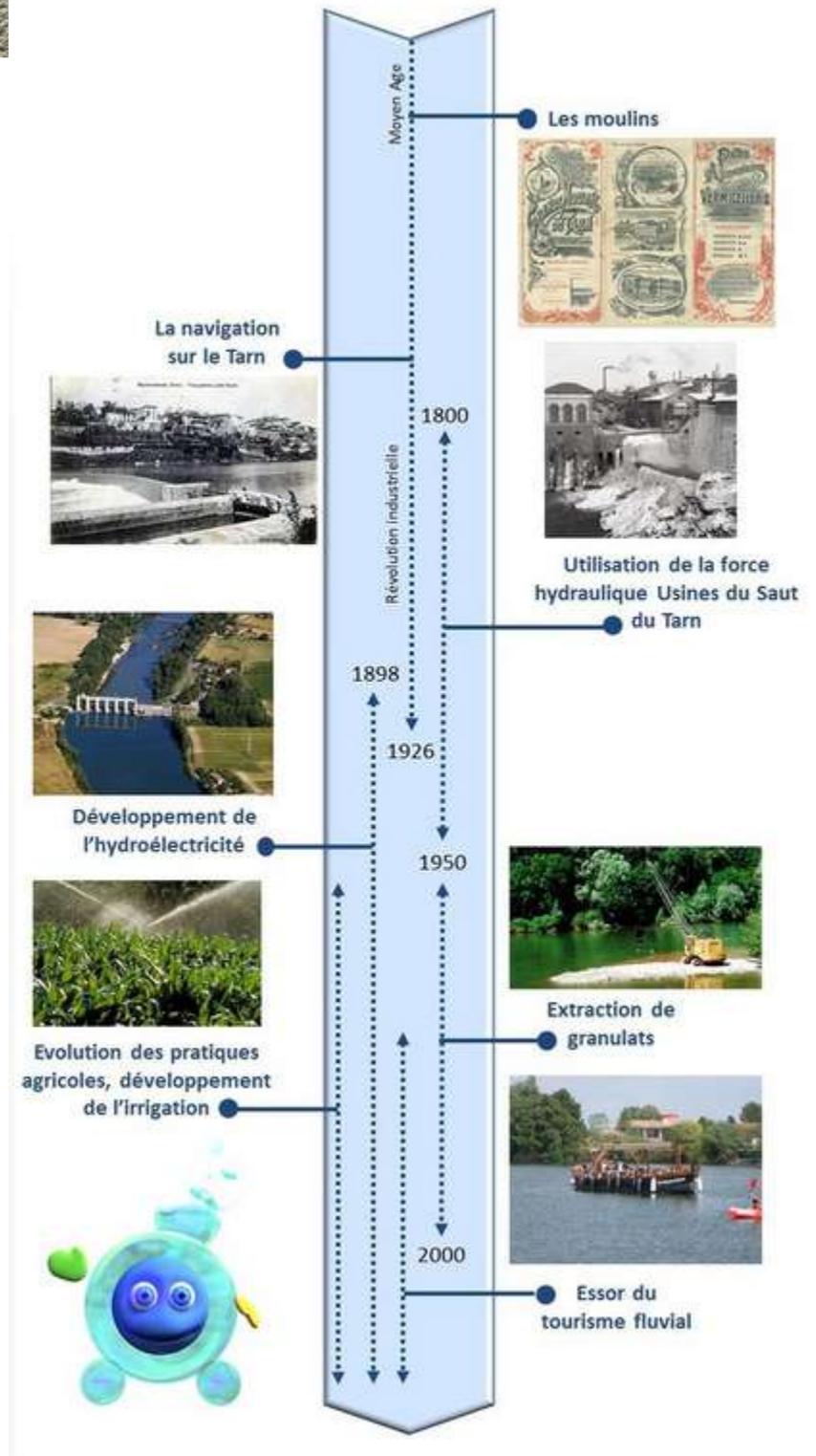
Figure 22 : navigation sur le Tarn à Saint-Sulpice au XXème siècle.

Jusqu'en 1950, la pêche était une ressource importante tirée de la rivière. On y pêchait : truite, alose, saumon, lamproie... Les ressources halieutiques ont diminué drastiquement avec la modernisation de la pêche et l'aménagement de la rivière pour la navigation commerciale. " Depuis la fermeture des pertuis de navigation et la construction d'écluses, les saumons qui fréquentaient anciennement le Tarn l'ont abandonné " écrit en 1861 un ingénieur des ponts et chaussées.

Le Tarn a permis un développement économique et territorial important sur l'ensemble de son cours.

Ci-contre figure un résumé réalisé par le syndicat mixte du Tarn aval, de l'historique de la rivière.

Figure 23: évolution démographique par commune (source : <http://syndicat-riviere-tarn.fr/>)



2.3. DEMOGRAPHIE

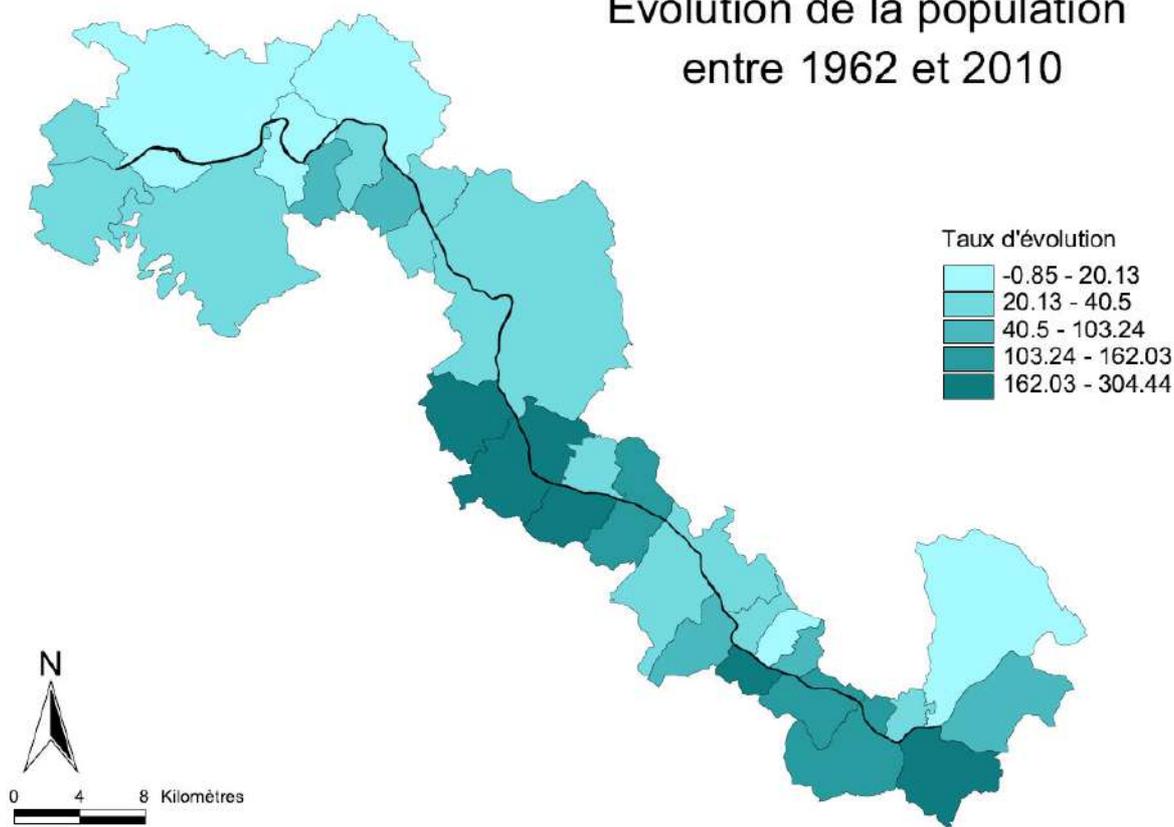
L'étude démographique porte sur les communes traversées par le sous territoire du Tarn aval. Sur la période comprise entre 1962 et 2009, la population a augmenté de 33%, passant de 82 289 habitants à 122 129 habitants.

Trois pôles urbains concentrent l'activité économique et sociale : Montauban (56 126 habitants), Castelsarrasin (12 960 habitants) et Moissac (12 244 habitants). L'attractivité croissante du pôle économique toulousain joue un rôle important quant à l'augmentation de la population et à l'étalement urbain. Actuellement, un corridor urbain continu est présent entre Montauban et Toulouse.

Tableau 18: évolution démographique par commune
(source : Insee)

Département	Commune	Population municipale en 2009	Population municipale en 1962	% d'évolution
82	Lizac	468	472	-0,8
82	Les Barthes	473	427	10,8
82	Lafrançaise	2828	2385	18,6
82	Moissac	12244	10274	19,2
82	Castelsarrasin	12960	10388	24,8
82	Albefeuille-Lagarde	633	505	25,3
82	Boudou	694	551	26,0
82	Meuzac	1085	854	27,0
31	Villemur-sur-Tarn	5476	4169	31,4
82	Montauban	56126	41002	36,9
82	Saint-Nicolas-de-la-Grave	2140	1560	37,2
82	Barry-d'Islemade	833	471	76,9
31	Villematier	996	557	78,8
82	Labastide-du-Temple	1053	575	83,1
82	Nohic	1168	536	117,9
31	Bessières	3172	1220	160,0
31	Buzet-sur-Tarn	2298	877	162,0
82	Orgueil	1403	459	205,7
81	Saint-Sulpice	7921	2535	212,5
82	Labastide-Saint-Pierre	3592	1140	215,1
82	Bressols	3563	1084	228,7
31	La Magdelaine-sur-Tarn	1003	248	304,4
Total		122129	82289	48,41

Evolution de la population entre 1962 et 2010



2.4. LES ACTEURS ET LES ACTIVITES

2.4.1. L'ACTIVITE PISCICOLE

2.4.1.1. Généralités

L'écoulement des eaux de l'amont vers l'aval selon les conditions topographiques et climatiques met en évidence un gradient longitudinal avec des caractéristiques morphologiques et hydrauliques nuancées. D'amont en aval, on observe la diminution de la pente, de la vitesse d'écoulement, et de tailles moyennes granulométriques, la modification des faciès d'écoulement dominants et l'augmentation du débit de la largeur et de la profondeur moyenne du cours d'eau.

Cette zonation longitudinale met en évidence le lien entre fonctionnement hydromorphologique et écologique. La plus connue des zonations piscicoles reste sans doute celle de Huet (1949) qui identifia zone à truites, zone à ombres, zone à barbeaux et zone à brèmes en fonction de la pente et de la largeur des cours d'eau.

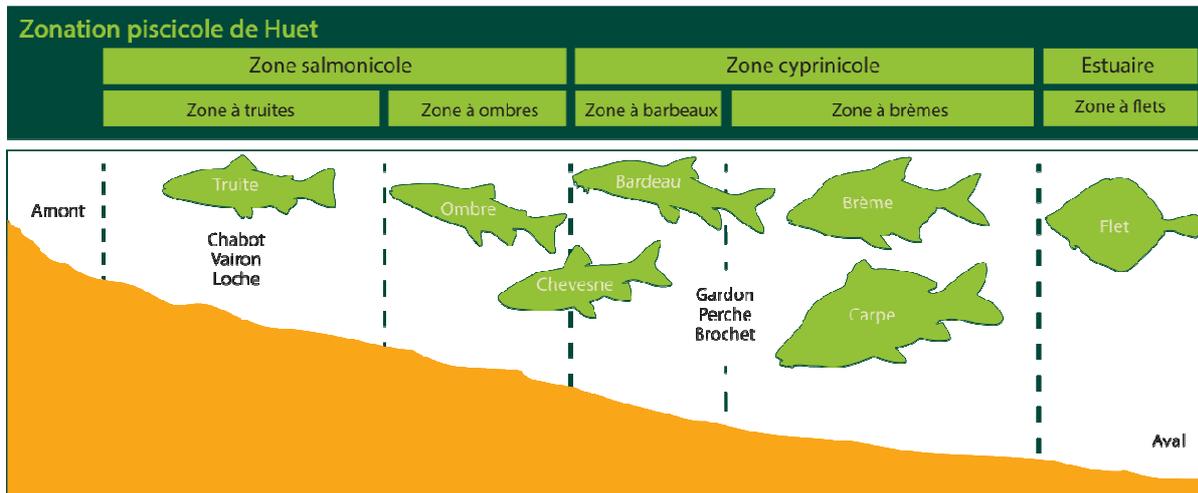


Figure 24 : Zonage longitudinal selon Huet
(conception : Rural concept, 2015).

Les données sur la morphologie et la qualité thermique des eaux induisent qu'on évolue sur le Tarn sur une zone cyprinicole (zone à brèmes), où abondent les poissons blancs (carpes, ablettes, gardons...) et les carnassiers (brochets, perches, silures...).

Le classement des catégories piscicoles par les arrêtés préfectoraux départementaux simplifie le tableau et conditionne les périodes d'ouverture de la pêche. Les cours d'eau naturels sont divisés en deux catégories. A la première catégorie (zone à salmonidés), appartiennent les petits cours d'eau de montagne à forte pente, aux eaux turbulentes et fraîches où l'on trouve truites, goujons et vairons. Les cours d'eau de seconde catégorie sont des grands cours d'eau de plaine à faible pente, où les eaux sont calmes et plus chaudes et où l'on trouve chevesnes, gardons, carpes, brèmes et brochets. Ce classement est peu homogène à l'échelle du bassin versant du Tarn aval. Sur l'ensemble de son lit compris dans le site Natura 2000, le Tarn est classé en deuxième catégorie piscicole.

2.4.1.2. Gestion piscicole et halieutique

Le schéma départemental de vocation piscicole (SDVP) présente les données essentielles permettant d'appréhender les potentialités piscicoles et traduit les orientations et objectifs à poursuivre dans le cadre de la restauration et de la mise en valeur du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques.

Conformément à l'article L432-2 du code de l'environnement, les fédérations départementales des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatiques (FDAAPPMA) participent à l'élaboration du SDVP, qui doit être en conformité avec les orientations de bassin. L'élaboration du SDVP fait par ailleurs appel aux représentants de l'Agence de l'eau, du Conseil départemental, de la DREAL, à l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques et à certaines collectivités locales.

Le schéma départemental de vocation piscicole constitue le fondement à l'élaboration des plans départementaux pour la protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG). Ce dernier vise à concilier la protection des milieux avec les activités halieutiques.

Au vue du périmètre du site, se situant essentiellement dans les départements de l'Aveyron et du Tarn, le SDVP et le PDPG du département Tarn-et-Garonne n'ont qu'un intérêt relatif.

Le PDPG du Tarn tient compte du Candour, du Lizert et du Viaur en aval de la confluence avec le Cér et concerne les APPMMA du Jouqueviel et Carmaux. Il a mis en évidence des déversements de truites fario et truites arc-en-ciel. Parmi les facteurs limitants sont recensés la pollution domestique et agricole importante, les débits réservés faibles, le réchauffement des eaux dans les retenues, les obstacles à la migration.

2.4.1.3. La pêche sur le sous-territoire Tarn

L'arrêté préfectoral de la Haute-Garonne du 15 décembre 2013 et l'arrêté du Tarn-et-Garonne n°2014338 – 0014, prévoient un classement en deuxième catégorie (cyprinidés dominants) sur l'ensemble du linéaire du Tarn compris dans le site Natura 2000.

La gestion halieutique est réalisée par les Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA), fédérées au niveau départemental (FDAAPPMA).

Sur l'ensemble du linéaire, il est dénombré 12 AAPPMA :

- 7 AAPPMA dans le Tarn-et-Garonne: Villebrumier, Labastide-Saint-Pierre, Montauban, Labastide du temple, Meauzac, Lizac et Moissac.
- 4 AAPPMA dans la Haute-Garonne : Mirepoix, Villemur-sur-Tarn, Bessières et Buzet.
- 1 AAPPMA dans le Tarn : Saint-Sulpice-la-Pointe.

Tableau 19 : réserves de pêche principales
(source : fédération de pêche du Tarn-et-Garonne)

Cours d'eau	Communes	Limite amont	Limite aval
Tarn	Moissac	50 m en amont du barrage de St-Livrade	100 m en aval du barrage de St-Livrade
Tarn	Moissac	Moulin de Boudinet	Pont de Napoléon (D813)
Tarn	Lafrançaise, Lizac et Meauzac	50 en amont du barrage de Rivière basse	50 en aval du barrage de Rivière basse

Autre : il existe également des réserves de pêche dites temporaires, à l'amont et l'aval des barrages et chaussées, sur une longueur de 50 m. Ainsi, sur ces parties, la pêche de nuit à la carpe est interdite, elle est autorisée sinon sur le Tarn aval. Il se pratique une pêche sportive avec la recherche de poissons « trophées ». Cette portion de rivière est un haut lieu de pêche à la carpe, avec des poissons dépassant les 20 kg, et de pêche du silure, avec des spécimens pouvant atteindre 2,40 m pour 90 kg.

2.4.2. L'ACTIVITE CYNEGETIQUE

Le secteur est réputé actif au niveau de la chasse, notamment celle au gibier d'eau. Une demande de données a été faite aux sociétés de chasse du secteur.

La fédération des chasseurs du Tarn-et-Garonne :

« Les principaux types de chasse pratiqués sur ces communes :

- Chasse à tir (chasse devant soi, à l'affût, au chien courant, à la passée, à la hutte,...)
- Chasse à l'arc (affût, approche, devant soi, battue,...)
- Chasse à courre
- Vènerie sous terre
- Les chasses traditionnelles (Palombières, ...)
- La chasse en battue

La chasse du gibier d'eau sur le Tarn est soumise à une adjudication tous les 6 ans. C'est la direction départementale des territoires qui est chargée de l'adjudication.

Actuellement, c'est l'association de chasse fluviale et des migrateurs de Tarn et Garonne qui gère les 65 permissions de chasse au gibier d'eau sur le Tarn.

Pour la chasse du gibier d'eau, les 2 types de chasse les plus utilisés sont :

-La chasse à la passée qui se pratique dans les 2 heures qui précèdent le lever du soleil et dans les 2 heures après son coucher.

-La chasse à la hutte qui se pratique dans les mêmes horaires, avec l'utilisation d'appeaux et d'appelants vivants.

Les principales espèces de canards sont prélevées :

Canard Colvert, sarcelles d'hiver et d'été, canard souchet, chipeau, pilet, milouin,... Ainsi que quelques limicoles (bécassine des marais, ...)

La chasse au gibier d'eau dans ces communes se pratique le long du Tarn, le long de ruisseaux ainsi que dans les lacs collinaires et gravières.

Tableau : Données sur l'activité cynégétique dans les 20 communes du Tarn et Garonne du site

COMMUNES	NBRE CHASSEURS	TYPES DE CHASSE AU GIBIER D'EAU	ESPECES	Prélèvements 2014/2015
ALBEFEUILLE LAGARDE	35	Chasse à la passée et à la hutte	-	0
BARRY D ISLEMADE	53	Chasse à la passée et à la hutte	colverts	5
BOUDOU	62	Chasse à la passée et à la hutte	colverts	4
BRESSOLS	53	Chasse à la passée et à la hutte	-	0
CASTELSARRASIN	144	Chasse à la passée et à la hutte	colverts / bécassines / sarcelles / autres canards	195
CORBARIEU	55	Chasse à la passée et à la hutte	colverts / sarcelles / poules d'eau	17
LABASTIDE DU TEMPLE	56	Chasse à la passée et à la hutte	colverts / vanneaux / bécassines / poules d'eau	7
LABASTIDE ST PIERRE	84	Chasse à la passée et à la hutte	colverts / vanneaux / autres canards	23
LAFRANCAISE	130	Chasse à la passée et à la hutte	colverts	2
LES BARTHES	55	Chasse à la passée et à la hutte	colverts / vanneaux / poules d'eau / autres canards	28
LIZAC	57	Chasse à la passée et à la hutte	-	0
MEAUZAC	94	Chasse à la passée et à la hutte	-	0
MOISSAC	255	Chasse à la passée et à la hutte	colverts	7
MONTAUBAN	276	Chasse à la passée et à la hutte	colverts / sarcelles / autres canards	8
NOHIC	26	Chasse à la passée et à la hutte	colverts / bécassines / poules d'eau	16
ORGUEIL	42	Chasse à la passée et à la hutte	colverts / sarcelles	31
REYNIES	38	Chasse à la passée et à la hutte	-	0
ST NICOLAS DE LA GRAVE	38	Chasse à la passée et à la hutte	colverts / sarcelles / vanneaux / autres canards	109
VILLEBRUMIER	22	Chasse à la passée et à la hutte	colvert	1
VILLEMADE	42	Chasse à la passée et à la hutte	colverts / bécassines	8
	1617 chasseurs			461 prélèvements

2.4.3. ACTIVITES NAUTIQUES : CANOË KAYAK, BAGNADE

La pratique du canoë-kayak sur le Tarn aval est une activité peu importante ; cependant, un parcours est souvent fréquenté par des clubs et pour de la location de loisir. La limite amont de ce parcours est située sur la commune de Villebrumier et la limite aval est comprise sur le plan d'eau de Saint-Nicolas-de-la-Grave. Ce parcours peut servir pour l'organisation de courses en ligne². Quatre autres parcours sont également connus sur le Tarn entre la commune de Villebrumier et la confluence avec la Garonne, et sont fréquentés par une activité de loisirs et de clubs.



Figure 25 : embarcadère et pratique du canoë-kayak à Saint-Nicolas-de-la-Grave
(T. MATARIN, Rural Concept)

Des entretiens avec les acteurs des activités de plein air ont permis de faire ressortir certaines limites à la pratique des activités nautiques :

- Conflits d'usage le long du parcours (riverains, autres pratiquants d'activités de loisirs, agriculteurs, propriétaires),
- Impacts environnementaux,
- Respect de la propriété privée,
- Gestion des flux non maîtrisés : sites de débarquement mal organisés pour accueillir des flux si nombreux, cheminement dangereux, services associés à la pratique peu développés et activité limitée à la très haute saison,
- Problèmes liés aux étiages des eaux en saison impactant directement la pratique,
- Capacité d'adaptation des collectivités aux obligations règlementaires notamment sur les questions de santé, d'hygiène (activité baignade notamment).

2.4.4. ACTIVITES AGRICOLES EN PERIPHERIE DU SITE

L'activité agricole sur les communes du sous-territoire est omniprésente et occupe la majorité de l'espace. Néanmoins, on assiste depuis les années 1980 à une chute du nombre de sièges d'exploitation (voir carte ci-après).

Le sous-territoire se situe en zone de grandes cultures, le maïs, les oléagineux et le blé sont majoritaires dans le paysage, avec de nombreuses surfaces irrigables. En outre, le sous-territoire traverse des paysages où les surfaces cultivées en maïs sont dans les plus importantes de la région (voir carte ci-dessous « surfaces cultivées en maïs en 2010 »).

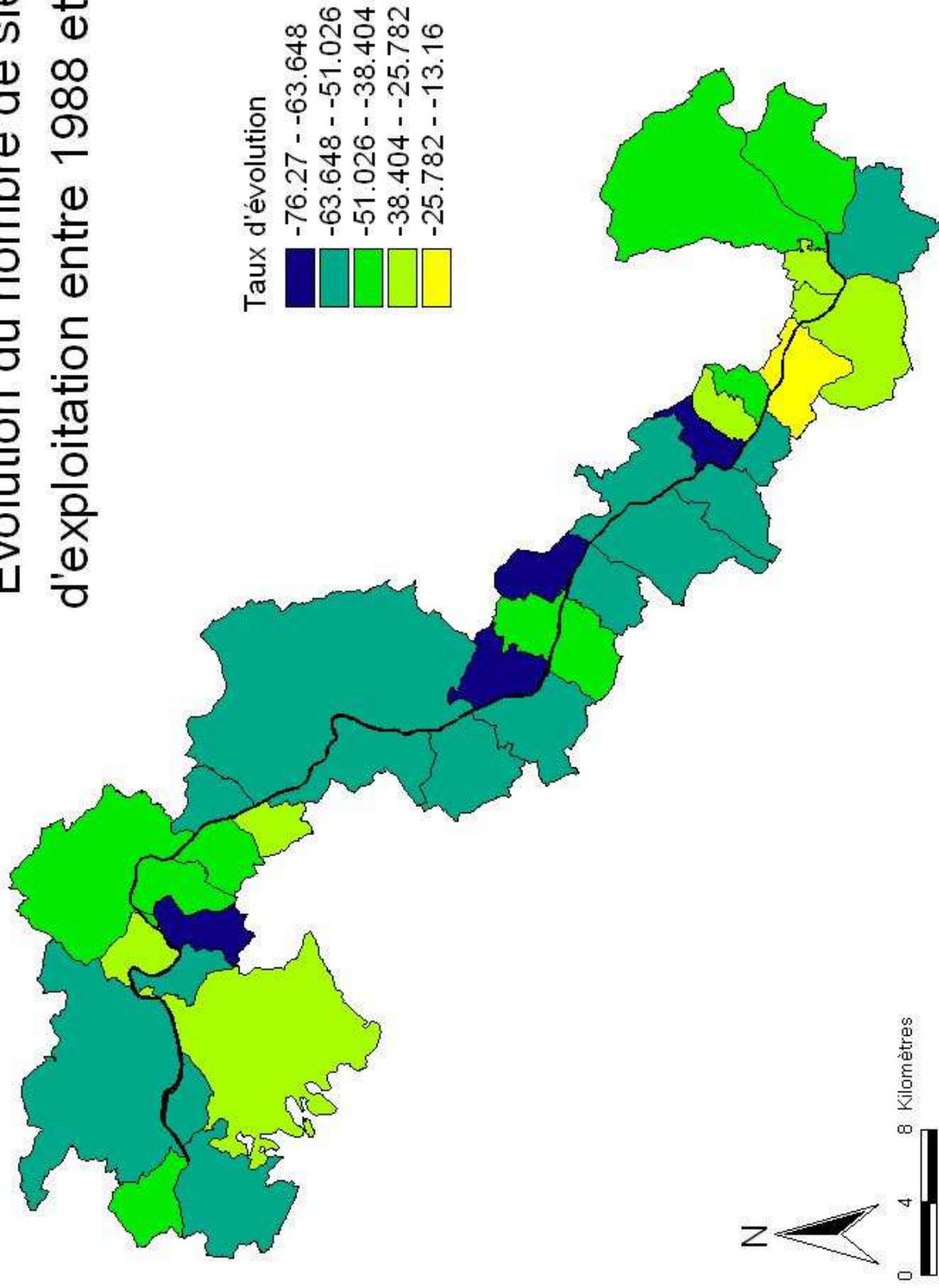
De plus, les cartes éditées par la DDT au sujet des prélèvements d'eau pour l'irrigation et sur la répartition des prélèvements, montrent l'omniprésence de l'irrigation dans les exploitations agricoles présentes en périphérie du Tarn aval.

La rivière Tarn est indispensable à ce jour à l'agriculture du territoire.

La Chambre d'Agriculture du Tarn est l'organisme unique de gestion collective de l'eau, notamment pour le sous-territoire Tarn aval. Aussi, cette structure a en charge la gestion et la répartition des volumes d'eau prélevés à usage agricole.

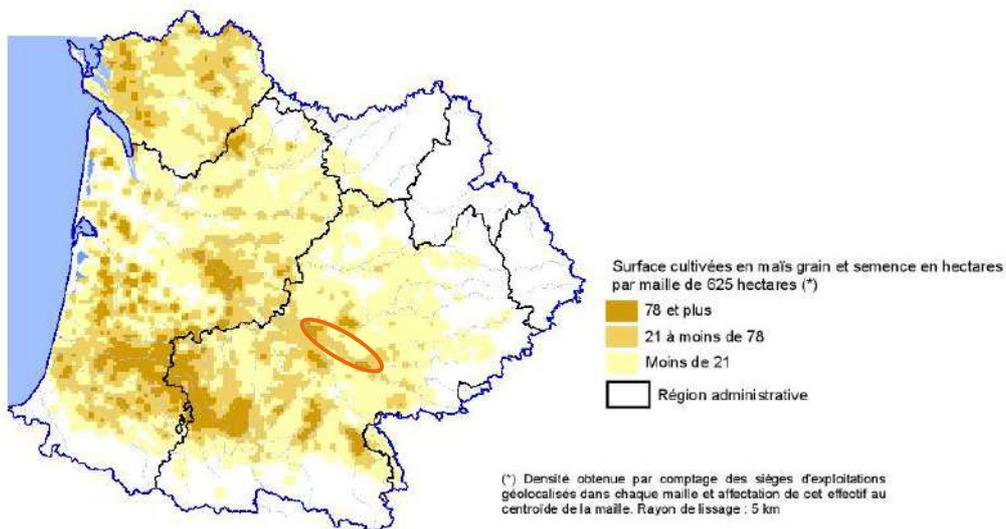
² Source : Comité Régional Midi-Pyrénées de Canoë-Kayak

Evolution du nombre de sièges d'exploitation entre 1988 et 2010

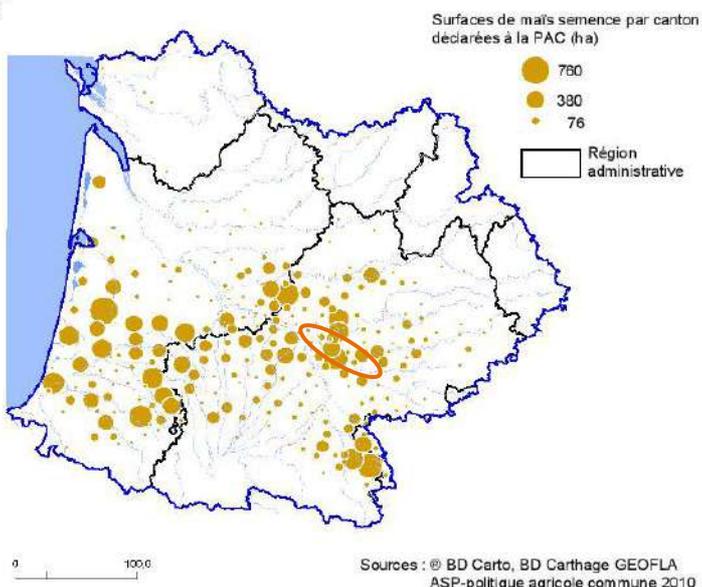


Bassin versant Adour-Garonne

Surfaces cultivées en maïs en 2010



0 100.0
kilomètres
Sources : © BD Carthage, GEOFLA
Agreste-recensement agricole 2010

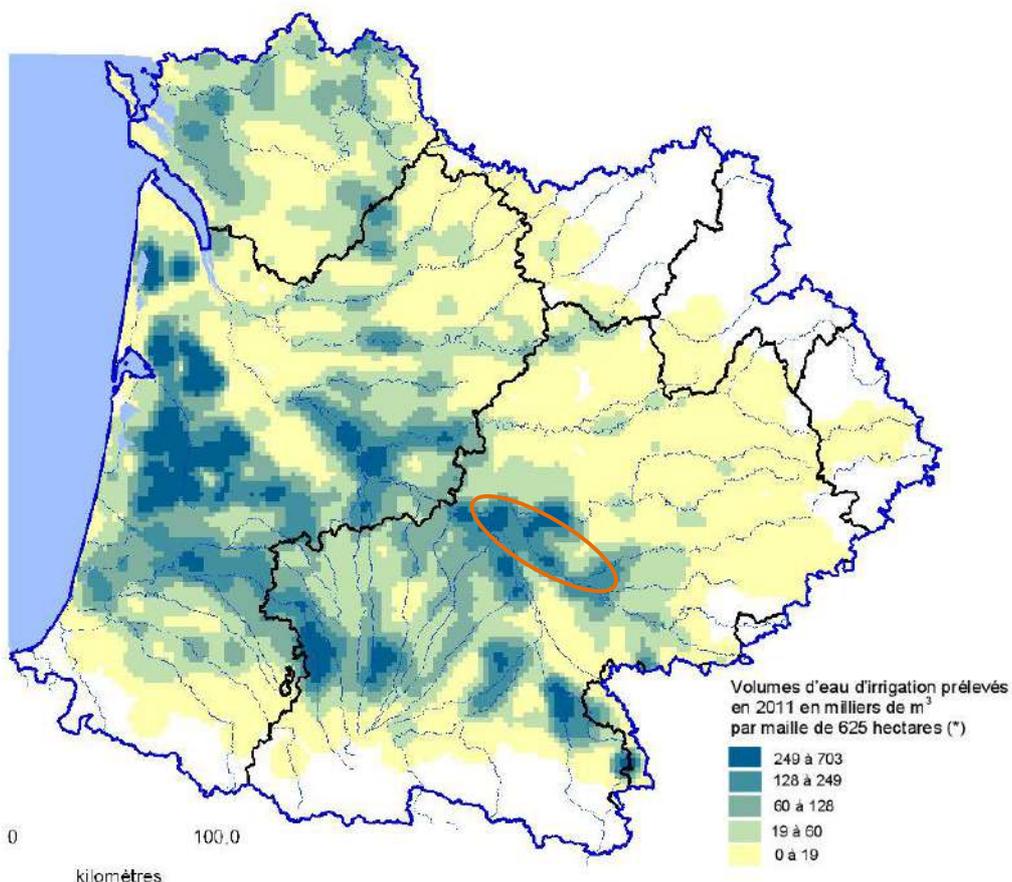


Directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt Aquitaine et Midi Pyrénées
Services régionaux de l'information statistique économique et territoriale

Extrait du mémento agricole du bassin Adour-Garonne édition 2014

Bassin versant Adour-Garonne

Répartition des volumes d'eau prélevés en 2011 pour l'irrigation des terres agricoles, toutes ressources confondues



(*) Densité obtenue par comptage des sièges d'exploitations géolocalisés dans chaque maille et affectation de cet effectif au centroïde de la maille.
Rayon de lissage : 10 km

Sources : © BD Carto, BD Carthage, GEOFLA
Agence eau Adour-Garonne



Directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt Aquitaine et Midi Pyrénées
Services régionaux de l'information statistique économique et territoriale

Extrait du mémento agricole du bassin Adour-Garonne édition 2014

3. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

3.1. LISTE DES HABITATS ET ESPECES AYANT PERMIS LA DESIGNATION DU SITE

Lors de la désignation du site Natura 2000 « Vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou », 15 espèces d'intérêt communautaire ont été inscrites au FSD. Ces espèces ont concouru à la désignation de site en ZSC :

- 1029 - Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*)
- 1092 - Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*)
- 1163 - Chabot (*Cottus gobio*)
- 1126 - Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)
- 1096 - Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
- 1083 - Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)
- 1088 - Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)
- 1078 - Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)
- 1355 - Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)
- 1308 - Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)
- 1310 - Minioptère de Schreiber (*Miniopterus schreibersii*)
- 1321 - Le murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- 1324 - Grand murin (*Myotis myotis*)
- 1304 - Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- 1303 - Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

16 habitats d'intérêt communautaire y étaient également inscrits :

- 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*
- 4030 - Landes sèches européennes
- 5110 - Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion* p.p.)
- 5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires
- 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)
- 6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin
- 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 7110 - Tourbières hautes actives *
- 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle
- 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
- 8310 - Grottes non exploitées par le tourisme
- 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)
- 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* *
- 9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) *

Ces habitats et ces espèces ont donc motivé les prospections sur le territoire.

3.2. METHODOLOGIE GENERALE ET METHODOLOGIE DE TERRAIN

3.2.1. INVENTAIRE DES HABITATS NATURELS ET CARTOGRAPHIE DES HABITATS

L'objectif de l'expertise floristique est de déterminer et caractériser l'ensemble des habitats naturels présents sur la zone d'étude. Pour cela, nous nous sommes rapprochés du Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, qui était présent à chaque étape pour la validation des données.

3.2.1.1. Recherches préparatoires

Une première phase de recherche bibliographique consistait à rassembler les données existantes sur les habitats et la flore potentiellement présents sur le site. Outre les habitats naturels cités au FSD, nos recherches ont porté sur les milieux naturels susceptibles d'être présents sur le site et sur la présence potentielle d'espèces végétales d'intérêt patrimonial. Les référentiels typologiques et clés disponibles en Midi-Pyrénées, ainsi qu'au niveau national et européen, ont été consultés.

3.2.1.2. Méthode de prospection

Pour l'inventaire des habitats naturels et leur cartographie, les prospections de terrain ont été effectuées en couvrant la plus grande partie du site dans le temps imparti et en accédant à la rivière par points d'accès bien repartis sur le linéaire, sans négliger les secteurs difficilement accessibles et les abords du site situés en dehors du périmètre.

Des zones hébergeant potentiellement des habitats d'intérêt communautaire ont été au préalable identifiées par les sources bibliographiques, connaissances de terrain et par analyse spatiale sur SIG (Système d'information géographique) en tenant compte des orthophotographies, du fond de carte topographique (IGN scan 25) et du relief (BDAlti).

La prospection sur place s'est fait en parcourant la rivière Tarn par points d'accès et en la longeant à pied sur plusieurs centaines de mètres pour les secteurs accessibles en privilégiant les secteurs jugés potentiellement intéressants identifiées par photo-interprétation (Moissac, Montauban, ...).

3.2.1.3. Relevés phytosociologiques et inventaires des habitats et relevés

L'inventaire des habitats aquatiques et rivulaires (végétation aquatique, mégaphorbiaies, lisières humides et lambeaux de forêt alluviale) a été effectué par le bureau d'études AGERIN SAS avec l'appui du bureau d'études hydrobiologiques ID-EAUX en ce qui concerne les macrophytes. Les prospections, observations et inventaires des habitats se sont essentiellement limités au lit mineur visé par le périmètre du site. Toutefois, les prospections tenaient compte du lit moyen et des annexes fluviales s'ils étaient présents, même situés en dehors du périmètre du site. La prospection s'est faite à pied et par points d'arrêt si l'accès en voiture a été possible.

Un appui technique sur le terrain et concernant l'analyse des relevés floristiques a été assuré par François Prud'homme du Conservatoire Botanique des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP).

Pour l'inventaire des habitats naturels et leur cartographie, les prospections de terrain ont été effectuées dans toutes les zones considérées comme représentatives, reparties sur le terrain et sans négliger les secteurs difficilement accessibles. Des zones représentatives ont été au préalable identifiées par les sources bibliographiques et par analyse SIG (Système d'information géographique) sur les orthophotographies et Scan 25 (IGN), en tenant compte également de l'exposition, de la topographie et de l'altitude.

Les choix de l'emplacement des relevés phytosociologiques selon les prescriptions de la phytosociologie sigmatiste (note technique CBNPMP, méthode de Braun-Blanquet) se

fondait sur la connaissance des typologies d'habitats (Prodrome des végétations de France et habitats d'intérêt communautaire Natura 2000), en recherchant des ensembles homogènes de taille suffisante et représentatifs pour les habitats localement présents.

Les relevés ont été localisés et cartographiés par coordonnées GPS ou à l'aide de documents cartographiques (orthophoto, carte IGN). Si les zones homogènes étaient de faible étendue ou leur homogénéité a été remise en question, des relevés floristiques (relevés synécologiques, liste d'espèces) ont été effectués tout en conservant le même système de notation d'abondance-dominance que les relevés phytosociologiques. Date du relevé, altitude, nom de l'observateur, recouvrement et hauteur des strates ont été systématiquement relevés et enregistrés ultérieurement dans la base de données.

Lors des prospections des habitats aquatiques et rivulaires, 60 relevés phytosociologiques et floristiques ont été réalisés. En même temps, ont été notés la présence d'espèces végétales envahissantes, d'éventuels indices de faune (présence de coquilles de bivalves d'eau douce, ragondins, pas de traces de loutre ou d'écrevisses constatées) et les caractéristiques des habitats d'espèces aquatiques (faciès d'écoulement).

3.2.1.4. Analyse des habitats

En se fondant sur les relevés phytosociologiques, la typologie des habitats présents sur le site a été élaborée. Pour cela, chaque habitat est rattaché à un syntaxon phytosociologique (à minima au niveau de l'alliance) en se fondant sur le Prodrome des végétations de France et les descriptifs des cahiers d'habitats Natura 2000 (code EUR 27). Des correspondances entre les typologies phytosociologiques, Natura 2000 et Corine Biotope ont été établies conformément aux tableaux de correspondances publiées par l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).

3.2.1.5. Cartographie des habitats aquatiques et amphibies

La cartographie des habitats a été réalisée pour tous les habitats au sein du périmètre de la ZSC et dépasse le périmètre en ce qui concerne les habitats aquatiques ou rivulaires (sous influence de la nappe alluviale) là où le périmètre était décalé par rapport à la réalité de terrain en se fondant sur les orthophotos (photo aériennes IGN orthorectifiées) d'une précision suffisante.

La cartographie des habitats se fonde sur la typologie des habitats CORINE Biotopes et identifie pour chaque polygone cartographié la présence ou non d'habitats d'intérêt communautaire.

En raison du caractère de corridor fluvial du site, bordé fréquemment d'habitats de faible ampleur latérale (berges élevées...), l'échelle de cartographie se situait le plus souvent entre 1 :5000 et 1 :2000. Malgré cette échelle fine de cartographie, la diversité des habitats pouvant être présents au sein des polygones rivulaires de petite taille implique la dominance de « mosaïques spatiales » c'est-à-dire de polygones contenant jusqu'à 4 ou 5 habitats distincts selon la typologie CORINE biotopes (voir cartographie des habitats en annexe)

3.2.1.6. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

L'organigramme de déroulement de l'étude ne prévoyait qu'une période d'inventaires sur une année avec un nombre de jours limité pour les 82km de linéaire du site Tarn. En conséquence, une partie de l'inventaire des habitats est réalisée par photo-interprétation ou par prospection à distance impliquant une perte de fiabilité de l'information sur les habitats présents sur le site. Conformément au cahier des charges, la base de données associée à la cartographie des habitats indique la fiabilité de l'interprétation en distinguant pour chaque polygone cartographié le niveau de précision de l'information dans l'ordre décroissant :

- 1 : observation directe avec relevé phytosociologique
- 2 : observation directe sans relevé phytosociologique
- 3 : observation à distance

4 : photo-interprétation

La période des relevés floristiques des inventaires floristiques réalisés sur le sous-territoire Tarn s'étendait de fin mai à début octobre 2013. Concernant les habitats aquatiques et rivulaires, il convient de mentionner des conditions hydrologiques dans l'année des inventaires (2013), marquée par une crue en mai et une décrue printanière relativement tardive avec des eaux relativement hautes pour la saison jusqu'en fin juillet. Cela avait impliqué en conséquence un retard de développement de la végétation des zones inondées fin mai. L'habitat des vases exondées (*Bidentetea*) s'est probablement peu développé cette année-là.

ENTRE2 - ECOULEMENTS ANNUELS - 2013

Le Tarn à Villemur-sur-Tarn

Code station :	O4931010	Producteur :	DREAL Midi-Pyrénées
Bassin versant :	9100 km ²	E-mail :	hydrometrie.dreal-midi-pyrenees@developpement-durable.gouv.fr

Comparaison graphique des débits journaliers d'une année avec ceux du passé

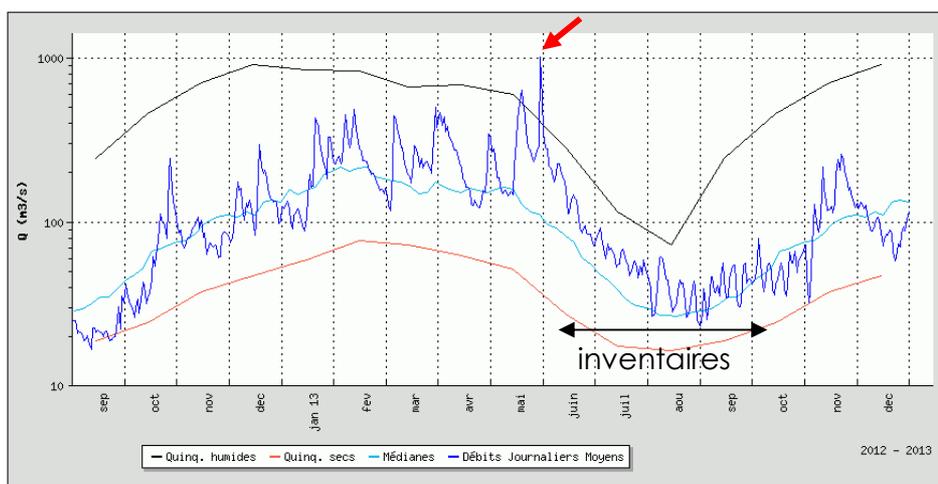


Figure 26 : Débits journaliers de l'année des inventaires (2013)
(source : Banque hydro)

3.2.2. PROSPECTIONS PISCICOLES

Les investigations ont concerné les trois espèces présentes sur le bordereau standard. Les espèces ainsi recherchées ont été la Lamproie de Planer (*Lampetra Planeri*), le Toxostome (*Chondrostoma toxostoma*) et le Chabot (*Cottus gobio*).

L'objectif de l'étude a été de synthétiser les connaissances existantes sur ces espèces et de les compléter par des prospections de terrain afin de qualifier au mieux leur présence sur le site Natura 2000.

Méthodologie appliquée

Avant de mener les inventaires, une recherche des données existantes a donc été menée auprès d'organismes départementaux tels que les Fédérations de Pêche ou les délégations de l'ONEMA du Tarn-et-Garonne, de Haute-Garonne et du Tarn.

Les prospections ont été menées de juillet à octobre 2013 par le bureau d'étude ECCEL Environnement.

La méthode mise en place a consisté en une prospection par sondages ponctuels afin de parcourir, conformément au cahier des charges, un linéaire maximal pour un effort consenti réduit au plus juste.

Le choix des stations sur le Tarn a été soigneusement établi en fonction des facteurs suivants :

- données existantes issue de la bibliographie (Fédérations de Pêche, ONEMA,...) : les stations antérieurement prospectées n'ont pas été retenues ;
- L'accessibilité du site avec un matériel de pêche électrique portable;
- Le repérage des habitats préférentiels pour les espèces cibles.

Les espèces piscicoles d'intérêt communautaire ont été recherchées à l'aide de pêches électriques, basées sur une méthode qualitative par sondage des habitats potentiels des espèces recherchées.

Les données bibliographiques récoltées indiquaient l'absence du Chabot et de la Lamproie de Planer sur la zone géographique du futur site NATURA 2000. Toutefois, la recherche de ces espèces n'a pas été occultée et a fait l'objet de la même attention que les autres espèces piscicoles.

Les pêches électriques ont donc eu pour objectif premier la recherche du Toxostome, du Chabot et de la lamproie de Planer.

Le Chabot affectionne les eaux vives et fraîches, en particulier le substrat de type cailloux et pierre. Ce fond caillouteux bien diversifié sert d'abri aux individus qui resteront, en période diurne, cachés au milieu des pierres. Son habitat est proche de l'habitat préférentiel du Toxostome qui vit en bancs sur les fonds de galets des eaux vives. Les juvéniles se développent durant leurs deux premières années sur les zones de radier à forts courant et gros galets.

La recherche de ces espèces est donc ciblée sur les substrats grossiers dans les zones de radier et les plats courants. Les profondeurs d'eau lors des prospections ne dépassent pas le mètre dans un souci de visibilité et d'accessibilité.

Ces habitats sont toutefois peu représentés au sein du Tarn du fait de la morphodynamique du cours d'eau. En effet, la forte anthropisation de cette rivière avec la mise en place de nombreux aménagements tels que des barrages et chaussées a provoqué une uniformisation des faciès d'écoulement avec une majorité de plats lenticulaires ainsi que l'aménagement des berges. Cette conformation du Tarn limite donc fortement la présence d'habitats préférentiels du Chabot et du Toxostome.

En ce qui concerne la Lamproie de Planer, cette dernière privilégie les substrats fins (sable, vase, limons), principalement à proximité des berges. En effet, elle affectionne les zones de dépôt de matière organique le plus souvent localisées en bordure de berge, sous une faible hauteur d'eau. Elle colonise également les secteurs d'atterrissement et les dépôts de sable et de sédiments. Ce sont donc ces habitats qui ont été prioritairement prospectés pour sa recherche, en favorisant les zones de faible hauteur d'eau offrant une meilleure visibilité. Toutefois, il s'est avéré au travers de l'investigation terrain, que ce secteur du Tarn n'offrait que très peu d'habitats pouvant répondre à leurs exigences écologiques.

Néanmoins, une attention toute particulière leur a été portée pendant les inventaires piscicoles dès que le milieu présentait un habitat susceptible de pouvoir les accueillir.

Protocole appliqué sur chaque station prospectée :

Les pêches réalisées ne sont pas des pêches d'inventaires piscicoles classiques puisqu'elles ont pour objectif de cibler uniquement les espèces recherchées (ici le Toxostome) afin de produire des données de présence/absence sur le cours d'eau prospecté.

Pour répondre à cet objectif, la longueur de chaque station a été déterminée en fonction de sa largeur et des habitats potentiels présents et préalablement identifiés, soit de 100 à 300 m environ.

Chaque point de pêche (correspondant à une unité d'échantillonnage) a ciblé un habitat potentiel du Toxostome. Pour cette dernière, compte tenu de sa réaction au champ électrique, deux passages successifs, espacés de 10 à 20 min, ont été systématiquement effectués.

Les poissons capturés ont été stockés en seau ou vivier puis identifiés, mesurés et dénombrés. Leur état sanitaire a également été pris en compte (recherche de parasites ou affections). Ils ont ensuite été conservés en attente de la fin de la pêche sur le secteur. Ils ont alors été relâchés après récupération dans des zones calmes au droit du secteur pêché.

3.2.3. PROSPECTIONS ASTACICOLES

Les recherches bibliographiques effectuées auprès de la Fédération de Pêche et de la délégation de l'ONEMA du Tarn-et-Garonne, de la Haute-Garonne et du Tarn ont montré la présence d'espèces astacicoles allochtones (*Procambarus clarki*, *Pacifastacus leniusculus* ou *Orconectes limosus*) sur l'ensemble du linéaire concerné.

La présence de l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) a donc été implicitement exclue par le jeu de contamination et d'exclusion compétitive.

Il faut savoir que cette espèce à stratégie démographique r (faible durée de vie, fécondité élevée) constitue un redoutable compétiteur vis-à-vis de l'écrevisse à pattes blanches (stratégie k : longue durée de vie et fécondité faible). En outre, les écrevisses envahissantes, issues du continent américain et étant regroupées communément sous le nom « d'Américaines », peuvent être porteuses saines du champignon *Aphanomyces astaci*, agent responsable de la peste de l'écrevisse, systématiquement fatale pour nos écrevisses indigènes. Dans ces conditions, il est reconnu que la présence d'une de ces espèces est quasiment antinomique de celle de l'écrevisse à pattes blanches.

L'écrevisse à pattes blanches n'a donc pas fait l'objet de recherches particulières lors des prospections. Toutefois, la présence de toute espèce astacicole a été relevée lors de chaque mission réalisée sur le site NATURA 2000.

Une désinfection de l'ensemble du matériel de prospection a tout de même été systématiquement effectuée lors de chaque changement de secteur. L'équipement de terrain (bottes, cuissardes, waders,...) ainsi que les seaux, casiers et matériels de mesure ont été pulvérisés à l'aide d'un désinfectant à la fois bactéricide à large spectre, fongicide et virucide : le Désogerme microchoc®.

Ce traitement permet de prévenir toute contamination des écrevisses saines par le transport de pathogènes (par exemple des spores d'*Aphanomyces astaci*, le champignon responsable de la peste des écrevisses).

3.2.4. PROSPECTIONS CHIROPTEROLOGIQUES

Une exploitation des données du Tarn à l'intérieur du site Natura 2000 a été effectuée, après autorisation verbale de la LPO Tarn, afin de repérer des gîtes déjà connus pour accueillir des chauves-souris en hibernation, en transit ou en période de mise bas. Il a été retenu les communes comprises en tout ou partie sur le site Natura 2000 de la Vallée du Tarn ainsi que les communes adjacentes afin d'avoir les données existantes dans un rayon d'1 km autour du site. Cette collecte des données dans un périmètre plus large que le périmètre initial du site peut permettre de demander une extension du périmètre en cas de découverte d'une colonie importante afin de la prendre en compte dans les mesures de gestion.

Les communes concernées sont Mézens et Roquemaure.

De plus, le Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées (CEN MP) a réalisé une extraction des données de leur base pour compléter les données sur l'Aveyron, le Tarn et le Tarn-et-Garonne. Les données concernées par l'extraction sont celles situées sur le périmètre du site et dans un rayon d'1 km autour. Ces dernières données sont localisées « à la commune ».

Techniques d'inventaires utilisés

Plusieurs méthodes ont été employées pour inventorier les chiroptères :

- Prospection à vue systématique des gîtes potentiels et recensement des espèces et de leurs effectifs,
- Enregistrements nocturnes des ultrasons en utilisant la technique de détermination acoustique élaborée par Michel Barataud. Des sons sont ensuite sauvegardés sur l'enregistreur Edirol R-09 et identifiés à l'aide du logiciel Batsound. Cette technique peut permettre sur le terrain de dissocier comportements de chasse et comportements de transit,
- Capture aux filets japonais avec relâcher sur place. Les personnes habilitées posent des filets en sortie de gîtes ou sur terrains de chasse potentiels. La capture permet d'identifier les espèces, leur sexe, âge et leur statut reproducteur.

Les gîtes potentiels ont été préalablement repérés sur cartes IGN. Un appel a été lancé sur les listes d'observateurs et de bénévoles de la LPO Aveyron pour connaître de nouveaux gîtes. Une enquête orale sur le terrain, auprès des habitants et des élus locaux notamment, a permis d'identifier d'autres gîtes potentiels. Enfin, une prise de contact a été réalisée avec les propriétaires (maires ou propriétaires privés) pour pouvoir visiter les lieux.

Les terrains de chasse potentiels ont été repérés sur carte IGN ainsi que directement sur le terrain en fonction des milieux présents et des éléments paysagers linéaires tels que haies, lisières, allées forestières, cours d'eau, etc. reliant des terrains de chasse potentiels.

Sur les parties où seul le lit mineur de la rivière est classé Natura 2000, des captures ont été effectuées au-dessus de la rivière lorsque la profondeur n'était pas importante ou à proximité. Sur les autres parties, des filets ont été disposés dans différents habitats susceptibles d'être utilisés par les espèces ciblées. Sur les sites de capture, des écoutes au détecteur d'ultrasons D240X ont permis de compléter la liste des espèces présentes non capturées.

Par ailleurs, 2 détecteurs automatiques d'ultrasons SM2 (Wildlife electronic) ont été placés dans divers sites susceptibles d'être utilisés par les espèces visées pour leur déplacement ou leur chasse.

Le recueil d'observations a été effectué de la tombée de la nuit jusqu'à 1 heure du matin au minimum.

Périodes d'inventaires

Ces prospections de terrain ont été réalisées par Mathilde Brunel et Rodolphe Liozon, ainsi que par quelques bénévoles de la LPO Aveyron.

La recherche de gîtes d'hivernation a été effectuée de début janvier à fin février 2013. La recherche de gîtes d'estivage ainsi que les inventaires sur les terrains de chasse ont été effectués de début juin à fin juillet 2013. La recherche de gîtes en période de transit a été réalisée le 23 avril 2013.

Détermination des habitats de chasse

Les habitats de chasse potentiels pour chaque espèce ont été déterminés d'après la bibliographie. Une première analyse a permis d'identifier les habitats considérés comme

favorables à une espèce, en tenant compte de la zone géographique de l'étude et des habitats présents en Midi-Pyrénées.

Une analyse critique a été réalisée sur certains habitats, sur lesquels il est difficile de décider de leur potentiel d'accueil pour une espèce, en s'appuyant sur la méthodologie de chacune des publications :

- Utilisation d'un habitat de chasse, par rapport à sa disponibilité, en comparaison avec les autres habitats. Il est notamment observé si l'étude s'appuie sur une analyse compositionnelle de l'utilisation de l'habitat (Aebischer et al. 1993) pour déterminer la sélection de l'habitat. Cette analyse consiste à comparer les habitats disponibles à l'intérieur du domaine vital de la colonie aux zones de chasse qui sont les habitats fréquentés par les chauves-souris lors de leur activité de chasse. Une méthode complémentaire à l'analyse compositionnelle de l'utilisation de l'habitat est l'estimation des intervalles de confiance de Bonferroni qui s'appliquent à la procédure du test du χ^2 de Neu et al. (1974). Elle permet de définir les habitats sélectionnés positivement ou négativement. Si un habitat est particulièrement utilisé (compte tenu de sa disponibilité) par rapport aux autres habitats, il est considéré comme étant préféré et est sélectionné positivement (+), et inversement. Ainsi, les habitats considérés comme favorables à une espèce sont ceux sélectionnés positivement,

- Nombre d'individus suivis. Aebischer et al. (1993) préconise un nombre minimal absolu de 6 individus équipés et suivis, mais recommande un échantillon supérieur à 10 individus voire au-dessus de 30 individus.

Détermination des indicateurs de l'activité

Les résultats obtenus à l'aide des enregistreurs automatiques SM2 fournissent un indicateur quantitatif de l'activité des chauves-souris sur les sites. Certains appareils ont été posés pendant toute la nuit, tandis que d'autres ont été arrêtés à 1 heure du matin.

Les enregistrements compressés au format Wac0 ont été décompressés en format waw et découpés en séquences de 5s à l'aide du logiciel Kaléidoscope (Wildlife acoustics). Les séquences ont ensuite été analysées avec le logiciel SonoChiro 3.0 (Biotope). Les analyses ont ensuite été complétées manuellement à l'aide du logiciel Batsound (Pettersson Elektronik AB) en vue de préciser la richesse spécifique selon le protocole suivant :

- les espèces pour lesquelles un indice de confiance de la détermination était supérieur ou égal à 9 ont été contrôlées à partir d'une séquence afin de confirmer leur présence sur le site. Lorsque les indices étaient inférieurs à 9 et que le nombre de séquences n'excédait pas la douzaine, toutes les séquences ont été contrôlées afin de confirmer ou infirmer la détermination de l'espèce.

- lorsque les indices étaient inférieurs à 9 et que le nombre de séquences excédait la douzaine, un échantillon de séquences avec un indice de détermination de 6 à 8 a été contrôlé afin de confirmer ou infirmer la détermination de l'espèce.

- Enfin, pour toutes les autres séquences, les espèces ont été vérifiées si la séquence comprenait des cris sociaux.

Les résultats ont été analysés statistiquement. Pour les espèces dont la présence est confirmée, les séquences ayant un indice de confiance supérieur ou égal à 6 ont été comptabilisées. Le total de ces séquences permet d'avoir un indice d'activité sur le site et la proportion de chaque espèce est ainsi déterminée. Il convient de noter que ce traitement donne une valeur indicative de l'activité des espèces et ne constituent pas une valeur absolue de leur activité en raison de la prise en compte partielle des séquences et de quelques possibilités d'erreurs.

3.2.5. PROSPECTIONS ENTOMOLOGIQUES

La première phase de recherche bibliographique et de données de terrain a concerné les espèces patrimoniales d'insectes inscrites au Formulaire Standard de Données. Il s'agit de :

- *Euplagia quadripunctaria* Poda, 1761
- *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758)
- *Cerambyx cerdo* Linné, 1758

Néanmoins, d'autres espèces patrimoniales peuvent être rencontrées et ne pas avoir été inscrites au FSD. Elles correspondent aux espèces susceptibles d'être rencontrées sur le site figurant dans au moins une des listes suivantes :

- Annexes II de la DHFF ;
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes d'insectes protégés sur l'ensemble du territoire national;
- Espèces déterminantes et complémentaires des ZNIEFF de Midi-Pyrénées
- Espèces prises en compte dans un Plan National d'Action, espèces SCAP ou TVB

Une attention a été portée sur ces espèces lors de nos investigations.

Il n'était pas possible d'échantillonner la totalité de la zone d'étude, étant donné sa superficie. Aussi la stratégie a été de parcourir l'ensemble de la zone, en essayant au maximum de suivre les contours du site, et de repérer des sites d'inventaires, favorables aux espèces recherchées et accessibles aux prospecteurs. En effet, le degré de fermeture et le relief escarpé dans certaines zones du site Natura 2000 empêchent l'accès au site pour des raisons de sécurité. Les GR et autres sentiers de randonnées ont donc été empruntés par les prospecteurs pour optimiser les déplacements entre les différentes stations.

L'effort de prospection sur ces itinéraires a porté plus particulièrement sur des stations échantillons représentatives des habitats du site et/ou sur toute zone a priori favorable à la présence des espèces recherchées. Pour ce faire, les vieux arbres, les mégaphorbiaies et prairies à espèces florifères, ont fait l'objet de prospections dès lors qu'ils ont été repérés sur le terrain. Lorsqu'un accès était possible sur le cours d'eau, nous avons aussi fait une recherche d'odonates.

Les prospections se sont étalées entre la mi-juin et la mi-septembre.



Figure 27 : Cordulie à corps fin, *Oxygastra curtisii*
© D. Alquier, OPIE MP

3.2.6. PROSPECTIONS MAMMALOGIQUES

La première phase a consisté en une recherche bibliographique des données existantes sur la loutre d'Europe, dans les différents organismes travaillant sur cette espèce (ONCFS, DREAL M-P, contrat de rivière...).

Au niveau régional, l'ONCFS a effectué un inventaire sur la loutre d'Europe par sous bassin versant. Ainsi, l'ensemble du réseau hydrographique du bassin versant du Tarn aval a été prospecté. Les données issues de cet inventaire ont été collectées et cartographiées.

Dans un second temps, l'inventaire s'est poursuivi par des prospections *in-situ* sur le Tarn. La méthodologie appliquée est inspirée de la méthode « standard » modifiée par l'UICN (Lafontaine, 1991). Par cours d'eau, il a été déterminé plusieurs points de prospections suivant l'organisation spatiale (ponts, seuils...), le faciès d'écoulement des cours d'eau et les habitats naturels présents. Pour chaque points, les indices de présence étaient recherchés 300 m en amont et 300 m en aval. Si des indices étaient trouvés, l'espèce était considérée comme présente. A défaut d'indice, elle était considérée comme absente. Trois types d'indices étaient recherchés : les épreintes, les coulés et les empreintes. Les reliefs de repas et les places de ressui sont également des données relevées. Chaque indice a fait l'objet d'un positionnement précis par points GPS.



Figure 28 : Traces de la Loutre d'Europe
© T. Matarin

3.3. RESULTATS : HABITATS

Les prospections visant la cartographie des habitats naturels aquatiques du sous-territoire de la vallée du Tarn ont permis de recenser 16 habitats naturels, se répartissant entre 3 habitats génériques :

- végétations aquatiques et amphibies rivulaires (10 habitats)
- boisements alluviaux (1 habitat)
- milieux naturels sans végétation notable (5 habitats)

De plus, divers milieux d'origines anthropiques sont présents sur la zone d'étude (milieux cultivés et espaces urbanisés). Cette catégorie regroupe à la fois les milieux cultivés (prairies améliorées, cultures, vergers, plantations de peupliers ...), les espaces urbanisés (routes, villages, chemins...), les espaces boisés anthropisés (alignement d'arbres, petits parcs, haies, et jardins) et les friches et zones rudérales.

- o Code Corine correspondants : 81.1, 82.1, 83.12, 83.1, 83.2, 84.1, 84.2, 84.3, 85.2, 85.3, 86.1, 86.2, 86.41, 87.1, 87.2.

Les habitats naturels recensés sur le site sont décrits sommairement dans les paragraphes suivants; pour plus de détails, les fiches habitats décrivent les habitats d'intérêt communautaire du site.

3.3.1. HABITATS NATURELS RECENSES

3.3.1.1. Végétations aquatiques et amphibies rivulaires

Les inventaires ont dégagé 10 milieux aquatiques et amphibies rivulaires présents sur le périmètre du site, ceux-ci comprennent notamment 6 habitats ayant une correspondance Natura 2000 (code Eur27, en gras ci-dessous), c'est-à-dire inscrits dans la directive Habitat-Faune-Flore. Ceux-ci sont dits d'intérêt communautaire.

- Végétations flottant librement
Communautés flottant librement à la surface des eaux, plus ou moins riches en nutriments.
 - o Code Corine biotope correspondant : 22.41
 - o Code Eur27 correspondant : **3150-3** (Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau)
 - o Classement phytosociologique : *Lemnion minoris* (37.0.1.0.1)
- Végétations enracinées (immergées et flottantes)
Tapis de potamots à feuilles flottantes et autres plantes aquatiques des cours d'eau à faible courant.
 - o Code Corine biotope correspondant : 22.42 et 22.43
 - o Code Eur27 correspondant : **3150-4** (Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels)
 - o Classement phytosociologique : *Potamion pectinati* (55.0.1.0.2)
- Végétations enracinées flottantes
Tapis de nénuphars : Formations de *Nuphar lutea*
 - o Code Corine biotope correspondant : 22.4311
 - o Classement phytosociologique : *Nymphaeion albae* (*Nupharetum lutei*) (55.0.1.0.1)
- Végétation des rivières eutrophes
Groupement caractérisés en particulier par la présence de *Potamogetum nodosus*...
 - o Code Corine biotope correspondant : 24.44

- Code Eur27 correspondant : **3260-5** (Rivières eutrophes (d'aval), neutres à basiques, dominées par des Renoncules et des Potamots)
 - Classement phytosociologique : *Potamion pectinati* (55.0.1.0.2)
- Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles
Formations pionnières de plantes annuelles sur alluvions riches en azote des rivières d'Europe moyenne (*Rorippa spp.*, *Bidens spp.*, *Polygonum spp.*, *Chenopodium spp.*)
 - Code Corine biotope correspondant : 24.52
 - Code Eur27 correspondant : **3270-1** (Bidentation des rivières et *Chenopodium rubri* (hors Loire))
 - Classement phytosociologique : *Chenopodium rubri* (11.0.1.0.2)
- Prairies humides eutrophes
Prairies des berges de lacs et de rivières occasionnellement inondées, des dépressions collectant les eaux pluviales, des surfaces humides perturbées ou des pâtures soumises à un pâturage intensif : Pelouses inondées à *Agrostis stolonifera*, *Festuca arundinacea*, *Juncus inflexus*, *Rumex crispus*, *Mentha longifolia*, *M. pulegium*, *Potentilla anserina*, *P. reptans*, *Ranunculus repens*.
 - Code Corine biotope correspondant : 37.242
 - Classement phytosociologique : *Potentillion anserinae* (3.0.1.0.6), *Mentho longifoliae –Juncion inflexi* (3.0.1.0.5)
- Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces: lisières humides à grandes herbes, voiles des cours d'eau, et ourlets riveraines mixtes
Ourlets de grandes herbes pérennes, de petits buissons et de lianes suivant les cours et les plaines (*Calystegia sepium*, *Phalaris arundinacea*, *Eupatorium cannabinum*, *Urtica dioica*, ...)
 - Code Corine biotope correspondant : 37.71 et 37.715
 - Code Eur27 correspondant : **6430-4** (Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces)
 - Classement phytosociologique : *Convolvulion sepium* (28.0.1.0.1)
- Végétation des lisières forestières nitrophiles : Franges des bords boisés ombragés
Communautés nitro-hygrophiles d'herbacées se développant le long des côtés plus ou moins ombragés (héliophiles à sciaphiles) des stations boisés (*Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Urtica dioica*...).
 - Code Corine biotope correspondant : 37.72
 - Code Eur27 correspondant : **6430-7** (Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles)
 - Classement phytosociologique : *Geo urbani-Alliarion petiolatae* (29.0.1.0.2)
- Saussaies de plaine, collinéennes et méditerranéo-montagnardes
Formations arbustives de linéaires de Saules des berges des rivières dans les plaines, collines et basses montagnes avec *Salix triandra* et *Salix purpurea*.
 - Code Corine biotope correspondant : 44.12 (44.121)
 - Classement phytosociologique : *Salicion triandrae* (62.0.1.0.1)
- Communautés à grandes Laïches
Formations à grandes cypéracées des genres *Carex* ou *Cyperus* qui se développent, en particulier, sur le flanc interne des roselières dans les successions riveraines, et comme colonisatrices des dépressions humides sur sols minéraux (*Carex acutiformis*, *Carex acuta*, *Cyperus longus*, ...).
 - Code Corine biotope correspondant : 53.21
 - Classement phytosociologique : *Caricion gracilis* (51.0.2.0.2)

3.3.1.2. Boisements alluviaux

Un milieu appartient à cette classe et celui-ci est d'intérêt communautaire :

- Forêts galeries de Saules blancs
Galeries arborescentes avec *Salix alba*, comprenant parfois *Populus nigra*, le long des rivières de plaine, des collines ou des basses montagnes de l'Europe moyenne et soumises à un régime régulier d'inondations
 - Code Corine biotope correspondant : 44.13
 - Code Eur27 correspondant : **91E0-1**
 - Classement phytosociologique : *Salicion albae* (62.0.2.0.1)

3.3.1.3. Milieux naturels sans végétation notable

6 milieux :

- Eaux stagnantes (lacs, mares, étangs, retenues)
 - Code Corine biotope correspondant : 22.1
- Eaux courantes (rivières, ruisseaux, ...)
 - Code Corine biotope correspondant : 24.1
- Bancs de graviers sans végétation
 - Code Corine biotope correspondant : 24.21
- Bancs de de sable des rivières
 - Code Corine biotope correspondant : 24.31
- Dalles rocheuses
 - Code Corine biotope correspondant : 62.3

La typicité, l'état de conservation et la dynamique d'évolution ont été étudiés, pour évaluer par la suite au mieux les priorités d'enjeux par habitat d'intérêt communautaire. L'ensemble de ces habitats déclinés sont présentés dans le tableau ci-dessous et également au sein des fiches habitats en annexes.

3.3.1. HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Sur les **16** habitats naturels recensés (hors habitats anthropiques), **7** habitats naturels sont classés par la Directive Habitat Faune Flore comme d'intérêt communautaire, dont 1 est classé prioritaire(*). Ils correspondent à la déclinaison de **5** habitats génériques :

- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*
- 3260 - Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion*
- 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.
- 6430A - Mégaphorbiaies riveraines
- 6430B - Lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hygrocènes
- 91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)*

L'ensemble de ces habitats déclinés sont présentés dans le tableau ci-dessous et également au sein des fiches habitats en annexes.

La typicité, l'état de conservation et la dynamique d'évolution ont été étudiés pour évaluer par la suite au mieux les priorités d'enjeux par habitats.

Les habitats d'intérêt communautaire occupent une faible surface avec près de 3% de la surface totale cartographiée (968ha), dominée par les eaux de la rivière Tarn (Code Corine 24.1 : 90,7% de la surface cartographiée). Les habitats anthropisés (Codes CB 83.x-87.x) sont fréquents et occupent 54,6ha, contre 34,52 d'habitats naturels végétalisés. Les alignements d'arbres de la ripisylve (milieu anthropisé Code CB 84.1), présents dans le périmètre du site, dominant avec 38,52ha, soit 3.98% de la surface cartographiée. L'habitat d'intérêt communautaire le mieux représenté concerne les rivières à cours lent pourvu de végétation (3150 – 4 : 1.76%), suivi par les voiles des cours d'eau (6430-7 : 0.33%).

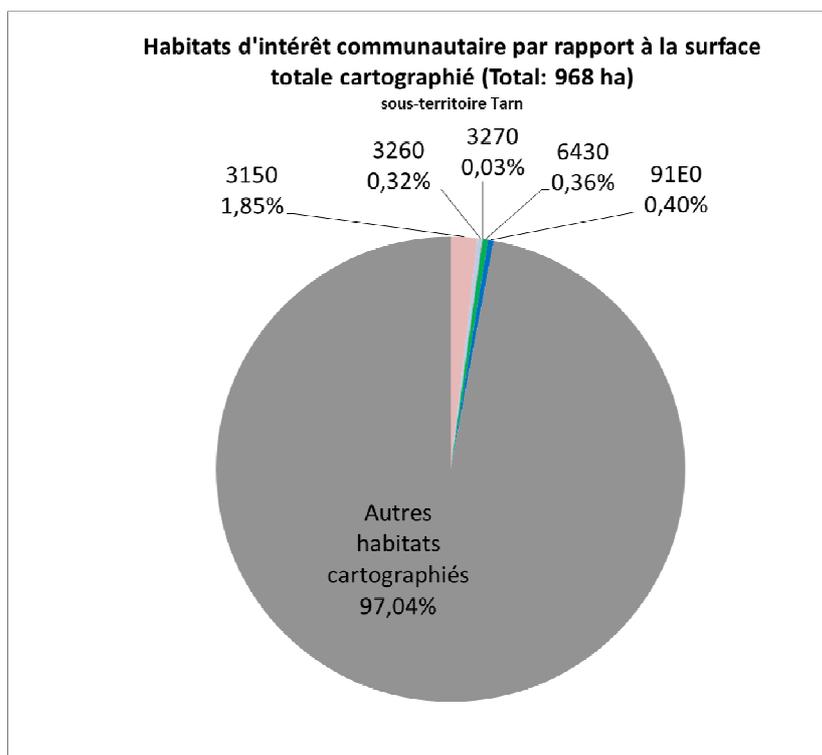


Figure 29 : Part des habitats d'intérêt communautaire du sous-territoire Tarn aval

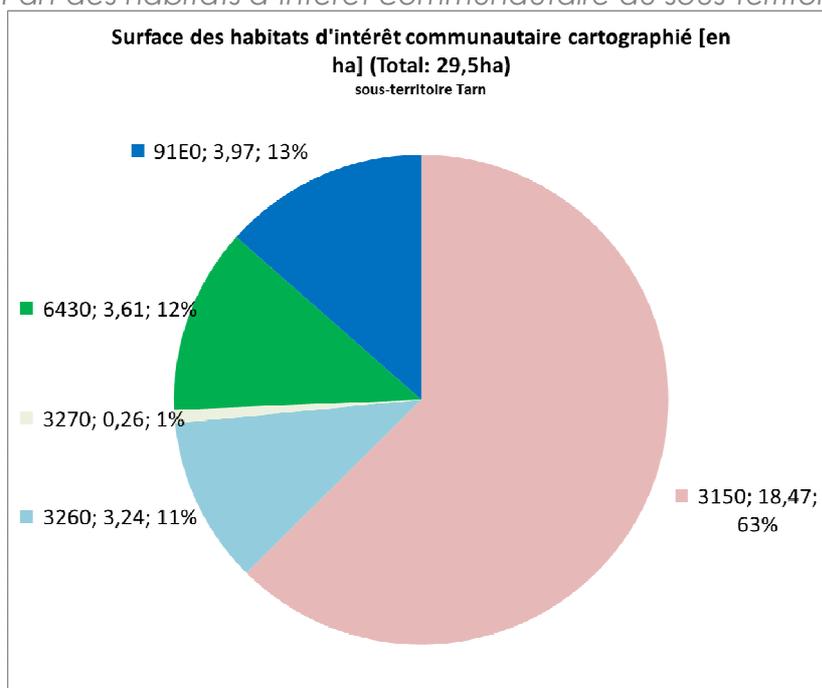


Figure 30 : Surface des habitats d'intérêt communautaire du sous-territoire Tarn aval

Tableau 20 : Caractéristiques principales des habitats d'intérêt communautaire du site

Nom de l'habitat	Code Corine Biotope	Code cahiers d'habitat	Intitulé habitat élémentaire	Localisation sur le site	Surface estimée (ha)	Typicité	Etat de conservation	Dynamique d'évolution	Identification des causes d'évolutions
Eaux stagnantes									
Végétations flottant librement sur rivières à cours lent	22.41 x 22.1	3150-3	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotami on ou de l'Hydrocharitio n	Habitat dominant les bordures peu profondes des zones lentiques du cours d'eau sur tout le linéaire	1.41	Moyenne	Encore bon état bien que le plus souvent paucispécifique	Non apparente	Microhabitats à eaux stagnante (flottés et parmi les feuilles flottantes de macrophytes enracinées etc.), Envasement, prolifération d'espèces exotiques envahissantes (Lagarosiphon, Egeria, ...), Arrachages et faucardage
	Végétations enracinées flottant librement ou immergées sur rivières à cours lent	(22.42 ou 22.43) x 22.13	3150-4						
Eaux courantes									
Végétations des rivières eutrophes	24.44 x 24.1	3260-5	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculon fluitantis et du Callitricho-Batrachion	Rares à l'échelle du site car peu de zones lotiques peu profondes	3.2	Moyenne	Etat moyennement dégradé sans Ranunculus sp.	Non apparente, vraisemblablement stable	Envasement, assèchement, arrachages et faucardage

Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviaux	24.52	3270-1	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri p.p.</i> et du <i>Bidentia p.p.</i>	Rares à l'échelle du sous-territoire, stations à Villemur et Villeneuve	0.3	Moyenne	Mauvais en raison de la faible représentativité et typicité moyenne. Omniprésence d'espèces exotiques	Non apparente : peuplements d'annuelles avec une dynamique dépendant des débits et du transport solide	Colonisation par des plantes exogènes, rareté des stations favorables au développement de zones exondées
Prairies humides et mégaphorbiaies									
Communautés à Reine des prés et communautés associées	37.71	6430-4	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	Très localisé sur les berges inondables non boisées	0.1	Mauvaise, (transition avec les gazons à <i>Agrostis</i>)	Dégradé en raison de la faible représentativité et typicité mauvaise	Non apparente	Milieu peu représenté sur le territoire en raison de l'encaissement de la rivière. Fréquemment zones à entretien des berges
Franges des bords boisés ombragés	37.72	6430-7	Lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hydroclines	En lisière de la ripisylve sur l'ensemble du site, occupant de faibles surfaces	3.2	Moyenne	Moyen (peu diversifié)	Stable	envahissement par les espèces exotiques, eutrophisation des milieux, entretien intensif des berges, fauchage trop récurrent ou non adapté
Forêts riveraines humides									
Forêt galeries de Saules blancs et Forêts de Frênes et d'Aulnes des fleuves méditerranéens	44.13 (44.3)	91E0-1 (91E0-9)	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Localisé sous forme de lambeaux de faible ampleur	4.0	Mauvaise car dégradé et potentielle transition avec 91E0-9 non caractéristique	Fortement dégradé en raison de sa faible représentativité sur le site et la présence d'espèces envahissantes	Non apparente, Sans doute régressive dû à l'anthropisation (seuils en rivière).	Déboisement ou entretien mécanique des îlots, envahissement par les espèces envahissantes (<i>Acer negundo</i> ...), plantations

3.4. RESULTATS : ESPECES FLORISTIQUES PATRIMONIALES

Un certain nombre d'espèces végétales inféodées aux milieux aquatiques et amphibies présentes sur le site ont été évaluées par la liste rouge européenne de l'UICN des espèces menacées et sont classées « LC » (préoccupation mineure). Il s'agit pour la plupart des cas d'espèces que l'on peut rencontrer assez fréquemment en bord du Tarn, sauf mention contraire :

- *Agrostis stolonifera*, *A. canina*
- *Barbarea vulgaris*
- *Carex acutiformis*
- *Ceratophyllum demersum*
- *Iris pseudoacorus*
- *Juncus effusus*
- *Lemna minor*
- *Lysimachia vulgaris*
- *Lythrum salicaria*
- *Myriophyllum spicatum*
- *Mentha aquatica*
- *Nuphar lutea* (protégée en Haute-Garonne, une station noté lors des inventaires)
- *Persicaria lapathifolia*, *P. amphibia*, *P. hydropiper*
- *Phalaris arundinacea*
- *Potamogeton nodosus*, *P. crispus*
- *Rorippa sylvestris*
- *Urtica dioica*
- *Veronica anagallis-aquatica*, *V. beccabunga*

Parmi les espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Midi-Pyrénées, on peut également mentionner les espèces suivantes rencontrées lors de l'inventaire des habitats aquatiques sur les rives du Tarn :

- *Berula erecta*
- *Fraxinus angustifolia*
- *Rorippa amphibia*
- *Sonchus arvensis*
- *Ulmus laevis* (assez dispersé en France, protégée en Auvergne et en Picardie)



Figure 31 : Espèces végétales d'intérêt patrimonial

(1) *Nuphar lutea* à Mirepoix (2) *Veronica anagallis-aquatica* à Montauban, (3) *Ulmus laevis* sur les bords du Tarn

3.5. RESULTATS : FAUNE

Sont présentées ci-dessous les espèces d'intérêt communautaire contactées au cours des différentes phases d'inventaire et de recherche bibliographiques.

Une description plus fine de chaque espèce est faite dans les fiches habitats en annexe.

Ainsi, 9 espèces de faune d'intérêt communautaire ont été recensées, 2 poissons, 4 mammifères, dont 3 espèces de chiroptères et 3 insectes.

3.5.1. POISSONS

Le Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)

Le Toxostome a un corps fuselé, long de 15 à 25 cm (maximum 30 cm) pour un poids compris entre 50 et 350 g. Sa tête conique est terminée par un museau court, avec une bouche petite à lèvres cornées, arquées en fer à cheval (en vue ventrale).

Il vit généralement en petits bancs au fond de l'eau. Ce poisson a des mœurs semblables à celles du hotu. Cette espèce rhéophile vit généralement dans la zone à ombre ou à barbeau, c'est-à-dire les rivières dont l'eau (claire et courante, à fond de galets ou de graviers) est bien oxygénée. Elle fréquente plus rarement les lacs. Si le Toxostome peut séjourner en calme, il se reproduit toutefois en eau courante.

Cette espèce peut remonter les rivières en bandes ou bien avoir un comportement plus sédentaire.

Le Toxostome est essentiellement herbivore : il se nourrit de diatomées du périphyton, d'algues filamenteuses (*Naija* sp.) auxquelles s'ajoutent quelques petits invertébrés aquatiques (petits crustacés et mollusques) et du frai de poisson.

D'après les recherches bibliographiques, une observation de l'espèce a été réalisée le 28 septembre 2004 par les services de l'ONEMA, sur la commune de Moissac, à 1,4 kilomètre en aval du seuil de Sainte-Livrade.



Figure 32 : sujet adulte de Toxostome
(source : fédération de pêche du Tarn)

La Bouvière (*Rhodeus amarus*)

Cette espèce est diurne et grégaire, elle vit en banc et fréquente les herbiers.

La Bouvière fréquente les rivières à faible courant, mais aussi les étangs et canaux à substrat sableux voire légèrement vaseux.

La Bouvière est une espèce de petite taille au corps court, haut et comprimé latéralement. Le pédoncule caudal est étroit et le museau court, avec une petite bouche oblique et la mâchoire supérieure avancée. La présence de grandes écailles ovales est à noter avec une ligne latérale absente ou incomplète sur 1 à 7 écailles seulement.

La coloration en dehors de la période de reproduction est presque la même chez les deux sexes avec un aspect brillant, le dos gris verdâtre, les flancs argentés, le ventre jaunâtre et la présence d'une bande vert bleu sur les flancs - à l'aplomb de la dorsale - et le pédicule caudal. L'iris de l'œil est argenté ou jaunâtre avec occasionnellement des spots orange dans la partie supérieure, le péritoine a une pigmentation noirâtre.

D'après les recherches bibliographiques, l'espèce a été identifiée :

- Sur la commune de Villemur-sur-Tarn, environ 850 mètres en amont de la chaussée de Déroccades (2011) ;
- En amont de la ville de Villebrumier (2010) ;
- A proximité de la ville de Bressols (2010) ;
- Sur la commune de Montauban, environ 400 mètres en aval du seuil de Palisse-Les Albarèdes (2010) ;
- Au niveau du village « Les Barthes » (2010) ;
- Sur la commune de Moissac, à environ 1,5 kilomètre en aval du seuil de Sainte-Livrade (2009).

Les prospections menées dans le cadre des inventaires Natura 2000 ont permis de compléter les données connues à ce jour :

- Sur la commune de Buzet-sur-Tarn, au niveau du hameau de La Souque ;
- Sur la commune de Bessières, un kilomètre en aval du seuil de Bessières ;
- Sur la commune de Bondigoux, en aval du lieu-dit « Vergnes » ;
- Au niveau du village de Reyniès ;
- Sur la commune de Barry-d'Islemade, un kilomètre en aval de la confluence avec l'Aveyron ;
- Sur la commune de Castelsarrasin, un kilomètre en amont de la confluence avec le ruisseau de Larone.



Figure 33 : sujet adulte de bouvière

(source : libre de droit)

A noter : 2 espèces migratrices connues historiquement : la Grande alose et la Lamproie marine

La Grande alose (*Alosa alosa*)

De la famille des Clupéidés, riche de nombreuses espèces marines comme les harengs et les sardines.

Poissons fusiformes et aplatis, leur tête est latéralement comprimée et leur bouche orientée vers le haut (dite supère). Le ventre et les flancs sont argentés alors que le dos est bleuté à bleu foncé. Deux espèces sont présentes en France, la Grande alose et l'Alose feinte. Elles se distinguent par un certain nombre de caractéristiques morphologiques et génétiques, mais peuvent cependant s'hybrider. La Grande alose a une taille moyenne de 54 cm, pour un poids d'environ 1.6 kg. Pour la reconnaître, de l'Alose feinte, elle ne possède qu'une seule tâche noire bien marquée derrière l'opercule.

Les aloses séjournent en mer avant de remonter les fleuves pour s'y reproduire.

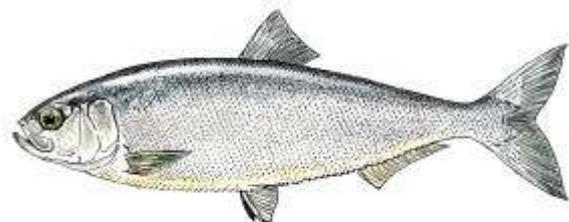
Des données sont recensées par l'atlas des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2010), données du CEMAGREF et du CSP de 1980 à 1991 situées en aval de Montauban.

La Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)

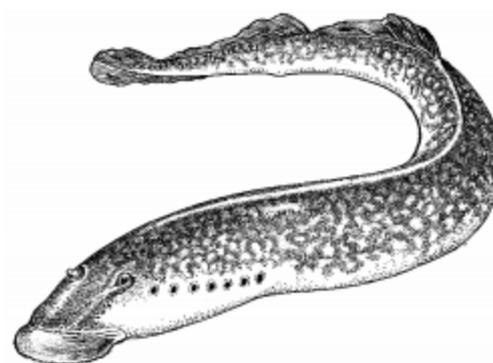
Les lamproies sont des vertébrés aquatiques primaires; considérées comme des poissons, elles s'en différencient par une bouche en ventouse, l'absence de mâchoires et de nageoires paires. Ce sont des agnathes.

En France, on retrouve 2 espèces de lamproies migratrices qui se côtoient : la lamproie marine et la lamproie fluviatile. Elles se différencient par leur taille et leur coloration ainsi que par la forme de leur disque buccal. Celle qui nous concerne ici, la Lamproie marine, a une taille de 60 à 100 cm avec un poids de 0.7 à 2.5 kg. Sa coloration est jaunâtre avec un marbré de noir, marbrage que n'a pas la Lamproie fluviatile.

Ces 2 espèces ont échappé aux investigations durant la rédaction du docob. Aussi, elles ne sont pas traitées dans la suite de ce document, trop peu de données étant disponibles à leur sujet.



© LOGRAMI, Nowakowski



© LOGRAMI, Nowakowski

3.5.2. MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)



Figure 34 : 3 individus de Loutre

© C. CORDELIER

La Loutre d'Europe est un mammifère semi-aquatique, inféodé aux milieux aquatiques dulcicoles.

Elle peut être ubiquiste et opportuniste au regard de ses sites d'alimentation, mais les habitats nécessaires à sa quiétude et à l'élevage des jeunes (gîtes de repos diurnes, gîtes de sieste nocturnes, gîtes de mise bas ou catiches) doivent obligatoirement être des havres de tranquillité, au couvert végétal dense (ronciers, arbres creux, système racinaire des gros arbres de la ripisylve, embâcles, rochers...).

Lutra lutra est l'un des plus grands mustélidés d'Europe : une taille moyenne de 60 à 90 cm pour le corps ; une queue de 30 à 45 cm de long ; pour un poids variant entre 6 et 11 kg. Chez la Loutre, le dimorphisme sexuel est nettement marqué : le mâle est plus massif et plus lourd que la femelle.

En France, le poids moyen des mâles est estimé à 8,6 kg contre 6,8 kg pour les femelles.

Il possède également des caractères faciaux distinctifs : un cou plus fort, un crâne large, un museau épais et large.

Les inventaires réalisés par l'ONCFS entre 2011 et 2013 ont permis de mettre en évidence la présence de l'espèce sur le Tarn entre sa confluence avec l'Aveyron et le ruisseau du Lemboulas.

3.5.3. CHIROPTERES

D'après nos connaissances actuelles, le site Natura 2000 de la Vallée du Tarn abrite des espèces de chauves-souris remarquables dont 3 sont inscrites à l'annexe 2 de la directive habitats : le Grand rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées et le Minioptère de Schreibers. Parmi les espèces contactées sur le site, 1 colonie de 35 individus de Grand rhinolophe est à signaler.

A l'inverse, 5 espèces n'ont pas été retrouvées par rapport à la liste d'espèces du formulaire standard de données : Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Petit Murin, Petit rhinolophe et Rhinolophe Euryale. Ces espèces sont au moins présentes sur d'autres vallées du site Natura 2000.

Enfin, le site présente un intérêt pour plusieurs autres espèces de chauves-souris : Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune,

Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune et Vespère de Savi, qui ont été contactées de juin 2003 à juillet 2013.

Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

Le pelage est épais et laineux. Sur la face dorsale, il est gris-brun avec une teinte roussâtre. La face ventrale, de couleur gris-blanc à blanc-jaunâtre, ne présente pas une délimitation franche avec le dos. L'oreille présente une échancrure très prononcée et caractéristique, située au deuxième tiers supérieur et à peine atteinte par le tragus, lui-même très effilé. En hiver, dans les sites à forte hygrométrie, les poils ont tendance à s'agglomérer à la façon des poils d'un pinceau.

Le Murin à oreilles échancrées est considéré comme une espèce sédentaire. Il effectuerait des déplacements de l'ordre de 40 km entre les gîtes d'hiver et les gîtes d'été. Les individus sont fidèles à leur gîte de reproduction.

En hibernation, cette espèce est principalement cavernicole. Les individus se regroupent pour former des petits groupes d'octobre à mi-avril. Les gîtes sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries de mines, caves, tunnels, viaducs).

En raison d'un nombre d'observations insuffisant, la répartition de cette espèce est mal caractérisée.

Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

C'est le plus grand des rhinolophidés d'Europe. Il se distingue facilement par son aspect « cocon » du fait qu'il s'entoure de ses ailes lorsqu'il est suspendu à une paroi. Le pelage sur la face dorsale est gris-brun et de gris-blanc à blanc-jaunâtre sur la face ventrale. Il possède un appendice nasal en forme de fer à cheval caractéristique. Cette espèce est sédentaire. Entre les gîtes d'hivernage et les gîtes d'estivage, les individus peuvent parcourir 20 à 30 km. Les individus sont généralement fidèles à leurs gîtes d'hiver et d'été.

Les gîtes d'estivage sont variés : bâtiments agricoles, greniers, toitures d'église, caves, cavités souterraines...

La période d'hibernation s'étale de septembre-octobre à avril. Les gîtes d'hibernation sont des grottes, des galeries de mines, des caves, des barrages et usines hydrauliques où la température se situe entre 5°C et 12°C, l'obscurité est totale.

D'une manière générale, l'espèce affectionne les paysages semi-ouverts qui offrent une grande diversité d'habitats : boisements clairs de feuillus, de pinèdes, prairies pâturées en lisière de bois ou bordées de haies, ripisylves, landes, friches, vergers pâturés, ...

Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)

Chiroptère de taille moyenne au front bombé caractéristique. Les oreilles sont courtes (elles ne dépassent pas les poils du crâne), en forme de triangle et très écartées. Le tragus est court et arqué. Le pelage est long, brun-gris à gris foncé sur le dos, plus clair sur le ventre, dense et court sur la tête.



Figure 35 : Murin à oreilles échancrées
© LPO Aveyron



Figure 36 : Grand rhinolophe
© LPO Aveyron

Cette espèce est considérée comme sédentaire même si elle se déplace sur des distances maximales de 150 km entre gîtes d'été et d'hiver en suivant des routes migratoires saisonnières chaque année.

Dès le mois de mai, des colonies de partition regroupant de 50 à 10 000 individus s'établissent dans des gîtes cavernicoles. Ces colonies peuvent être associées à d'autres espèces comme le Grand murin, le Petit murin, le Murin à oreilles échancrées, le Rhinolophe euryale et le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*).

Le Minioptère de Schreibers hiberne de décembre à fin février en fonction des conditions climatiques locales. Il possède un territoire de chasse de 15 à 20 km en moyenne autour du gîte.

L'espèce semble chasser majoritairement dans les zones d'interfaces dû à l'effet lisière : le long de routes ou de chemins forestiers.

En raison d'un nombre d'observations insuffisant, la répartition de cette espèce est mal caractérisée.

3.5.4. INSECTES

Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Coléoptère le plus grand d'Europe, ses larves sont saproxylophages et consomment le bois mort de plusieurs essences de feuillus (*Quercus* spp., *Castanea sativa*, *Fraxinus* spp...), sur le système racinaire de souches ou d'arbres morts.

L'espèce est donc fortement liée aux boisements de feuillus, dans les vieilles futaies, ou le long des haies et bosquets.

Espèce bien répandue en Midi-Pyrénées, absente seulement des grandes plaines cultivées où les haies et bosquets font défaut. La vallée du Tarn se dote sur la majorité du linéaire d'une ripisylve. Ces ripisylves font office d'habitat pour l'espèce et de corridor écologique.

Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)

Le grand capricorne, espèce des étages planitiaire et collinéen, figure parmi les plus grands insectes d'Europe (jusqu'à 55 mm). Il existe 4 espèces de *Cerambyx* en France, dont 3 se ressemblent fortement : une taille similaire (autour de 4cm) et le bout de l'abdomen rougeâtre. Pour distinguer *C. cerdo* des 2 autres espèces (*C. miles* et *C. velutinus*), il faut regarder l'apex des élytres, la pubescence abdominale et le deuxième article des tarsi postérieurs.

L'espèce se rencontre principalement au sein des peuplements de feuillus composés de chênes (*Quercus pubescens*, *Q. robur*, *Q. petraea*...). Quelques arbres isolés (*Quercus* spp., *Castanea sativa*) peuvent convenir comme habitat pour le développement larvaire.

Aucune observation d'individu n'a été faite sur le sous territoire de la vallée du Tarn. Cependant, des trous de sortie caractéristiques de l'espèce ont été vus sur des arbres morts dans la ripisylve.



Figure 37 : Lucane cerf-volant, mâle
© A. Poujol



Figure 38 : Male de grand Capricorne
© N. Cavssiols. Rural Concept

Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)

L'Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*) est un papillon de la famille des Arctiidae. Les adultes possèdent des ailes antérieures noires zébrées de jaune et des ailes postérieures rouges avec quatre points noirs.

Elle fréquente de nombreux milieux ouverts, exceptées les zones de monoculture. On la retrouve souvent dans les milieux humides (mégaphorbiaie, complexe riverain des forêts alluviales...).

Cette espèce est, d'habitude très commune néanmoins, sur le sous-territoire Tarn, il ne nous a pas été donné l'occasion de la voir à maintes reprises. En effet, seuls quelques secteurs présentent de petites zones de mégaphorbiaies où fleurissent des espèces nectarifères où il nous a été donné la possibilité d'observer l'espèce (*Eupatorium cannabinum*, *Mentha longifolia*, *Pulicaria* sp.).



Odonates :

Il est difficile d'accéder aux berges pour se rendre compte de la présence des espèces d'odonates sur la zone (berges très abruptes). Des prospections en canoë sont nécessaires pour évaluer la présence tout le long du linéaire de ces espèces.

Gomphe de Graslin (*Gomphus graslini*)

Espèce de la famille des Gomphidae, de taille moyenne (abdomen de 31 à 38 mm et ailes postérieures de 27 à 31 mm), de coloration jaune brillante et reconnaissable à ses yeux bleus vifs largement séparés. Sur le segment n°9 (S9), la marque jaune est en forme de « verre à pied ». Le mâle se différencie par des cercoïdes « en fourche ». La période de vol des individus adultes est comprise entre les mois de mai et septembre.

L'espèce se rencontre à une altitude maximale de 500 m.

Cette espèce est présente sur les milieux lotiques de plaines aux eaux claires et bien oxygénées. Elle apprécie également la présence d'une ripisylve stratifiée, dense et variée, et de zones rocheuses. Même si la végétation n'est pas un critère déterminant, l'espèce apprécie la présence d'une végétation aquatique développée : hélophytes (joncs, laiches...) et hydrophytes (potamots, renoncules aquatiques...). Les faciès sablo-limoneux conviennent au développement de cette espèce. Le micro-habitat larvaire se compose principalement de végétaux en décomposition présent sur un substrat sableux.

Le cortège odonatologique se compose d'*Oxygastra curtisii*, ou encore *Onychogomphus forcipatus*.

Durant les inventaires pour la rédaction du docob, une seule observation de l'espèce a été faite par A. Müller (individu pris dans une toile d'Araignée). Les autres observations de cette espèce sur le Tarn ont été faites par les bénévoles de l'OPIE. **L'espèce est ainsi connue sur la partie médiane du tronçon Tarn, dans le département du Tarn-et-Garonne.**

Figure 40 : Gomphe de Graslin, mâle

© T. Matarin, Rural Concept

Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

Espèce de taille moyenne (abdomen de 33 à 39 mm ; ailes postérieures de 24 à 36 mm). Elle possède un thorax de couleur vert métallique et un abdomen étroit, noirâtre avec des tâches jaunes médiodorsales bien visibles.

Le micro-habitat privilégié par cette espèce est un cours d'eau de plaine, au courant lent et aux berges densément boisées. Un cours d'eau en lisière forestière convient parfaitement. Pour le développement larvaire, l'espèce privilégie un substrat sablo-limoneux recouvert de feuilles en décomposition et/ou des chevelus racinaires immergés près de la rive. La présence de plantes héliophytes (joncs, laiches...) et hydrophytes est également appréciée au stade larvaire.

L'espèce peut également être observée sur milieux lotiques (plan d'eau, barrage...), avec cependant des données insuffisantes sur l'écologie dans ces milieux³. Il semblerait que les populations présentes sur les habitats lentiques soient plus conséquentes.

Le cortège odonatologique associé à l'espèce est très varié et regroupe des espèces comme *Onychogomphus forcipatus*, *Gomphus pulchellus*, *G. graslinii*, *G. simillimus*, *G. vulgatissimus* ainsi que les espèces inféodées aux eaux stagnantes comme *Anax imperator* ou *Orthetrum cancellatum*.

Sur le sous-territoire, une observation d'un individu mort flottant dans le cours d'eau a été faite vers Saint-Sulpice. L'OPIE a également au moins 2 données de l'espèce sur la partie Tarn-et-Garonnaise de la rivière Tarn (com OPIE, juin 2014).

3.5.5. COMPILATION DES DONNEES FAUNE

Le tableau ci-dessous liste les éléments dégagés sur le sous-territoire de la vallée du Tarn pour chaque espèce d'intérêt communautaire connue.

Tableau 21 : Résumé des enjeux « faune » sur le sous-territoire Tarn



Figure 41 : La Cordulie à corps fin

© A. Poujol, Rural Concept

³ PNAO

Espèces	Code espèces Natura 2000	Localisation sur le site	Indicateur de l'état de conservation	Etat de conservation		Evolution de l'état de conservation	Causes d'évolutions positives ou négatives	Responsabilité du site Natura 2000
				Etat de conservation	Evolution de l'état de conservation			
Toxostome	1126	Commune de Moissac, à 1,4 kilomètre en aval du seuil de Sainte-Livrade (2004)	Suivi des captures avec les différences acteurs de la pêche.	Inconnu	Inconnue	Présence d'obstacles (seuils, barrages) limitant le déplacement en période de frais, artificialisation des débits, colmatages du lit du cours d'eau.	Faible	
Bouvière	1134	Commune sur l'ensemble du linéaire du Tarn aval		Bon	Positif		Moyen	
Cordulie à corps fin	1042	Observations ponctuelles, à rechercher	Recherche et suivi des sites connus par la collecte des exuvies.	Inconnu	Inconnue	Pollution des eaux, atteintes physiques des cours d'eau, destruction des sites d'émergences, prédation par les	Inconnue	
Gompe de Graslín	1046							
Ecaille chinée	1078	Présent ponctuellement sur l'ensemble du linéaire, principalement sur les mégaphorbiaies	Suivi des habitats d'espèce.	Très bon	Positif	Artificialisation et simplification paysages	Faible	
Grand capricorne	1088	Observation d'indices de présence sur des arbres morts sur l'ensemble de la ripisylve	Suivi des habitats d'espèce notamment la présence d'arbres autochtones en ripisylve.	Inconnu	Inconnue	Suppression des haies, de la ripisylves, simplification et artificialisation des paysages et des ripisylves, introduction d'espèces feuillus allochtones	Faible	
Lucane cerf-volant	1083	Ripisylves, petits bosquets, haies restantes		Inconnu	Inconnue		Faible	
Loutre d'Europe	1355	Présence de l'espèce sur le Tarn entre sa confluence avec l'Aveyron et le ruisseau du Lemboulas	Suivi des sites de marquages connus en collaboration avec les structures en charge du PNA	Bon	Positif	Collisions routières, dérangement sur les sites de quiétude, destruction de leur habitat (ripisylve, recalibrage des cours d'eau...)	Moyen	
Miniopière de Schreibers	1310							
Grand rhinolophe	1304	A préciser	Suivi des sites d'hivernage et de swarming, en collaboration avec les organismes en charge du PNRA.	Inconnue	Inconnue	Dérangements dans les gîtes d'hiver et disparition des gîtes de reproduction, disparition des zones de chasses, fermeture des gîtes d'été (grillage anti-pigeon, fermeture de carrière...)	A préciser	
Murin à oreilles échanquées	1321							

3.6. PRECONISATIONS DE GESTION ET MENACES

Le site d'étude étant concentré sur le lit de la rivière Tarn, les actions anthropiques qui ont un effet sur la dynamique, la qualité ou la physionomie du cours d'eau engendrent des effets sur les habitats et les espèces présents sur le site.

Ainsi, plusieurs échelles entrent en compte pour une réflexion globale comme par exemple l'échelle de la station de l'habitat, l'échelle du cours d'eau, l'échelle du bassin versant, etc.. Pour les espèces de faune, on peut prendre en compte l'habitat de reproduction, l'habitat de développement larvaire, les zones de chasse, etc.

3.6.1. HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

L'opérateur a choisi ici de lister les menaces potentielles directement liées à chaque habitat et les préconisations de gestion pour le maintien de cet habitat. Ces éléments peuvent paraître généralistes, néanmoins ce sont des éléments reconnus par la bibliographie, qui s'appliquent sur le territoire de la vallée du Tarn aux habitats d'intérêt communautaire évoqués précédemment.

Le tableau suivant donne les préconisations de gestion et les menaces potentielles recensées pour chaque habitat d'intérêt communautaire du sous-territoire de la vallée du Tarn.

Tableau 22 : Préconisations de gestion et menaces potentielles sur les habitats d'IC du territoire

3.6.2. ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Tableau 23 : Préconisation et menaces sur les espèces du sous-territoire « Tarn»
(en gras celles s'appliquant sur le périmètre exclusif du sous-territoire)

Nom générique	Code Natura	Préconisations de gestion	Menaces potentielles et pratiques à risques
Ecaille chinée	1078	Conservier les habitats à Eupatorium cannabinum Pratiquer la fauche tardive des fossés	La destruction de l'habitat d'espèce
Lucane cerf-volant		Conservier plusieurs classes d'âge successives dans les boisements et les haies ;	Le dessouchage qui détruit des habitats potentiels pour les larves de Lucane ;
Et	1083	Conservier le bois mort au sol et les souches après coupes ; Mettre en place un réseau de vieux arbres (flots de vieillissement) ; Créer un réseau de parcelles feuillues dont le traitement permette la conservation de vieux arbres ;	L'enlèvement systématique du bois mort ; L'élimination des vieux arbres ; L'enrésinement des forêts
Grand capricorne		Sensibiliser les promeneurs et les habitants à l'importance de la préservation du bois mort	
Cordulie à corps fin			La dégradation de la qualité des cours d'eau ; La destruction des habitats de l'espèce ; L'extraction de granulats ; Les modifications du profil des berges et de leur végétation ; La présence d'Écrevisses exotiques ; La pollution des eaux
Et		Favoriser la présence d'embâcles ou tout autre seuil naturel Gérer les débits et les hauteurs d'eau ; Étudier la répartition de l'espèce	
Gomphe de Graslin			
Lamproie de Planer	1096	Maintenir la qualité physicochimique des eaux ; Favoriser la libre circulation sur les têtes de bassin versant pour permettre à l'espèce de parvenir aux sites de reproduction ; Limiter l'accumulation des sédiments	Les recalibrages, curages et rectifications de la rivière qui banalisent le milieu et détruisent l'habitat des larves ; La plantation de résineux en bord de cours d'eau
Toxostome	1126	Maintenir la qualité physicochimique des eaux ; Aménager les obstacles à la migration (passes à poisson) ; Localiser les zones de frayères	La variation des niveaux d'eau ; La présence de seuils et barrages limitant le déplacement de l'espèce ; Les lâchés de barrage pouvant colmater le lit de la rivière ; Les travaux en rivière lors de la période de reproduction ; L'extraction de granulats proche des zones de frayères ; Le curage des cours d'eau qui conduit à l'enlèvement des moules d'eau douce, et peut donc nuire à l'espèce
Bouvière	1134	Maintenir le fonctionnement naturel des milieux naturels aquatiques ; Préserver les populations de moules d'eau douce pour leur reproduction	La dégradation de la qualité chimique des eaux La destruction des gîtes d'hiver et d'été ; Les dérangements dus à la surfréquentation humaine ; Les modifications du paysage ; L'intoxication par des pesticides ou par les produits utilisés pour le traitement des charpentes ; Le développement des éclairages publics
Grand rhinolophe	1304	Maintenir ou restaurer les habitats de chasses par la présence d'une mosaïque d'habitats (dominance de feuillus) ; Entretien ou restaurer les berges ; Maintenir ou restaurer les gîtes de reproduction (conservier les gîtes anthropiques, accès libre aux combles des bâtis...) Maintenir les gîtes d'hibernation et de transit (diminuer le	

dérangement, préserver les cavités naturelles...)

<p>Minioptère de Schreibers</p> <p>1310</p>	<p>Maintenir ou restaurer les habitats de chasse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gérer les forêts en futaie irrégulière - Maintenir une strate arbustive - Protéger intégralement tous les arbres-gîtes connus, - Eviter la plantation de résineux, - Assurer une protection stricte des haies, lisières et allées forestières, alignements d'arbres <p>Maintenir les gîtes d'hibernation et de transit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préserver les gîtes dans les cavités naturelles et artificielles ; - Eviter les dérangements dans les cavités occupées <p>Maintenir ou restaurer les habitats de chasse (entretenir ces corridors boisés, favoriser des prairies de fauches, éviter la plantation de résineux ...);</p> <p>Maintenir ou restaurer les gîtes de reproduction (conserver les gîtes anthropiques, accès libre aux combles des bâtis...);</p> <p>Maintenir les gîtes d'hibernation et de transit (diminuer le dérangement, préservation des cavités naturelles...)</p>	<p>La sylviculture intensive : monocultures, essences allochtones, absence de bois mort et d'arbres sénescents ;</p> <p>L'exploitation intensive du sous-bois ;</p> <p>Le développement des éclairages publics</p> <p>Les dérangements dans les cavités souterraines ;</p> <p>Le comblement des entrées des anciennes mines et la pose de grillages « anti-pigeons » dans les clochers et autres bâtiments</p> <p>La destruction des gîtes d'hiver et d'été ;</p> <p>Les dérangements dus à la surfréquentation humaine ;</p> <p>Les modifications du paysage ;</p> <p>L'intoxication par des pesticides ou par les produits utilisés pour le traitement des charpentes ;</p> <p>Le développement des éclairages publics</p>
<p>Murin à oreilles échanquées</p> <p>1321</p>	<p>Repérer et inventorier les zones existantes ou potentielles de gîtes et catiches</p> <p>Maintenir les possibilités de gîtes et de catiches qu'offrent les berges en protégeant les gîtes préexistants</p> <p>Créer des gîtes supplémentaires</p> <p>Maintenir les écrans arbustifs environnants</p>	<p>La destruction ou la dégradation des habitats de l'espèce par les activités anthropiques</p> <p>Les collisions routières</p> <p>Le piégeage et l'empoisonnement</p>
<p>Loutre d'Europe</p> <p>1355</p>	<p>La destruction ou la dégradation des habitats de l'espèce par les activités anthropiques</p> <p>Les collisions routières</p> <p>Le piégeage et l'empoisonnement</p>	

3.7. AUTRES ESPECES FAUNISTIQUES PATRIMONIALES

Poissons

L'anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*) est un poisson migrateur amphihalien, qui se reproduit en mer (mer des Sargasses) et vit dans les eaux douces continentales. Elle est classée en danger critique d'extinction dans la liste rouge des espèces menacées de France.

Victime de la surpêche et du braconnage des civelles, l'espèce a fortement régressé depuis les années 1980. De plus, les nombreux obstacles présents sur les cours d'eau (chaussées, barrages...) sont un frein important à son cycle de développement et de reproduction.

Les pêches électriques effectuées par l'ONEMA ont été positives, entre 2000 et 2011 pour la station de Moissac et positives en 2007, 2009 et 2011 à Villemur-sur-Tarn.

Statut :

- Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2010) : CR (listé *Anguilla anguilla*)
- Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009) : CR (listé *Anguilla anguilla*)
- Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2010) : CR (listé *Anguilla anguilla*)
- Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est (Convention OSPAR) : Annexe V
- Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée (Convention de Barcelone) : Annexe III

La vandoise (*Leuciscus leuciscus*) est un poisson de la famille des cyprinidés, présent sur le Viaur ainsi que le Lézert⁴. Cette espèce bénéficie d'une protection nationale d'après l'arrêté du 8 décembre 1988. Elle aime les eaux claires et pures mais aussi rapides, de préférence sur des fonds de graviers.

Les pêches électriques effectuées par l'ONEMA ont été positives, en 2005 et 2006 pour la station de Moissac, et négatives pour la station de Villemur-sur-Tarn.

Statut :

- Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2011) : LC (listé *Leuciscus leuciscus*)
- Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009) : DD (listé *Leuciscus leuciscus*)
- Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2011) : LC (listé *Leuciscus leuciscus*)
- Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national : Article 1

⁴ Données pêches ONEMA, données sur le Viaur de 2000 à 2004, données sur le Lézert de 2008 à 2010.

3.8. ESPECES NON AUTOCHTONES

Au même titre que les plantes rares qui confèrent une valeur toute particulière au site, il est nécessaire de mentionner la présence des espèces envahissantes pouvant menacer les écosystèmes locaux. La détermination du statut d'espèce envahissante ou ayant potentiellement cette capacité se fonde sur les travaux d'Aboucaya (1997). Les espèces exogènes envahissantes sont des espèces animales ou végétales qui se sont établies, souvent en expansion, et qui se reproduisent dans un domaine géographique où elles ne sont pas originaires. Parfois, un suivi de certaines espèces envahissantes est à envisager.

3.8.1. FLORE EXOTIQUE PRESENTE SUR LE SITE

Les observations ponctuelles d'espèces envahissantes potentielles ou avérées, lors des inventaires sur le terrain, se sont fondées sur la liste des espèces envahissantes publiée dans le plan régional d'action sur les plantes exotiques envahissantes en Midi-Pyrénées (PRAPEE 2013-2018) réalisé par le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP) et sur la liste des espèces envahissantes établie par le Muséum national d'histoire naturelle sur le site de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN).

Les tableaux suivants donnent la liste des espèces végétales et animales contactées sur le site lors des inventaires faune et flore, et leur abondance sur le site Natura 2000, dans le sous-territoire de la vallée du Tarn.

Le CNBPMP est animateur du Plan Régional d'Action 'plantes exotiques'.

Tableau 24 : Espèces végétales non autochtones constatées lors des inventaires

<i>Acer negundo</i>	Erable négundo	Abondante	Espèce envahissante* ²
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante, (Faux-) Vernis du Japon	Localisée	Espèce envahissante* ²
<i>Althernathera philoxeroides</i>	Herbe à alligator	Localisée	Espèce envahissante d'après l'INPN, classé « à surveiller » en Midi-Pyrénées
<i>Bidens frondosa</i>	Bident feuillé	Fréquente	Espèce envahissante* ²
<i>Buddleja davidii</i>	Arbre à papillons	Localisée	Espèce envahissante* ²
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet vigoureux	Localement abondant	Espèce envahissante* ²
<i>Eleusine tristachya</i>	Eleusine d'Inde	Localisée	Espèce envahissante
<i>Egeria densa</i>	Elodée dense	Localisée	Espèce envahissante* ²
<i>Impatiens balfouri</i>	Balsamine de Balfour	Localement abondante	Espèce envahissante
<i>Impatiens parviflora</i>	Balsamine à petites fleurs	Abondante	Espèce envahissante*
<i>Lagarosiphon major</i>	Grand lagarosiphon	Localement abondante	Espèce envahissante* ²
<i>Lemna minuta</i>	Lentille minuscule d'eau	Localement abondante	Espèce envahissante* ²
<i>Lindernia dubia</i>	Fausse Gratiolle	Localement abondante	Espèce envahissante*

Ludwigia peploides, L. grandiflora	Jussies	Localement abondante	Espèces envahissantes**22
Parthenocissus inserta	Vigne-vierge commune	Abondante	Espèce envahissante ²
Paspalum distichum	Paspale à deux épis	Localement abondante	Espèce envahissante*2
Phytolacca americana	Raisin d'Amérique	Localisée	Espèce envahissante ²
Pseudosasa japonica, Phyllostachys spp.	Bambous	Localisée	Espèces envahissantes
Reynoutria japonica	Renouée du Japon	Abondante	Espèce envahissante*2
Xanthium gr. strumarium (incl. X. italicum)	Lampourdes (ou Glouterons)	Localisée	Espèces envahissantes*

Espèces végétales envahissantes conformément au plan régional d'actions plantes exotiques envahissantes Midi-Pyrénées 2013-2018 (PRAPEE), constatées lors des inventaires des habitats naturels par AGERIN SAS

(* = espèces figurant sur la liste des espèces envahissantes du Muséum national d'histoire naturelle/ INPN ;

² = espèces classées comme taxons à impact majeur sur les milieux aquatiques par le PRAPEE)

Tableau 25 : Espèces végétales à surveiller conformément au plan régional d'actions plantes exotiques envahissantes Midi-Pyrénées 2013-2018, constatées lors des inventaires des habitats naturels par AGERIN SAS

Datura stramonium	Datura, Stramoine	Localisée	A surveiller, classée envahissante concernant les grandes cultures
Prunus serotina	Cerisier tardif	Localisée	A surveiller
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia, Acacia	Abondante	Espèce envahissante* d'après l'INPN, non retenue dans le PRAPEE
Vitis spp. (Vitis cf. riparia)	Vignes (à l'exclusion de la vigne cultivée)	Abondante	A surveiller

(*espèces figurant dans la liste des espèces envahissantes du MNHN)

D'autres espèces exotiques, non listées dans les espèces envahissantes avérées ou espèces à surveiller d'après le PRAPEE, ont été constatées dans les milieux rivulaires lors des inventaires sur le site, telles que :

- *Acer cf. japonica*
- *Echinochloa crus-galii*
- *Platanus sp.*

Des espèces exotiques non constatées sur le sous-territoire Tarn, mais recensées sur le sous-territoire « Agout » (aval) ou « Aveyron » (aval) pourront potentiellement être présentes sur le site.

On surveillera notamment la présence ou l'apparition d'espèces exotiques envahissantes avérées en Midi-Pyrénées telles que :

- *Aster gr. salignus*
- *Conyza (Erigeron) canadensis et C. sumatrensis*
- *Erigeron annuus*

- *Galinsoga quadriradiata*
- *Gleditsia triacanthos*
- *Impatiens glandulifera*
- *Prunus laurocerasus*
- *Senecio inaequidens*
- *Solidago gigantea*

Parmi les espèces classées à surveiller ou envahissantes dans d'autres régions de France présentes sur les sous-territoires voisins, on notera :

- *Digitaria sanguinalis*
- *Oxalis dillenii* et *O. fontana*
- *Panicum capillare*
- *Populus x canescens*



Figure 42 : Espèces envahissantes aux abords de la rivière Tarn de gauche à droite, puis de haut en bas : (1) Erable négundo (*Acer negundo*) (2) Balsamine à petites fleurs (*Impatiens parviflora*) à Moissac, (3) Renouée (*Reynoutria japonica*) à Montauban, (4) Herba à alligator (*Alternanthera philoxeroides*) à Montauban, (5) Fausse Gratiolle (*Lindernia dubia*) à Villemur-sur-Tarn, (6) *Paspalum distichum* à la confluence de l'Aveyron, (7) Jussie (*Ludwigia cf. grandiflora*) à Villemur-sur-Tarn, (8) *Egeria densa* à Mirepoix-sur-Tarn, (9) *Lagarosiphon major* et amas de *Lemna minuta* au pont de Reynies.
Clichés AGERIN SAS

3.8.2. FAUNE NON AUTOCHTONE

Sur la vallée du Tarn aval, 6 espèces exogènes de faune ont été contactées durant les prospections. Il est possible que d'autres espèces de faune y soient présentes, comme la Carpe-soleil, *Lepomis gibbosus*, ou encore le Silure glane, *Silurus glanis*.

Parmi les espèces recensées, figurent 3 écrevisses exogènes; la cartographie page suivante indique les observations de ces espèces d'écrevisses.

A noter également la présence de la moule zébrée, *Dreissena polymorpha*, présente dans la rivière Tarn. Cette moule d'eau douce est vectrice de maladies touchant les poissons (com. ONEMA, juill. 2015).

Tableau 26 : Espèces animales envahissantes constatées lors des inventaires (espèces introduites envahissantes selon le MNHN et INPN)

Corbicule asiatique	<i>Corbicula fluminea</i>	Abondante
Ecrevisse américaine	<i>Orconectes limosus</i>	Localisée
Ecrevisse de Californie	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	Abondante
Ecrevisse de Louisiane	<i>Procambarus clarkii</i>	Abondante
Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	Localisée
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	Abondante



Figure 43 : Accumulations de valves de la Corbicule (*Corbicula fluminea*) à la confluence avec l'Aveyron, Ragondin à Montauban.

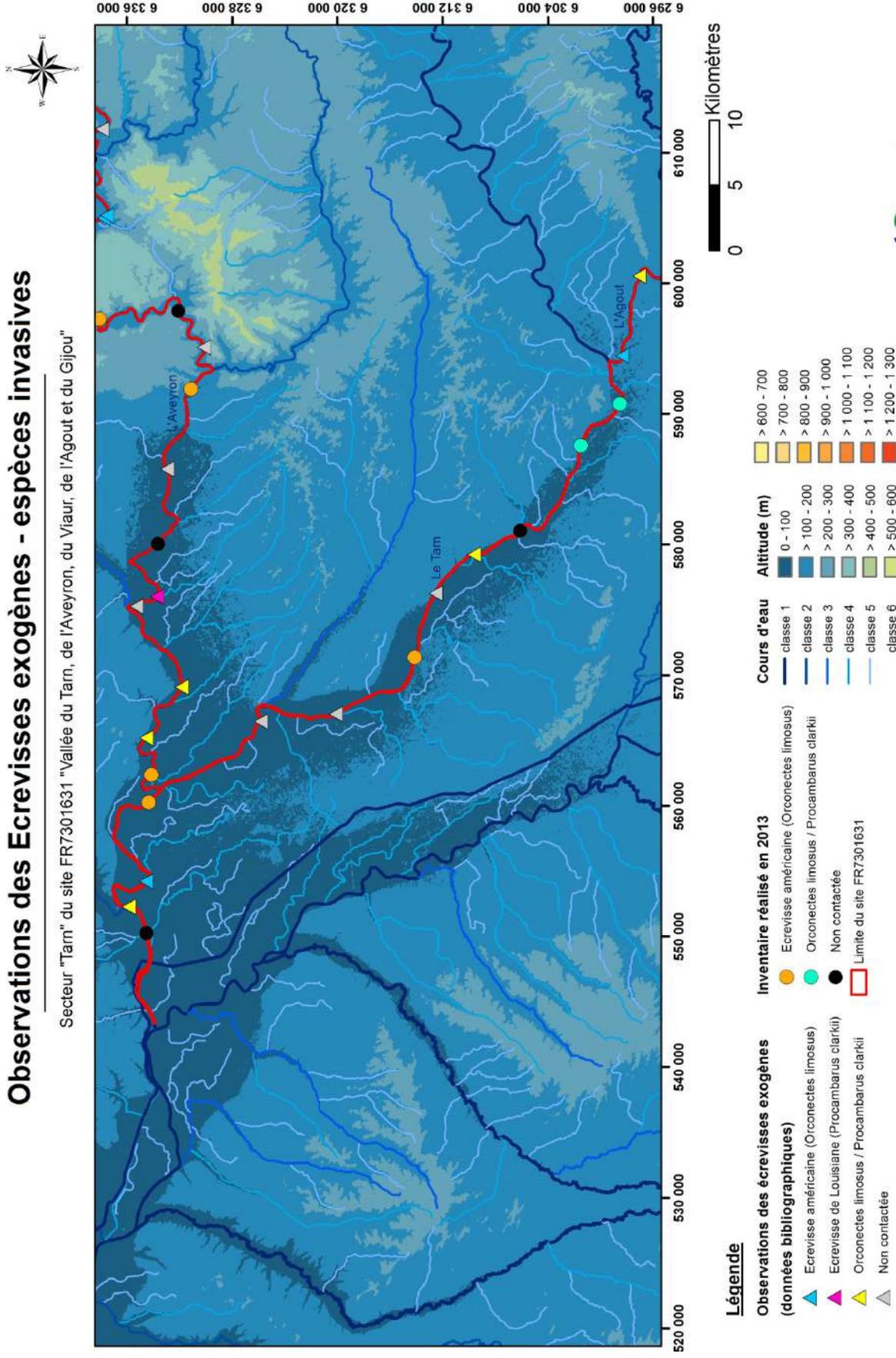
Clichés: AGERIN SAS



Figure 44 : *Pacifastacus leniusculus*, *Procambarus clarkii*, *Orconectes limosus*. Clichés pris sur le site Aveyron (© AGERIN SAS & Eccel Environnement)

Observations des Ecrevisses exogènes - espèces invasives

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "Vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou"



Cartographie réalisée par Ecceel Environnement ; Projection Lambert 93 ; Sources : Ecceel Environnement / ONEMA / FD 12 et 82 ; Fonds de carte : ASTER GDEM, BD Carthage



3.9. RECAPITULATIF

A l'issue des inventaires de terrains menés sur les espèces et les habitats, par Rural Concept et ses prestataires, ont été recensés :

- 3 habitats d'intérêt communautaire dont 1 d'intérêt prioritaire ;
- 8 espèces animales.

Aucune espèce végétale inscrite à la Directive habitat n'a été observée.

En comparant ces listes avec le FSD du site qui concerne l'ensemble du site Natura 2000 « Vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou », certains habitats d'intérêt communautaire et certaines espèces n'ont pas été inventoriés sur le site.

De plus, parmi, la liste des habitats et des espèces recensées,

- 3 espèces animales d'intérêt communautaire dont :
 - o 2 insectes : Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*),
 - o 1 poisson : Bouvière (*Rhodeus sericeus*),
-et,
- 2 habitats naturels :
 - o Lacs eutrophes naturels avec végétations du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (3150),
 - o Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p et du *Bidention* p.p.(3270),

...sont à ajouter aux listes mentionnées au sein du FSD. Ce dernier devra être mis à jour régulièrement, à l'issue de chaque nouvelle campagne d'inventaire. De plus, des prospections complémentaires seront à prévoir sur les espèces ou habitats ne bénéficiant que de données bibliographiques, de témoignages parfois anciens ou d'observations très ponctuelles.

La liste des habitats et des espèces inscrits au FSD en 2014 figure dans les tableaux page suivante, extraits du site de l'INPN; les lignes vertes correspondent aux habitats et espèces recensés sur le sous territoire Tarn.

Tableau 27 : Habitats d'intérêt communautaire inscrit au FSD du site avant l'élaboration du docob
(en vert les habitats contactés sur le territoire du Tam aval) - INPN, 2014

Nom	Couverture	Superficie	Qualité	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculus fluitans</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	0,01	171,8		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
4030 - Landes sèches européennes	0,06	1 030,8		Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
5110 - Formations stables xérophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion</i> p.p.)	0,01	171,8		Non-significative			
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	0,01	171,8		Non-significative			
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuisonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	0,01	171,8		Non-significative			
6230 - Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	0,01	171,8		Non-significative			
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0,02	343,6		Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0,03	515,4		Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
7110 - Tourbières hautes actives *	0,01	171,8		Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	0,01	171,8		Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
8220 - Pententes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	0,02	343,6		Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	0,01	171,8		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
9120 - Hétraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraea</i> ou <i>ilici-Fagenion</i>)	0,01	171,8		Non-significative			
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *	1%	171,8		Significative	2%≥p>0	Bonne	Bonne
9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	1%	171,8		Significative	2%≥p>0	Bonne	Bonne
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) *	1%	171,8		Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne

Tableau 28 : Espèces d'intérêt communautaire inscrites au FSD du site avant l'élaboration du docob
(en vert les espèces contactées sur le territoire Tarn aval) - INPN, 2014

Code	Nom	Population						Evaluation			
		Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1355	<i>Lutra lutra</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Marginale	Bonne
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1324	<i>Myotis myotis</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1163	<i>Cottus gobio</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
6150	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1029	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Résidence			Individus	Présente		15% ≥ p > 2%	Bonne	Marginale	Bonne

Enjeux et objectifs de gestion

4. DEFINITION DES ENJEUX

Les inventaires d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire sont un état des lieux pour comprendre et définir l'état global de conservation de ces éléments, et de l'écosystème en général. En fonction d'une multitude de facteurs, les habitats naturels évoluent différemment et répondent, à leur manière, aux perturbations et aux interventions humaines.

Ainsi, le nombre important d'habitats, d'espèces, d'habitats d'espèces et de situations, nécessite une hiérarchisation. La hiérarchisation des enjeux de conservation se base principalement sur l'intérêt patrimonial, l'état de conservation, les surfaces représentées et l'état des populations des espèces et habitats d'intérêt communautaire présent.

De nombreuses méthodes de hiérarchisation existent, nous nous sommes donc basés sur des méthodes déjà éprouvées.

4.1. ENJEUX ECOLOGIQUES ET HIERARCHISATION PATRIMONIALE

4.1.1. HIERARCHISATION DES HABITATS

Afin de hiérarchiser les habitats naturels d'intérêt communautaire présents sur les sites, les critères suivants ont été retenus puis classés par importance en fonction des classes de valeur qui leur ont été attribuées.

La notation retenue se fonde sur six critères permettant d'identifier l'importance de l'habitat à l'échelle du sous-territoire, à l'échelle du site et à l'échelle régionale.

Pour chaque critère, trois niveaux ont été retenus afin de refléter la qualité et l'objectivité des données disponibles pour l'évaluation.

C'est donc la somme de ces coefficients qui permet de hiérarchiser la valeur patrimoniale de chacun des habitats par rapports aux autres. A somme égale, les habitats sont classés selon leur degré de vulnérabilité, leur priorité pour la directive habitats puis en fonction de la responsabilité du site envers ces habitats. On évalue ainsi les enjeux écologiques majeurs de chacun des sous-territoires.

Minimum : 0 points

Maximum : 12 points

Proposition d'échelle :

11-12 : Enjeu exceptionnel

9-10 : Enjeu très fort

7-8 : Enjeu fort

5-6 : Enjeu modéré

0-4 : Enjeu faible

Responsabilité régionale du site:

La **responsabilité du site** et plus particulièrement **du sous-territoire** pour l'habitat considéré par la directive habitat:

0= faible,

1 = moyen,

2 = fort.

Etat de conservation :

L'évaluation de l'état global de conservation de l'habitat sur le sous-territoire se fonde sur une comparaison de l'état actuel avec l'état théorique identifié dans la bibliographie (cahier d'habitats etc.) :

0 = bon ou excellent état de conservation ;

1 = état de conservation moyennement satisfaisant à moyennement dégradé ;

2 = habitat en mauvais état de conservation.

Typicité (ou exemplarité) de l'habitat

A partir du diagnostic écologique, on évalue si l'habitat présent correspond bien au milieu visé par la directive (cahier d'habitats) ou si nous sommes en présence d'un faciès d'un moindre intérêt biologique. Une bonne typicité est l'état à privilégier pour cet habitat et se caractérise par l'optimum d'expression du cortège floristique de l'habitat et une structuration typique dans l'espace. Les habitats non typiques remontent ainsi dans la hiérarchisation afin de les privilégier pour la mise en place d'actions de restauration et de conservation :

0 = habitat avec une bonne typicité ;

1 = habitat avec une typicité moyenne ;

2 = habitat avec une faible typicité.

Vulnérabilité de l'habitat :

La vulnérabilité de l'habitat ou de l'espèce prend en compte l'état de conservation observé et la dynamique estimée (stable, fermeture lente ou avancée) :

0 = pas de menaces potentielles ;

1 = présence de menaces potentielles, à surveiller ;

2 = habitats fortement menacés.

Amplitude géographique de l'habitat à l'échelle du site :

La superficie de l'habitat par rapport à la superficie totale du sous-territoire

0 = > 10 % de la surface du site ;

1 = 5 à 10% de la surface du site ;

2 = <0 à 5 % de la surface du site.

Amplitude écologique

La richesse de l'habitat en espèces rares, menacées ou endémiques autrement dit la valeur patrimoniale locale de l'habitat

0 : Habitat à amplitude écologique large (présent à trois étages de végétation ou plus/habitat ubiquiste).

1 : Habitat à amplitude écologique moyenne, typiquement développé en surface, présent au sein d'une ou deux étages de végétation au plus.

2 : Habitat à amplitude écologique très étroite ou restreinte, typiquement ponctuel ou linéaire et occupant des faibles surfaces.

Le tableau suivant présente la hiérarchisation de la valeur patrimoniale réalisée pour les habitats présents sur le site.

Tableau 29 : hiérarchisation des habitats d'intérêt communautaire

12-14 points	Enjeu exceptionnel
9-11 points	Enjeu très fort
7-8 points	Enjeu fort
5-6 points	Enjeu modéré
< 5 points	Enjeu faible

Code EUR25	Intitulé Natura 2000	Responsabilité régionale	Etat de conservation	Typicité	Vulnérabilité	Amplitude géographique	Amplitude écologique	Note globale
91E0-1*	Saulaies arborescentes à Saule blanc	2	2	2	2	2	2	12
6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	1	2	2	2	2	2	11
3270-1	Bidenfion des rivières et <i>Chenopodium rubri</i> (hors Loire)	1	2	1	2	2	2	10
3260-5	Rivières eutrophes (d'aval), neutres à basiques, dominées par des Renoncles et des Potamots	1	2	2	2	1	2	10
3150-3	Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau	1	1	1	1	2	2	8
3150-4	Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels	2	1	1	1	1	1	7
6430-7	Végétations des lisières forestières nitrophiles; hydroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles	0	1	1	1	1	2	6

4.1.2. HIERARCHISATION DES ESPECES

4 critères ont été utilisés pour hiérarchiser les espèces d'intérêt communautaire connues sur la zone :

Enjeu régional :

- 4 : très fort. Responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce (Europe).
- 3 : fort. Responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce en France.
- 2 : modéré. Responsabilité dans la conservation d'une population isolée (limite d'aire...).
- 1 : faible. Peu ou pas de responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce ou d'une de ses populations isolées.

Abondance sur le sous-territoire :

- 4 : Espèce très rare, très peu de localités connues.
- 3 : Espèce rare, peu de localités connues.
- 2 : Espèce moyennement fréquente.
- 1 : Espèce très fréquente.

Dynamique des populations :

- 4 : Population dont les effectifs sont en fort déclin
- 3 : Population dont les effectifs sont en déclin
- 2 : Population dont les effectifs se maintiennent
- 1 : Population dont les effectifs sont en expansion

Etat de conservation :

- 4 : état de conservation très mauvais
- 3 : état de conservation mauvais
- 2 : état de conservation moyen
- 1 : bon état de conservation

Chaque espèce a été ainsi notée et le résultat est inscrit dans le tableau page suivante. Pour les 2 espèces d'odonates, les notes pourront évoluer dans les années à venir, selon les prospections qui seront menées pour en apprendre plus sur l'état des populations sur le Tarn aval.

Tableau 30 : hiérarchisation des espèces d'IC

15 à 16	enjeu exceptionnel
12 à 14	enjeu très fort
9 à 11	enjeu fort
6 à 8	enjeu modéré
0 à 5	enjeu faible

Nom espèce	Nom latin	Enjeu régional	Abondance sur le sous territoire	Dynamique population	Etat de conservation	Note
Cordule à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	4	4	3	2	13
Gompe de Grasin	<i>Gomphus graslinii</i>	3	4	2	2	11
Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	2	3	2	4	11
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	3	2	3	2	10
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	3	4	1	2	10
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	3	2	3	2	10
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	3	2	3	2	10
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	2	3	2	1	8
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	2	3	2	1	8
Bouvière	<i>Rhodeus sericeus</i>	2	2	2	1	7
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	1	1	2	1	5

4.2. ENJEUX PRINCIPAUX

Au niveau faunistique, les enjeux s'orientent clairement sur les populations d'odonates patrimoniales potentiellement présentes le long du linéaire, et qui semblent souffrir de l'artificialisation de la rivière. Il en est de même pour les espèces piscicoles recensées.

Néanmoins, le rapport de la LPO Aveyron stipule que « l'évaluation des enjeux sur le site permet de définir la priorité d'intervention des ripisylves. Cet habitat semble être dans un état de conservation moyen à cause de pressions anthropiques passées liées à l'urbanisation. Les enjeux pour les chiroptères sont faibles sur le site à cause des habitats de chasse qui sont dégradés de manière générale. Pour ces raisons, les ripisylves du site de la vallée du Tarn sont « à surveiller », voire à améliorer.

Le périmètre du site Natura 2000 n'intègre que le lit mineur du Tarn, il ne prend pas en compte les rares enjeux chiroptères sur le site : un gîte d'une quarantaine de Grand rhinolophe ainsi que des habitats de chasse potentiellement favorables sur les coteaux de Villemur-sur-Tarn et Mézens. Il est donc proposé d'améliorer la prise en compte de l'état de conservation des gîtes, des sites de déplacements connus et des habitats de chasse avérés et potentiels des espèces, par une proposition d'extension de périmètre.

L'un des objectifs à venir est de définir les modalités de gestion et les dispositions qui permettront de restaurer ces habitats en faveur des chiroptères. »

Les habitats naturels reflètent les caractéristiques morphologiques du lit mineur du Tarn : une rivière large d'aval, mais encaissée avec peu d'espaces de divagation et des berges abruptes qui limitent fortement la présence des annexes fluviales ou d'une véritable zonation transversale de la végétation⁵. Les eaux sont de qualité médiocre, riches en nutriments favorisant des cortèges floristiques caractéristiques des milieux eutrophisés. La présence des seuils en rivière (barrages) limite par ailleurs fortement l'alternance des faciès d'écoulement avec une prédominance des faciès lenticques qui caractérisent l'écoulement lent et la profondeur des biefs entre les barrages. Les habitats naturels aquatiques (constituant à la fois les habitats d'espèces pour la faune aquatique) se trouvent ainsi appauvris, bien que la diversité spécifique végétale soit augmentée par la présence d'espèces exotiques envahissantes comme les Jussies (*Ludwigia spp.*), *Lagarosiphon major* ou encore *Egeria densa*. Seules quelques zones à l'aval des barrages se caractérisent par un écoulement plus vif et une végétation aquatique et amphibie plus riche, comme par exemple au niveau du pont SNCF à l'aval de Montauban, au niveau de l'annexe fluviale à l'aval de la chaussée de Villemur-sur-Tarn ou encore au niveau du seuil effacé de la Pointe à l'amont de la confluence de l'Aveyron. Ailleurs, le contexte agricole et urbanisé de la plaine du Tarn limite le développement de la végétation riparienne aux fortes pentes des berges, difficiles d'accès, là encore riche en espèces exotiques envahissantes (Bambous, Erable négundo, Robiniers, etc.), mais très pauvre en habitats d'intérêt communautaire de type forêt alluviale, en raison également de la hauteur des berges et leur déconnexion de la nappe alluviale.

Le sous-territoire Tarn collecte les eaux de l'ensemble de son bassin versant et hérite avec celles-ci des problèmes de qualité des eaux et des milieux. Dans ce contexte morphologique et anthropisé, il ne sera pas facile de favoriser la restauration ou la création de nouveaux espaces riches en annexes fluviales et habitats diversifiés par des mesures ponctuelles (par exemple par l'effacement de seuils), mais il sera alors d'autant plus important de préserver et restaurer les zones existantes les plus intéressantes. Le rôle de corridor du sous-territoire Tarn sera ainsi à rechercher en développant la continuité écologique pour les espèces et en favorisant l'extension des habitats d'intérêt communautaire, tout en surveillant et limitant cette même fonction de corridor pour l'extension des espèces exotiques envahissantes animales et végétales.

⁵ Absence d'un schéma classique de zonation végétale sur la coupe transversale de la rivière et des berges avec une ceinture de hélrophytes (mégaphorbiaies et roselières) du périphyton, une zone des bois tendres à Saules et Aulnes et une zone des bois durs de la forêt ripariale à Frênes, Ormes, Erables et Chênes

Ainsi, suite au diagnostic de territoire du secteur Tarn, les enjeux suivants ont été dégagés :

- Préservation des odonates, poissons, chiroptères et des habitats d'intérêt communautaire présents,
- Naturalisation du cours d'eau et amélioration des ripisylves,
- Compatibilité des usages, (agricoles, pratique d'activités de plein air, extraction de matériaux, activités hydrauliques) avec la préservation et la valorisation du site, et avec les exigences écologiques des espèces.

5. DEFINITION DES OBJECTIFS

5.1. OBJECTIFS DE CONSERVATION

L'état des lieux du site a permis la description et la localisation des richesses naturelles connues, présentes sur le site. Celui-ci a été présenté aux comités de pilotage et aux différents groupes de travail. Des réflexions autour des objectifs et actions à mettre en œuvre ont découlé des discussions avec les acteurs du territoire.

Aussi, en tenant compte des menaces mises en évidence lors de l'analyse écologiques sur les habitats et les espèces, la hiérarchisation des enjeux écologiques fait ressortir les principaux objectifs de développement durable du site :

- Objectif A : Préserver et améliorer la ressource en eau et le réseau hydrographique
- Objectif B : Conserver et restaurer la diversité écologique des milieux
- Objectif C : Préserver les espèces et les habitats d'intérêt communautaire

Afin d'atteindre ces objectifs de conservation, il faut prendre en compte le fonctionnement de la politique Natura 2000, et bien entendu, les pratiques socio-économiques, notamment agricoles, sur la zone et les particularités du territoire. Natura 2000 est en adéquation avec les thèmes du développement durable (écologique, économique et social).

Chacun de ces objectifs généraux est scindé en objectifs opérationnels qui ont permis de définir les actions à mettre en œuvre.

- Réduire les pollutions diffuses du cours d'eau,
- Réduire le colmatage du cours d'eau,
- Adopter des pratiques favorables au maintien des habitats et des espèces d'intérêt communautaire,
- Préserver les habitats des espèces d'intérêt communautaire,
- Prendre en compte les besoins des espèces et des activités humaines
- Connaître et suivre l'état des populations des espèces d'intérêt communautaire et des habitats,
- Connaître et suivre les espèces invasives en partenariat avec l'animateur du plan régional d'action (CBNPMP),
- Faire connaître les impacts sur la biodiversité des activités pratiquées dans la vallée du Tarn.

5.2. OBJECTIFS TRANSVERSAUX

Ces objectifs restent communs à l'ensemble des sous-territoires du site Natura 2000.

Objectif n°1 : informer et sensibiliser les acteurs à la démarche Natura 2000 ;

Décliner et expliquer en détail les objectifs de la démarche Natura 2000 au travers de réunions d'information, de bulletins de liaison ou encore de formations destinées à un public cible (pêcheurs, profession agricole...).

L'aspect d'une adhésion volontariste à la démarche est un aspect central, auquel se rajoute le principe de contractualisation au travers de mesures ou d'actions ciblées.

Objectif n°2 : intégrer la politique Natura 2000 au sein des activités humaines pour le maintien des espèces et habitats d'intérêt communautaire

La mise en oeuvre de la démarche Natura 2000 doit être faite en relation avec les différents programmes menés sur ce territoire, pour une meilleure lisibilité et articulation dans les projets de territoire.

Objectif n°3 : assurer le suivi, l'animation et la réactualisation du DOCOB

Les actions et mesures construites lors de la phase de concertation seront mise en œuvre lors de la phase d'animation. Une évaluation *in itinéré* des actions menées, d'un point de vue qualitatif et quantitatif, doit se faire à travers des indicateurs de suivi (nombre de contrats signés, hectares contractualisés...). Une adaptation au fil de l'eau devra être réalisée régulièrement.

Actions

6. LES FICHES ACTIONS

Les actions proposées dans les pages suivantes tiennent compte des objectifs Natura 2000, des législations en vigueur, du contexte socio-économique et du travail de concertation réalisé lors de la rédaction du présent document.

Ainsi, **12 fiches actions** ont été rédigées dans le cadre des groupes de travail du sous-territoire Tarn aval. Celles-ci ont été finalisées par Rural Concept.

Il a été choisi de travailler sur les ripisylves (arbres morts), en lien étroit avec la préservation des **espèces d'intérêt communautaire** (loutre, coléoptères saproxyliques, chiroptères), et la restauration **de la trame bleue** (plantation de haies rivulaires). Des fiches sont également consacrées à ces volets, d'un **côté agricole** (accès bétail aux berges par exemple, fiche A3).

De plus, une réflexion sur les autres **activités humaines** du site s'est engagée qui a donné lieu aux **fiches B1 et B2**.

Enfin, afin d'améliorer la connaissance du territoire, des fiches actions sur des **suivis scientifiques** ont été rédigées (**C1 et C2**) sur les **espèces d'intérêt communautaire** ainsi que sur les **espèces invasives**, problématique assez importante sur le territoire.

Pour communiquer sur Natura 2000 et les actions menées, des actions de **sensibilisation et de responsabilisation** sont prévues aux **fiches D1 à D3**. La fiche E1 correspond à l'**animation** du site Natura 2000.

Les actions sont récapitulées dans le tableau suivant avec les espèces et habitats d'intérêt communautaire concernés, et la priorité donnée à chaque fiche-action.

Il est important de souligner que des structures mettent en place des actions, souvent en lien avec la qualité de l'eau et des bassins versants, comme le contrat de rivière Tarn. L'animateur Natura 2000 devra impérativement se rapprocher des structures œuvrant sur le territoire pour mettre en place des actions complémentaires à celles existant.

Tableau 31 : Synthèse des fiches actions

Code	Libellé	Objectif(s) opérationnel(s)	Espèce(s) visée(s)	Habitat(s) visé(s)	Priorité
A Gestion des habitats naturels et des espèces					
A1	Maintien des arbres sénescents/morts et à cavités	Préserver les habitats des espèces d'intérêt communautaire	Chiroptères, espèces saproxylophages	/	2
A2	Plantation de haies rivulaires	Réduction des pollutions diffuses par la création d'une ripisylve	Espèces aquatiques	Habitats aquatiques	2
A3	Limiter l'accès du bétail aux berges (volet investissement)	Réduction des pollutions diffuses ainsi que le colmatage des cours d'eau	Espèces aquatiques	Habitats aquatiques	1
A4	Préservation de la loutre d'Europe	Favoriser le maintien des populations de loutre d'Europe et la bonne conservation de ses habitats naturels	Loutre d'Europe	Habitat(s) de l'espèce	3
B Maintien et adaptation des activités humaines					
B1	Adapter la production d'hydroélectricité avec les usages de la rivière et de la biodiversité	Prise en compte des besoins des espèces et des activités humaines (élaboration de convention)	Espèces aquatiques, Loutre d'Europe	Milieux aquatiques, mégaphorbiaies	2
B2	Améliorer la franchissabilité des obstacles (seuils, barrage, digue...) pour les espèces migratrices	Adapter des pratiques favorables au maintien des habitats d'espèces	Espèces aquatiques	/	3
C Etudes et suivis scientifiques					
C1	Contribuer à une meilleure connaissance des espèces d'intérêt communautaire	Connaissance et suivi des espèces d'intérêt communautaire présentes sur la vallée de l'Aveyron	Espèces aquatiques, Insectes saproxylophages	/	1
C2	Connaissance et suivi des espèces invasives (faune et flore)	Connaissance et suivi des espèces invasives en collaborations avec les acteurs locaux et le Conservatoire botanique des Pyrénées et de Midi-Pyrénées	Ensemble des espèces et habitats		2
D Communication et sensibilisation à l'environnement					
D1	Responsabiliser les acteurs locaux à la gestion et la valorisation des habitats et habitats d'espèces d'intérêt communautaire	Connaître l'impact de son activité sur la biodiversité et mettre en œuvre des techniques favorables à sa préservation	Ensemble des espèces et habitats		1
D2	Création d'outils de communication pour le grand public	Communiquer sur la richesse naturelle et patrimoniale de la vallée de l'Aveyron	Ensemble des espèces et habitats		3
D3	Création de panneaux d'interprétation sur les chemins de randonnée	Faire connaître les espèces et les habitats ainsi que les enjeux liés au dispositif Natura 2000	Ensemble des espèces et habitats		3
E Animation DOCOB					
E1	Animation du site Natura 2000	Suivi et animation des actions préconisées dans le document d'objectif	Ensemble des espèces et habitats		2

Habitats et espèces concernés	Habitats d'espèces d'intérêt communautaire : grand Rhinolophe (1304), Minioptère de Schreibers (1310), murin à oreilles échancrées (1321), lucane cerf-volant (1083), grand capricorne (1088)	
Objectifs	Préserver les habitats des espèces d'intérêt communautaire et la diversité des niches écologiques	
Changements attendus	Limiter l'abattage systématique des arbres morts ou sénescents au sein des haies et des boisements	
Périmètre d'application	Ensemble du linéaire	
Descriptif des mesures	A4-1	Inventaires des arbres sénescents/morts et à cavités <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation d'un inventaire et d'un diagnostic des arbres sénescents/morts ou à cavités pouvant représenter un habitat favorable (inventaire à cibler sur les linéaires de haies et arbres isolés).
	A4-2	Maintien des arbres sénescents/morts et à cavités <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation d'un diagnostic avec préconisation de gestion (abattage, entretien...). - Abattage des arbres uniquement en cas de problème sanitaire ou de problème de sécurité publique. - Entretien des haies à prévoir en dehors de la période de nidification des passereaux allant du 15 mars au 15 septembre.
Animation/coordination	Structure animatrice	
Bénéficiaires	Exploitants et propriétaires fonciers	
Partenaires techniques	CRPF Midi-Pyrénées, Arbres et paysages d'Autun	

Habitats et espèces concernés	<ul style="list-style-type: none"> - Espèces d'intérêt communautaire : Toxostome (1126), Bouvière (1134), loutre d'Europe (1355) - Habitats aquatiques et semi-aquatiques d'intérêt communautaire : rivières des étages planitiaire à montagnard avec une végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i> (3260), rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chénopodium rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i> (3270), mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin (6430)
Objectifs	Réduction des pollutions diffuses par la création d'une ripisylve large et lutte contre l'érosion des berges
Changements attendus	Les haies rivulaires sur le secteur Tarn sont parfois seulement composées d'un alignement d'arbres. Il est proposé de les laisser se fournir au niveau des 2 autres strates et de proposer des entretiens adaptés.
Périmètre d'application	Rivière Tarn inscrite dans le site Natura 2000 FR7301631
Descriptif des mesures	A7-1 Régénération de haies rivulaires Réalisation d'un diagnostic préalable à la régénération d'une haie rivulaire
	A7-2 Plantation de haies rivulaires <ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic préalable à l'implantation d'une haie rivulaire - Plantation d'une haie rivulaire, présentant les trois strates de végétation
	A7-3 Entretien de haies rivulaires
Animation/coordination	Structure animatrice
Bénéficiaires	Exploitants et propriétaires fonciers
Partenaires techniques	CRPF Midi-Pyrénées, Arbres et paysages d'Autan, Chambres d'agriculture

Habitats et espèces concernés		<ul style="list-style-type: none"> - Espèces d'intérêt communautaire : Toxostome (1126), Bouvière (1134), loutre d'Europe (1355) - Habitats aquatiques et semi-aquatiques d'intérêt communautaire : rivières des étages planitiaire à montagnard avec une végétation du <i>Ranunculus fluitans</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>(3260), rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chénopodium rubri p.p.</i> et du <i>Bidens p.p.</i> (3270), mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin (6430)
Objectifs		Réduction des pollutions diffuses et du colmatage des cours d'eau
Changements attendus		limiter l'érosion et l'effondrement des berges ainsi que le colmatage des cours d'eau
Périmètre d'application		Rivière Tarn inscrite dans le site Natura 2000 FR7301631
Descriptif des mesures	A8-1	Diagnostic à l'échelle de l'exploitation, préalable à la mise en œuvre de mesures visant à limiter l'accès du bétail au cours d'eau
	A8-2	Implantation de dispositifs non productifs (mise en défens des berges, pose d'abreuvoirs, descentes aménagées, passages empierrés...)
Animation/coordination		Structure animatrice
Bénéficiaires		Exploitants et propriétaires fonciers
Partenaires techniques		Fédérations de pêche de la Haute-Garonne et du Tarn-et-Garonne, Chambres d'agriculture, ONEMA, CATZH de la Haute-Garonne

Habitats et espèces concernés	La loutre d'Europe (1355) et ses habitats d'intérêt communautaire : Rivières des étages planitiaire à montagnard avec une végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i> (3260), rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i> (3270), mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires, forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (91E0)
Objectifs	Favoriser le maintien des populations de loutre d'Europe et la bonne conservation de ses habitats naturels
Changements attendus	Certains tronçons de la rivière pourraient être définis comme zones refuges ou zones de quiétude, où tout projet d'aménagement devra être étudié afin de ne pas détruire de gîtes, ni provoquer le décantonnement d'individus.
Périmètre d'application	Rivière Tarn inscrite dans le site Natura 2000
Descriptif des mesures	A9-1 Identifier les activités ayant un lien avec la rivière, notamment avec les zones refuges et les zones de quiétude. - Préserver les secteurs où la reproduction de l'espèce est avérée. - Préserver les zones de refuge et les zones de quiétude déjà répertoriées, ainsi que les zones qui restent les moins accessibles à l'homme ; - Création de zones « havres de paix » sur les berges, en partenariat avec les propriétaires riverains.
	A9-2 Prévention de la mortalité routière de la Loutre d'Europe - Inventaire des sites à risques avec diagnostics et propositions d'aménagements (buses, passages à loutres...) pour atténuer le risque de mortalité routière.
	A9-3 Sensibilisation auprès des piégeurs Sensibilisation des piégeurs de ragondins, pour un respect de la réglementation.
Animation/coordination	Structure animatrice
Bénéficiaires	Propriétaires riverains, piégeurs
Partenaires techniques	Fédérations de pêche de la Haute-Garonne et du Tarn-et-Garonne, nature Midi-Pyrénées, CEN Midi-Pyrénées, ONEMA, ONCFS,

Habitats et espèces concernés	<ul style="list-style-type: none"> - Espèces d'intérêt communautaire : Toxostome (1126), bouvière (1134), loutre d'Europe (1355) - Habitats aquatiques et semi-aquatiques d'intérêt communautaire : rivières des étages planitiaire à montagnard avec une végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i> (3260), rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chénopodium rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i> (3270), mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin (6430)
Objectifs	Elaborer une convention avec les producteurs d'électricité pour concilier production d'électricité, sauvegarde des habitats et des espèces et maintien des activités et usages sur la rivière
Changements attendus	Prise en compte des besoins des espèces et habitats au sein des activités hydroélectriques
Périmètre d'application	Rivière Tarn inscrite dans le site Natura 2000
Descriptif des mesures	<ul style="list-style-type: none"> - Etudier la faisabilité d'une convention afin de concilier production électrique, préservation du milieu et des autres usages ; - Restaurer les corridors écologiques, maintenir la connectivité entre les différents bassins versants, limiter le cloisonnement des populations de Loutre d'Europe et favoriser la libre circulation des individus ;
Animation/coordination	Structure animatrice
Bénéficiaires	EDF, structures privées de productions hydroélectrique, propriétaires privés
Partenaires techniques	DDT, ONEMA, Fédérations de pêche de la Haute-Garonne et du Tarn-et-Garonne

Habitats et espèces concernés	- Espèces d'intérêt communautaire : Toxostome (1126), bouvière (1134), loutre d'Europe (1355) - Habitats d'espèce d'intérêt communautaire
Objectifs	Favoriser la libre circulation des espèces aquatiques migratrices
Changements attendus	Prise en compte des besoins des espèces et habitats au sein des activités hydroélectriques
Périmètre d'application	Le Tarn aval, correspondant à la liste 1 de la continuité écologique
Descriptif des mesures	B3-1 Etudier la faisabilité de mise en œuvre de travaux en complémentarité avec le classement des cours d'eau pour la continuité écologique.
	B3-2 Inventaire et diagnostic des ouvrages présents sur le territoire de la vallée du Tarn, en lien avec l'état et les spécificités des populations du Toxostome.
Animation/coordination	Structure animatrice
Bénéficiaires	EDF, structures privées de productions hydroélectrique, propriétaires privés
Partenaires techniques	ONEMA, Fédérations de pêche de la Haute-Garonne et du Tarn-et-Garonne, Nature Midi-Pyrénées, associations naturalistes

Habitats et espèces concernés	- Espèces d'intérêt communautaire : bouvière (1134), Toxostome (1126), Lucane cerf-volant (1083), Grand capricorne (1088), Loutre d'Europe (1355) - Habitats d'espèces d'intérêt communautaire
Objectifs	Connaissance et suivi des espèces d'intérêt communautaire présentes sur la vallée du Tarn aval
Changements attendus	Meilleure connaissance des effectifs et de l'écologie des espèces d'IC sur le site avec un inventaire localisé, une cartographie et un rapport d'expertise
Périmètre d'application	Rivière Tarn inscrite dans le site Natura 2000
Descriptif des mesures	C1-1 (prioritaire) Réalisation d'un inventaire complémentaire des espèces piscicoles (Toxostome, bouvière, Grande Alose et Lamproie marine), avec la présentation d'une cartographie précise et d'un rapport d'inventaire.
	C2-2 Réalisation d'un inventaire complémentaire de la Loutre d'Europe , avec la présentation d'une cartographie précise des zones de quiétudes potentielles et avérées et d'un rapport d'inventaire.
	C2-3 Réalisation d'un inventaire complémentaire des espèces saproxyliques (Grand capricorne et Lucane cerf-volant) présentes sur la ripisylve, avec la présentation d'une cartographie précise et d'un rapport d'inventaire.
	C2-4 Réalisation d'un inventaire complémentaire des odonates (Gomphe de Graslin, Cordulie à corps fin), avec la présentation d'une cartographie précise et d'un rapport d'inventaire.
Animation/coordination	Structure animatrice
Partenaires techniques	Nature Midi-Pyrénées, CEN Midi-Pyrénées, fédérations de pêche de la Haute-Garonne et Tarn-et-Garonne, ONEMA, ONCFS...

Habitats et espèces concernés	Ensemble des espèces et des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 sous territoire de la vallée du Tarn	
Objectifs	Limiter le développement d'espèces animales et végétales non autochtones qui peuvent être invasives et nuire au maintien des habitats et espèces IC	
Changements attendus	Meilleure connaissance des espèces invasives et alerte de la cellule de veille si une menace paraît réelle	
Périmètre d'application	Rivière Tarn inscrite dans le site Natura 2000	
Descriptif des mesures	C2-1	Création et animation d'une cellule de veille « espèces invasives » végétales et animales (écrevisse américaine, ragondin...) - Création et diffusion d'un guide de reconnaissance des espèces invasives (végétales et animales) et des moyens de lutte existants et adaptés
	C2-2	Inventaire des espèces invasives - Inventaire des écrevisses exogènes, avec localisation cartographique des fronts de colonisation sur cours d'eau. - Création d'une base de données « espèces invasives » à l'échelle du sous territoire de la vallée du Tarn aval.
Animation/coordination	Structure animatrice	
Bénéficiaires	Riverains, propriétaires fonciers...	
Partenaires techniques	Fédérations de pêche de la Haute-Garonne et Tarn-et-Garonne, CEN Midi-Pyrénées, ONEMA, ONCFS, Midi-Pyrénées, propriétaires riverains, Conseils départementaux 31/82...	

Habitats et espèces concernés	Ensemble des espèces et des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 sous territoire de la vallée du Tarn	
Objectifs	Connaître l'impact de son activité sur la biodiversité et mettre en œuvre des techniques favorables à sa préservation	
Changements attendus	Meilleure connaissance des habitats et espèces d'intérêt communautaire et des facteurs favorables à leur gestion	
Périmètre d'application	Rivière Tarn inscrite dans le site Natura 2000	
Descriptif des mesures	D1-1	<p>Formation pour les agriculteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaissance et caractéristiques biologiques des habitats et des espèces - Gestion des facteurs favorables à la préservation des habitats et des espèces - Réduction des intrants (produits phytosanitaires, notamment insecticides et pesticides), traitements alternatifs
	D1-3	<p>Formation pour les associations, pour les professionnels du tourisme, pour les activités sportives de pleine nature</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caractérisation biologique des habitats et espèces - Connaissance de la réglementation liée aux milieux concernés - Caractéristiques, connaissance et maîtrise des impacts d'une activité - Connaissance des pratiques de gestion
	D1-4	<p>Formation pour les acteurs et gestionnaires des milieux aquatiques (techniciens, communes, Conseil départemental...) et de la faune sauvage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte de la présence des espèces d'intérêt communautaire dans tous travaux. - Prise en compte des espèces d'intérêt communautaire dans les Contrats de rivière et les SDAGE. - Caractérisation biologique des habitats et espèces - Caractéristiques, connaissance et maîtrise des impacts d'une activité - Connaissance des pratiques de gestion, notamment des ripisylves
Animation/coordination	Structure animatrice	
Bénéficiaires	Chambre d'agriculture du Tarn, ONEMA, CRPF, fédération de pêche du Tarn, CEN Midi-Pyrénées, agriculteurs, propriétaires fonciers ...	
Partenaires techniques	ONEMA, Chambres d'Agriculture, CRPF M-P, ONEMA, ONCFS, Midi-Pyrénées	

Habitats et espèces concernés	Ensemble des espèces et des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 sous territoire de la vallée du Tarn	
Objectifs	Faire connaître la richesse et les enjeux du site Natura 2000. Sensibiliser la prise en compte de la biodiversité dans les activités économiques	
Changements attendus	Education à l'environnement auprès de tous les acteurs du territoire, y compris les jeunes générations	
Périmètre d'application	Rivière Tarn inscrite dans le site Natura 2000	
Descriptif des mesures	D2-1	Création d'une exposition itinérante sur le site Natura 2000 (priorité **) Conception et réalisation de panneaux mobiles d'information à destination des collectivités, des écoles, d'associations, offices de tourisme, d'acteurs économiques...
	D2-2	Conception et réalisation d'une plaquette d'information sur la « vie du site Natura 2000 » et du sous territoire de la vallée du Tarn , à destination du grand public (impact des activités anthropiques sur les espèces, recommandations...)
Animation/coordination	Structure animatrice	
Bénéficiaires	Collectivités locales, écoles primaires, collèges, associations naturalistes...	
Partenaires techniques	CPIE, Nature Midi-Pyrénées, Conseil départementaux 31/82...	

Habitats et espèces concernés	Ensemble des espèces et des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 sous territoire de la vallée du Tarn
Objectifs	Faire connaître les espèces et les enjeux liés à Natura 2000 ainsi que d'autres richesses locales en vue d'une gestion durable
Changements attendus	Amélioration de la connaissance du milieu par les personnes utilisant les chemins de randonnée
Périmètre d'application	Rivière Tarn inscrite dans le site Natura 2000
Descriptif des mesures	<p>Conception d'un sentier de découverte via des panneaux informatifs sur les espèces et les milieux du site Natura 2000 mais aussi sur la faune, la flore, les paysages, etc. :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choix des secteurs à valoriser et définition du fil conducteur lié au patrimoine naturel - Réalisation du contenu des panneaux. - Prise en compte des données naturalistes du DOCOB pour la réalisation du tracé définitif du sentier
Animation/coordination	Structure animatrice
Bénéficiaires	Riverains, promeneurs
Partenaires techniques	Conseil départementaux 31/82, collectivités locales, fédérations de pêche de la Haute-Garonne et du Tarn-et-Garonne, CEN Midi-Pyrénées, ONEMA, propriétaires riverains ...

Habitats et espèces concernés	Ensemble des espèces et des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 sous territoire de la vallée du Tarn
Objectifs	Suivi et animation des actions préconisées dans le document d'objectif
Changements attendus	Animation du DOCOB
Périmètre d'application	Rivière Tarn inscrite dans le site Natura 2000
Descriptif des mesures	<p>Les missions de la structure animatrice locale seront les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparation et participation aux comités de suivis et rédaction des comptes-rendus - Animation du comité de suivi - Suivi technique de la mise en œuvre des actions - Suivi administratif et financier du DOCOB (suivi budgétaire et bilan annuel des actions) - Assistance à l'application du régime d'évaluation d'incidence - Accompagnement des acteurs locaux dans la signature des contrats Natura 2000 - Diffusion des informations (communication ciblée et ponctuelle, conception d'articles de presse, réunions,...) - Réalisation du bulletin annuel Natura 2000 - Journée de sensibilisation du grand public (et notamment des scolaires) - Suivi de l'état de conservation des habitats d'IC - Suivi de l'impact des mesures et des actions
Animation/coordination	Structure animatrice
Bénéficiaires	Exploitants agricoles et forestiers, propriétaires fonciers, riverains
Partenaires techniques	Collectivités locales, associations naturalistes, fédérations de pêche du Tarn-et-Garonne et de la Haute-Garonne, CEN Midi-Pyrénées, ONEMA, Conseils départementaux 31/82, ONCFS, DDT 31/82, Chambres d'agriculture 31/82, Nature Midi-Pyrénées...

VEGETATIONS ENRACINEES (IMMERGEES ET FLOTTANTES)	22.1x22.4
LACS EUTROPHES NATURELS AVEC VEGETATION DU MAGNOPOTAMION OU DE L'HYDROCHARITON	3150

Directive habitat : oui
Habitat prioritaire : non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe :

Présents sur tout le territoire français aux substrats géologiques pas trop acides, plus fréquents en zone de plaine avec une agriculture intensive. Relativement fréquent dans les grands cours d'eau de Midi-Pyrénées, quoique de faible recouvrement.



Répartition sur le site : (voir cartographie des habitats)

Habitat associé à la présence de zones à faible courant, notamment en présence de seuils en rivière, donc bien représenté sur l'ensemble du sous-territoire « Tarn ». Les herbiers aquatiques à Myriophylle en épi et Cornifle nageant, parfois accompagné de Potamot nouveau ou de tapis de lentilles d'eau flottantes affectionnent notamment les bordures du cours d'eau du Tarn, pas trop profondes (moins de 2,5m de profondeur).



A.M.Müller (AGERIN SAS)



A.M.Müller (AGERIN SAS)



A.M.Müller (AGERIN SAS)

Autres intitulés

Végétations aquatiques : Régions de lacs, d'étangs, de marais ou de canaux occupés par une végétation flottante ou constamment immergée. (CB : 22.4)

Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels (Code Natura 3150-4) : Végétations enracinées immergées ou flottantes (Code CORINE Biotopes : 22.13 x 22.42 et 22.13 x 22.43)

Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau (Code Natura 3150-3) : Végétations flottant librement (Code CORINE Biotopes : 22.1 x 22.4111)

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Herbiers aquatiques enracinés et couvertures de Lemnacées dans les zones à eaux calmes, parfois quasiment stagnantes du cours d'eau, sur l'ensemble du site. Conditions stationnelles légèrement divergentes selon les alliances, en fonction notamment de la profondeur du cours d'eau, le degré d'envasement (éclaircissement), d'eutrophisation et de la vitesse du courant:

- Profondeur faible à moyenne (0,5- 2m), envasement /eutrophisation importante et eaux souvent relativement troubles / peu limpides, faibles vitesses sauf en cas de crue : majorité du cours du Tarn : *Myriophylletum spicati* (alliance *Potamion pectinati*), accompagné généralement du Cornifle nageant (*Ceratophyllum demersum*). Associé parfois à des tapis de Nénuphar jaune (*Nupharetum lutei*)
- Profondeur moyenne (1- 2,5m), vitesses généralement faibles à modérées : *groupement* à *Potamogeton nodosus* (alliance *Potamion pectinati*). En fonction de la vitesse d'écoulement cette alliance peut être classée dans l'habitat 3260 mais présente alors une morphologie légèrement différente avec davantage de feuilles immergés.
- Dans les zones stagnantes à profondeur variable, notamment entre les branchages et bois mort dans les zones à l'abri du courant (bord de rive des faciès lentiques, bras morts) on observe occasionnellement des petits tapis à lentilles d'eau flottantes le plus souvent décimétriques, exceptionnellement métriques : alliance *Lemnion minoris* (*Lemnetea minoris*) avec présence régulière de *Spirodela polyrhiza* et/ou *Lemna minuta*

Physionomie et structure :

Le plus souvent il s'agit ici de populations paucispécifiques. On constate assez fréquemment une superposition des strates de végétation immergée (*Myriophyllum*, *Ceratophyllum*, *Valisneria*), végétation à feuilles flottantes (*Potamogeton nodosus*, *Nuphar lutea*) et végétation flottant librement (*Lemna* spp.). La physionomie des herbiers est variable avec des populations parfois lâches à Myriophylle en épi, souvent accompagnées de Cornifle nageant, ou de populations plus denses et plus riches en espèces dans des conditions stationnelles plus favorables (léger courant, peu d'envasement, profondeur augmentant progressivement vers le centre du lit). Le plus souvent il s'agit cependant d'une frange latérale à Myriophylle en épi plus relativement épars.

Cortège floristique :

Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*), Cornifle nageant (*Ceratophyllum demersum*), Potamo noueux (*Potamogeton nodosus*), Vallisnérie en spirale (*Valisneria spiralis*), Elodée dense (*Egeria densa*), Grand Lagarosiphon (*Lagarosiphon major*), *Najas* sp. Petite lentille d'eau (*Lemna minor*), Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta*), Grande lentille d'eau (*Spirodela polyrhiza*)

Observation sur le site

Observateur(s) : Anja Müller (AGERIN), Jean-Philippe Delaveaud (ID-EAUX), François Prud'homme (CBNPMP)

Date(s) d'observation : mai à octobre 2013

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

Typicité/exemplarité : moyenne car occupant des secteurs assez restreints du cours d'eau (bordures) et présence d'espèces exotiques envahissantes (*Lagarosiphon major*, *Egeria densa*), secteurs peu diversifiés présentant essentiellement des populations éparses de Myriophylle en épi

Recouvrement : variable : métriques à pluridécamétriques en fonction des syntaxons et des conditions stationnelles (voir description ci-dessus) ;

Représentativité : bonne en raison de son omniprésence sur site. A noter qu'il s'agit d'un habitat favorisé par l'anthropisation des faciès d'écoulement : zones lenticules conditionnées par la présence des seuils en rivière

Intérêt patrimonial : Bien que le cortège macrophytique reflète des conditions eutrophes l'habitat représente un intérêt pour la faune aquatique (abri, lieu de reproduction). Il faut noter également le pouvoir filtrant des herbiers aquatiques et leur influence sur la température de l'eau. En revanche, les espèces rencontrées ne sont ni rares, ni menacées, bien qu'on note la présence d'espèces envahissantes.

Dynamique de la végétation : Non apparente (stable ?)

Synthèse globale sur l'état de conservation : bon état en vue de la présence de stations diversifiées et mosaïques présentes, quoique à qualité moyenne de l'eau (turbidité, envasement, eutrophisation) moyenne et secteurs monospécifiques à Myriophylle en épi.

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

- envasement
- eutrophisation
- l'introduction et la prolifération d'espèces exotiques envahissantes
- arrachages et faucardage

Objectifs conservatoires sur le site

Dynamique de la végétation à préciser. Limiter l'eutrophisation, voire hypertrophisation.

Préconisations de gestion conservatoire

- Limiter la prolifération d'espèces exotiques déjà présentes (*Lagarosiphon major* à Reynies, *Egeria densa* à Mirepoix, *Alternanthera philoxeroides* à Villemur et Montauban, *Ludwigia* spp. à Villemur, Montauban, Moissac, ...)
- Adapter la gestion des herbiers aquatiques aux exigences d'habitat d'espèces visées par la directive habitats : limiter les faucardages et arrachages et cibler les espèces
- Limiter l'eutrophisation ;

VEGETATION DES RIVIERES MESOTROPHERS ET EUTROPHES	24.44
RIVIERES DES ETAGES PLANITIAIRE A MONTAGNARD AVEC VEGETATION DU RANUNCULION FLUITANTIS ET DU CALLITRICO-BATRACHION	3260

Directive habitat : oui
Habitat prioritaire : non

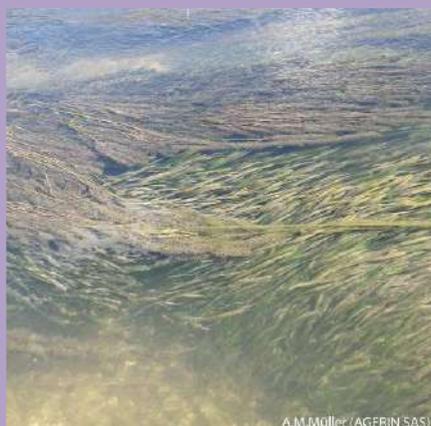
Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe :

L'habitat est présent dans toute la France. Plus généralement, l'habitat à renoncules aquatiques s'observe en Midi-Pyrénées dans toutes les départements, par exemple dans le Gers (Midour et Ludon et Adour), dans le département du Lot (Dordogne quercynoise, Ouyse, Alzou et marais de la Fondial) et dans l'Aveyron (haute-vallée du Tarn, Dourbie, Lot et Truyère). Des stations à *Ranunculus penicillatus* sont signalées par F. Prud'homme et Lili Robert (2006) sur l'Adour et l'Hers en eau courante.

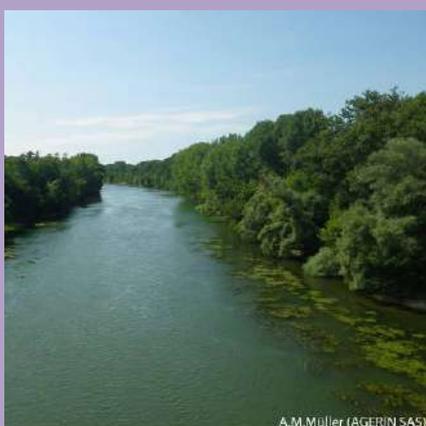


Répartition sur le site : (Voir cartographie des habitats)

Stations rares à l'échelle du linéaire fluvial. Selon les alliances, observables dans les zones lotiques du Tarn à l'aval des chaussées.



A.M.Müller (AGERIN SAS)



A.M.Müller (AGERIN SAS)



A.M.Müller (AGERIN SAS)

Autres intitulés

Végétation immergée des rivières (code CB 24.4) : Tapis de Renoncules aquatiques, de Potamots, de Callitriches et autres plantes aquatiques des cours d'eau
Rivières eutrophes (d'aval), neutres à basiques, dominées par des Renoncules et des Potamots (24.44 x 24.1 ; 3260-5)

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Les rares stations observées se situent à l'aval des seuils en rivière où le courant est plus important que sur le reste du site et la profondeur de l'eau pas trop importante, généralement inférieure à 1,5m, bien que pouvant être plus importante en début d'été. La granulométrie semble être dominée par les graviers et sables grossiers.

On y note l'association *Potamogetonetus nodosi* (*Ranunculion fluitantis*, ex-*Batrachion fluitantis*) parfois en mélange avec le groupement à *Myriophylletum spicati* (*Potamion pectinati*). Contrairement aux autres sous-territoires, l'association *Ranunculetum penicillati* semble ici absente : Lors des prospections en 2013, aucun herbier à Renoncule en pinceau (*Ranunculus penicillatus*), pourtant bien présente sur l'Agout aval et l'Aveyron aval n'a été constaté.

Physionomie et structure :

Les herbiers aquatiques à Potamot nouveau sont parfois monospécifiques, sinon paucispécifiques accompagnés du Myriophylle en épi et de la Valisnérie en spirale. Au pont SNCF de Montauban on a également constaté la présence du Potamot pectinée. En cas de fort courant, les feuilles du Potamot sont pour la plupart immergées, dû à une luminosité plus importante liée au courant provoquant un développement de feuilles flottantes moins importante aux dépens de feuilles immergées.

Les stations à *Potamogeton nodosus* pouvant être associé à l'habitat 3260 sont cependant assez rares à l'échelle du site.

Cortège floristique :

Potamot nouveau (*Potamogeton nodosus*), Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*), Potamot pectinée (*Potamogeton pectinatus*), Valisneria en spirale (*Valisneria spiralis*)

Observation sur le site

Observateur(s) : Anja Müller (AGERIN), François Prud'homme (CBNPMP), Jean-Philippe Delaveaud (ID-EAUX)

Date(s) d'observation : juillet à août 2013

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

Typicité/exemplarité : moyenne, car rares à l'échelle du site et absence de herbiers à Renoncules

Recouvrement : variable : métriques à pluridécamétriques;

Représentativité : moyenne en raison des faibles surfaces à l'échelle du site

Intérêt patrimonial : L'habitat représente un intérêt pour la faune aquatique (abri, lieu de reproduction). Les espèces rencontrées ne sont pas menacées ;

Dynamique de la végétation : non apparente, vraisemblablement stable;

Synthèse globale sur l'état de conservation : globalement moyennement dégradé en raison l'absence des herbiers à Renoncules et la faible représentation et malgré le caractère diversifié pour la station de Montauban.

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

- assèchement des herbiers en cas de débit insuffisant
- envasement et colmatage des cours d'eau
- eutrophisation des cours d'eau
- arrachages et faucardage
- faible représentation des stations favorables (faciès d'écoulement de type plat courant ou chenal lotique peu profond) dû à la présence de nombreux seuils sur tout le linéaire

Objectifs conservatoires sur le site

Evolution des herbiers (progression / régression) à étudier.

Préconisations de gestion conservatoire

- Adapter la gestion des herbiers aquatiques aux exigences d'habitat d'espèces visées par la directive habitats : limiter les faucardages, proscrire rectifications, curages et recalibrages ;
- Préserver l'alternance de faciès d'écoulements, ainsi que d'ombre et de lumière ;
- Limiter l'eutrophisation ;
- Garantir un débit suffisant ;
- Limiter l'introduction et la prolifération d'espèces aquatiques exotiques ;
- Eviter la création de retenues dans la zone d'influence de l'habitat ;

GROUPEMENTS EURO-SIBERIENS ANNUELS DES VASES FLUVIATILES	24.52
BIDENTION DES RIVIERES ET CHENOPODION RUBRI (HORS LOIRE)	3270-1

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

L'habitat est largement répandu en Europe tempérée et en France, depuis l'étage planitiaire à montagnard. Les surfaces occupées varient chaque année hydrologique en fonction des crues. Le développement tardi-estival est rapide sur les alluvions riches en azote, humides au moment des chaleurs de l'été.



A.M.Müller (AGERIN SAS)

Répartition sur le site : (Voir cartographie des habitats)

L'habitat est rare sur le site (rareté peut-être accentué par les conditions hydrologiques d'été/automne de l'année des inventaires 2013) présent notamment au niveau des rares annexes fluviales sur le site à Villemur-sur-Tarn et au niveau de l'a confluence avec l'Aveyron. L'habitat occupe ainsi de faibles surfaces. Des variantes peuvent être constatées en fonction du substrat dominant graveleux ou sablolimoneux avec des teneurs variables de matière organique.



A.M.Müller (AGERIN SAS)



A.M.Müller (AGERIN SAS)

Formations pionnières

Autres intitulés

Formations pionnières de plantes annuelles sur alluvions riches en azote des rivières d'Europe moyenne
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Plages et atterrissements sableuses ou graveleuses non colonisés par les plantes vivaces, à substrat généralement acide mais conditions eutrophes. Présence du *Bidention* sur des plages à granulométrie dominante sableuse. Rareté des conditions favorables pour le développement de cet habitat (annexes fluviales s'asséchant en été, etc...)

Physionomie et structure : Cortège floristique se développant tardivement (août, septembre) dans le lit mineur en fonction des crues et étiages, à l'aspect d'abord épars, puis dense.

Cortège floristique : Bident feuillé (*Bidens frondosa*), Lampourde (*Xanthium italicum*), Renouées divers (*Polygonum hydropiper*, *P. lapathifolium*, *P. persicaria*), Chénopodes (*Chenopodium* spp.), Panic pied-de-coq (*Echinochloa crus-galli*), Fausse Gratiolle (*Lindernia dubia*), Paspale à deux épis (*Paspalum distichum*), Datura (*Datura stramonium*), Rorippe (*Rorippa sylvestris*), *Setaria* cf. *pumila*...

Observation sur le site

Observateur(s) : Anja Müller (AGERIN)

Date(s) d'observation : août à octobre 2013

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

Typicité/exemplarité : moyenne en raison de la présence d'espèces vivaces, voire dominance d'espèces exotiques envahissantes (*Cyperus eragrostis*, *Paspalum distichum*, *Ludwigia*, *Echinochloa crus-galli*, *Datura stramonium*, *Lindernia dubia* ...)

Recouvrement : pourcentage de recouvrement d'abord faible, puis atteignant jusqu'à 90%. Surfaces occupées <0,1% à l'échelle du site, peu des sites observées, surfaces allant de l'ordre du m² à une centaine de m²

Représentativité : faible représentation sur le site;

Intérêt patrimonial : moyen, pouvant héberger potentiellement des espèces rares mais omniprésence d'espèces exotiques envahissantes

Dynamique de la végétation : non apparente : peuplements d'annuelles avec une dynamique dépendant des débits et transports solides, variables d'une année à l'autre ;

Synthèse globale sur l'état de conservation : mauvais en raison de la présence d'espèces envahissantes, d'une faible représentativité et d'une typicité moyenne

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

- Colonisation par des plantes exogènes (*Lindernia dubia*, *Paspalum distichum*, *Alternanthera philoxeroides*, *Ludwigia spp.*, ...);
- Rareté des stations favorables au développement de l'habitat (seuils en rivière régularisent le niveau d'eau moyen);
- Blocage des sédiments derrière les seuils bloquant le développement de la bande dynamique et le renouvellement de cet habitat pionnier par le faible apport de sédiments
- Eutrophisation des eaux;
- Extraction illicite de sables potentielle.

Objectifs conservatoires sur le site

Prospections ciblées (automne) à multiplier lors d'une période d'étiage favorable.

Préconisations de gestion conservatoire

- Favoriser une dynamique alluviale « naturelle » de l'hydrosystème
- Rétablir (au moins partiellement) le transport solide par l'équipement des seuils en rivière
- Réfléchir aux moyens de limiter la prolifération des espèces exotiques annuelles envahissantes (*Lindernia dubia*, *Xanthium italicum*, *Datura stramonium*, *Bidens frondosa*, *Echinochloa crus-galli*, ...);

LISIÈRES HUMIDES A GRANDES HERBES	37.72 37.715
LISIÈRES FORESTIÈRES PLUS OU MOINS NITROPHILES ET HYGROCLINES ET MEGAPHORBIACIÈRES RIVERAINES	6430

Directive habitat : oui
Habitat prioritaire : non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe
Réparti dans l'ensemble de l'Europe tempérée aux étages planitiaires, collinéens et montagnards jusqu'à la base de l'étage subalpin.



A.M.Müller (AGERIN SAS)

Répartition sur le site : (voir cartographie des habitats)

L'habitat de lisières est localisé sur l'ensemble du site au niveau des berges régulièrement inondées ou boisées plus élevées (conditions édaphiques fraîches), occupe cependant des faibles surfaces, souvent linéaires en bordure de l'eau et des boisements rivulaires.



A.M.Müller (AGERIN SAS)



A.M.Müller (AGERIN SAS)



A.M.Müller (AGERIN SAS)

Autres intitulés

Deux habitats appartenant aux lisières humides à grandes herbes (37.7) :

- « Franges des bords boisés ombragés » : communautés nitro-hygrophiles d'herbacées habituellement à grandes feuilles se développant du côté ombragé des peuplements ligneux et des haies (Code Corine Biotopes 37.72) :
 - o « Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles » (6430-7 appartenant au sous-groupe 6430-B)
 - o Classe des Galio aparines-Urticetea dioicae ; Ordre Galio aparines-Alliarietalia petiolatae ; alliance Geo urbani-Alliarion petiolatae (groupement à Alliaria petiolata, ...),
- « Voiles des cours d'eau » (Code Corine Biotopes 37.71) : ourlets de grandes herbes pérennes, de petits buissons et de lianes (*Calystegia sepium*, *Cuscuta europaea*) suivant les cours d'eau des plaines, et quelquefois d'autres plans d'eau, avec de nombreuses plantes rudérales et introduites, correspondant à l'habitat des
 - o « mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces » (6430-4 appartenant au sous-groupe 6430-A)
 - o alliance *Convolvulion sepium* ;
 - o Ce dernier habitat, peu développé et peu typique sera à rechercher sur le sous-territoire.

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Les franges des bords boisés ombragés sont principalement observées sur les berges boisées du Tarn, sur des sols alluviaux développés, assez profonds, riches et frais, avec un humus de type mull. Lisières et ourlets en contact notamment avec le corridor rivulaire et à proximité des alignements d'arbres riverains divers.

Les voiles des cours d'eau sont développés en bordure de cours d'eau, au pied des berges, notamment en cas d'absence d'un ombrage trop important provoqué par les arbres. Ils forment des lisières très étroites en fonction de la fluctuation du niveau d'eau tout en étant fréquemment peuplées d'espèces apparentées aux prairies eutrophes humides (Agrostitetea) et/ou vases exondées (Bidentetea).

Physionomie et structure : variable en fonction des espèces dominantes, presque toujours assez dense. Les lisières de bords de l'eau, moins hygrophiles que l'habitat des voiles de cours d'eau sont parfois caractérisés par la prédominance d'une espèce (Ortie, ...), témoignant alors d'un appauvrissement important par eutrophisation

Cortège floristique :

grande Ortie (*Urtica dioica*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Lamier tacheté (*Lamium maculatum*), Carex pendula, Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), Brachypode des forêts (*Brachypodium sylvaticum*), l'Ortie jaune (*Lamium galeobdolon*), Géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), Benoîte commune (*Geum urbanum*), l'Alliaire (*Alliaria petiolata*), Balsamine à petites fleurs (*Impatiens parviflora*), Liseron des haies (*Calystegia sepium*), Lycopode d'Europe (*Lycopus europaeus*), Salicaire (*Lythrum salicaria*), ...

Observation sur le site

Observateur(s) : Anja Müller (AGERIN),

Date(s) d'observation : mai- juillet 2013

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

Typicité/exemplarité : moyenne avec une relative pauvreté du cortège floristique concernant les franges des bords boisées, voire mauvaise pour les voiles de cours d'eau en raison des transitions possibles entre les cortèges du *Convolvulion sepium* et les prairies humides eutrophes

Recouvrement : pourcentage de recouvrement au sol important, avoisinant 100%, surface occupé sur le site faible en raison de sa nature de lisière (ourlet), peu des stations recensées en raison de la faible emprise spatiale et le caractère souvent transitoire ou mixte des unités constatés ;

Représentativité : moyenne (significative) en raison de la relative banalité des espèces rencontrées dans les conditions eutrophes rencontrées (contexte agricole du site).

Intérêt patrimonial : Zones temporairement humides et lisières à fonction d'écotone, abritant potentiellement des espèces remarquables et/ou rares

Dynamique de la végétation : d'apparence stable concernant les lisières dans les zones forestières, perturbations potentielles dans les zones plus anthropisés (si contexte urbain des voiles de cours d'eau) en raison de possibles interventions d'entretien (fauchage, débroussaillage).

Synthèse globale sur l'état de conservation : moyennement dégradé car assez pauvre en espèces et mauvais pour les voiles des cours d'eau, peu développés et peu typiques.

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

Les menaces potentielles tiennent à la réduction et la fragmentation des surfaces occupées par cet habitat ainsi que à la qualité de leur composition floristique ;

- L'envahissement par les espèces exotiques (Renouée du Japon, Balsamine, etc.) ;
- L'entretien potentiel des berges et le fauchage (zones urbaines)
- La faible surface des surfaces pouvant potentiellement être occupés par cet habitat en raison du niveau d'eau régularisé par la présence des seuils en rivière et des berges plongeantes ;
- Appauvrissement des habitats par eutrophisation des eaux et de l'environnement immédiat (cultures intensives)

Objectifs conservatoires sur le site

- Limiter l'introduction et la prolifération d'espèces exotiques envahissantes (*Impatiens spp.*, *Reynoutria spp.*, *Phytolacca americana*, *Parthenocissus inserta*, *Pseudosasa* et *Phyllostachys*, *Vitis riparia*, *Acer négundo*, *Robinia pseudoacacia*...)
- Sensibilisation des gestionnaires des berges pour favoriser le développement de cet habitat
- Favoriser une dynamique fluviale naturelle (Restauration de la continuité hydromorphologique)

FORETS RIVERAINES: FORETS GALERIES DE SAULES BLANCS ET FORET DE FRENES ET D'AULNES DES FLEUVES MEDIO-EUROPEENS	44.13 /44.33
FORETS ALLUVIALES A ALNUS GLUTINOSA ET FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE)	91E0

Directive habitat : oui

Habitat prioritaire : oui

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

Les forêts riveraines (ripicoles) à Saule blanc, Frêne et à Aulne sont repartis sur l'ensemble des cours d'eau planitiaires et collinéens de l'Europe tempérée et boréale. Ils occupent la partie du lit majeur périodiquement inondée par les crues et se situent sur les sols alluviaux récents et humides, périodiquement bien aérés. En Midi-Pyrénées l'habitat est présent de façon assez fragmentaire.



A.M.Müller (AGERIN SAS)

Répartition sur le site : (Voir cartographie des habitats)

Sur le site la représentation de l'habitat est très faible car occupant des surfaces très restreintes sous forme de lambeaux au niveau des rares îles, intrados de méandres ou élargissements du lit mineur avec présence du lit moyen.



A.M.Müller (AGERIN SAS)



A.M.Müller (AGERIN SAS)

Formations de forêts alluviales associées aux forêts galeries des saules blancs

Autres intitulés

Forêts galeries de Saules blancs (44.13) avec transitions vers les forêts de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens : Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes (44.33)

Forêts alluviales de l'alliance *Salicion incanae*, ordre *Salicetalia purpureae*, classe *Salicetea purpureae*, correspondant aux Saulaies arborescentes à Saule blanc (91E0-1) ; Forêts alluviales de l'alliance *Alnion incanae*, ordre *Populetalia albae*, classe *Quercus roboris-Fagetalia sylvaticae*, présence peu typique de formations pouvant être attribués aux 'Frênaies-ormaies atlantiques à Aegopode des rivières à cours lent' (91E0-9)

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Les boisements alluviaux à Saule blanc (*Salix alba*), Peuplier noir (*Populus nigra*) et parfois Erable négundo (*Acer negundo*) de bas niveau topographique et régulièrement inondés sont rares sur le site en raison de la quasi-absence d'un lit moyen sur le site. Ils sont de faible emprise latérale en raison de l'encassement important du Tarn et se sont développés sur les alluvions plutôt sablo-graveleux. Présence alors assez fragmentaire sous forme de petits bosquets allongés d'arbres relativement jeunes.

Physionomie et structure :

La physionomie est variable malgré la faible représentativité de l'habitat sur le site, car dû à la faible taille et aux stades de développement variées des quelques sites recensées. Les formations du *Salicion incanae* sont généralement caractérisées par une strate arborée peu dense et une strate herbacée de type voile de cours d'eau, roselière à Baldingère et/ou vases exondées (*Bidentium/Chenopodium*). Des formes de transition avec des forêts alluviales des grands cours d'eau de plaine, plus développées (91F0) seront à rechercher / favoriser sur le site.

Cortège floristique :

La flore de l'alliance *Salicion incanae* se caractérise par la présence de *Salix alba*, *Populus cf. nigra*, *Phalaris arundinacea*, *Salix purpurea*, *Urtica dioica*, *Solanum dulcamara*, *Sambucus nigra*, *Lysimachia vulgaris*, *Humulus lupulus*, ...

On peut constater la présence d'un stade de transition du *Salicion incanae* avec l'*Alnion incanae*, très partiellement développée (faibles surfaces peu typiques) où l'on peut envisager le rattachement aux 'Frênaies-ormaies atlantiques à Aegopode des rivières à cours lent' (91E0-9). Les espèces rencontrées qui plaident pour ce rattachement sont notamment *Acer negundo*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior*, *Juglans nigra*, *Brachypodium sylvaticum*, *Paritaria officinalis*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Stachys sylvatica*, *Chelidonium majus*

Observation sur le site

Observateur(s) : A. Müller

Date(s) d'observation : mai à août 2013

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

Typicité/exemplarité : globalement mauvaise en raison de la faible emprise des boisements alluviaux à l'échelle du site. Problème de dominance de l'Erable négundo dans les formations plus développées, et trop faible ampleur latérale du lit pour un développement favorable de l'habitat sur l'ensemble du site.

Recouvrement : très faible à l'échelle du site, pourcentage de recouvrement variable en fonction du stade de développement des stations.

Représentativité : mauvaise en raison de la faible représentation (surface) du lit moyen et une faible typicité de ces petites surfaces.

Intérêt patrimonial : importance à la fois hydraulique et écologique, diversité floristique élevée contribue au ralentissement des crues, favorise l'infiltration et l'autoépuration des cours d'eau en période de crue, habitat hébergeant (potentiellement) des espèces animales d'intérêt communautaire : insectes, chauve-souris, ...

Dynamique de la végétation : non apparente, mais régressive dans le passé depuis la construction seuils de moulin et barrages.

Synthèse globale sur l'état de conservation : fortement dégradé en raison de la faible représentation de l'habitat sur le site et la faible surface des stations, des contraintes stationnelles pour le développement de l'habitat (faible ampleur des zones inondables en raison d'un lit moyen absent ou étroit), de la modification de la dynamique fluviale et de la stabilisation du niveau d'eau par la présence des ouvrages transversales (seuils).

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

Les pratiques actuelles défavorables à l'habitat consistent en

- Une modification des fonctionnalités hydromorphologiques qui sont à l'origine du renouvellement et donc d'une pérennisation de cet habitat (déficits de transport solide, rareté d'un lit majeur suffisamment large et régulièrement inondées, présence de nombreux seuils en rivière modifiant les niveaux d'eau ...)
- L'envahissement de l'habitat par des essences exotiques envahissantes tel que l'érable négundo et autres (Platanes, etc.) ;
- Des plantations à proximité du lit mineur, notamment de peupliers hybrides et gris ;
- Le déboisement des berges et plus particulièrement du lit moyen.

Objectifs conservatoires sur le site

Les forêts alluviales seront à favoriser / à rechercher par une gestion adaptée. Transition avec l'habitat 91F0 (présent sur la Garonne) à étudier à l'aval

Préconisations de gestion conservatoire

Rétablissement et la restauration de l'habitat : adapter la gestion forestière et l'entretien des berges :

- Rétablir les forêts alluviales dans les zones favorables à leur implantation
- Limiter les plantations de peupliers hybrides et l'enrésinement à proximité des cours d'eau (dans les zones inondables)
- Intervenir le moins possible sur les forêts inondables existantes du bassin versant par une gestion forestière durable et adapté aux ripisylves
 - Pas d'intervention lors de la présence de la nappe alluviale proche de la surface
 - Proscrire les coupes à blancs et les trouées trop vastes
 - Respect des sols lors des travaux forestiers (techniques de sortie adaptés)
 - Préserver la diversité du peuplement forestier sans introduction d'espèces allochtones
 - Préserver les arbustes en sous-bois et leur diversité
 - Limiter la prolifération de l'Erable négundo et des autres espèces exogènes par des coupes sélectives
 - Maintien des arbres morts ne se situant pas directement au bord de l'eau
- Maintenir les îlots fluviaux à saule blanc, aulne et frêne.
- Favoriser un corridor boisé sur les berges de bas niveau topographique (mais pas seulement)
 - sur une largeur suffisante
 - l'élargir, si possible
 - restaurer les secteurs fragmentés, si possible
- Maintenir ou rétablir les fonctionnalités hydromorphologique des cours d'eau ; Gestion conservatoire des habitats humides en accord avec le maintien de la dynamique alluviale ;
- Gestion des espèces envahissantes : prélèvement sélectif de l'Erable négundo
- Favoriser la gestion quantitative des eaux : favoriser les zones inondables boisées (l'inondation des forêts alluviales en période de crue) et limiter l'amplitude et la durée des étiages

Fiches espèces

SOFIE (TOXOSTOME)	1126
<i>Chondrostoma toxostoma</i>	

Statuts de protections et de menaces

Annexe directive Habitats : Annexe II – Espèce d'intérêt Communautaire

Espèce prioritaire directive Habitat : Non

Protection nationale : Non

Cotation UICN : Liste Rouge UICN : Vulnérable
Liste Rouge Nationale : Quasi menacée

Tendances des populations : Stable

Conventions internationales : Convention de Berne (Annexe III)

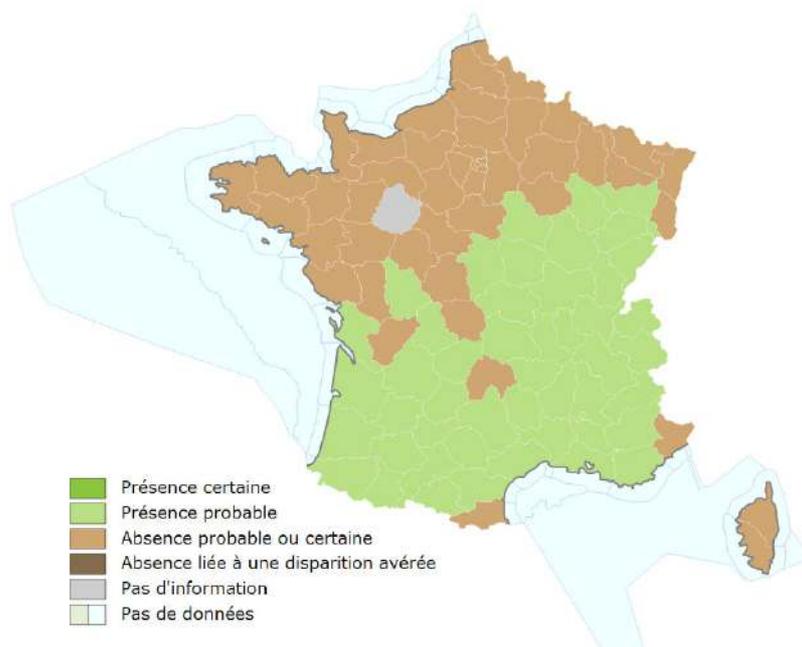
Distribution et effectifs

En Europe : La répartition géographique du Toxostome est limitée. Il est présent du Nord de la péninsule Ibérique (bassin de l'Ebre) jusqu'au Portugal, où il est trouvé dans le Tage.

En France : En France, il est présent dans le bassin du Rhône (il est plus rare dans le Bas-Rhône), ainsi que dans tout le bassin de la Garonne et ses affluents et dans le bassin de l'Adour. L'espèce a colonisé, au siècle dernier, le bassin de la Loire où sa présence est signalée dans la moitié amont de la Loire, l'Allier, le canal de Berry et le proche secteur du Cher.

Sur le site : lors des pêches électriques réalisées en 2013, aucun individu n'a été retrouvé sur le Tarn. Seules les recherches bibliographiques font état de sa présence dans la partie aval du cours d'eau, une dizaine de kilomètres en amont de la confluence avec la Garonne. Ainsi, deux individus ont été trouvés sur la commune de Moissac lors d'un inventaire effectué le 28 septembre 2004 par les services de l'ONEMA.

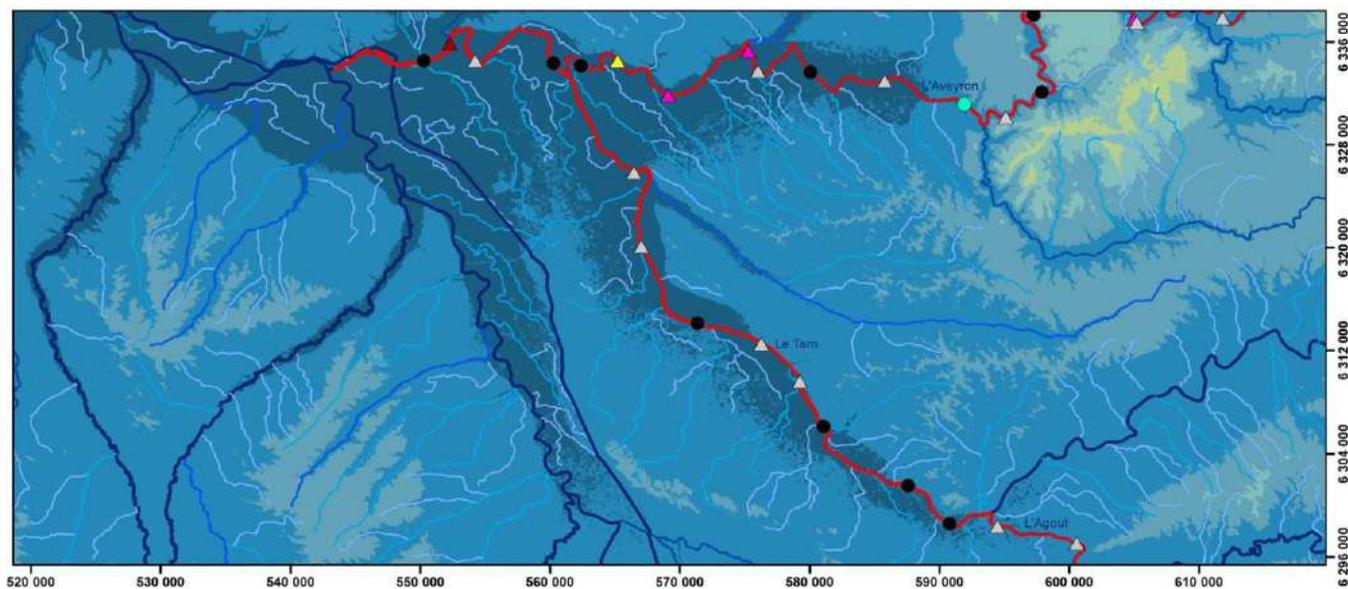




Carte de France extraite de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel

Observations du Toxostome (*Chondrostoma toxostoma*)

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "Vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou"



Légende

Observations du Toxostome (données bibliographiques)

- ▲ Entre 2000 et 2004
- ▲ Entre 2005 et 2009
- ▲ Entre 2010 et 2012
- ▲ Non contacté

Inventaire réalisé en 2013

- Présence avérée
- Non contacté
- Limite du site FR7301631

Cours d'eau

- classe 1
- classe 2
- classe 3
- classe 4
- classe 5
- classe 6

Altitude (m)

- 0 - 100
- > 100 - 200
- > 200 - 300
- > 300 - 400
- > 400 - 500
- > 500 - 600
- > 600 - 700
- > 700 - 800
- > 800 - 900
- > 900 - 1 000
- > 1 000 - 1 100
- > 1 100 - 1 200
- > 1 200 - 1 300

0 5 10 Kilomètres



Cartographie réalisée par Ecceel Environnement ; Projection Lambert 93 ; Sources : Ecceel Environnement / ONEMA / FD 12 et 82 ; Fonds de carte : ASTER GDEM, BD Carthage

GENERALITES

Description de l'espèce

Le toxostome a un corps fuselé, long de 15 à 25 cm (maximum 30 cm) pour un poids compris entre 50 et 350 g. Sa tête conique est terminée par un museau court, avec une bouche petite à lèvres cornées, arquée en fer à cheval (en vue ventrale).

On peut compter entre 53 et 62 écailles le long de la ligne latérale.

Les nageoires dorsale et anale sont à bases subégales. La nageoire dorsale comporte 11 rayons, l'anale en a 12 ; la nageoire caudale est échancrée.

Le corps est vert-olive, les flancs clairs à reflets argentés avec une bande sombre qui ressort particulièrement en période de frai. Les nageoires dorsale et caudale sont grises, les pectorales, les pelviennes et l'anale sont jaunâtres. Il ne semble pas y avoir de dimorphisme sexuel.

Ecologie générale de l'espèce

Habitat d'espèces :

Il vit généralement en petits bancs au fond de l'eau. Cette espèce rhéophile vit généralement dans la zone à ombre ou à barbeau c'est-à-dire les rivières dont l'eau (claire et courante, à fond de galets ou de graviers) est bien oxygénée. Elle fréquente plus rarement les lacs. Si le Toxostome peut séjourner en calme, il se reproduit toutefois en eau courante.

Reproduction :

Les données qui suivent proviennent pour l'essentiel d'une étude menée en 1989 à la retenue de Sainte-Croix dans le Verdon.

La maturité sexuelle est atteinte à 4 ans pour les toxostomes du Verdon. La reproduction se déroule de mars à mai de façon générale et dure jusqu'en juin. Les poissons, prêts à frayer, remontent le cours des fleuves et des rivières et recherchent dans les petits affluents des zones à fort courant, bien oxygénées et à substrat grossier. Les œufs y sont déposés en eau très peu profonde sur des fonds de graviers ou de galets. Une femelle peut pondre environ 11 500 œufs d'un diamètre de 2 mm en moyenne. Au moment de la ponte, la température de l'eau est de 11 à 13°C dans le cours inférieur du Verdon. La durée de vie est de 8 à 10 ans.

Activité :

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

Cette espèce peut remonter les rivières en bandes ou bien avoir un comportement plus sédentaire.

Le toxostome est essentiellement herbivore : il se nourrit de diatomées du périphyton, d'algues filamenteuses (*Naia* sp.) auxquelles s'ajoutent quelques petits invertébrés aquatiques (petits crustacés et mollusques) et du frai de poisson.

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation / observateurs : 28/09/2004 / ONEMA (300 m en aval du seuil de Sainte-Livrade, sur la commune de Moissac)

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : Sédentaire

Abondance sur le site natura 2000 : Faible - Espèce rencontrée une seule fois

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Faible

Tendance d'évolution des populations : A définir

Synthèse globale sur l'état de conservation : A définir

Habitats de l'espèce sur le site

Le Toxostome sera trouvé généralement dans les écoulements à tendance rapide à fonds graveleux et pierreux.

Les habitats d'intérêt communautaire sont pour le site : les rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion (Code Natura 2000 : 3260).

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

L'espèce est particulièrement sensible aux variations du niveau d'eau pouvant déstabiliser les substrats sur lesquels sont déposés les œufs lors du frai. La présence de barrages peut également empêcher la libre circulation du Toxostome pendant sa période de migration vers les lieux de ponte ce qui est le cas sur le Viaur équipé de nombreux obstacles à l'écoulement.

Enfin, la reproduction du Toxostome peut être fortement perturbée lors de travaux en rivières pouvant colmater les frayères mais également lors des lâchers de barrages pouvant déstabiliser les substrats sur lesquels sont déposés les œufs.

Mesures de conservation envisagées

- Maintien de la qualité des cours d'eau.
- Localisation des frayères potentielles et maintien des zones courantes avec des galets
- Limitation des travaux en rivières en période de reproduction pouvant impliquer un colmatage des frayères doit être évité.
- Equipement des ouvrages pour permettre la libre circulation des individus (montaison et dévalaison) en période de reproduction.
- Interdiction de sa pêche (le Toxostome étant couramment utilisé comme vif pour la pêche du brochet).
- Encadrement des opérations de repeuplements avec des poissons issus de pisciculture

Sources documentaires

« Cahiers d'habitats Natura 2000, 2004 – Tome 7, Espèces animales », Ed. La documentation française, p.196

« Les poissons d'eau douce de France », Ed. Biotope.

BOUVIERE	1134
<i>RHODEUS SERICEUS AMARUS</i>	

Statuts de protections et de menaces

Annexe(s) directive Habitats :	Annexe II et IV – Espèce d'intérêt Communautaire
Espèce prioritaire directive Habitat :	Non
Protection nationale :	Article 1
Cotation UICN :	Liste Rouge UICN : Préoccupation mineure Liste Rouge Nationale : Préoccupation mineure
Tendances des populations :	Stable
Conventions internationales :	Convention de Berne (Annexe III)

Distribution et effectifs

En Europe : La Bouvière est surtout présente en Europe tempérée, notamment dans ses parties centrale et orientale.

En France : Cette espèce est présente dans l'Est et le Nord mais aussi dans les Vallées de la Seine, de la Loire et de la Garonne.

Sur le site : Cette espèce est présente sur l'intégralité du linéaire. Plusieurs individus ont été retrouvés à chaque pêche électrique effectuées en 2013 dans le cadre de ce document d'objectif.



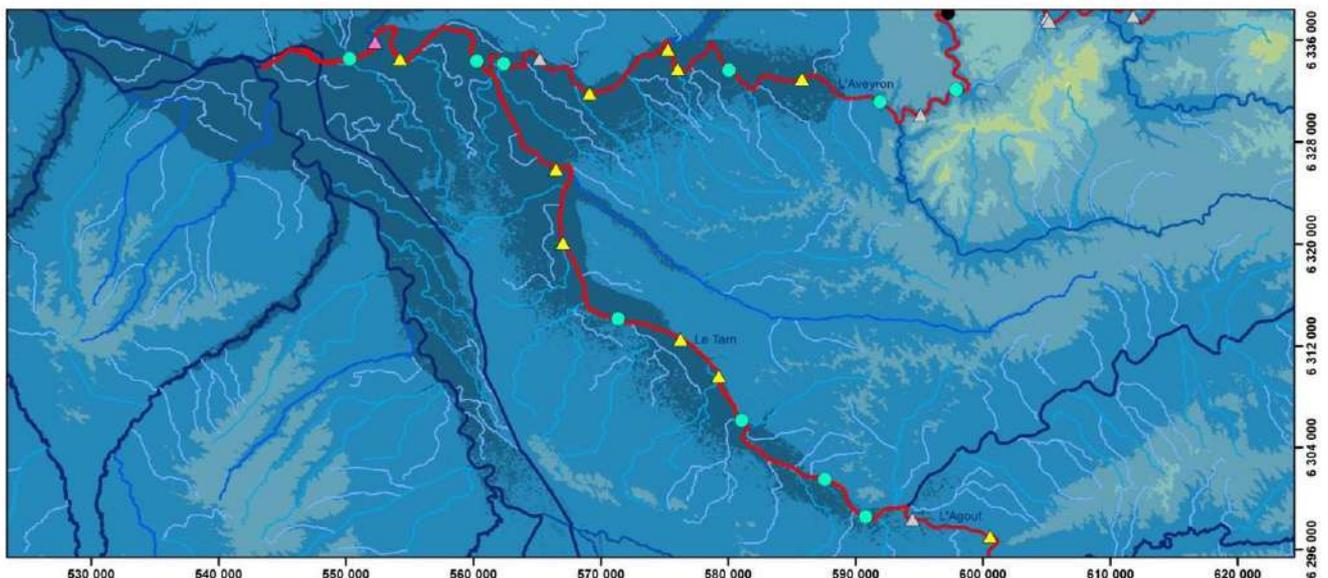
Individu adulte (source : ECCEL Environnement)



Carte de France extraite de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel

Observations de la Bouvière (*Rhodeus sericeus*)

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "Vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou"



Légende

Observations de la Bouvière (données bibliographiques)

- ▲ Entre 2005 et 2009
- ▲ Entre 2010 et 2012
- ▲ Non contactée

Inventaire réalisé en 2013

- Présence avérée
- Non contactée

■ Limite du site FR7301631

Cours d'eau

- classe 1
- classe 2
- classe 3
- classe 4
- classe 5
- classe 6

Altitude (m)

- 0 - 100
- > 100 - 200
- > 200 - 300
- > 300 - 400
- > 400 - 500
- > 500 - 600
- > 600 - 700
- > 700 - 800
- > 800 - 900
- > 900 - 1 000
- > 1 000 - 1 100
- > 1 100 - 1 200
- > 1 200 - 1 300

0 5 10 Kilomètres



Cartographie réalisée par Ecceel Environnement : Projection Lambert 93 ; Sources : Ecceel Environnement / ONEMA / FD 12 et 82 ; Fonds de carte : ASTER GDEM, BD Carthage

GENERALITES

Description de l'espèce

La Bouvière est une espèce de petite taille au corps court, haut et comprimé latéralement. Le pédoncule caudal est étroit et le museau court, avec une petite bouche oblique et la mâchoire supérieure avancée. La présence de grandes écailles ovales est à noter avec une ligne latérale absente ou incomplète sur 1 à 7 écailles seulement.

La coloration en dehors de la période de reproduction est presque la même chez les deux sexes avec un aspect brillant, le dos gris verdâtre, les flancs argentés, le ventre jaunâtre et la présence d'une bande vert bleu sur les flancs - à l'aplomb de la dorsale - et le pédicule caudal. L'iris de l'œil est argenté ou jaunâtre avec occasionnellement des spots orange dans la partie supérieure, le péritoine a une pigmentation noirâtre.

Au moment de la reproduction, un dimorphisme sexuel apparaît entre le mâle et la femelle. Les mâles ont une coloration irisée rose violacée avec la présence d'une tache foncée, verticale située en arrière des opercules, la nageoire anale devient rouge clair bordée d'une bande foncée, la nageoire dorsale prend une teinte pigmentée presque noire avec un triangle rouge et des tubercules apparaissent autour des narines et au-dessus des yeux, ces tubercules persistent après la saison de reproduction.

Les mâles sont souvent plus grands que les femelles pour un âge donné ; taille 50-70mm.

Ecologie générale de l'espèce

Habitat d'espèces

La Bouvière fréquente les rivières à faible courant, mais aussi les étangs et canaux à substrat sableux voire légèrement vaseux. Elle est présente dans les lieux où vivent des mollusques bivalves et préfère des substrats sablo-limoneux avec une eau claire et de faible profondeur. Son habitat préférentiel dans les grands fleuves correspond aux zones d'annexes fluviales (bras mort).

Reproduction

La maturité sexuelle est atteinte à 1 an.

La reproduction de la Bouvière est liée à la présence de moules d'eau douce (Anodonte) et elle a lieu d'avril à août, à une température d'environ 15 à 21 °C.

Le mâle voit alors ses couleurs se renforcer (Bleu-vert sur le dos, rouge sur le ventre) et il choisit un territoire contenant une moule. La femelle dépose une quarantaine d'ovules dans la cavité branchiale d'une moule à l'aide d'un long tube de ponte (ovipositeur situé en avant de la nageoire anale). La ponte est multiple (jusqu'à cinq fois) et un ou plusieurs œufs sont déposés chaque fois (40 à 100 œufs pondus au total). La semence du mâle émise à proximité est aspirée par la moule et féconde les œufs. Ces derniers sont ainsi protégés et oxygénés par les courants de filtration de la moule.

Au bout de 2 à 3 semaines, période durant laquelle le mâle va protéger les œufs, les alevins quittent leur abri (ils mesurent environ 8 mm de long). L'hôte peut être utilisé par les géniteurs plusieurs fois au cours des périodes de ponte.

La longévité est de 2-3 ans, maximum 5 ans.

Activité

Cette espèce est diurne et grégaire, elle vit en banc et fréquente les herbiers. La Bouvière est un poisson omnivore mais le phytoplancton (diatomées), les plantes aquatiques et les petits invertébrés (vers, mollusques, larves d'insectes surtout chironomidés) sont à la base de son alimentation. Elle capture ses proies par fouissage.

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente / observateurs : 2013 / ECCEL Environnement (Espèce identifiée sur les Communes de Buzet-sur-Tarn, Bessières, Bondigoux, Orgueil, Barry-d'Islemade et Castelsarrasin).

Date d'observation la plus ancienne connue / observateurs : 27 octobre 1995 / ONEMA (Sur la commune de Moissac, 300 m en aval du seuil de Sainte-Livrade).

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : Sédentaire

Abondance sur le site Natura 2000 : Inconnu – Espèce retrouvée sur toutes les stations d'inventaire

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Moyen à important

Tendance d'évolution des populations : A définir

Synthèse globale sur l'état de conservation : A définir

Habitats de l'espèce sur le site

Il s'agit d'une espèce des milieux calmes (lacs, étangs, plaines alluviales) aux eaux stagnantes ou peu courantes. Elle préfère des eaux claires et peu profondes et des substrats sablo-limoneux (présence d'hydrophytes). Sa présence est liée à celle des mollusques bivalves (Unionidés).

La Bouvière peut être retrouvée dans les habitats suivants : Rivière avec végétation à Renoncule flottante (Code Natura 2000 : 3260) ; Eaux douces eutrophes sans végétation (Code Corine : 22.13) ; Rivière à tapis de Nénuphars (Code Corine : 22.431).

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

Il n'existe aucune menace directe sur l'espèce en elle-même mais plutôt sur son habitat.

La principale menace réside dans la raréfaction des Moules d'eau douce, indispensables à la reproduction de la Bouvière. Elle est liée à la dégradation de la qualité des eaux, par pollution chimique et organique (principale menace de survie des individus), mais aussi à la prédation par les rats musqués et ragondins, en période de disponibilité réduite des végétaux (localement un facteur aggravant).

Le curage des fossés peut entraîner la suppression des moules d'eau douce, et donc des localement de la Bouvière.

La Bouvière n'est pas particulièrement menacée à moyen terme sur le site. Sa population semble pérenne.

Néanmoins, sa population reste à surveiller du fait de ses exigences écologiques très spécifiques qui la rende sensible à une modification des conditions du milieu (pollution des eaux, régression des populations de moules, etc.).

Mesures de conservation envisagées

Préconisations de gestion concernant l'habitat :

- Maintien d'un espace de liberté pour les grands cours d'eau indispensable pour éviter la perte progressive des milieux naturels nécessaires au maintien de l'espèce comme les annexes hydrauliques fonctionnelles.
- Entretien adapté des habitats favorables actuels (entretien de la végétation, restauration des connexions avec le cours d'eau principal, reconnexion des annexes fluviales) après diagnostic hydraulique
- Maintien, voire amélioration de la qualité de l'eau (notamment limiter les toxiques qui affectent les moules) : éviter les apports d'intrants (engrais, pesticides) en bordure du cours d'eau, privilégier les prairies naturelles, éviter les aménagements (enrochements, curages,...) susceptibles de modifier la qualité physique du milieu ;
- Maintenir des populations importantes de moules (limitation du Ragondin et du Rat musqué)

Concernant l'espèce :

- Evaluation de l'importance de la prédation des rats musqués et des ragondins sur les Moules d'eau douce, indispensables à la reproduction de l'espèce.
- Meilleure connaissance de l'écologie de l'espèce

Les mesures de gestion contribuant à préserver les milieux aquatiques et un bon fonctionnement des cours d'eau de plaine sont bénéfiques à l'espèce. Localement, on pourra préconiser des mesures de restauration du milieu (reconnexion de boires) ou de limitation des prédateurs sur les moules afin de conserver des noyaux de population importants.

Sources documentaires

Atlas des poissons d'eau douce de France, coord. Philippe KEITH et Jean ALLARDI (Muséum National d'Histoire Naturelle, Service du Patrimoine Naturel), 2001

« Cahiers d'habitats Natura 2000, 2004 – Tome 7, Espèces animales », Ed. La documentation française, 203 p.

GRANDE ALOSE	1102
<i>Alosa alosa</i>	

Statuts de protections et de menaces

Annexe directive Habitats :	Annexe II et IV – Espèce d'intérêt Communautaire
Espèce prioritaire	Non
Protection nationale :	Oui (art. 1)
Cotation UICN :	Liste Rouge UICN : insuffisamment documentée Liste Rouge Nationale : Vulnérable
Tendances des populations :	Stable
Conventions internationales :	Convention de Berne (Annexe III)

Distribution et effectifs

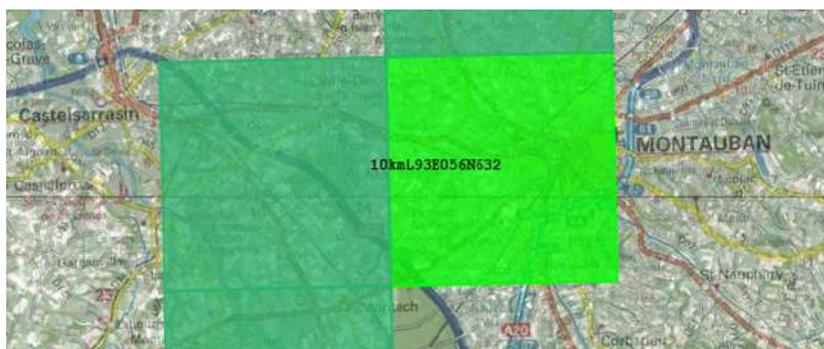
En Europe : de manière significative, seulement en France et au Portugal

En France : En France, l'aire de répartition de la Grande alose s'est fortement rétrécie dès le début du XIXe siècle et au cours du XXe. Les causes sont celles communes à l'ensemble des Grands Migrateurs, s'y ajoutent des causes plus spécifiques : extraction de granulats dans les zones de reproduction et les zones de grossissement des alevins, pollution au niveau des estuaires, zone de grossissement des juvéniles.

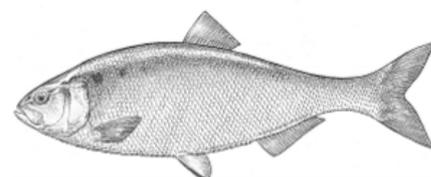
Sur le site : aucune donnée précise n'est connue pour l'espèce. Des données historiques existent en aval de Montauban (Poissons d'eau douce de France)



Carte de France extraite de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel, sept. 2015



Mailles de présence de la grande Alose à l'aval de Montauban, celle en vert clair concerne le sous-territoire 'Tarn aval' - Capture d'écran du site de l'INPN, sept 2015



GENERALITES

Description de l'espèce

Fiche habitat - INPN

La grande Alose (*Alosa Alosa*) est un poisson de la famille des harengs et des sardines, le corps est fusiforme, le dos est gris-bleuté, les flancs sont argentés et le ventre blanc.; une tâche noire ou une rangée de points noirs est présente en arrière des opercules. La bouche est large et la nageoire dorsale nettement échancrée. Les grandes aloses ont une taille moyenne de 50 cm pour un poids de 1kg500. il existe une autre variété d'alose, l'Alose Feinte (*Alosa Fallax*).

Ecologie générale de l'espèce

La Grande alose remonte les cours d'eau de mai à juillet pour se reproduire, la ponte a lieu de nuit, en pleine eau, elle se déroule avec l'émission d'un bruit très caractéristique qui constitue le phénomène de "bull". L'éclosion a lieu en moyenne 8 jours après la ponte. Après éclosion des œufs, les larves restent localisées dans le secteur immédiat de la zone de fraie et se positionnent sur le fond entre les cailloux. Les juvéniles restent quelques mois en rivière puis gagnent la mer où ils effectuent une phase de croissance dont la durée varie de 2 à 8 ans

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation / observateurs : de 1980 à 1991, données bibliographique du CSP et du CEMAGREF – la fédération de pêche 82 l'a inventoriée au niveau du barrage de Ste Livrade (communication agent de l'ONEMA, juillet 2015).

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : Migratrice
Abondance sur le site natura 2000 : Faible
Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Inconnu
Tendance d'évolution des populations : Inconnu
Synthèse globale sur l'état de conservation : Inconnu

Habitats de l'espèce sur le site

Non connu car donnée historique non détaillée.

Il se pourrait que l'habitat d'intérêt communautaire 'rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* (Code Natura 2000 : 3260)' soient utilisés par l'espèce.

Mesures de conservation envisagées

Non discuté lors des groupes de travail

Sources documentaires

« Cahiers d'habitats Natura 2000, 2004 – Tome 7, Espèces animales », Ed. La documentation française, p.196

« Les poissons d'eau douce de France », Ed. Biotope.

LAMPROIE MARINE	1095
<i>Alosa alosa</i>	

Statuts de protections et de menaces

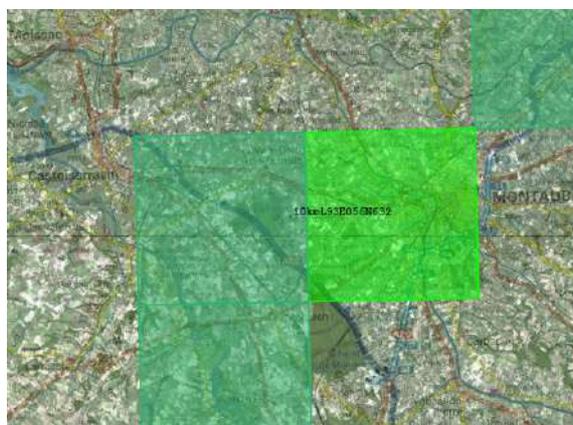
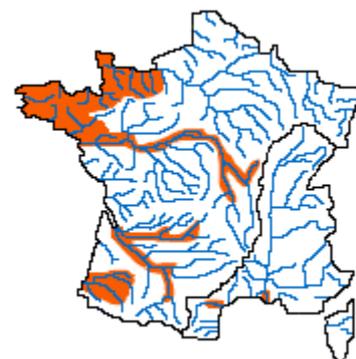
Annexe directive Habitats :	Annexe II – Espèce d'intérêt Communautaire
Espèce prioritaire	Non
Protection nationale :	Oui (art. 1)
Cotation UICN :	Liste Rouge UICN : LC Liste Rouge Nationale : NT
Tendances des populations :	Stable
Conventions internationales :	Convention de Berne (Annexe III), convention protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est (An. V), Convention de Barcelone (An. III)

Distribution et effectifs

Europe : Dans les eaux marines, elle est connue de l'Atlantique Nord-Est : de l'Islande et du nord de la Norvège jusqu'au Maroc, mer Baltique. En eau douce elle est présente en France et à l'Ouest de la Méditerranée.

En France : Cours d'eau de Bretagne, remonte la Loire, fleuve et cours d'eau majeur du bassin versant Adour-Garonne, très localisé aux embouchures de Méditerranée (Rhône notamment)

Sur le site : aucune donnée précise n'est connue pour l'espèce. Des données historiques existent en aval de Montauban (Poissons d'eau douce de France)



Mailles de présence de la grande Alose à l'aval de Montauban, celle en vert clair concerne le sous-territoire 'Tarn aval'- Capture d'écran du site de l'INPN, sept 2015

© <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>

GENERALITES

Description de l'espèce

Corps anguilliforme - Taille moyenne 80 cm - Couleur jaunâtre et marbrée de marron - 7 paires d'orifices branchiaux circulaires - Bouche en ventouse - Disque buccal complètement recouvert de denticules cornés.

La Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*) est plus petite, avec une robe sans marbrure. Elle mesure 25 à 40 cm pour un poids d'environ 60 g.



Ecologie générale de l'espèce

La reproduction a lieu dans la partie moyenne des rivières et sur le chevelu, généralement en groupe (sur des bancs de graviers peu profonds dans un nid formé avant l'accouplement), de mai à juin chez la Lamproie marine et de mars à mai chez la Lamproie fluviatile. La mortalité des géniteurs est quasi totale après la reproduction. Le taux de fécondation est faible.

Après 15 jours d'incubation, les œufs libèrent des prélarves devenant au bout de 5-6 semaines des larves de 10 mm (appelées ammocètes), dépourvues d'yeux et de disque buccal. Ces larves s'enfouissent dans les sédiments et filtrent les micro-organismes pour se nourrir.

Durant l'été de la cinquième année, les ammocètes, longues de 15 cm, se métamorphosent en petites lamproies dévalant les cours d'eau pour atteindre la mer l'hiver de la même année.

En mer, les adultes se déplacent fixés sur un poisson (Saumon, Morue, Alose, ...) et râpent sa chair pour y absorber le sang.

Les géniteurs se présentent en estuaire dès le mois de décembre après deux années de grossissement en mer

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation / observateurs : de 1980 à 1991, données bibliographique du CSP et du CEMAGREF

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : Migratrice

Abondance sur le site Natura 2000 : Faible

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Inconnu

Tendance d'évolution des populations : Inconnu

Synthèse globale sur l'état de conservation : Inconnu

Habitats de l'espèce sur le site

Non connu car donnée historique non détaillée.

Il se pourrait que l'habitat d'intérêt communautaire 'rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculus fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* (Code Natura 2000 : 3260)' soient utilisés par l'espèce.

Mesures de conservation envisagées

Non discuté lors des groupes de travail

Sources documentaires

« Cahiers d'habitats Natura 2000, 2004 – Tome 7, Espèces animales », Ed. La documentation française, p.196

« Les poissons d'eau douce de France », Ed. Biotope.

GRAND RHINOLOPHE	1304
<i>RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM</i>	

Statuts de protections et de menaces

Annexe(s) directive	Annexe 2 et 4
Habitats :	
Protection nationale :	Oui
Livres rouges :	Liste rouge nationale : quasi-menacé Liste rouge UICN : quasi-menacé
Tendances des populations :	Monde : régression Europe : régression
Conventions internationales :	Convention de Berne : annexe 2 Convention de Bonn : annexe 2

Distribution géographique

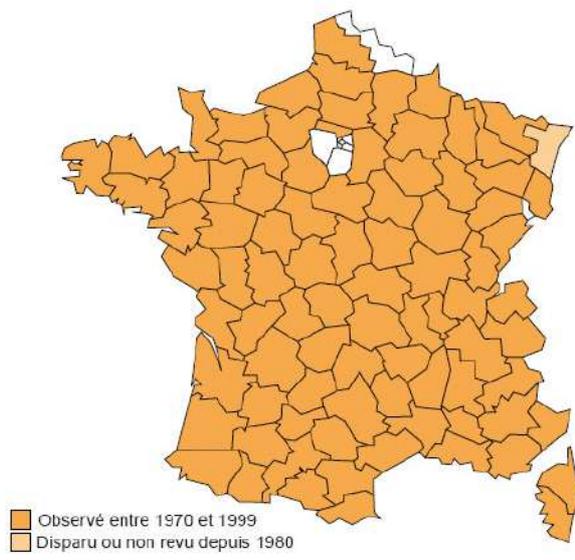
En Europe : Cette espèce est répartie de l'Europe tempérée et méditerranéenne à l'ouest jusqu'au Japon à l'est. Elle a disparu du Benelux et d'une grande partie de l'Allemagne. Elle est rare et en fort déclin dans le nord-ouest de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Allemagne, Suisse.

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

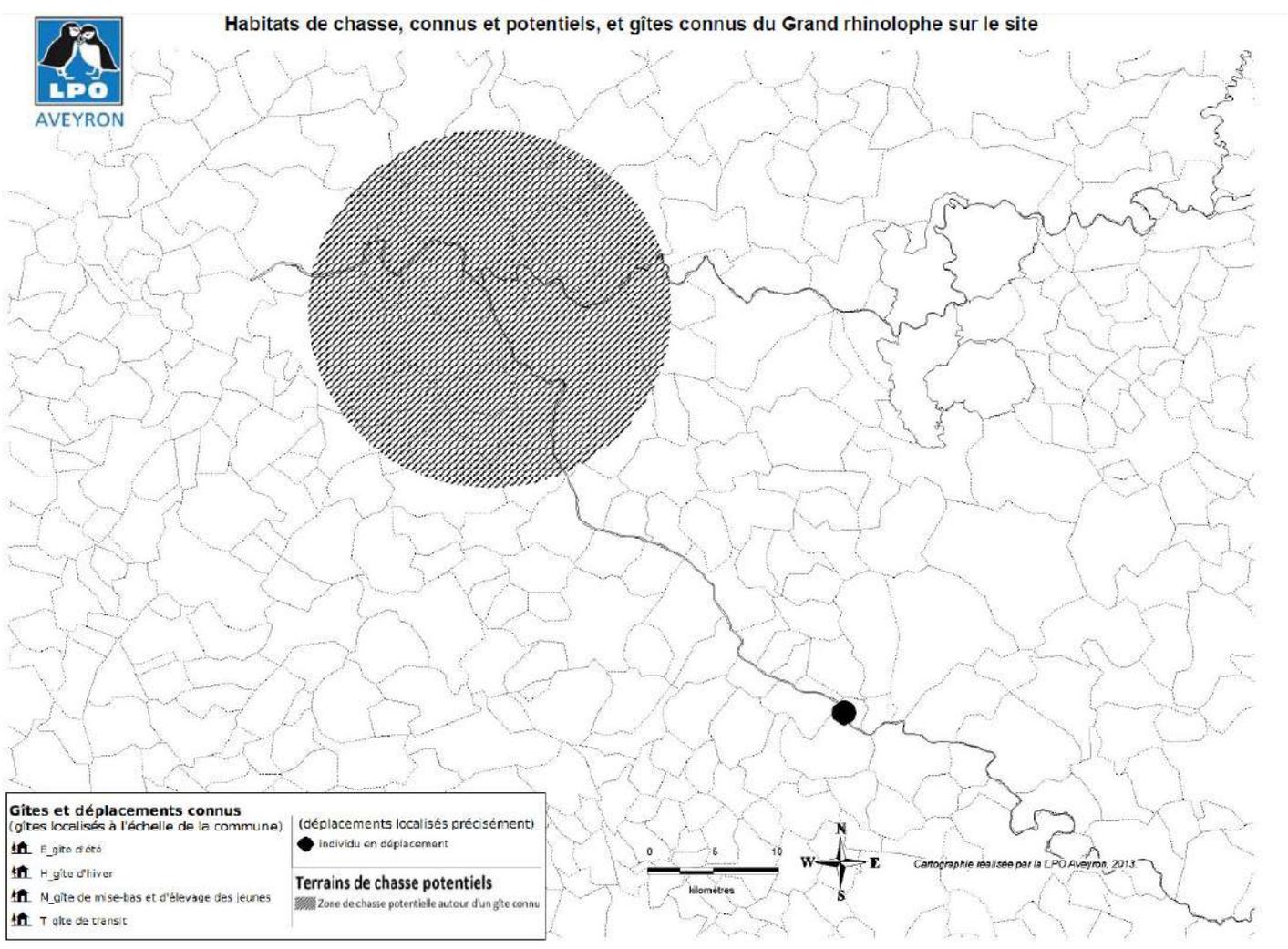
En Midi-Pyrénées : Le Grand rhinolophe est présent sur une bonne partie de la région, notamment dans toutes les grandes régions karstiques (bassin inférieur de l'Aveyron, Causses du Quercy, Grands Causses), mais également dans la Montagne Noire, les Monts de Lacaune et le piémont pyrénéen ainsi que dans tous les anciens secteurs miniers de l'Ariège, de l'Aveyron, des Hautes-Pyrénées et du Tarn.

Sur le site : Un gîte de mise-bas de 35 individus au minimum est connu sur le site.





Carte de France extraite de Cahiers d'habitats Natura 2000, La documentation française 2004



GENERALITES

Description de l'espèce

Taille « tête + corps » : 5,7-7,1 cm ; Poids : 17-34 g.

C'est le plus grand des rhinolophidés d'Europe. Il se distingue facilement par son aspect « cocon » du fait qu'il s'entoure de ses ailes lorsqu'il est suspendu à une paroi. Le pelage sur la face dorsale est gris-brun et de gris-blanc à blanc-jaunâtre sur la face ventrale. Il possède un appendice nasal en forme de fer à cheval caractéristique.

Ecologie générale de l'espèce

Activité : Cette espèce est sédentaire. Entre les gîtes d'hivernage et les gîtes d'estivage, les individus peuvent parcourir 20 à 30 km. Les individus sont généralement fidèles à leurs gîtes d'hiver et d'été.

Reproduction : Les femelles se regroupent en formant des colonies de quelques dizaines à quelques milliers d'individus. La maturité sexuelle est atteinte entre 2 et 3 ans pour les femelles et à 2 ans chez les mâles. Chaque femelle met au monde un seul jeune par an entre la mi-juin et la mi-juillet. Les gîtes d'estivage sont variés : bâtiments agricoles, greniers, toitures d'église, caves, cavités souterraines...

Hibernation : La période d'hibernation s'étale de septembre-octobre à avril. Les gîtes d'hibernation sont des grottes, des galeries de mines, des caves, des barrages et usines hydrauliques où la température se situe entre 5°C et 12°C, l'obscurité est totale, et l'hygrométrie supérieure à 96 %.

Régime alimentaire : Le régime alimentaire du Grand rhinolophe varie en fonction des saisons, des localités et de l'âge des individus. De manière générale, le Grand rhinolophe se nourrit de grosses proies : lépidoptères, coléoptères, hyménoptères, diptères et trichoptères.

Territoires de chasse : Les terrains de chasse se trouvent dans un rayon d'environ 1 à 4 km autour du gîte, parfois jusqu'à 14 km. Plus la colonie est importante, plus le rayon est grand. Le Grand rhinolophe utilise préférentiellement les corridors boisés (haies, lisières de forêt) pour se déplacer en chasse et évite les milieux ouverts.

Les habitats dans lesquels il chasse sont les suivants :

- Prairies,
- Forêts de feuillus,
- Forêts mixtes,
- Haies,
- Lisières et allées forestières,
- Ripisylves,
- Vergers,
- Zones bâties.

D'une manière générale, l'espèce affectionne les paysages semi-ouverts qui offrent une grande diversité d'habitats : boisements clairs de feuillus, de pinèdes, prairies pâturées en lisière de bois ou bordées de haies, ripisylves, landes, friches, vergers

pâturés, ... Les jeunes de l'année, encore inexpérimentés, exploitent principalement les pâtures où ils chassent des proies faciles à capturer, dans un rayon d'1 km autour du gîte. Suivant l'abondance des insectes, le Grand rhinolophe utilise différentes techniques de chasse, lui permettant d'avoir toujours un bilan énergétique positif. Il chasse en vol en début de nuit et lorsque les insectes proies sont abondants, et à l'affût, perché sur une branche lorsque les populations d'insectes diminuent en milieu et fin de nuit ou quand les conditions météorologiques sont mauvaises. L'activité de chasse diminue lorsque les températures chutent ou par temps de pluie. La température extérieure influence également sur les territoires de chasse : au printemps il utilise les sous-bois car la température y est plus élevée qu'en milieu ouvert et donc les proies sont plus abondantes. De même à l'automne il utilise les milieux semi-ouverts.

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : juillet 2013

Date d'observation la plus ancienne connue : 1995

Observateur(s) : LPO Aveyron, ETEN

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : sédentaire

Abondance sur le site Natura 2000 : peu commun

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : moyen

Tendance d'évolution des populations : à définir

Synthèse globale sur l'état de conservation : à définir

Habitats de l'espèce sur le site

Sur le site, le Grand rhinolophe est observé :

- En période hivernale : aucun gîte connu sur le site,
- En période estivale : une colonie de mise-bas de 35 individus dans un hangar,
- En période de transit : aucun gîte connu sur le site,
- Sur les sites de chasse et de déplacements : 1 individu détecté en déplacement dans un parc et au moins 1 individu en déplacement en ripisylves.

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

- Modifications ou destructions des habitats de chasse (menaces potentielles sur le site) : labourage des prairies ou conversion en culture, utilisation de produits phytosanitaires, disparition des haies, lisières et allées forestières, fermeture des milieux par développement des ligneux,
- Dérangement et destruction des gîtes d'été (travaux dans les bâtiments) et des gîtes d'hiver (surfréquentation humaine, aménagement touristique du monde souterrain) (menaces avérées sur le site),
- Pose de grillages « anti-pigeons » dans les clochers et autres bâtiments empêchant l'accès des lieux à l'espèce (menace avérée sur le site),
- Comblement des entrées des anciennes mines (menace potentielle sur le site),
- Intoxication par les produits utilisés pour le traitement des charpentes (menace avérée sur le site),

- Développement des éclairages publics dans les édifices publics qui aurait pour conséquence de réduire le temps de chasse du Grand rhinolophe à cause d'un envol plus tardif (menace potentielle sur le site).

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

Maintenir ou restaurer les habitats de chasse sur le site et à l'intérieur du périmètre proposé en extension :

- Conserver ou développer une structure paysagère variée, avec prédominance des feuillus,
- Eviter de vermifuger le bétail, par bolus intraruminal, à l'ivermectine, mais privilégier des produits à base de moxidectine (en « pour-on » ou en injection), bien avant la mise à l'herbe des bovins,
- Conserver ou favoriser les arbres isolés utilisés comme reposoirs nocturnes par l'espèce qui pratique la chasse à l'affût,
- Assurer une protection stricte des haies, lisières, alignements d'arbres pour permettre une connexion entre gîtes d'hiver et d'été et terrains de chasse dans un rayon de 2-3 km autour des gîtes,
- Maintenir et restaurer les ripisylves.

Maintenir ou restaurer les gîtes de reproduction, d'hibernation et de transit sur le site et à l'intérieur du périmètre proposé en extension :

- Conserver les gîtes anthropiques et autres gîtes dans les ouvrages d'art utilisés par les chauves-souris. Des préconisations de gestions seront affinées en fonction du type de gîte offert aux chauves-souris,
- Restaurer le patrimoine bâti, pour préserver les gîtes de mise-bas. Des préconisations de gestions seront affinées en fonction du type de gîte offert aux chauves-souris,
- Laisser un accès libre aux combles par le maintien de petites ouvertures dans les toitures. Les dispositifs existants permettent d'exclure les pigeons. Des préconisations de gestions seront affinées en fonction du type de gîte offert aux chauves-souris,
- Dans les bâtiments fréquentés par l'espèce, traiter les charpentes avec des produits non toxiques ou à toxicité réduite, en novembre-décembre (en l'absence des chauves-souris et bien avant leur retour au printemps) pour permettre l'évaporation des éléments volatiles,
- Réaliser une étude d'impact spécifique lors de la création d'infrastructures à proximité de gros gîtes de reproduction,
- Eviter d'installer des projecteurs lumineux en face des entrées et sorties par l'espèce,
- Préserver les gîtes dans les cavités naturelles et artificielles. Des préconisations de gestions seront affinées en fonction du type de gîte offert aux chauves-souris,
- Eviter les dérangements dans les cavités occupées par des chauves-souris (feux, visites réitérées, parcage d'animaux ou stockage de matériaux).

Développer l'information et la sensibilisation du public, des gestionnaires forestiers et du monde agricole

Sources documentaires

Bensettiti F. et Gaudillat V. (2004). *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Espèces animales.* MEDD/MAP/MNHN. La Documentation française, 7, Paris, 1 volume. 353 p. + cederom.

Bodin J. (coord.) (2011). *Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation.* Conservatoire Régional des espaces naturels de Midi-Pyrénées. Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse. 256 p.

Boireau J. (2007). *Etude des terrains de chasse d'une colonie de reproduction de Grands rhinolophes *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) en Basse-Bretagne (France).* Ecologie et propositions conservatoires. 71 p.

Bontadina F., Hotz T., Gloor S., Beck A., Lutz M. et Muhlethaler E. (1997). Schutz von Jagdgebieten für *Rhinolophus ferrumequinum*. Umsetzung der Ergebnisse einer Telemetrie-Studie in einem Alpental der Schweiz. In : *Zur Situation der Hufeisennasen in Europa.* IFA Verlag - Arbeitskreis Fledermause Sachsen-Anhalt, Berlin-Stecklenberg : 33-39.

Dietz C., Von Helversen O. et Nill D (2009). *L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord.* Delachaux et Niestlé. 400 p.

Duvergé L. (1997). *Foraging activity, habitat use, development of juveniles, and diet of the Great horseshoe bat (*Rhinolophus ferrumequinum* - Schreber 1774).* Unpublished Ph.D. Thesis. University of Bristol.

Groupe Chiroptères de Provence (2009). *Caractérisation des terrains de chasse du Grand rhinolophe, du Rhinolophe euryale et du Murin à oreilles échancrées sur les sites Natura 2000 de la vallée de la Roya.* 52 p.

Lecoq V. (2006). *Caractéristiques écologiques des rhinolophes (Chiroptera : Rhinolophidae) dans le Parc National des Cévennes et sa périphérie.* Mémoire pour l'obtention du diplôme de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes. 94 p.

LPO Aveyron (2008). *Faune sauvage de l'Aveyron, Atlas des vertébrés.* Editions du Rouergue, 375 p.

Lugon A. (1996). *Ecologie du Grand Rhinolophe, *Rhinolophus ferrumequinum* (Chiroptera, Rhinolophidae) en Valais (Suisse). Habitat, régime alimentaire et stratégie de chasse.* Mémoire de diplôme, Laboratoire d'éco-éthologie, Institut de biologie, Université de Neuchâtel (Suisse). 116 p.

Temple H.J. et Terry A. (coord.) (2007). *The status and distribution of European Mammals.* Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg. 48 p.

MURIN A OREILLES ECHANCREES	1321
MYOTIS EMARGINATUS	

Statuts de protections et de menaces

Annexe(s) directive	Annexe 2 et 4
Habitats :	
Protection nationale :	Arrêté ministériel modifié du 17/04/81
Livres rouges :	Liste rouge nationale : préoccupation mineure Liste rouge UICN : préoccupation mineure
Tendances des populations :	Monde : stable
Conventions internationales :	Convention de Berne : annexe 2 Convention de Bonn : annexe 2

Distribution et effectifs

En Europe : Cette espèce est présente dans toute l'Europe, excepté dans les îles Britanniques, l'Islande et une grande majorité de la Scandinavie. On la rencontre également en Afrique du Nord et au Moyen-Orient jusqu'à la Chine occidentale. En revanche, l'espèce est devenue très rare dans le nord de son aire de répartition, comme en Belgique, aux Pays-Bas et en Pologne.

En France : Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, l'espèce est presque partout présente.

En Midi-Pyrénées : Les connaissances sur la répartition de l'espèce sont très éparées. L'espèce a été contactée sur l'ensemble de la région mais avec des disparités importantes. La majorité des données se situe dans les départements du Lot et du Gers. Aucune donnée n'est présente dans les Pyrénées au-dessus de 900 mètres d'altitude.

Sur le site : En raison d'un nombre d'observations insuffisant, la répartition de cette espèce est mal caractérisée.





Carte de France extraite de Cahiers d'habitats
Natura 2000, La documentation française 2004

GENERALITES

Description de l'espèce

Taille « tête + corps » : 4,1-5,3 cm ; Poids : 7-15 g.

Le pelage est épais et laineux. Sur la face dorsale, il est gris-brun avec une teinte roussâtre. La face ventrale, de couleur gris-blanc à blanc-jaunâtre, ne présente pas une délimitation franche avec le dos. L'oreille présente une échancrure très prononcée et caractéristique, située au deuxième tiers supérieur et à peine atteinte par le tragus, lui-même très effilé. En hiver, dans les sites à forte hygrométrie, les poils ont tendance à s'agglomérer à la façon des poils d'un pinceau.

Ecologie générale de l'espèce

Activité : Le Murin à oreilles échancrées est considéré comme une espèce sédentaire. Il effectuerait des déplacements de l'ordre de 40 km entre les gîtes d'hiver et les gîtes d'été. Les individus sont fidèles à leur gîte de reproduction.

Reproduction : Les femelles se regroupent en colonies de mise bas de taille variable (de 20 à quelques centaines d'individus). Entre la mi-juin et la fin juillet, chaque femelle donne naissance à un seul jeune. Les gîtes sont dans des endroits variables comme les combles, greniers, églises, également dans les cavités souterraines naturelles et artificielles ... C'est une espèce qui peut tolérer la lumière.

Hibernation : En hibernation, cette espèce est principalement cavernicole. Les individus se regroupent pour former des petits groupes d'octobre à mi-avril. Les gîtes sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries de mines, caves, tunnels, viaducs). Ils doivent se trouver dans l'obscurité totale, avoir une température qui n'excède pas les 12°C et une hygrométrie très élevée. C'est une espèce très tardive pour la reprise d'activité printanière.

Régime alimentaire : Cas unique chez les chiroptères européens, le régime alimentaire de cette espèce est très spécialisé et se compose essentiellement de diptères (mouches) et d'arachnides (araignées).

Territoires de chasse : Le Murin à oreilles échancrées chasse en glanant ses proies posées sur la végétation ou en les poursuivant en vol. Pour se déplacer, il est dépendant de la présence des haies et des lisières de bois, les animaux ne s'aventurant pas à découvert. Il chasse dans des milieux diversifiés :

- Prairies,
- Forêts de feuillus et mixtes,
- Haies,
- Lisières et allées forestières,
- Ripisylves,
- Eaux courantes,
- Zones bâties.

Son habitat préférentiel est composé de forêts denses de feuillus, entrecoupées de zones humides et de cours d'eau.

Les individus débutent leurs investigations à proximité immédiate du gîte, puis chassent dans un rayon en moyenne inférieur à 2 km autour de celui-ci, parfois jusqu'à 12,5 km.

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : automne 2012

Date d'observation la plus ancienne connue : septembre 1999

Observateur(s) : ETEN

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : sédentaire

Abondance sur le site Natura 2000 : inconnu

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : inconnu

Tendance d'évolution des populations : à définir

Synthèse globale sur l'état de conservation : à définir

Habitats de l'espèce sur le site

Sur le site, le Murin à oreilles échancrées est observé :

- En période hivernale : aucun gîte connu,
- En période estivale : aucun gîte connu,
- En période de transit : aucun gîte connu,
- Sur les sites de chasse et de déplacements : minimum 1 individu en déplacement en ripisylves.

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

- Modifications ou destructions des habitats de chasse (menaces potentielles sur le site) : disparition du pâturage extensif, labourage des prairies ou conversion en culture, utilisation de produits phytosanitaires, fermeture des milieux par développement des ligneux, disparition des haies, lisières et arbres isolés,

- Dérangement et destruction des gîtes d'été (travaux dans les bâtiments) et des gîtes d'hiver (surfréquentation humaine, aménagement touristique du monde souterrain) (menaces avérées sur le site),
- Pose de grillages « anti-pigeons » dans les clochers et autres bâtiments empêchant l'accès des lieux à l'espèce (menace avérée sur le site),
- Comblement des entrées des anciennes mines (menace potentielle sur le site),
- Intoxication par les produits utilisés pour le traitement des charpentes (menace avérée sur le site).

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

Maintenir ou restaurer les habitats de chasse sur le site et à l'intérieur du périmètre proposé en extension :

- Gérer les forêts en futaie irrégulière afin de diversifier la structure du peuplement,
- Conserver ou développer une structure paysagère variée, avec prédominance des feuillus,
- Assurer une protection stricte des haies, lisières et allées forestières, alignements d'arbres,
- Maintenir et restaurer les ripisylves,
- Créer des bosquets clairs en milieu ouvert,
- Employer des méthodes alternatives à l'utilisation des produits phytosanitaires,
- Proscrire impérativement l'utilisation de « rubans de glu » destinés à capturer les insectes dans les bâtiments agricoles.

Maintenir ou restaurer les gîtes de reproduction sur le site et à l'intérieur du périmètre proposé en extension :

- Conserver les gîtes anthropiques et autres gîtes dans les ouvrages d'art utilisés par les chauves-souris. Des préconisations de gestions seront affinées en fonction du type de gîte offert aux chauves-souris,
- Restaurer le patrimoine bâti, pour préserver les sites de mise-bas. Des préconisations de gestions seront affinées en fonction du type de gîte offert aux chauves-souris,
- Laisser un accès libre aux combles par le maintien de petites ouvertures dans les toitures. Les dispositifs existants permettent d'exclure les pigeons. Des préconisations de gestions seront affinées en fonction du type de gîte offert aux chauves-souris,
- Traiter les charpentes avec des produits non toxiques ou à toxicité réduite, en novembre-décembre (en l'absence des chauves-souris et bien avant leur retour au printemps) pour permettre l'évaporation des éléments volatiles,
- Eviter d'installer des projecteurs en face des entrées et sorties par l'espèce (cela aurait pour conséquence de réduire leur temps de chasse à cause d'un envol plus tardif).

Maintenir les gîtes d'hibernation et de transit sur le site et à l'intérieur du périmètre proposé en extension :

- Préserver les gîtes dans les cavités naturelles et artificielles. Des préconisations de gestions seront affinées en fonction du type de gîte offert aux chauves-souris,

- Eviter les dérangements dans les cavités occupées par des chauves-souris (feux, visites répétées, parcage d'animaux ou stockage de matériaux),
- Réaliser une étude d'impact spécifique lors de la création d'infrastructures à proximité de gros gîtes de reproduction.

Développer l'information et la sensibilisation du public, du monde agricole et des gestionnaires forestiers

Sources documentaires

Bensettiti F. et Gaudillat V. (2004). *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Espèces animales.* MEDD/MAP/MNHN. La Documentation française, 7, Paris, 1 volume. 353 p. + cederom.

Bodin J. (coord.) (2011). *Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation.* Conservatoire Régional des espaces naturels de Midi-Pyrénées. Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse. 256 p.

Dietz C., Von Helversen O. et Nill D (2009). *L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord.* Delachaux et Niestlé. 400 p.

Groupe Chiroptères de Provence (2009). *Caractérisation des terrains de chasse du Grand rhinolophe, du Rhinolophe euryale et du Murin à oreilles échancrées sur les sites Natura 2000 de la vallée de la Roya.* 52 p.

LPO Aveyron (2008). *Faune sauvage de l'Aveyron, Atlas des vertébrés.* Editions du Rouergue, 375 p.

Quekenborn D., Stoecklé T. et Cosson E. (Groupe Chiroptères de Provence) (2004). *Réhabilitation et étude préliminaire de la colonie de Murins à oreilles échancrées (Myotis emarginatus) de l'île de Porquerolles.* Etude commandée par le Parc National de Port-Cros. 31 p.

Temple H.J. et Terry A. (coord.) (2007). *The status and distribution of European Mammals.* Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg. 48 p.

UICN France, MNHN, SFEPM et ONCFS (2009). *La Liste rouge des espèces menacées en France.* Chapitre Mammifères de France Métropolitaine. Paris, France. [Disponible en ligne] ; consulté le 29 avril 2013. Adresse URL : http://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/FR/Mammiferes_continenteaux_metropole.

MINIOPTERE DE SCHREIBERS	1321
MYOTIS EMARGINATUS	

Statuts de protections et de menaces

Annexe(s) directive	Annexe 2 et 4
Habitats :	
Protection nationale :	Oui
Livres rouges :	Liste rouge nationale : vulnérable Liste rouge UICN : quasi-menacé
Tendances des populations :	Monde : régression Europe : régression
Conventions internationales :	Convention de Berne : annexe 2 Convention de Bonn : annexe 2

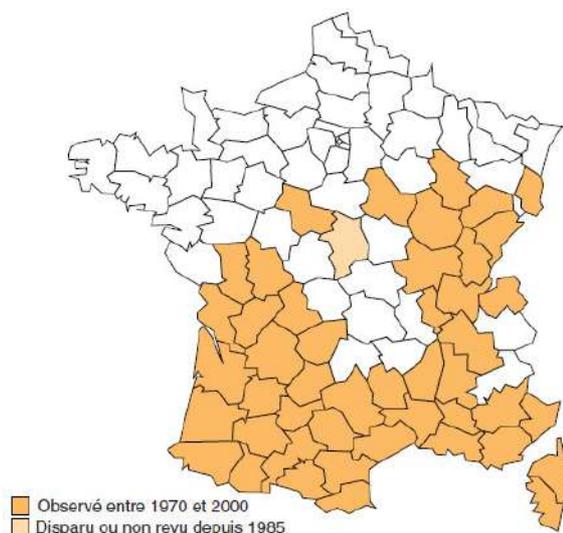
Distribution et effectifs

En Europe : La limite septentrionale de la répartition du Minoptère de Schreibers passe au centre de la France, en Italie du nord, en Slovaquie, en Roumanie et en Ukraine. Au sud, l'espèce est présente dans l'ouest de l'Afrique du Nord et jusqu'en bordure nord du Sahara.

En France : Espèce troglophile des milieux karstiques, le Minoptère de Schreibers occupe la large moitié sud de la France. Des individus isolés ont été vus plus au nord, jusqu'en Champagne-Ardenne à l'est et en Bretagne à l'ouest.

En Midi-Pyrénées : L'espèce est présente sur une bonne partie de la région dans les zones karstiques (Grands Causses aveyronnais, Causses du Quercy, Piémont pyrénéen) mais quelques données sont également présentes dans le sud-est du Tarn et dans l'ouest du Tarn-et-Garonne et du Gers. Elle est à la fois reproductrice et hibernante dans la région.

Sur le site : En raison d'un nombre d'observations insuffisant, la répartition de cette espèce est mal caractérisée.



Carte de France extraite de Cahiers
d'habitats Natura 2000, La documentation
française 2004

GENERALITES

Description de l'espèce

Taille « tête + corps » : 5-6,2 cm ; Poids : 9-16 g.

C'est un chiroptère de taille moyenne au front bombé caractéristique. Les oreilles sont courtes (elles ne dépassent pas les poils du crâne), en forme de triangle et très écartées. Le tragus est court et arqué. Le pelage est long, brun-gris à gris foncé sur le dos, plus clair sur le ventre, dense et court sur la tête.

Ecologie générale de l'espèce

Activité : Cette espèce est considérée comme sédentaire même si elle se déplace sur des distances maximales de 150 km entre gîtes d'été et d'hiver en suivant des routes migratoires saisonnières chaque année.

Reproduction : Dès le moi de mai, des colonies de partition regroupant de 50 à 10 000 individus s'établissent dans des gîtes cavernicoles. Ces colonies peuvent être associées à d'autres espèces comme le Grand murin, le Petit murin, le Murin à oreilles échanquées, le Rhinolophe euryale et le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*). Durant cette même période, les mâles peuvent former des petits essaims dans d'autres cavités.

Les femelles n'atteignent la maturité sexuelle qu'après l'âge de 2 ans.

Chez cette espèce, la fécondation survient immédiatement après l'accouplement. Mais l'implantation de l'embryon est différée à la fin de l'hiver, lors du déplacement vers les gîtes de transit. L'espèce met bas 1 jeune, rarement 2, de début juin à mi-juin. Les jeunes sont regroupés en de vastes essaims, les mères peuvent être séparées de leurs jeunes dans les cavités non dérangées.

Hibernation : Le Minoptère de Schreibers hiberne de décembre à fin février en fonction des conditions climatiques locales. Lors de cette période, il est connu pour ses rassemblements en essaims de plusieurs milliers d'individus (jusqu'à 80 000 individus), généralement accrochés au plafond des cavités souterraines.

Régime alimentaire : D'après une seule étude réalisée en Franche-Comté sur 2 sites différents, le Minoptère de Schreibers consommait principalement des lépidoptères de mai à

septembre. Des invertébrés non volants étaient également consommés : des larves de lépidoptères massivement capturées en mai et des araignées en octobre.

Territoires de chasse : Le Minioptère de Schreibers possède un territoire de chasse de 15 à 20 km en moyenne autour du gîte.

L'espèce semble chasser majoritairement dans les zones d'interfaces dû à l'effet lisière : le long de routes ou de chemins forestiers. Elle chasse plus précisément autour des lampadaires (très attractifs pour les lépidoptères nocturnes) en milieux urbanisés, à l'intérieur et en lisière de boisements, le long des ripisylves ainsi qu'en milieux semi-ouverts composés de prairies bordées de haies, bosquets et jardins.

Son vol est très agile notamment grâce à la largeur de son uropatagium, rapide (jusqu'à 54 km/h), nerveux avec de nombreux crochets, ce qui lui permet de se déplacer dans des milieux encombrés.

Des milliers d'individus peuvent utiliser les mêmes « routes de vol » pour atteindre leurs terrains de chasse.

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : automne 2012

Date d'observation la plus ancienne connue : juillet 2001

Observateur(s) : ETEN

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : sédentaire

Abondance sur le site Natura 2000 : inconnu

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : inconnu

Tendance d'évolution des populations : à définir

Synthèse globale sur l'état de conservation : à définir

Habitats de l'espèce sur le site

Sur le site, le Minioptère de Schreibers est observé :

- En période hivernale : aucun gîte connu sur le site,
- En période estivale : aucun gîte connu sur le site,
- En période de transit : aucun gîte connu sur le site,
- Sur les sites de chasse et de déplacements : minimum 1 individu en déplacement en ripisylves.

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

- Sylviculture intensive (menace potentielle sur le site) : monocultures, essences allochtones,
- Modifications ou destructions des habitats de chasse (menaces potentielles sur le site) : disparition des haies, lisières et allées forestières, labourage des prairies ou conversion en culture, utilisation de produits phytosanitaires,
- Raréfaction de ses proies à cause de l'utilisation de pesticides notamment en forêt (menace potentielle sur le site),
- Raréfaction de ses proies dû la mortalité routière (menace potentielle sur le site),
- Développement des éclairages publics ayant pour effet la destruction, la perturbation du cycle de reproduction et le déplacement des populations de lépidoptères nocturnes (menace potentielle sur le site),
- Dérangement et destruction des gîtes (sur-fréquentation humaine, aménagement touristique du monde souterrain) (menace avérée sur le site),
- Fermeture pour mise en sécurité des cavités souterraines par pose de grilles, effondrement ou comblement (menace potentielle sur le site).

Maintenir ou restaurer les habitats de chasse sur le site et à l'intérieur du périmètre proposé en extension :

- Gérer les forêts en futaie irrégulière afin de diversifier la structure du peuplement,
- Maintenir au sein des forêts une strate arbustive au sol, si possible par tâches représentant au moins 30 % de la surface,
- Eviter au maximum les coupes rases au sein des massifs forestiers, sinon maintenir des semenciers isolés,
- Eviter la plantation de résineux,
- Assurer une protection stricte des haies, lisières et allées forestières, alignements d'arbres,
- Eviter le travail du sol en forêt,
- Conserver, voire favoriser, les vergers traditionnels pâturés,
- Maintenir et entretenir des milieux ouverts en lisière de forêt, en favorisant la fauche tardive, et en évitant le retournement des prairies pour la culture du maïs et des céréales,
- Employer des méthodes alternatives à l'utilisation des produits phytosanitaires,
- Eviter d'installer des projecteurs lumineux en bordure de forêts ou de lisières exploitées par le Minioptère de Schreibers ou limiter leur emploi aux 2 premières heures de la nuit.

Maintenir ou restaurer les gîtes de reproduction, d'hibernation et de transit sur le site et à l'intérieur du périmètre proposé en extension :

- Préserver les gîtes dans les cavités naturelles et artificielles. Des préconisations de gestions seront affinées en fonction du type de gîte offert aux chauves-souris,
- Eviter les dérangements dans les cavités occupées par des chauves-souris (feux, visites réitérées, parcage d'animaux ou stockage de matériaux),
- Inscrire dans la réglementation nationale l'obligation de maintenir des accès à la circulation des chiroptères lors de toute opération de fermeture d'anciennes mines ou de carrières souterraines (sauf pour les mines présentant des dangers pour les animaux comme les mines à uranium),
- Réaliser une étude d'impact spécifique lors de la création d'infrastructures à proximité de gros gîtes de reproduction.

Développer l'information et la sensibilisation du public, des gestionnaires forestiers et du monde agricole

Sources documentaires

Bensettiti F. et Gaudillat V. (2004). *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Espèces animales.* MEDD/MAP/MNHN. La Documentation française, 7, Paris, 1 volume. 353 p. + cederom.

Bodin J. (coord.) (2011). *Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation.* Conservatoire Régional des espaces naturels de Midi-Pyrénées. Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse. 256 p.

Dietz C., Von Helversen O. et Nill D (2009). *L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord.* Delachaux et Niestlé. 400 p.

Fourasté S. (2011). *Recherche de routes de vol, gîtes complémentaires et terrains de chasse des Minioptères de Schreibers de la grotte du Castellas. Action E2 du document d'objectif du site Natura 2000 « Montagne Noire occidentale » FR 7300944.* 55 p.

Guillaume C. et Roué S.Y. (2006). *Radiopistage sur le Petit murin et le Minioptère de Schreibers : premiers résultats*. Revue scientifique Bourgogne Nature, Hors-série 1 : 13-115.

Lugon A., Bilat Y. et Roué S.Y. (2004). *Etude d'incidence de la LGV Rhin-Rhône sur le site Natura 2000 Mine d'Ougney. Sur mandat de Réseau Ferré de France, Mission TGV Rhin-Rhône, Besançon*. Ecoconseil. La Chaux-de-Fonds. Rapport non publié, 53 p.

Temple H.J. et Terry A. (coord.) (2007). *The status and distribution of European Mammals*. Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg. 48 p.

UICN France, MNHN, SFEPM et ONCFS (2009). *La Liste rouge des espèces menacées en France*. Chapitre Mammifères de France Métropolitaine. Paris, France. [Disponible en ligne] ; consulté le 29 avril 2013. Adresse URL : http://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/FR/Mammiferes_continenteaux_metropole.

Vincent S., Némoz M. et Aulagnier S. (2011). *Activity and foraging habitats of *Miniopterus schreibersii* (Chiroptera, Miniopteridae) in southern France: implications for its conservation*. *Hystrix It. J. Mamm.* (n. s.), 22 : 57-72.

LOUTRE D'EUROPE	1355
<i>LUTRA LUTRA</i>	

Annexes directive Habitats :
Espèce prioritaire directive Habitat :
Protection nationale :

Annexes II et IV de la Directive Habitats – Faune - Flore
non
oui

Livres rouges :

Liste Rouge UICN (2007) : espèce « quasi menacée ».
Liste Rouge nationale (1992) : espèce « en danger ».
Au niveau mondial : populations en déclin.
Au niveau européen :

- région atlantique : favorable
- région méditerranéenne : défavorable mauvais
- région océanique : défavorable inadéquat
- région alpine : défavorable mauvais

Tendances des populations :

Au niveau national : reconquête progressive de certains réseaux hydrographiques à partir des noyaux du Massif Central, laissant espérer de possibles connexions entre populations atlantiques et continentales.

Conventions internationales :

Convention de Berne (Annexe II)
Convention de Washington (Annexe I)



Individus de loutre (source : Christian CORDELIER)

GENERALITES

Description de l'espèce

Lutra lutra est l'un des plus grands mustélidés d'Europe : une taille moyenne de 60 à 90 cm pour le corps ; une queue de 30 à 45 cm de long ; pour un poids variant entre 6 et 11 kg. Chez la Loutre, le dimorphisme sexuel est nettement marqué : le mâle est plus massif et plus lourd que la femelle.

En France, le poids moyen des mâles est estimé à 8,6 kg contre 6,8 kg pour les femelles.

Il possède également des caractères faciaux distinctifs : un cou plus fort, un crâne large, un museau épais et large.

Sa dentition, typique des carnivores, compte 36 dents.

Elle dispose de sens développés, qui lui permettent de se déplacer et de chasser de nuit et en eaux turbides :

- ouïe et odorat excellents,
- vue aquatique meilleure que dans l'air, lui permettant de très bien percevoir les mouvements,
- sens tactile très développé grâce à ses longues vibrisses.

Aussi bien à l'aise dans l'eau que sur la terre ferme, la Loutre est capable d'effectuer de longs déplacements à l'intérieur des terres.

Sa longévité est de l'ordre de 4 à 5 ans en moyenne dans la nature, rarement plus de 12 ans.

Dans l'eau, on pourrait éventuellement confondre la Loutre avec le Ragondin ou le Rat musqué, mais ceux-ci laissent nettement apparaître une tête volumineuse, un dos bombé et une forme plutôt compacte, avec une nage qui n'est guère rapide, ni souple.

La Loutre d'Europe adopte une nage régulière pendant laquelle, bien souvent, seule la tête émerge.

Plus difficile, la distinction avec le Putois, le Vison d'Europe ou le Vison d'Amérique : le Putois se distingue avec ses marques faciales blanches ; le Vison, de taille beaucoup plus petite, nage de façon saccadée, avec le cou et les épaules bien au-dessus du niveau de l'eau.

Le problème de la confusion avec le Castor d'Eurasie ne se pose pas, pour l'instant, sur ce site.

Ecologie générale de l'espèce

Habitat d'espèces : La Loutre d'Europe est un mammifère semi-aquatique, inféodé aux milieux aquatiques dulcicoles.

Elle peut être ubiquiste et opportuniste au regard de ses sites d'alimentation, mais les habitats nécessaires à sa quiétude et à l'élevage des jeunes (gîtes de repos diurnes, gîtes de sieste nocturnes, gîtes de mise bas ou catiches) doivent obligatoirement être des havres de tranquillité, au couvert végétal dense (ronciers, arbres creux, système racinaire des gros arbres de la ripisylve, embâcles, rochers...).

Reproduction et cycle de développement : la Loutre vit en solitaire, sauf les femelles accompagnées de leurs jeunes pendant la période d'élevage, et en période de reproduction où le couple partage le même gîte pendant quelques jours.

L'accouplement peut avoir lieu toute l'année ; la Loutre ne possède pas de période de reproduction précise. Mais on peut noter, dans certaines régions, des périodes préférentielles, calées sur les pics d'abondance des proies.

L'accouplement se déroule dans l'eau et s'accompagne de joutes aquatiques. A partir de ce moment la femelle affirme sa territorialité.

Après une gestation de 60 à 62 jours (une seule portée annuelle), la femelle met bas dans la catiche, site particulièrement protégé et confortable, à l'abri des dérangements et des prédateurs. Un à deux jeunes voit le jour. Le sevrage a lieu vers l'âge de 4 mois ; l'indépendance ne sera acquise qu'à l'âge de 10 à 12 mois.

Activités : la Loutre a des mœurs essentiellement crépusculaires et nocturnes ; durant la journée, elle se réfugie dans un des nombreux gîtes de repos qui jalonnent son territoire. La majeure partie de son temps actif est passé dans l'eau : déplacements, pêche, consommation des petites proies, accouplement. Le territoire d'un mâle (20 à 40 kilomètres linéaires de rivière) peut englober celui d'une ou de plusieurs femelles (5 à 15 kilomètres de rivière).

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Dates d'observation / observateurs : inventaires réalisés par l'ONCFS entre 2011 et 2013 ont permis de mettre en évidence la présence de l'espèce sur le Tarn entre sa confluence avec l'Aveyron et le ruisseau du Lemboulas.

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : Sédentaire

Abondance sur le site Natura 2000 : espèce très peu abondante

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : faible

Tendance d'évolution des populations : Inconnue

Synthèse globale sur l'état de conservation : bonne

Habitats de l'espèce sur le site

- Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes (6430-1)
- Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (6430-4)
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (91E0)
- Rivières eutrophes (d'aval), neutres à basiques, dominées par des Renoncules et des Potamots ou Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques (3260-6)
- Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres (3260-4)
- *Bidention* des rivières et *Chenopodion rubri* (hors Loire) (3270-1)
- Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles (6430-7)

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

- La destruction ou la dégradation des habitats de l'espèce par les activités anthropiques
- Les collisions routières
- Les dérangements sur les zones de quiétudes par les activités de loisir (pêche, randonnée, canoë-Kayak...)
- Piégeage et empoisonnement

Mesures de conservation envisagées

- Repérer et inventorier les zones existantes ou potentielles de gîtes et catiches
- Maintenir les possibilités de gîtes et de catiches qu'offrent les berges en protégeant les gîtes préexistants
- Créer des gîtes supplémentaires

- Maintenir les écrans arbustifs environnant
- Communication en direction des associations de pêches

Programmes

Plan d'actions Territorial en faveurs de la loutre d'Europe 2010-2015

Sources documentaires

Defontaines Pierre. *Répartition de la loutre – Lutra lutra L. – dans le sud-est du Massif-Central*. Le Bièvre, 1999. pp. 13-26.

Defontaines Pierre. *Progression de la loutre (Lutra lutra) dans le département de l'Aveyron*. Le Grand Duc n°63. Décembre 2003. pp 29-32.

Hainard R. – 1987, 1989, 1997 – *Mammifères sauvages d'Europe* – Delachaux et Niestlé S.A., Lausanne (Switzerland) - Paris - 670 p.

Jacques H., Leblanc F. & Moutou F. – 2005 – *La conservation de la Loutre* – Actes du XXVII^{ème} Colloque Francophone de Mammalogie Octobre 2004. Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères Sauvages, Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin – 199 p.

Lafontaine L. – 2005 – *Loutre et autres mammifères aquatiques de Bretagne* – Collection Les Cahiers Naturalistes de Bretagne. Groupe Mammalogique Breton – Editions Biotope – 160 p.

LIBOIS R. *Régime et tactique alimentaire de la loutre (Lutra lutra) dans le Massif-Central*. Vie milieu, 1997, n°47. pp 33-45.

Ouvrage collectif – 2005 – *Inventaire de la faune de France – Vertébrés et principaux invertébrés* – Editions Nathan et Muséum national d'histoire naturelle, Paris – 416 p.

LPO Aveyron. *Faune sauvage de l'Aveyron Atlas des vertébrés*. Editions du Rouergue. 2008. 375 pages.

Rosoux R. & Jacques H. – 2000 – *La Loutre d'Europe en France* – Le Courrier de la Nature n°183 : 33-39.

Varagne J. – 2002 – *Etude de la stratégie alimentaire chez la Loutre d'Europe (Lutra lutra, Linné 1758) dans le Marais Poitevin, en relation avec ses habitats et l'évolution du peuplement piscicole* – Laboratoire de Biologie et Ecologie Marines de la Rochelle, Muséum d'Histoire Naturelle de la Rochelle et Université des Sciences de la Rochelle. Mémoire de DEA – 35 p.

GRAND CAPRICORNE	1088
CERAMBYX CERDO	

Statuts de protections et de menaces

Annexes directive Habitats :	Annexe II et IV – Espèce d'intérêt Communautaire
Espèce prioritaire directive Habitat :	Non
Protection nationale :	Oui
Cotation UICN :	Liste Rouge UICN (2014) : vulnérable Livre Rouge Nationale (1994) : Données insuffisantes
Tendances des populations :	Espèce globalement non menacée en France
Conventions internationales :	Oui (convention de Berne annexe II)



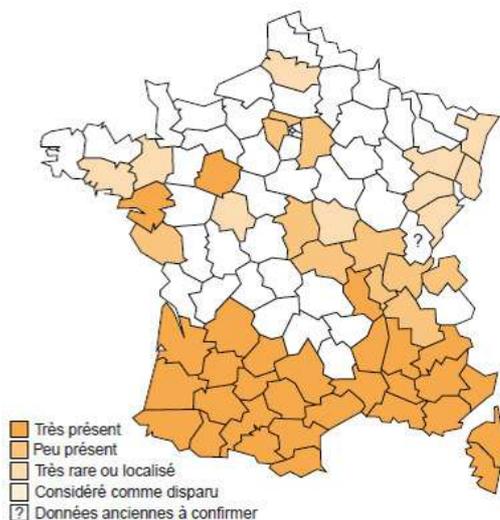
Individu adulte (Source : Nicolas CAYSSIOLS, Rural Concept)

Distribution et effectifs

En Europe : Cerambyx cerdo possède une aire de répartition correspondant à l'ouest-paléarctique et s'étendant sur presque toute l'Europe. Commune en Italie, France et Espagne.

En France : espèce méridionale elle se rencontre communément dans tout le sud de la France. Au nord d'un axe La Rochelle/Annecy, l'espèce est bien plus rare où quelques populations subsistent dans d'anciens réseaux bocagers ou de vieilles futaies avec une gestion sylvicole laissant place à des îlots de sénescence.

Sur le site : l'espèce du site. On la trouve dans les gorges de la vallée du Viour de la basse vallée Laguépie).



est bien présente sur l'ensemble rencontre principalement au peuplements de *Quercus* spp. et pentes boisées. La population est bien répartie sur l'ensemble (entre Saint-Just sur Viour et

Carte de France extraite de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel

GENERALITES

Description de l'espèce

Le grand capricorne, espèce des étages planitiaire et collinéen, figure parmi les plus grand insectes d'Europe (jusqu'à 55 mm). Il existe 4 espèces de *Cerambyx* en France, dont 3 se ressemblent fortement : une taille similaire (autour de 4cm) et le bout de l'abdomen rougeâtre. Pour distinguer *C. cerdo* des 2 autres espèces (*C. miles* et *C. velutinus*), il faut examiner l'apex des élytres, la pubescence abdominale et le deuxième article des tarses postérieurs.

Ses larves xylophages, atteignant 6,5 à 9 cm au dernier stade larvaire, se développent dans des arbres sur pied, plutôt les gros chênes où elles creusent des galeries et n'ont pas besoin de cavité. La larve consomme le bois sénescant et dépérissant.

Les adultes s'alimentent de la sève s'écoulant des blessures des arbres ou de fruits mûrs.

Ecologie générale de l'espèce

Habitat d'espèces : l'espèce se rencontre principalement au sein des peuplements de feuillus composés de chênes (*Quercus pubescens*, *Q. robur*, *Q. petraea*...). Quelques arbres isolées (*Quercus* spp., *Castanea sativa*) peuvent convenir comme habitat pour le développement larvaire.

Reproduction et cycle de développement : le développement de l'espèce s'échelonne sur 3 ans. Les œufs sont déposés dans une anfractuosités d'un arbre hôte de juin à septembre. Par la suite la larve se développe pendant 2 ans avant de passer au stade de nymphe où elle se protégera de l'hiver dans une loge nymphale (durée environ 5-6 semaines). La période de vol de l'adulte, sera de juin à septembre.

Activité : généralement les adultes ont des mœurs crépusculaires et nocturnes.

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation / observateurs : Thomas MATARIN, Audrey POUJOL (Rural Concept), 2013 et 2014.

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : Sédentaire

Abondance sur le site Natura 2000 : espèce peu abondante

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : faible

Tendance d'évolution des populations : Inconnue

Synthèse globale sur l'état de conservation : bonne

Habitats de l'espèce sur le site

- Alignement d'arbres (Code Corine Biotopes 84.1)

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

- Le dessouchage détruit des habitats potentiels pour les larves
- L'enlèvement systématique du bois mort
- L'élimination des vieux arbres
- L'ensimencement des forêts

Mesures de conservation envisagées

- Conserver plusieurs classes d'âge successives dans les boisements et les haies
- Mise en place d'un réseau de vieux arbres (îlots de vieillissement)
- Créer un réseau de parcelles feuillues dont le traitement permette la conservation de vieux arbres
- Sensibiliser les promeneurs et les habitants à l'importance de la préservation du bois mort

Sources documentaires

« Cahiers d'habitats Natura 2000, 2004 – Tome 7, Espèces animales », Ed. La documentation française, p 241-243.

LUCANE CERF-VOLANT	1083
<i>LUCANUS CERVUS</i>	

Statuts de protections et de menaces

Annexes directive : Annexe II – Espèce d'intérêt Communautaire

Habitats :

Espèce prioritaire directive : Non

Habitat :

Protection nationale :

Non

Cotation UICN : Liste Rouge UICN (2014) : vulnérable
Livre Rouge Nationale (1994) : Données insuffisantes

Tendances des populations : Espèce non menacée en France

Conventions internationales : Oui (convention de Berne annexe III)



Individu mâle (Source : Rural Concept)

Distribution et effectifs

En Europe : *Lucanus cervus* se rencontre sur l'ensemble des régions bioclimatiques de l'Europe. Il semble en déclin au Nord de son aire de répartition (Pays-bas, Danemark et Suède)

En France : cette espèce se rencontre sur l'ensemble du territoire métropolitain, avec cependant localement quelques zones de régression. L'inventaire national réalisé par L'OPIE⁶ en 2012, montre une répartition (suivant les effectifs par département) contrastée avec une densité de population moins importante sur la partie nord-ouest. Absente de la Corse.

Sur le site : l'espèce est bien présente sur l'ensemble du site. La population de la vallée du Viaur est bien répartie sur l'ensemble de la basse vallée (entre Saint-Just sur Viaur et Laguépie).

⁶ Office Pour les Insectes et leur Environnement

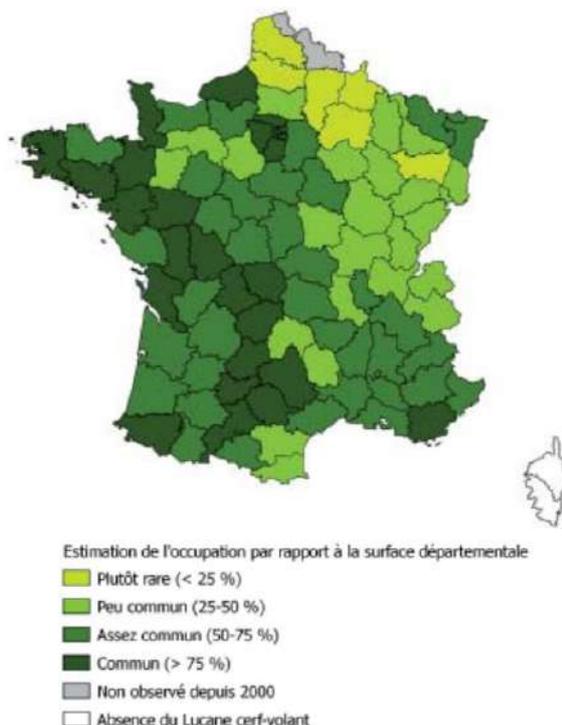


Figure 1 : Carte de France extraite de l'Inventaire de l'OPIE

GENERALITES

Description de l'espèce

Coléoptère le plus grand d'Europe, le mâle atteint la taille de 35 à 85 mm et les femelles 20 mm à 50 mm. Il existe un dimorphisme sexuel important, avec la présence pour le mâle de mandibules hypertrophiées (pouvant atteindre 1/3 du corps). Les femelles ont pronotum plus large que la tête et des mandibules courtes.

La larve peut atteindre 100 mm de longueur pour un poids de 20-30 g au maximum de sa croissance. Les larves sont saproxylophages et consomment le bois mort des parties souterraines de plusieurs essences de feuillus (*Quercus spp.*, *Castanea sativa*, *Fraxinus spp.*...).

Ecologie générale de l'espèce

Habitat d'espèces : l'espèce est fortement liée aux feuillus, en particulier les espèces de *Quercus spp.* On rencontre l'espèce dans les boisements de feuillus, en vieille futaie, et sur des arbres isolés

Les adultes vivent sur les troncs et les branches des vieux arbres. Les larves se développent sur le système racinaire de souches ou d'arbres morts.

Reproduction et cycle de développement : le cycle total de reproduction de l'espèce dure 5 à 6 ans. La femelle dépose les œufs au pied d'un arbre dépérissant (proche des racines). Durant l'hiver la larve, enfouie dans le sol, effectue sa nymphose. L'adulte émerge suivant les conditions météorologiques, au printemps ou en été. Le stade adulte dure environ 1 mois.

Activité : les adultes se rencontrent le plus souvent de juin à août. Ils ont des mœurs crépusculaires et nocturnes.

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation / observateurs : Thomas MATARIN, Audrey POUJOL (Rural Concept), 2013 et 2014.

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : Sédentaire

Abondance sur le site Natura 2000 : espèce peu abondante

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : faible

Tendance d'évolution des populations : Inconnue

Synthèse globale sur l'état de conservation : bonne

Habitats de l'espèce sur le site

- Alignement d'arbres (Code Corine Biotopes 84.1)

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

- Le dessouchage détruit des habitats potentiels pour les larves
- L'enlèvement systématique du bois mort
- L'élimination des vieux arbres
- L'enrésinement des forêts

Mesures de conservation envisagées

- Conservation du bois mort au sol et des souches après coupes
- Conserver plusieurs classes d'âge successives dans les boisements et les haies
- Mise en place d'un réseau de vieux arbres (îlots de vieillissement)
- Créer un réseau de parcelles feuillues dont le traitement permette la conservation de vieux arbres
- Sensibiliser les promeneurs et les habitants à l'importance de la préservation du bois mort

Programmes

Inventaire National du Lucane cerf-volant réalisé à partir de 2011 par l'OPIE.

Sources documentaires

Xavier Houard, Bruno Mériguet et Florence Merlet. Enquête Lucane jamais deux sans trois. 2 pages. OPIE. 2013.

« Cahiers d'habitats Natura 2000, 2004 – Tome 7, Espèces animales », Ed. La documentation française, p234-235.

ECAILLE CHINEE	1078
EUPLAGIA QUADRIPUNCTARIA	

Statuts de protections et de menaces

Annexes directive : Annexe II – Espèce d'intérêt Communautaire

Habitats :

Espèce prioritaire directive : Oui (pour la sous-espèce *Callimorpha quadripunctaria rhodonensis*)

Habitat :

Protection nationale : Non

Cotation UICN : Liste Rouge UICN : vulnérable
Livre Rouge Nationale : Données insuffisantes

Tendances des populations : Espèce non menacée en France

Conventions internationales : Non



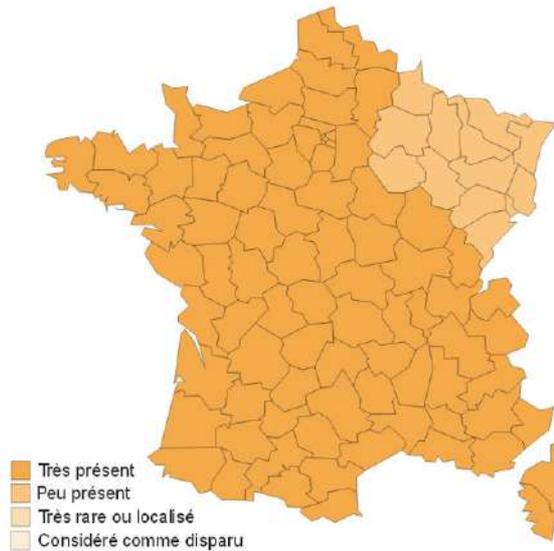
Adulte (Source : Rural Concept)

Distribution et effectifs

En Europe : l'espèce est largement représentée en Europe moyenne et méridionale. Les effectifs des noyaux de populations sont importants. La sous-espèce *Callimorpha quadripunctaria rhodonensis* est présente uniquement sur l'île de Rhodes.

En France : cette espèce se rencontre sur l'ensemble du territoire métropolitain, avec cependant localement quelques zones de régression. Ainsi, les départements du nord-est présentent des effectifs de population plus faibles.

Sur le site : l'espèce est bien présente sur l'ensemble du site. La population de la vallée du Viaur est bien répartie sur l'ensemble de la basse vallée (entre Saint-Just sur Viaur et Laguépie).



Carte de France extraite de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel

GENERALITES

Description de l'espèce

L'Écaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*) est un papillon de la famille des Arctiidae. Les adultes possèdent des ailes antérieures noires zébrées de jaune et des ailes postérieures rouges avec quatre points noirs. Chez la forme *lutescens* les postérieures sont de couleur jaune.

Ecologie générale de l'espèce

Habitat d'espèces : l'espèce fréquente de nombreux milieux ouverts, excepté les zones de monoculture. On la trouve souvent dans les milieux humides (mégaphorbiaie, complexe riverain des forêts alluviales...).

Sur la vallée du Viaur, les groupements à *Eupatorium cannabinum* constituent l'habitat de prédilection de cette espèce (le tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*) accompagne quasi systématiquement les individus d'écailles chinées).

Reproduction et cycle de développement : l'écaille chinée est une espèce monovoltine. Les œufs sont pondus de juillet à août sur les feuilles d'une plante hôtes (*Eupatoire chanvrine* (*Eupatorium cannabinum*), *Cirsium* (*Cirsium spp.*), *Chardons* (*Carduus spp.*), *Lamiers* (*Lamium spp.*), *Orties* (*Urtica spp.*), *Épilobes* (*Epilobium spp.*), et sur des ligneux (arbres, arbustes, lianes) : *Noisetiers* (*Corylus avellana*), *Genêts*, *Hêtres* (*Fagus sylvatica*)). Dix à quinze jours après la ponte les chenilles éclosent et rentrent en diapose. L'activité redémarre au printemps suivant avec la phase de nymphose qui va durer 4 à 6 semaines. Les adultes peuvent être observés de juillet à mi-septembre.

Activité : l'adulte se rencontre le plus souvent de juin à août. Les individus adultes ont des mœurs crépusculaires et diurnes.

Les chenilles sont polyphages et se nourrissent des feuilles (cf. plantes hôtes). Les adultes sont floricoles et butinent plusieurs espèces.

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation / observateurs : Thomas MATARIN, Audrey POUJOL (Rural Concept), 2013 et 2014.

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : Sédentaire
Abondance sur le site Natura 2000 : espèce abondante
Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : faible
Tendance d'évolution des populations : Inconnue
Synthèse globale sur l'état de conservation : bonne

Habitats de l'espèce sur le site

Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (6430-A x 6430-B)

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

- Destruction des habitats de l'espèce ;

Mesures de conservation envisagées

- Conservation des habitats à *Eupatorium cannabinum* ;
- Fauche tardive des fossés ;

Sources documentaires

Xavier Houard, Bruno Mériguet et Florence Merlet. Enquête Lucane jamais deux sans trois. 2 pages. OPIE. 2013.

« Cahiers d'habitats Natura 2000, 2004 – Tome 7, Espèces animales », Ed. La documentation française, p234-235.

Glossaire

Aire de distribution

Territoire actuel comprenant l'ensemble des localités où se rencontre une espèce.

Angiosperme

Plantes à fleurs. C'est un groupe important de plantes supérieures caractérisées par la possession (au niveau de leurs fleurs) d'un ovaire enclosant un ou des ovules. Ces organes, à la suite d'une double fécondation, deviendront un fruit renfermant une ou plusieurs graines.

Animateur – structure animatrice

Structure désignée par les élus du comité de pilotage pour mettre en œuvre le Docob une fois celui-ci approuvé. Elle assure l'information, la sensibilisation, l'assistance technique à l'élaboration des projets et au montage des dossiers. Elle peut réaliser elle-même l'ensemble de ces missions ou travailler en partenariat avec d'autres organismes.

Association végétale

Unité fondamentale de la phytosociologie, définie comme un groupement de plantes aux exigences écologiques voisines, organisé dans l'espace, désigné d'après le nom de l'espèce dominante.

Avifaune

Ensemble des espèces d'oiseaux d'une région donnée.

Biocénose

Groupements de plantes ou d'animaux vivant dans des conditions de milieu déterminées et unis par des liens d'interdépendance.

Bioclimat

Ensemble des conditions climatiques qui exercent une influence sur le comportement des plantes et des organismes végétaux dans leur ensemble.

Biodiversité

Contraction de « diversité biologique », expression désignant la variété et la diversité du monde vivant. La biodiversité représente la richesse biologique, la diversité des organismes vivants, ainsi que les relations que ces derniers entretiennent avec leur milieu. Elle est subdivisée généralement en trois niveaux : diversité génétique au sein d'une même espèce, diversité des espèces au sein du vivant et diversité des écosystèmes à l'échelle de la planète.

Biomasse

Masse totale de matière vivante, animale et végétale, présente dans un biotope délimité, à un moment donné.

Biotope

Ensemble des facteurs physico-chimiques caractérisant un écosystème ou une station.

Bryophyte

Plante terrestre ou aquatique qui ne comporte ni vaisseaux, ni racine, se reproduisant grâce à des spores. Végétaux cryptogames chlorophylliens comprenant les mousses, les hépatiques et les anthocérotes.

Classe

Unité taxonomique (ex. : monocotylédones) ou syntaxonomique (ex. : *Thlaspietea rotundifolii*), regroupant plusieurs ordres.

Climax

État d'un écosystème ayant atteint un stade d'équilibre relativement stable (du moins à l'échelle humaine), conditionné par les seuls facteurs climatiques et édaphiques. Autrefois, le climax était considéré comme un aboutissement dans l'évolution d'un écosystème vers un état stable. Les milieux étant dorénavant considérés en évolution constante, la stabilité n'est plus envisagée que de façon relative et on parle plutôt de pseudo-climax.

Comité de pilotage Natura 2000 (CoPil)

Organe de concertation mis en place par le préfet pour chaque site Natura 2000, présidé par un élu, ou à défaut par le préfet ou le commandant de la région terre. Il comprend les représentants des collectivités territoriales intéressées et de leurs groupements, les représentants des propriétaires et

exploitants de biens ruraux compris dans le site, des organisations non gouvernementales et des représentants de l'État. Il participe à la préparation et à la validation des documents d'objectifs ainsi qu'au suivi et à l'évaluation de leur mise en oeuvre (articles L. 414-2 et R. 414-8 et suivants du code de l'environnement).

Communauté végétale

Ensemble structuré et homogène d'organismes vivants évoluant dans un milieu (habitat) donné et à un moment donné.

Contrats Natura 2000

Outils contractuels permettant au possesseur des droits réels et personnels de parcelles situées en zone Natura 2000 de signer avec l'Etat un engagement contribuant à la protection des milieux naturels et des espèces animales et végétales par des mesures et le développement de bonnes pratiques. Le contrat est une adhésion rémunérée individuelle aux objectifs du Docob sur une ou des parcelles concernées par une ou plusieurs mesures de gestion proposées dans le cadre du Docob. Il permet l'application concrète des mesures de gestion retenues dans ce document.

Directive européenne

Catégorie de texte communautaire prévue par l'article 249 (ex-article 189) du Traité instituant la Communauté européenne (Traité signé à Rome, le 25 mars 1957). « La directive lie tout État membre destinataire quant au résultat à atteindre, tout en laissant aux instances nationales la compétence quant à la forme et aux moyens ». Elle nécessite de la part des États concernés une transposition dans leurs textes nationaux. La transposition des directives Oiseaux et Habitats a été effectuée à travers, notamment, les articles L. 414-1 à L. 414-7 et les articles R.414-1 à R.414-24 du CE. Elle prévoit une obligation de résultat au regard des objectifs à atteindre, tout en laissant à chaque État le choix des moyens, notamment juridiques, pour y parvenir.

Directive « Habitats naturels, faune, flore sauvages »

Appellation courante de la Directive 92/43/CEE du Conseil des Communautés Européennes du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Ce texte est l'un des deux piliers au réseau Natura 2000. Il prévoit notamment la désignation de Zones spéciales de conservation (ZSC), ainsi que la protection d'espèces sur l'ensemble du territoire métropolitain, la mise en oeuvre de la gestion du réseau Natura 2000 et de son régime d'évaluation des incidences.

Directive "Oiseaux sauvages"

Appellation courante de la Directive 79/409/CE du Conseil des communautés européennes du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Ce texte fonde juridiquement également le réseau Natura 2000. Il prévoit notamment la désignation de Zones de protection spéciale (ZPS).

Dynamique de la végétation

En un lieu et sur une surface donnés, modification dans le temps de la composition floristique et de la structure de la végétation. Selon que ces modifications rapprochent ou éloignent la végétation du climax, l'évolution est dite progressive ou régressive.

Document d'objectifs (Docob)

Document d'orientation définissant pour chaque site Natura 2000, un état des lieux, les orientations de gestion et de conservation, les modalités de leur mise en oeuvre. Ce document de gestion est élaboré par le comité de pilotage qui choisit un opérateur en concertation avec les acteurs locaux et avec l'appui de commissions ou groupes de travail. Il est approuvé par le préfet (articles L.414-2 et R. 414-9 du code de l'environnement).

Embranchement

Grande division de la classification classique des espèces vivantes (ex : vertébrés, invertébrés.)

Espèce indicatrice

Espèce dont la présence à l'état spontané renseigne qualitativement ou quantitativement sur certains caractères écologiques de l'environnement.

Espèce d'intérêt communautaire

Espèce en danger ou vulnérable ou rare ou endémique (c'est-à-dire propre à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique) énumérée : - soit à l'annexe II de la directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation,

- soit aux annexes IV ou V de la Directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles des mesures de protection doivent être mises en place sur l'ensemble du territoire.

Espèce ou habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Espèce ou habitat en danger de disparition sur le territoire européen des États membres. L'Union européenne porte une responsabilité particulière quant à leur conservation, compte tenu de la part de leur aire de répartition comprise en Europe (signalés par un astérisque dans les annexes I et II de la Directive 92/43/CEE).

Espèce migratrice régulière d'oiseaux

Espèce effectuant des déplacements entre ses zones de reproduction et ses zones d'hivernage, pouvant justifier la désignation d'une Zone de Protection spéciale lorsque le site est régulièrement fréquenté par elles.

État de conservation d'une espèce (définition extraite de la directive Habitats)

Effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire européen des États membres. L'état de conservation d'une espèce sera considéré comme « favorable » lorsque les trois conditions suivantes sont réunies :

- les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue, et est susceptible de continuer à long terme, à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient,
- l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible,
- il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme.

État de conservation d'un habitat naturel (définition extraite de la directive Habitats)

Effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire européen des États membres. L'état de conservation d'un habitat naturel sera considéré comme « favorable » lorsque les trois conditions suivantes sont réunies:

- son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension,
- la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible,
- l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.

La notion d'état de conservation rend compte de « l'état de santé » des habitats déterminé à partir de critères d'appréciation. Maintenir ou restaurer un état de conservation favorable pour les espèces et les habitats d'intérêt communautaire est l'objectif de la directive « Habitats, faune, flore ». L'état de conservation peut être favorable, défavorable inadéquat ou défavorable mauvais. Une espèce ou un habitat est dans un état de conservation favorable lorsqu'elle/il prospère et a de bonnes chances de continuer à prospérer à l'avenir. Cette évaluation sert à définir des objectifs et des mesures de gestion dans le cadre du Docob afin de maintenir ou rétablir un état équivalent ou meilleur. Dans la pratique, le bon état de conservation vise un fonctionnement équilibré des milieux par rapport à leurs caractéristiques naturelles.

Études et notices d'impact

Évaluation environnementale définie par les articles L.122-1 à L.122-3 et R.122-1 à R.122-11 du code de l'environnement.

Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Régime d'évaluation environnementale des plans programmes et projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000 (articles L. 414-4 et L.414-5 et R. 414-19 à R. 414-24 du code de l'environnement).

Famille

Unité taxonomique qui regroupe les genres qui présentent le plus de similitude entre eux (ex : ursidés, canidés).

Formation végétale

Végétation de physionomie relativement homogène, due à la dominance d'une ou de plusieurs forme(s) biologique(s).

Formulaire standard de données (FSD)

Document accompagnant la décision de transmission d'un projet de site ou l'arrêté désignant un site, élaboré pour chaque site Natura 2000 et transmis à la Commission européenne par chaque Etat membre. Il présente les données identifiant les habitats naturels et les espèces qui justifient la désignation du site.

Genre

Unité taxonomique rassemblant des espèces voisines, désignées par un même nom

Groupe de travail (ou commissions de travail)

Réunions thématiques de concertation liées à l'élaboration du Document d'Objectifs. Elles réunissent tous les acteurs locaux (élus, institutionnels, associations etc.) et permettent de définir les enjeux, objectifs et mesures de gestion à mettre en œuvre sur le site.

Groupement végétal

Végétation de physionomie relativement homogène, due à la dominance d'une ou de plusieurs forme(s) biologique(s).

Habitat d'espèce

Ensemble des compartiments de vie d'une espèce en un lieu donné. L'habitat d'espèce comprend les zones de reproduction, de nourrissage, d'abri, de repos, de déplacement, de migration, d'hibernation ; etc., vitales pour une espèce lors d'un des stades ou de tout son cycle biologique, défini par des facteurs physiques et biologiques. Il peut comprendre plusieurs habitats naturels.

Habitat naturel d'intérêt communautaire

Habitat naturel, terrestre ou aquatique, particulier, généralement caractérisé par sa végétation, répertorié dans un catalogue et faisant l'objet d'une nomenclature. Il est à préserver au titre du réseau Natura 2000, considéré comme menacé de disparition à plus ou moins long terme, avec une aire de répartition naturelle réduite. Habitat particulièrement caractéristique de certains types de milieux ou constituant un exemple remarquable de caractéristiques propres à une ou plusieurs des régions biogéographiques et pour lequel doit être désignée une Zone spéciale de conservation.

Habitat naturel ou semi-naturel

Cadre écologique qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'un organisme, une espèce, une population ou un groupe d'espèces animale(s) ou végétale(s). Zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, physiques et biologiques (exemple : un habitat naturel correspond à un type de forêt : hêtraie-sapinière, pessière ; un type de prairie etc.).

Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Installations, usines, dépôts, chantiers ou autres installations soumises aux dispositions particulières prévues par les articles L. 511-1 et suivants du code de l'environnement. Les ICPE soumises à autorisation font l'objet d'une étude d'impact conformément au décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

Mesures agri-environnementales

Mesures visant une meilleure prise en compte de l'environnement (protection des eaux, des paysages ruraux, de la faune et de la flore) dans les pratiques agricoles. Elles se traduisent par des aides ou des rémunérations accordées aux agriculteurs ayant des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement sous la forme d'un engagement contractuel volontaire entre l'Etat, l'Europe et des exploitants agricoles pour une durée de 5 ans en général.

Natura 2000

Réseau européen de sites naturels mis en place par les directives « Habitats » et « Oiseaux ». Il est composé des Zones de protection spéciale (ZPS) et des Zones spéciales de conservation (ZSC).

Structure porteuse

Structure désignée par les élus du comité de pilotage Natura 2000 chargée de l'élaboration du Docob avec l'appui du comité de pilotage et des groupes de travail locaux. Elle peut réaliser elle-

même l'intégralité de la mission ou travailler en sous-traitance. Pour la phase de suivi, d'animation du Docob, une nouvelle structure porteuse est désignée mais rien n'empêche qu'elle soit la même que celle de la phase précédente.

Ordre

Unité taxonomique regroupant plusieurs familles (ex. : rosales).

Phanérogame

Grande division systématique rassemblant les plantes à fleurs.

Physionomie

Aspect général d'une végétation.

Phytosociologie

Science qui étudie les communautés végétales. Discipline botanique étudiant les relations spatiales et temporelles entre les végétaux et leur milieu de vie, les tendances naturelles que manifestent des individus d'espèces différentes à cohabiter dans une communauté végétale ou au contraire à s'en exclure.

Propositions de Sites d'importance communautaire (pSIC)

Sites proposés par chaque État membre à la Commission européenne pour intégrer le réseau Natura 2000 en application de la directive "Habitats, faune, flore".

Ptéridophytes

Embranchement du règne végétal qui regroupe notamment les fougères, les prêles, les lycopodes, les sélaginelles et les isoètes.

Région biogéographique

Entité naturelle homogène dont la limite repose sur des critères de climat, de répartition de la végétation et des espèces animales et pouvant s'étendre sur le territoire de plusieurs États membres et qui présente des conditions écologiques relativement homogènes avec des caractéristiques communes. L'Union européenne à 27 membres compte neuf régions biogéographiques : alpine, atlantique, boréale, continentale, macaronésienne, méditerranéenne, annonique, steppique et littoraux de la mer noire.

La France est concernée par quatre de ces régions : alpine, atlantique, continentale, méditerranéenne.

Réseau Natura 2000

Réseau écologique européen de sites naturels mis en place en application des Directives Habitats et Oiseaux (25000 sites environ). Son objectif principal est de préserver la biodiversité, d'assurer le maintien des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable, voire leur rétablissement lorsqu'ils sont dégradés, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales, dans une logique de développement durable. Cet objectif peut requérir le maintien, voire l'encouragement, d'activités humaines adaptées. Il est composé des Zones de protection Spéciale (ZPS) et des Zones spéciales de conservation (ZSC).

Section

Division taxonomique d'un genre, d'une famille, etc.

Sites d'importance communautaire (SIC)

Sites sélectionnés, sur la base des propositions des États membres, par la Commission européenne pour intégrer le réseau Natura 2000 en application de la directive "Habitats, faune, flore" à partir des propositions des États membres (pSIC) à l'issue des séminaires biogéographiques et des réunions bilatérales avec la Commission européenne. La liste nominative de ces sites est arrêtée par la Commission européenne pour chaque région biogéographique après avis conforme du comité « Habitats" (composé de représentants des États membres et présidé par un représentant de la Commission). Ces sites sont ensuite désignés en Zones spéciales de conservation (ZSC) par arrêtés ministériels.

Station

Étendue de terrain, de superficie variable, homogène dans ses conditions physiques et biologiques (mésoclimat, topographie, composition floristique et structure de la végétation spontanée).

Syntaxon

Groupement végétal identifié, quel que soit son rang dans la classification phytosociologique.

Systematique

Classification des êtres vivants selon un système hiérarchisé en fonction de critères variés parmi lesquels les affinités morphologiques, et surtout génétiques, sont prépondérantes. La classification hiérarchique traditionnelle s'organise depuis le niveau supérieur vers le taxon de base dans l'ordre suivant : règne, embranchement, classe, ordre, famille, genre, espèce.

Taxon

Unité quelconque (famille, genre, espèce, etc.) de la classification zoologique ou botanique.

Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO)

Inventaire scientifique national dressé en application d'un programme international de Birdlife International visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux. C'est notamment sur la base de cet inventaire que sont délimitées les ZPS.

Zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF)

Lancée en 1982, cette campagne d'inventaires a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On en distingue deux types : les ZNIEFF de type I qui sont des secteurs (parfois de petite taille) de grand intérêt biologique ou écologique ; les ZNIEFF de type II qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Zones de protection spéciale (ZPS)

Zones constitutives du réseau Natura 2000, délimitées pour la protection des espèces d'oiseaux figurant dans l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié et des espèces d'oiseaux migrateurs. Sites de protection et de gestion des espaces importants pour la reproduction, l'alimentation, l'hivernage ou la migration des espèces d'oiseaux sélectionnés par la France au titre de la directive « Oiseaux » dans l'objectif de mettre en place des mesures de protection des oiseaux et de leurs habitats. La désignation des ZPS s'appuie généralement sur les Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO), fruit d'une enquête scientifique de terrain validée par les Directions régionales de l'environnement. La désignation des Zones de Protection Spéciale se fait par parution d'un arrêté ministériel au Journal Officiel, puis notification du site à la commission européenne.

Zones spéciales de conservation (ZSC)

Zones constitutives du réseau Natura 2000, délimitées pour la protection des habitats naturels et des espèces (hors oiseaux) figurant dans l'arrêté du 16 novembre 2001 en application de la directive "Habitats, faune, flore" où sont appliquées les mesures de conservation nécessaires au maintien ou au rétablissement dans un état favorable des habitats et/ou espèces pour lesquels le site est désigné.

Sigles et abréviations

AAPPMA : Association agréée pour la pêche et de protection du milieu aquatique

ACCA : Association communale de chasse agréée

ADASEA : Association départementale pour l'aménagement des structures des exploitations agricoles

ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

APPB : Arrêté préfectoral de protection de biotope

ATEN : Atelier technique des espaces naturels

BRGM : Bureau de recherches géologiques et minières

CA : Chambre d'agriculture

CBN : Conservatoire botanique national

CBPS : Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles

CC : Communauté de communes

CEMAGREF : Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts

CD : Conseil départemental

CITES : Convention de Washington sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction

CLC : Corine Land Cover

COFIL : Comité de pilotage (d'un site Natura 2000)

CPIE : Centre permanent d'initiatives pour l'environnement

CR : Conseil régional

CEN : Conservatoire d'espaces naturels

CRPF : Centre régional de la propriété forestière

CSP : Conseil supérieur de la pêche (devenu ONEMA)

CSRPN : Conseil scientifique régional du patrimoine naturel

DCE : Directive cadre sur l'eau

DHFF ou DH : Directive habitats faune flore sauvages CEE/92/43

DNP : Direction de la nature et des paysages (MEEDDAT)

DO : Directive européenne oiseaux sauvages CEE/79/409

DOCOB : Document d'objectifs (d'un site Natura 2000)

DPF : Domaine public fluvial

DPM : Domaine public maritime

EDF : Électricité de France

ENS : Espace naturel sensible

FDAAPPMA : Fédération départementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique

FEADER : Fonds européen agricole pour le développement rural

FEDER : Fonds européen de développement régional

FSD : Formulaire standard de données (base de données officielle européenne de chaque site Natura 2000)

GF : Groupement Forestier
GR : Grande Randonnée
IC : Intérêt Communautaire
IGN : Institut Géographique National
INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques
LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
LPO : Ligue pour la protection des oiseaux
ONCFS : Office national de la chasse et de la faune sauvage
ONEMA : Office national de l'eau et des milieux aquatiques
ONF : Office national des forêts
OPIE : Office pour les insectes et leur environnement
PDIPR : Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée
PLU : Plan local d'urbanisme (ex POS)
PNR : Parc naturel régional
PPG : Plan Pluriannuel de Gestion
PPR : Plan de prévention des risques
PSG : Plan simple de gestion
SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SCAP : Stratégie Nationale de Création d'Aires Protégées
SCOT : Schéma de cohérence territoriale (ex SDAU avant la loi SRU, Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme)
SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDVP : Schéma Départemental des Vocations Piscicoles
SIAEG : Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour-Garonne
SIC et pSIC : Site d'intérêt communautaire et proposition de Site d'intérêt communautaire (directive Habitats)
SIG : Système d'information géographique
SMBVV : Syndicat Mixte du Bassin Versant du Viaur
SRU : loi Solidarité et renouvellement urbain
TVB : Trame Verte et Bleue
UTA : Unité de Travail Annuel
ZICO : Zone importante pour la conservation des oiseaux
ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique
ZPS : Zone de protection spéciale (directive Oiseaux)
ZSC : Zone spéciale de conservation (directive Habitats)

BIBLIOGRAPHIE

- AEBISCHER N.J., ROBERTSON P.A. ET KENWARD R.E. (1993). *Compositional analysis of habitat use from animal radiotracking data*. Ecology 74 : 1313-1325.
- AHLEN I. (1988). *Sonar used by flying lesser horseshoe bats, Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800) (Rhinolophidae, Chiroptera), in hunting habitats*. Z. Säugetierk. 53 : 65-68.
- ALBRECHT K., HAMMER M. ET HOLZHAIDER J. (2002). *Telemetrische Untersuchungen zum Nahrungshabitatanspruch der Bechsteinfledermaus (Myotis Bechsteinii) in Nadelwäldern bei Amberg in der Oberpfalz*. Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz 71 : 109-130.
- AMOROS, PETTS (1993). HYDROSYSTÈMES FLUVIAUX. PARIS : MASSON, COLLECTION D'ÉCOLOGIE N°24, 1993.
- AQUASCOP ; *Relèvement des débits réservés des ouvrages hydroélectriques en Adour-Garonne* », décembre 2011.
- ARLETTAZ R., GODAT S. ET MEYER H. (2000). *Competition for food by expanding pipistrelle bat populations (Pipistrellus pipistrellus) might contribute to the decline of lesser horseshoe bats (Rhinolophus hipposideros)*. Biological Conservation 93, 1 :55-60.
- ARRIGNON, J. (1998): AMÉNAGEMENT PISCICOLE DES EAUX DOUCES, TEC& DOC LAVOISIER, 588P.
- BARATAUD M. (1992). *L'activité crépusculaire et nocturne de 18 espèces de chiroptères, révélée par marquage luminescent et suivi acoustique*. Rhinolophe, 9 : 23-58.
- BARATAUD M. (1994). *Inventaire au détecteur d'ultrasons des chiroptères fréquentant les zones d'altitude du centre-ouest de la Corse*. Rapport d'étude, 14 p.
- BARATAUD M. Barbastelle. In Roué S. Y. et Barataud M. (1999). *Le rhinolophe*. 2, Muséum d'histoire naturelle de Genève, Genève. Pp. 111-116.
- BARATAUD M., Chamarat N. et Malafosse J.P. (1997). *Le Murin de Bechstein*. In : *Les chauves-souris en Limousin. Biologie et répartition*. Bilan de 12 années d'étude. éd. Flepna. 56 p.
- BARATAUD M., Faggio G., Pinasseau E. et Roué S. (2000). *Protection et restauration des habitats de chasse du Petit Rhinolophe (Rhinolophus hipposideros)*. Paris. 19 p.
- BARATAUD M., Grandemange F., Duranel A. et Lugon A. (2009). *Etude d'une colonie de mise bas de Myotis Bechsteinii Kuhl, 1817 - Sélection des gîtes et des habitats de chasse, régime alimentaire et implications dans la gestion de l'habitat forestier*.
- BARBE J., 1984. LES VÉGÉTAUX AQUATIQUES – DONNÉES BIOLOGIQUES ET ÉCOLOGIQUES – CLÉS DE DÉTERMINATION DES MACROPHYTES DE FRANCE, BULLETIN FRANÇAIS DE PISCICULTURE. 42 P.
- BARDAT J., ET AL. (2004). *PRODROME DES VÉGÉTATIONS DE FRANCE*. PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES DU MNHN, PARIS, 171 P. (COLL. PATRIMOINES NATURELS, 61) ;
- BENSETTITI F. ET GAUDILLAT V. (2004). *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*. Espèces animales. MEDD/MAP/MNHN. La Documentation française, 7, Paris, 1 volume. 353 p. + cederom.
- BENSETTITI F., GAUDILLAT V., MALENGREAU D. ET QUERE E. (COORD.), 2002. « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE. TOME 6 - ESPÈCES VÉGÉTALES. MATE/MAP/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 271 P. + CÉDÉROM

- BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. ET CHEVALLIER H. (COORD.), 2001. « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE. TOME 1 - HABITATS FORESTIERS. MATE/MAP/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 2 VOLUMES : 339 P. ET 423 P. + CÉDÉROM.
- BERTRAND, A : CLÉ DE DÉTERMINATION DE MULETTES ET ANODONTES DU BASSIN ADOUR-GARONNE, 24P.
- BISSARDON, GUIBAL ET RAMEAU (1997). CORINE BIOTOPES. VERSION ORIGINALE, TYPES D'HABITATS FRANÇAIS. ECOLE NATIONALE DU GÉNIE RURAL DES EAUX ET FORÊTS (ENGREF), NANCY, 217 P.
- BLANCHARD F., CAZE G., CORRIOL G., LAVAUPOT N., 2007. ZONES HUMIDES DU BASSIN ADOUR-GARONNE – MANUEL D'IDENTIFICATION DE LA VÉGÉTATION, AGENCE DE L'EAU. 128 P.
- BODIN J. (coord.) (2011). *Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation*. Conservatoire Régional des espaces naturels de Midi-Pyrénées. Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse. 256 p.
- BOIREAU J. (2007). *Etude des terrains de chasse d'une colonie de reproduction de Grands rhinolophes *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) en Basse-Bretagne (France)*. Ecologie et propositions conservatoires. 71 p.
- BONTADINA F., HOTZ T., GLOOR S., BECK A., LUTZ M. ET MUHLETHALER E. (1997). Schutz von Jagdgebieten für *Rhinolophus ferrumequinum*. Umsetzung der Ergebnisse einer Telemetrie-Studie in einem Alpental der Schweiz. In : *Zur Situation der Hufeisennasen in Europa*. IFA Verlag - Arbeitskreis Fledermause Sachsen-Anhalt, Berlin-Stecklenberg : 33-39.
- BONTADINA F., SCHOFIELD H. ET NAEF-DAENZER B. (2002). *Radio-tracking reveals that lesser horseshoe bats (*Rhinolophus hipposideros*) forage in woodland*. Journal of Zoology 258. Pp. 281-290.
- CATTEAU E., DUHAMEL F., BALIGA M.-F, BASSO F., BEDOUET F., CORNIER T., MULLIE B, MORA F., TOUSSAINT B. ET VALENTIN B. (2009). GUIDE DES VÉGÉTATIONS DES ZONES HUMIDES DE LA RÉGION NORD-PAS DE CALAIS. CENTRE RÉGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE AGRÉE CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL. BAILLEUL. 632 P.
- CBNPMP (CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DES PYRÉNÉES ET DE MIDI-PYRÉNÉES) (2010) : GUIDE DES PLANTES PROTÉGÉES DE MIDI-PYRÉNÉES, COLLECTION PARTHÉNOPE, BIOTOPE ÉDITIONS 400P.
- CHAIGNE A. (2012). *Etude des milieux de chasse de la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) en forêt domaniale de l'Aigoual et prise en considération de sa conservation dans la gestion forestière du site*. Mémoire de fin d'études. 72 p.
- CLAIR M., 2006. GUIDE MÉTHODOLOGIQUE – CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS ET DES ESPÈCES VÉGÉTALES APPLIQUÉES AUX SITES TERRESTRES DU RÉSEAU NATURA 2000. MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRES NATURELLES, PARIS. 66 P.
- COCHET,G. 1998.- Inventaire des cours d'eau à *Margaritifera margaritifera* en France. Ministère de l'Environnement.
- COMMISSION EUROPÉENNE DG ENVIRONNEMENT (1999). MANUEL D'INTERPRÉTATION DES HABITATS DE L'UNION EUROPÉENNE – EUR 15. 132 P.
- CONSEIL DE L'EUROPE, 1992. LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL DU 21 MAI 1992 CONCERNANT LA CONSERVATION DES HABITATS AINSI QUE DE LA FAUNE ET DE LA FLORE SAUVAGE, ÉDITIONS DU JOURNAL OFFICIEL DES COMMISSIONS EUROPÉENNES.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE PYRÉNÉEN / CBP (SANS DATE) : MÉTHODOLOGIE POUR LA RÉALISATION DE RELEVÉS PHYTOSOCIOLOGIQUES, 4P.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DES PYRENEES ET DE MIDI-PYRENEES. GUIDE DES PLANTES PROTÉGÉES DE MIDI-PYRÉNÉES. COLLECTION PARTHÉNOPE, ÉDITION BIOTOPE. AOÛT 2010, 399 PAGES.
- CORNUT J. (2010). *Etude des gîtes et des habitats de chasse de la Barbastelle (mammifères chiroptères) dans le Parc naturel régional de Chartreuse (Isère, France sud-est)*. 28 p.

CORRIOL G., PRUD'HOMME F. ; CBNPMP (2004 -2008). CLÉ TYPOLOGIQUE DES HABITATS NATURELS DE MIDI-PYRÉNÉES. DOCUMENTS DE TRAVAIL. 1) CORRIOL G. (2008, v.5.3) : CLÉ GÉNÉRALE, 15P. ; 2) PRUD'HOMME F. (2004) : INTRODUCTION À L'ÉTUDE DES VÉGÉTATIONS AQUATIQUES, 15P ; 3) CORRIOL G. (2008). QUERCO-ROBORIS –FAGETEA SYLVATICAE, 7P. ;

COSTE (1900-1906). FLORE DESCRIPTIVE ET ILLUSTRÉE DE LA FRANCE, DE LA CORSE ET DES CONTRÉES LIMITOPHES. LIBRAIRIE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE ALBERT BLANCHARD, PARIS : 3 VOLUMES.

DANTON ET BAFFRAY (1995). INVENTAIRE DES PLANTES PROTÉGÉES EN FRANCE. EDITIONS NATHAN, PARIS. 296 P.

DEGOUTTE G. (2012) DIAGNOSTIC, AMÉNAGEMENT ET GESTION DES RIVIÈRES (2^e ÉD.) HYDRAULIQUE ET MORPHOLOGIE FLUVIALES APPLIQUÉES. 542P.

DELACOSTE, BARAN, LEK, ET LASCAUX, 1995. CLASSIFICATION ET CLÉ DE DÉTERMINATION DES FACIÈS D'ÉCOULEMENT EN RIVIÈRES DE MONTAGNE. BULL. FR. PÊCHE PISCIC., 337/339 : 149-156.

DIETZ C., VON HELVERSEN O. ET NILL D (2009). *L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord*. Delachaux et Niestlé. 400 p.

DREAL Midi-Pyrénées (coord.), CBNPMP (2014). Plan régional d'actions : Plantes Exotiques Envahissantes en Midi Pyrénées 2013-2018. 201p.

DREAL PAYS DE LA LOIRE (2012) : GESTION DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES EN COURS D'EAU ET ZONES HUMIDES. GUIDE TECHNIQUE

DUHAMEL (1998). FLORE ET CARTOGRAPHIE DES CAREX DE FRANCE, 2E ÉDITION, EDITIONS BOUBÉE; 296 PAGES

DUTRATRE, HAURY, PELTRE (COORD.), 2008 ; PLANTES AQUATIQUES D'EAU DOUCE : BIOLOGIE, ÉCOLOGIE ET GESTION ; NUMÉRO SPÉCIAL D'INGÉNIERIES : EAU, AGRICULTURES, TERRITOIRES, ÉDITIONS QUAE

DUVERGÉ L. (1997). *Foraging activity, habitat use, development of juveniles, and diet of the Great horseshoe bat (Rhinolophus ferrumequinum - Schreber 1774)*. Unpublished Ph.D. Thesis. University of Bristol.

DUVERGÉ L. ET JONES G. (1994). *Greater horseshoe bats activity, foraging and habitat use*. British Wildlife, 6 : 69-77.

EGGENBERG S., MÖHL, A. (2013) : FLORA VEGETATIVA. 2^{ÈME} ÉD., ROSSOLIS, 726P.

FARE A., DUTARTRE A., REBILLARD J.P., 2001. LES PRINCIPAUX VÉGÉTAUX AQUATIQUES DU SUD-OUEST DE LA FRANCE, AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE. 190 P.

FELZINES J.C., LOISEAU J.E., 2005. LES GROUPEMENTS FLUVIATIQUES DES BIDENTETEA DE LA LOIRE MOYENNE, DU BAS ALLIER ET DE LA DORDOGNE MOYENNE. MODIFICATIONS APPORTÉES À LA SYSTÉMATIQUE DE LA CLASSE DES BIDENTETEA. BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DU CENTRE- OUEST. P. 159-204.

FITZSIMONS P., HILL D. ET GREENAWAY F. (2002). *Patterns of habitat use by female Bechstein's bats (Myotis Bechsteinii) from a maternity colony in a British woodland*. 21 p.

FREMAUX S., RAMIERE J., 2012. ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DE MIDI-PYRÉNÉES. NATURE MIDI-PYRÉNÉES. DELACHAUX ET NIESTLÉ. 511 P.

GAISLER J. (1963b). *The ecology of lesser horseshoe bat (Rhinolophus hipposideros Bechstein, 1800) in Czechoslovakia, Part I*. Vest. Cls. Spol. Zool., 27 : 211-233.

GAUDILLAT V. ET HAURY J. (COORD.), 2002. « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE. TOME 3 - HABITATS HUMIDES. MATE/MAP/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 457 P. + CÉDÉROM.

GROUPE CHIROPTÈRES DE CORSE (2004). *Les habitats de chasse du Petit rhinolophe (Rhinolophus hipposideros, Bechstein 1800) en Corse. Validation d'un protocole d'étude. Définition d'une typologie paysagère*. Rapport. 51 p. + annexes.

GROUPE CHIROPTERES DE PROVENCE (2009). *Caractérisation des terrains de chasse du Grand rhinolophe, du Rhinolophe euryale et du Murin à oreilles échancrées sur les sites Natura 2000 de la vallée de la Roya*. 52 p.

GROUPE CHIROPTERES DE PROVENCE (2009). *Etude sur les chiroptères pour la continuité autoroutière au droit d'Arles (section A54). Avant-projet sommaire*. 49 p.

GROUPE CHIROPTERES RHONE-ALPES – CORA FS (2008). *Etude des gîtes et habitats de chasse de la Barbastelle *Barbastella barbastellus* dans l'Avant-Pays Savoyard, en vue de sa conservation*. Lyon. 43 p.

HELMER W. ET TE PAS T. (1989). Vallée du Liort. Inventaire de la flore et de la faune. [Disponible en ligne] ; consulté le 30 novembre 2012. Adresse URL : <http://www.amisliort.org/inventaire.htm>.

HILLEN J., KIEFER A. ET VEITH M. (2009). *Foraging site fidelity shapes the spatial organisation of a population of female western barbastelle bats*. *Biological conservation*, D.C. (Etats-Unis), 142 : 817-823.

ISATIS 31 (ASSOCIATION) : CLÉ DE DÉTERMINATION DE LA FLORE DE HAUTE GARONNE. DOCUMENT DE TRAVAIL, VERSION 2012

JONES G. ET MORTON M. (1992). Radio-tracking studies on the habitat use by the greater horseshoe bat (*Rhinolophus ferrumequinum*). In : (PRIEDE, I.G. & S.W. SWIFT (eds)) *Wildlife telemetry, remote monitoring and tracking of animals*. Ellis Horwood, Chichester : 521-537.

JONES G. ET RAYNER J.M.V. (1989). *Foraging behaviour and echolocation of wild horseshoe bats *Rhinolophus ferrumequinum* and *Rhinolophus hipposideros* (Chiroptera, Rhinolophidae)*. *J. Zool. Lond.*, 217: 491-498.

KRULL D. (1988). Untersuchung zu Quartiersansprüchen und Jagdverhalten von *M. emarginatus* im Rosenheim Becken. Dipl. arbeit. Uni.München.

KRULL D., SCHUMM A., METZNER W. ET NEUWEILER G. (1991). Foraging areas and foraging behavior in the notch-eared bat, *M. emarginatus*. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 28 : 247-253.

LAIGNEAU F., ARIAL W, CORRIOL G, SEJALON, S (2009): POURSUITE DE L'INVENTAIRE DES HABITATS ET DE LA FLORE SUR LES DEUX TIERS OUEST DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE DU PARC NATUREL RÉGIONAL DES PYRÉNÉES ARIÉGEAISES, PROJET PNR PYRÉNÉES ARIÉGEAISES, CBNPMP, 216P.

LAUGIER, MERCIER, BOUTET, PEREZ (2009): Solutions mises en œuvre à EDF pour améliorer le passage des crues sur des barrages existants présentant une débitance insuffisante Colloque CFBR-SHF: «Dimensionnement et fonctionnement des évacuateurs de crues», 20-21 janvier 2009, Paris

LECOQ V. (2006). *Caractéristiques écologiques des rhinolophes (Chiroptera : Rhinolophidae) dans le Parc National des Cévennes et sa périphérie*. Mémoire pour l'obtention du diplôme de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes. 94 p.

LUGON A. (1996). *Ecologie du Grand Rhinolophe, *Rhinolophus ferrumequinum* (Chiroptera, Rhinolophidae) en Valais (Suisse). Habitat, régime alimentaire et stratégie de chasse*. Mémoire de diplôme, Laboratoire d'éco-éthologie, Institut de biologie, Université de Neuchâtel (Suisse). 116 p.

MALAVOI, J.R., SOUCHON.Y., 2002. DESCRIPTION STANDARDISÉE DES PRINCIPAUX FACIÈS D'ÉCOULEMENT OBSERVABLES EN RIVIÈRE : CLÉ DE DÉTERMINATION QUALITATIVE ET MESURES PHYSIQUES. BULL.FR. PÊCHE PISCIC. 16 P

MARTEAU P. (1993) *Bilan des extractions de granulats en lits mineurs*. BRGM. 14 p.

MARTINO M. (1998). *Ecologie estivale d'une colonie de *Rhinolophus ferrumequinum* à Ornans (25)*. Rapport de stage BTS G.P.N. 48 p.

- MCANEY C.M. ET FAIRLEY J.S. (1988). *Habitat preference and overnight and seasonal variation the foraging activity of lesser horseshoes bat*. Acta Theriol., 33 (28) : 393-402.
- Médard P. et Lecoq V. (2006). Etude télémétrique des territoires utilisés par une colonie de Petits rhinolophes (*Rhinolophus hipposideros*) sur le site de la réserve de Nyer - 66. Rapport. 41 p.
- MÉRIAUX J.L., 2003. GUIDE PRATIQUE DE DÉTERMINATION DES PLANTES AQUATIQUES À L'ÉTAT VÉGÉTATIF DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE. AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE, DOUAI. 93 P.
- Motte G. (1998). *Vers une meilleure protection du petit rhinolophe, Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)(Mammalia : Chiroptera) en Wallonie*. Rapp., Univ. Liège. 36 p.
- MOTTE G. ET LIBOIS R. (2002) *Conservation of the lesser horseshoe bat (Rhinolophus hipposideros Bechstein, 1800) (Mammalia: Chiroptera) in Belgium. A case study of feeding habitat requirements*. Belgian Journal of Zoology, 132 : 47-52.
- NERI F. (2004). Réseau Natura 2000 Document d'objectifs de la zone spéciale de conservation Vallée du Gijou (partie du site Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agoût et du Gijou) FR7301631 Département du Tarn. 106 p.
- NEU C.W., BYERS C.R. ET PEEK J.M. (1974). *A technique for analysis of utilization availability data*. J. Wildl. Manage 38 : 541-545.
- OPIE MP, juin 2014 : propositions concernant la prise en compte des enjeux entomologiques sur le site Natura 2000 des 5 vallées
- OBERDORFER, E (2001). PFLANZENSOZIOLOGISCHE EXKURSIONSFLORA: FÜR DEUTSCHLAND UND ANGRENZENDE GEBIETE, 8ÈME ÉDITION, ULMER, 1051P.
- OLIVIER GALLAND ET MAURIN (1995). LIVRE ROUGE DE LA FLORE MENACÉE DE FRANCE. TOME I : ESPÈCES PRIORITAIRES. COLLECTION PATRIMOINES NATURELS – VOLUME N°20, SÉRIE PATRIMOINE GÉNÉTIQUE. MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE PORQUEROLLES, MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ; INSTITUT D'ÉCOLOGIE ET DE GESTION DE LA BIODIVERSITÉ, SERVICE DU PATRIMOINE NATUREL. PARIS. 486 P. + ANNEXES
- PARC NATIONAL DES CÉVENNES, 2014. GUIDE DU NATURALISTE – CAUSSES CÉVENNES – A LA DÉCOUVERTE DES MILIEUX NATURELS DU PARC NATIONAL DES CÉVENNES. EDITION GLÉNAT. 336 P.
- PIEGAY, PAUTOU, RUFFINONI (2003). LES FORÊTS RIVERAINES DES COURS D'EAU. EDITIONS DE L'INSTITUT POUR LE DÉVELOPPEMENT FORESTIER
- PIR J. (1994). *Etho-Ökologische untersuchung einer wochenstubenkolonie der grossen hufeisennase (Rhinolophus ferrumequinum, Schreber 1774) in Luxemburg*. Unpublish MSc. thesis . University of Giessen, Germany. 90 p.
- PRELLI R. (2001): LES FOUGÈRES ET PLANTES ALLIÉES DE FRANCE ET D'EUROPE OCCIDENTALE, BELIN, 431P.
- PRESTON C.D. (1995) : PONDWEEDS OF GREAT BRITAIN AND IRELAND, BSBI HANDBOOK N°8,
- PRUD'HOMME F., ROBERT L. (2006). RANUNCULUS PENICILLATUS SSP. PENICILLATUS (DUMORT.) BAB. ET R. PENICILLATUS SSP. PSEUDOFUITANS (SYME) S.D. WEBSTER : DES SURPRISES DANS LA DÉTERMINATION DES RENONCULES AQUATIQUES EN MIDI-PYRÉNÉES. REVUE ISATIS, N°6 PP.47-53
- QUEKENBORN D., STOECKLE T. ET COSSON E. (Groupe Chiroptères de Provence) (2004). *Réhabilitation et étude préliminaire de la colonie de Murins à oreilles échancrées (Myotis emarginatus) de l'île de Porquerolles*. Etude commandée par le Parc National de Port-Cros. 31 p.
- RAMEAU J-C, MANSION D., GAUBERVILLE C. ET DUME G., 2008. FLORE FORESTIÈRE FRANÇAISE. GUIDE ÉCOLOGIQUE ILLUSTRÉ. 3 RÉGION MÉDITERRANÉENNE. EDITIONS DE L'INSTITUT POUR LE DÉVELOPPEMENT FORESTIER. 2426 P.
- RAMEAU, MANSION ET DUME (1994). FLORE FORESTIÈRE FRANÇAISE. GUIDE ÉCOLOGIQUE ILLUSTRÉ. 1 PLAINE ET COLLINES. EDITIONS DE L'INSTITUT POUR LE DÉVELOPPEMENT FORESTIER. 1785 P.

- RAMEAU, MANSION ET DUME 2008. FLORE FORESTIÈRE FRANÇAISE. GUIDE ÉCOLOGIQUE ILLUSTRÉ. 2 MONTAGNES. EDITIONS DE L'INSTITUT POUR LE DÉVELOPPEMENT FORESTIER. 2426 P.
- Ransome R.D. (1997). *The management of greater horseshoe bat feeding areas to enhance population levels*. English Nature Research Reports, 241 : 1-63.
- REITER G. (2004). *The importance of woodland for Rhinolophus hipposideros (Chiroptera, Rhinolophidae)*. Austria. Mammalia, Paris, 68 : 403-410.
- ROBIN X. (1998). Etude de la colonie de chiroptères du Moulin du Cher et proposition de gestion. Rapport I.U.P. Génie et gestion de l'environnement. Option espace et milieux. 64 p.
- SCHOFIELD H.W. (1996). *The ecology and conservation of Rhinolophus hipposideros the Lesser horseshoe bat*. Ph. D. Thesis, Univ. Aberdeen.198 p.
- SIMON N. (1999). *L'occupation de l'espace par une colonie de grands rhinolophes en Centre Bretagne : étude et mesures de conservation*. Rapport de stage BTS GPN.
SMBVV : Contrat de rivière 2008-2012
- SMEAG/ BIOTOPE : DOCUMENT D'OBJECTIFS NATURA 2000 DU SITE FR7200700 « LA GARONNE » EN AQUITAINE RAPPORT INTERMÉDIAIRE DIAGNOSTIC SOCIO-ÉCONOMIQUE ET ÉCOLOGIQUE – SMEAG -BIOTOPE, DÉCEMBRE 2011 109P
- SMEAG/NATURE MIDI-PYRÉNÉES (2010) : DOCUMENTS D'OBJECTIFS DU SITE « GARONNE, ARIÈGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE » (FR7301822), PARTIE « GARONNE AVAL » (LA GARONNE DE CARBONNE À LAMAGISTÈRE). DOCUMENT DE SYNTHÈSE, 3^{ÈME} COMITÉ DE PILOTAGE
- SMETRYNS J. (1999). *Utilisation du territoire par la colonie de grands rhinolophes (Rhinolophus ferrumequinum) à Brillac en Sarzeau*. Rapport de stage BTS GPN.
- SOULE JC. (1980) Etat des connaissances et synthèse hydrogéologique du département du Tarn, BRGM, 1980, p.10
- SOUHEL H., GERMAIN L., BOIVIN D., DOUILLET R. ET AL., 2011. Guide méthodologique d'élaboration des Documents d'objectifs Natura 2000. Atelier Technique des Espaces Naturels. Montpellier. 120 p.
- STREETER, HART-DAVIS ET AL. (2011) : GUIDE DELACHAUX DES FLEURS DE FRANCE ET D'EUROPE, 700P.
- TACHET H(2000).INVERTÉBRÉES D'EAU DOUCE - SYSTÉMATIQUE, BIOLOGIE, ÉCOLOGIE, CNRS ÉDITIONS, 588P.
- TEMPLE H.J. ET TERRY A. (coord.) (2007). *The status and distribution of European Mammals*. Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg. 48 p.
- TETREL C., LIENHARDT G. ET COQUELIN A. (2007). *Le Petit rhinolophe (Rhinolophus hipposideros) Etude des terrains de chasse*.
- TISON, JM, DE FOUCAULT B. (coord.) (2014): Flora Gallica - Flore de France, Éditions Biotope, 1216 p.
- UICN FRANCE, MNHN, SFPEM ET ONCFS (2009). *La Liste rouge des espèces menacées en France*. Chapitre Mammifères de France Métropolitaine. Paris, France. [Disponible en ligne] ; consulté le 29 avril 2013. Adresse URL : http://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/FR/Mammiferes_continenteaux_metropole.
- VINET O., SANE F., CHAUVIN H. ET LONG A. (2011). *Radiopistage de la Barbastelle en forêt domaniale de l'Aigoual. Sessions 2010 et 2011. Site de Saint-Sauveur Camprieu*. Office National des Forêts, Direction Territoriale Méditerranée, Mende. 80 p.
- ZAHN A., HOLZHAIDER J., KRINER E., MAIER A. ET KAYIKCIOGLU (2008). *Foraging activity of Rhinolophus hipposideros on the Island of Herrenchiemsee, Upper Bavaria*. Mammalian Biology, 73 : 222-229.

POUR LES FICHES HABITATS :

- BARBE J., 1984. Les végétaux aquatiques – Données biologiques et écologiques – Clés de détermination des macrophytes de France, Bulletin Français de Pisciculture. 42 p.
- BARDAT J. ET AL., 2004. Prodomes des végétations de France. Publications scientifiques du MNHN, Paris, 171 p. (Coll. Patrimoines naturels, 61)
- BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. ET CHEVALLIER H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.
- BISSARDON, GUIBAL ET RAMEAU (1997). CORINE biotopes. Version originale, types d'habitats français. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts (ENGREF), Nancy, 217 p.
- CARBIENER R, TREMOLIERES M, MULLER S., 1995. Végétation des eaux courantes et qualité des eaux : une thèse, des débats, des perspectives. Acta bot. Gallica, 142 (6), pp.489-531
- COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – EUR 15. 132 p.
- CORRIOL G., 2008. *Querco-roboris –Fagetea sylvaticae*, 7p.; CORRIOL G., PRUD'HOMME F. ; CBNPMP (2004 -2008). Clé typologique des habitats naturels de Midi-Pyrénées. Documents de travail.
- CORRIOL G., PRUD'HOMME F. ; CBNPMP, 2004 -2008. Clé typologique des habitats naturels de Midi-Pyrénées. Documents de travail. 1) Corriol G. (2008, v.5.3) : Clé générale, 15p.
- DE FOUCUALT B., 2011. Contribution au prodomes des végétations de France : les *Filipendulo ulmariae –Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Frank 1987. J. Bot. Soc. Bot. France 53 : 73-137
- DUTARTRE, A. 2002. Panorama des modes de gestion des plantes aquatiques : nuisances, usages, techniques et risques induits. Ingénieries n°30, CEMAGREF, pp.29-42
- FELZINES J.C., LOISEAU J.E., 2005. Les groupements fluviatiles des Bidentetea de la Loire moyenne, du bas Allier et de la Dordogne moyenne. Modifications apportées à la systématique de la classe des Bidentetea. Bulletin de la Société Botanique du Centre- Ouest. p. 159-204.
- GAUDILLAT V. ET HAURY J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p.
- GAUDILLAT V., 2010. Examen du rattachement de l'*Impatiens noli-tangere –Stachyion sylvaticae* Gös ex Mucina in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993 à l'habitat UE6430 de la directive « Habitats ». Rapport SPN 2010/1. Muséum national d'histoire naturelle. Département Ecologie et gestion de la biodiversité. Service du Patrimoine Naturel.
- HAURY J., DUTARTRE, A, PELTER M-C (coord.), 2008 Plantes aquatiques d'eau douce : biologie, écologie et gestion. N° Spécial de la revue Ingénieries, CEMAGREF, 160p.
- MÉRIAUX J.L., 2003. Guide pratique de détermination des plantes aquatiques à l'état végétatif du bassin Artois-Picardie. Agence de l'eau Artois-Picardie, Douai. 93 p.
- PRESTON C.D., 1995 : Pondweeds of Great Britain and Ireland, BSBI Handbook N°8
- PRUD'HOMME F., 2004 : INTRODUCTION À L'ÉTUDE DES VÉGÉTATIONS AQUATIQUES, 15P ; CORRIOL G., PRUD'HOMME F. ; CBNPMP (2004 -2008). CLÉ TYPOLOGIQUE DES HABITATS NATURELS DE MIDI-PYRÉNÉES. DOCUMENTS DE TRAVAIL
- PRUD'HOMME F., ROBERT L., 2006. *Ranunculus penicillatus* ssp. *penicillatus* (Dumort.) Bab. et *R. penicillatus* ssp. *pseudofluitans* (Syme) S.D. Webster : des surprises dans la détermination des Renoncules aquatiques en Midi-Pyrénées. Revue ISATIS, n°6 pp.47-53
- RAMEAU J.-C. 10/1996. Relations syntaxonomiques et synsystématiques au sein des complexes sylvatiques français. ENGREF, pp.29, pp.182 et pp.188

Sites internet :

BD Carthage / Sandre: <http://www.sandre.eaufrance.fr/>

Catalogue régional préliminaire des habitats naturels d'Aquitaine :
<http://www.cbnsa.fr/habitats-aquitaine/fichiers/methodologie.html>

Agence de l'eau Adour-Garonne : <http://www.eau-adour-garonne.fr/>

Banque hydro : <http://www.hydro.eaufrance.fr/>

RHP/ BD IMAGE : www.image.eaufrance.fr/

BRGM: <http://infoterre.brgm.fr/>

Cahier habitats:
<http://inpn.mnhn.fr/telechargement/documentation/natura2000/cahiers-habitats>

DREAL Midi-Pyrénées : www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/

Données statistiques : insee.fr/

Données téléchargeables :
adelle.application.equipement.gouv.fr

carto.mipygeo.fr/cgi-bin/mapserv

<http://www.mipygeo.fr/accueil/catalogue>

Geoportail: <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

Inventaire national du Patrimoine naturel (Muséum national d'Histoire naturelle) :
<http://inpn.mnhn.fr>.

ONEMA : <http://www.onema.fr/>

(Ancien) Portail Natura 2000 : <http://natura2000.environnement.gouv.fr/>

SDAGE Adour-Garonne : <http://www.eau-adour-garonne.fr>

SIE (Système d'Information sur l'Eau) AG: <http://adour-garonne.eaufrance.fr/>

Site Natura 2000 des Vallées du Tarn, de l'Aveyron du Viaur, de l'Agout et du Gijou: <http://natura2000-5vallees.jimdo.com/>

Telabotanica <http://www.tela-botanica.org>

Table des illustrations

CARTOGRAPHIES

CARTE 01 : LES SITES NATURA 2000 EN FRANCE	2
CARTE 02 : LE RESEAU NATURA 2000 EN MIDI-PYRENEES.....	3
CARTE 03 : LOCALISATION DU SITE NATURA 2000, TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE BASSIN-VERSANT DU TARN	9
CARTE 04 : SURFACE CULTIVEES EN 2010 EN GRANDES CULTURES, SUR LE BASSIN VERSANT ADOUR-GARONNE	16
CARTE 05 : OCCUPATION DU SOL SUR LES COMMUNES LIMITROPHES DU TERRITOIRE TARN AVAL	18
CARTE 06 : SCHEMA DU GROUPE D'EXPLOITATION HYDRAULIQUE TARN-AGOUT	24
CARTE 07 : CARTE DES OBSTACLES A L'ECOULEMENT ET DU CLASSEMENT DES COURS D'EAU EN LISTE 1 ET 2 A L'ECHELLE DU BASSIN VERSANT DU TARN	25
CARTE 08 : CARTE DE L'ETAT DES MASSES D'EAU	29
CARTE 09 : ENS DE « L'ILE DE BEUCAIRE ».....	34
CARTE 10 : DELIMITATION DU NOUVEAU PERIMETRE DE LA ZONE VULNERABLE EN ADOUR-GARONNE.....	47
CARTE 11 : PLANS DE GESTION DES ETIAGES POUR LE BASSIN-VERSANT ADOUR-GARONNE	49
CARTE 11 : EVOLUTION DE LA POPULATION ENTRE 1962 ET 2010.....	53
CARTE 12 : EVOLUTION DU NOMBRE D'EXPLOITANTS SUR LES COMMUNES DU SITE TARN AVAL	58
CARTE 13 : SURFACE CULTIVEES EN MAÏS EN 2010 SUR LE BASSIN-VERSANT ADOUR-GARONNE	59
CARTE 14 : REPARTITION DES VOLUMES D'EAU PRELEVES EN 2011, POUR L'IRRIGATION DES TERRES AGRICOLES.....	60
CARTE 15 : OBSERVATIONS D'ÉCREVISSSES ALLOCHTONES SUR LE LINEAIRE DU TARN AVAL	97

TABLEAUX

TABLEAU 1 : REPARTITION PAR DEPARTEMENT	4
TABLEAU 2 : LISTE DES COMMUNES	6
TABLEAU 3 : LISTE DES COMMUNAUTES DE COMMUNES	7
TABLEAU 4 : OCCUPATION DES SOLS D'APRES CORINE LAND COVER	17
TABLEAU 5 : DEBITS CARACTERISTIQUES AUX STATIONS HYDROMETRIQUES SUR LA RIVIERE TARN	19
TABLEAU 6 : CRUES A LA STATION DE VILLEMUR-SUR-TARN ENTRE 1971 ET 2013.....	21
TABLEAU 8 : QUALITE ECOLOGIQUE EN 2013, CLASSES DCE	30
TABLEAU 9 : EVOLUTION DE LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE 2004 A 2013, CLASSES DCE.....	31
TABLEAU 10: EVOLUTION DE LA QUALITE BIOLOGIQUE DE 2007 A 2013, CLASSES DCE.....	32
TABLEAU 11 : LISTE DES ZNIEFF.....	33
TABLEAU 12 : LISTE DES SITES CLASSES ET INSCRITS	34
TABLEAU 13 : SCOT CONCERNANT LES COMMUNES DU SOUS-TERRITOIRE « VALLEE DU TARN AVAL »	41
TABLEAU 14 : LISTE DES COMMUNES DU SOUS-TERRITOIRE « VALLEE DU TARN » ET DOCUMENTS D'URBANISME APPROUVE OU EN COURS DE VALIDATION.....	43
TABLEAU 15 : COURS D'EAU CONCERNES ENTIEREMENT OU POUR PARTIE PAR LA LISTE 1	44
TABLEAU 16 : COURS D'EAU CONCERNES ENTIEREMENT OU POUR PARTIE PAR LA LISTE 2	46
TABLEAU 17 : CLASSEMENT FRAYERE.....	46
TABLEAU 18: EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE PAR COMMUNE	52
TABLEAU 19 : RESERVES DE PECHE PRINCIPALES.....	55
TABLEAU 20 : CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE	76
TABLEAU 21 : RESUME DES ENJEUX « FAUNE » SUR LE SOUS-TERRITOIRE TARN	86
TABLEAU 22 : PRECONISATIONS DE GESTION ET MENACES POTENTIELLES SUR LES HABITATS D'IC DU TERRITOIRE	89
TABLEAU 23 : PRECONISATION ET MENACES SUR LES ESPECES DU SOUS-TERRITOIRE « TARN»	89
TABLEAU 24 : ESPECES VEGETALES NON AUTOCHTONES CONSTATEES LORS DES INVENTAIRES.....	93
TABLEAU 25 : ESPECES VEGETALES A SURVEILLER CONFORMEMENT AU PLAN REGIONAL D' ACTIONS	94
TABLEAU 26 : ESPECES ANIMALES ENVAHISSANTES CONSTATEES LORS DES INVENTAIRES.....	96
TABLEAU 27 : HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE INSCRIT AU FSD DU SITE AVANT L'ELABORATION DU DOCOB.....	99
TABLEAU 28 : ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE INSCRITES AU FSD DU SITE AVANT L'ELABORATION DU DOCOB	100
TABLEAU 29 : HIERARCHISATION DES HABITATS D'IC	103
TABLEAU 30 : HIERARCHISATION DES ESPECES D'IC	105
TABLEAU 31 : SYNTHESE DES FICHES ACTIONS.....	110

FIGURES

FIGURE 01 : LE RESEAU NATURA 2000 ET LES DIRECTIVES EUROPEENNES	1
FIGURE 02: VUE DEPUIS LE PONT DE ST. SULPICE SUR LA CONFLUENCE AVEC L'AGOUT (VENANT DE DROITE ; LIMITE AMONT DU SITE) ET VUE VERS L'AMONT DU TARN EN AVAL DE MOISSAC : TARN AVAL.....	8
FIGURE 03 : SOLS D'ALLUVIONS ARGILEUX CALCIFIQUES OU CALCAIRES	11
FIGURE 04 : SOLS D'ALLUVIONS LIMONEUX A LIMONEUX ARGILEUX, LESSIVES.....	11
FIGURE 05: CONFLUENCE DE L'AGOUT (VENANT DE DROITE DANS L'IMAGE) ET CONFLUENCE DE L'AVEYRON (VENANT EN FACE DANS L'IMAGE)	12
FIGURE 06: LE TARN BORDANT LES COTEAUX MOLASSIQUES A LA FRANÇAISE (VUE VERS L'AMONT) ET A VILLEMUR-SUR-TARN (VUE VERS L'AVAL).	12
FIGURE 07 : MOYENNE DES TEMPERATURES ET DE L'ENSOLEILLEMENT POUR LA VILLE DE MONTAUBAN	13
FIGURE 08 : MOYENNE DES TEMPERATURES ET DES PRECIPITATIONS POUR LA VILLE DE MONTAUBAN	13
FIGURE 09 : PART DES TYPES D'OCCUPATION DU SOL DES COMMUNES DE LA ZONE.....	17
FIGURE 10 : DEBITS MOYENS MENSUELS ET MODULE DU TARN A VILLEMUR-SUR-TARN	20
FIGURE 11 : EVOLUTION DES DEBITS JOURNALIERS LORS DE LA PERIODE DES INVENTAIRES	20
FIGURE 12 : REPERES DE CRUE SUR LE PONT DE REYNIES.....	22
FIGURE 13 : PROFIL LONGITUDINAL DU TARN.....	23
FIGURE 14 : SEUIL DE LAGARDE A L'ETIAGE ET RESTES DE L'ECLUSE DU BARRAGE EFFACE DE LA POINTE.....	23
FIGURE 15 : REPARTITION DES FASCIES D'ECOULEMENT.....	26
FIGURE 16: CHENAL LENTIQUE A MOISSAC (A GAUCHE) ET A VILLEBRUMIER (A DROITE),.....	27
FIGURE 17 : PLAT COURANT AU NIVEAU DE L'ANCIEN BARRAGE DE LA POINTE (VILLENEUVE) (PHOTO DE GAUCHE). FACIES LOTIQUE A L'AVANT DU PONT SNCF DE MONTAUBAN (PHOTO DE DROITE).....	27
FIGURE 18 : BRAS SECONDAIRE LOTIQUE EN AVAL DE MONTAUBAN (AMONT PONT SNCF, RIVE GAUCHE). BRAS SECONDAIRE / MORT A EAUX STAGNANTES A L'ETIAGE A VILLEMUR-SUR-TARN (EN RIVE GAUCHE)	27
FIGURE 19 : NOTION DE BON ETAT.....	28
FIGURE 20 : EXTRAITS DES MESURES DETAILLEES DES NITRATES A LA STATION DE MOISSAC.....	32
FIGURE 21 : REGLES SUR LES SERVITUDES DE PASSAGES	40
FIGURE 22 : NAVIGATION SUR LE TARN A SAINT-SULPICE AU XXEME SIECLE.....	51
FIGURE 23: EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE PAR COMMUNE	51
FIGURE 24 : ZONAGE LONGITUDINAL SELON HUET.....	54
FIGURE 25 : EMBARCADERE ET PRATIQUE DU CANOË-KAYAK A SAINT-NICOLAS-DE-LA-GRAVE	57
FIGURE 26 : DEBITS JOURNALIERS DE L'ANNEE DES INVENTAIRES (2013).....	64
FIGURE 27 : CORDULIE A CORPS FIN, OXYGASTRA CURTISII	69
FIGURE 28 : TRACES DE LA LOUTRE D'EUROPE	70
FIGURE 29 : PART DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SOUS-TERRITOIRE TARN AVAL.....	75
FIGURE 30 : SURFACE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SOUS-TERRITOIRE TARN AVAL.....	75
FIGURE 31 : ESPECES VEGETALES D'INTERET PATRIMONIAL.....	78
FIGURE 32 : SUJET ADULTE DE TOXOSTOME	79
FIGURE 33 : SUJET ADULTE DE BOUVIERE	80
FIGURE 34 : 3 INDIVIDUS DE LOUTRE.....	82
FIGURE 35 : MURIN A OREILLES ECHANCREES	83
FIGURE 36 : GRAND RHINOLOPHE	83

FIGURE 37 : LUCANE CERF-VOLANT, MALE	84
FIGURE 38 : MALE DE GRAND CAPRICORNE	84
FIGURE 39 : ECAILLE CHINEE ADULTE, BUTINANT UNE EUPATOIRE.....	85
FIGURE 40 : GOMPHE DE GRASLIN, MALE.....	85
FIGURE 41 : LA CORDULIE A CORPS FIN	86
FIGURE 42 : ESPECES ENVAHISSANTES AUX ABORDS DE LA RIVIERE TARN	95
FIGURE 43 : ACCUMULATIONS DE VALVES DE LA CORBICULE (CORBICULA FLUMINEA)	96
FIGURE 44 : PACIFASTACUS LENIUSCULUS, PROCAMBARUS CLARKII, ORCONNECTES LIMOSUS.	96

Annexes et atlas cartographiques

ANNEXE 1 : ARRETE RELATIF AU COMITE DE PILOTAGE DU SITE NATURA 2000.....	I
ANNEXE 2 : ARRETE PORTANT DESIGNATION DU SITE	IV
ANNEXE 3 : RESULTATS DE PECHEs DE L'ONEMA ET D'ECCEL	V
ANNEXE 4 : ATLAS DES FASCIES D'ECOULEMENT	VI
ANNEXE 5 : ATLAS CARTOGRAPHIQUE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE.....	XXII



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DU TARN

Direction Départementale des Territoires

Service environnement et urbanisme

Affaire suivie par Sylviane FURMANIK
Tel : 05 63 48 29 79

**Arrêté relatif au comité de pilotage
du site Natura 2000 FR 7301631 « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou »
(zone spéciale de conservation)**

La préfète du Tarn,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'ordre national du Mérite,

- Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L. 110-1, L. 110-2, L. 310-1 à L. 310-3, L. 411-5, L. 414-1 à L. 414-7, R. 411-22 et R. 414-1 à R. 414-11 ;
- Vu l'arrêté de la ministre de l'écologie et du développement durable du 13 avril 2007 portant désignation du site Natura 2000 « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou » (zone spéciale de conservation) ;
- Vu l'arrêté du Premier ministre du 3 juillet 2009 portant désignation du préfet du Tarn en qualité de préfet coordonnateur du site Natura 2000 « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou » (zone spéciale de conservation) ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture du Tarn,

Arrête

Article 1^{er} : Le comité de pilotage du site Natura 2000 « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou » est chargé d'élaborer et mettre en œuvre le document d'objectifs qui définit les orientations de gestion, les mesures prévues à l'article L. 414-1 du code de l'environnement, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement.

Article 2 : Le comité de pilotage est composé comme suit.

1) Représentants des services de l'Etat et de ses établissements publics :

- le préfet de la région Midi-Pyrénées, préfet de la Haute-Garonne,
- la préfète de l'Aveyron,

81013 ALBI CEDEX 09- STANDARD 05 63 45 61 61- télécopie 05 63 45 60 20

- la préfète du Tarn,
- le préfet de Tarn-et-Garonne,
- le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Midi-Pyrénées,
- les directeurs départementaux des territoires de l'Aveyron, de la Haute-Garonne, du Tarn et de Tarn-et-Garonne,
- les directeurs départementaux de la cohésion sociale et de la protection des populations de l'Aveyron, de la Haute-Garonne, du Tarn et de Tarn-et-Garonne,
- les architectes des Bâtiments de France, chefs des services départementaux de l'architecture et du patrimoine de l'Aveyron, de la Haute-Garonne, du Tarn et de Tarn-et-Garonne,
- le directeur de l'agence de l'eau Adour-Garonne,
- le directeur régional d'électricité de France,
- le président du centre régional de la propriété forestière de Midi-Pyrénées,
- les directeurs des agences interdépartementales de l'office national des forêts (Tarn, Tarn-et-Garonne, Lot, Aveyron et Haute-Garonne, Gers),
- les chefs des services départementaux de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques de l'Aveyron, de la Haute-Garonne, du Tarn et de Tarn-et-Garonne,
- les chefs des services départementaux de l'office national de la chasse et de la faune sauvage de l'Aveyron, de la Haute-Garonne, du Tarn et de Tarn-et-Garonne,

ou leurs représentants respectifs.

2) Représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements :

- le président du conseil régional Midi-Pyrénées,
- les présidents des conseil généraux de l'Aveyron, de la Haute-Garonne, du Tarn et de Tarn-et-Garonne,
- les maires des communes du département de l'Aveyron : La Bastide-l'Evêque, Belcastel, Bor-et-Bar, Brandonnet, Cabanès, Calmont, Cambouzalet, Camjac, Cassagnes-Bégonhès, Castelmarty, Centrés, Colombiès, Compolibat, Comps-la-Grand-Ville, Crespin, Flavin, La Fouillade, Lescure-Jaoul, Lunac, Lédergues, Maleville, Monteils, Morlhon-le-Haut, Najac, Naucelle, Pont-de-Salars, Pradinas, Prévinquières, Quins, Rignac, La Rouquette, Saint-André-de Najac, Saint-Just-sur-Viaur, Sainte-Juliette-sur-Viaur, La Salvetat-Peyralès, Sanvensa, Sauveterre-de-Rouergue, Tauriac-de-Naucelle, Tayrac, Trémouilles, Villefranche-de-Rouergue,
- les maires des communes du département de la Haute-Garonne : Bessières, Bondigoux, Buzet-sur-Tarn, Layrac-sur-Tarn, La Magdelaine-sur-Tarn, Mirepoix-sur-Tarn, Villematier, Villemur-sur-Tarn,
- les maires des communes du département du Tarn : Ambres, Anglès, Le Bez, Brassac, Burlats, Castelnau-de-Brassac, Castres, Couffouleux, Damiatte, Ferrières, Fiac, Fréjeville, Gijounet, Giroussens, Guitalens-Lalbarède, Jouqueviel, Labastide-Saint-Georges, Lacaune, Lacaze, Lacrouzette, Lamontélarie, Lavaur, Milhars, Mirandol-Bourgnounac, Montirat, Montredon-Labessonnié, Montrosier, Mézens, Navès, Pampelonne, Penne, Puylaurens, Rabastens, Le Riols, Roquecourbe, Saint-Christophe, Saint-Jean-de-Rives, Saint-Lieux-lès-

Lavaur, Saint-Martin-Laguépie, Saint-Paul-Cap-de-Joux, Saint-Pierre-de-Trivisy, Saint-Sulpice, Saïx, Serviès, Sémalens, Tanus, Teyssode, Vabre, Viane, Vielmur-sur-Agout, Viterbe,

- les maires des communes du département de Tarn-et-Garonne : Albefeuille-Lagarde, Albias, Barry-d'Islemade, Les Barthes, Bioule, Boudou, Bressols, Bruniquel, Castelsarrasin, Cayrac, Cazals, Corbarieu, Féneyrols, L'Honr-de-Cos, Labastide-Saint-Pierre, Labastide-du-Temple, Lafrançaise, Laguépie, Lamothe-Capdeville, Lizac, Meauzac, Mirabel, Moissac, Montastruc, Montauban, Montricoux, Nohic, Nègrepelisse, Orgueil, Piquecos, Reyniès, Réalville, Saint-Antonin-Noble-Val, Saint-Nicolas-de-la-Grave, Varen, Villebrumier, Villemade,
- le président de la communauté de communes Quercy, Rouergue et Gorges de l'Aveyron,
- le président de la communauté de communes Terrasses et Vallée de l'Aveyron,
- le président de la communauté de communes Quercy Vert,
- le président du syndicat mixte du Pays Midi-Quercy,
- le président du syndicat mixte de la vallée aval du Viaur,
- le président de la communauté d'agglomération de Castres-Mazamet,
- le président de la communauté de communes du Causse Nord-Ouest du Tarn,
- le président de la communauté de communes du Pays rabastinois,
- le président de la communauté de communes du Ségala-Carmausin,
- le président de la communauté de communes « Tarn-Agout »,
- le président de l'association du pays de l'Albigeois et des Bastides,
- le président de la communauté de communes des Monts de Lacaune,
- le président de la communauté de communes de la Montagne du Haut-Languedoc,
- le président de la communauté de communes des Vals et Plateaux des Monts de Lacaune,
- le président de l'association pour le développement économique et social des Monts de Lacaune,
- le président de la communauté de communes du Pays de Cocagne,
- le président du parc naturel régional du Haut-Languedoc,
- le président du syndicat d'alimentation en eau potable de la Montagne noire,
- le président du syndicat d'alimentation en eau potable de la moyenne vallée du Tarn,
- le président du syndicat d'alimentation en eau potable de Pampelonne,
- le président du syndicat d'alimentation en eau potable Saint-Christophe-Montirat,
- le président du syndicat mixte du bassin de l'Agout,
- le président du syndicat mixte départemental de valorisation des déchets ménagers et assimilés (Tarn),
- le président du syndicat départemental d'électrification (Tarn),
- le président du SIVOM de Lacaune-Murat,
- le président du syndicat intercommunal dit du Pas du Sant,

ou leurs représentants respectifs,

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Arrêté du 13 avril 2007 portant désignation du site Natura 2000 vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou (zone spéciale de conservation)

NOR : DEVN0751011A

La ministre de l'écologie et du développement durable,

Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, notamment ses articles 3 et 4 de ses annexes I et II ;

Vu la décision de la Commission des Communautés européennes du 7 décembre 2004 arrêtant, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique atlantique ;

Vu la décision de la Commission des Communautés européennes du 7 décembre 2004 arrêtant, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique continentale ;

Vu le code de l'environnement, notamment le I de l'article L. 414-1 et les articles R. 414-4 et R. 414-7 ;

Vu l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 ;

Vu les avis des communes, des établissements publics de l'Etat et des organismes consulaires concernés,

Arrête :

Art. 1^{er}. – Est désigné sous l'appellation « site Natura 2000 vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou » (zone spéciale de conservation FR 7301631) l'espace délimité sur la carte d'assemblage au 1/600 000 ainsi que sur les huit cartes au 1/100 000 ci-jointes, s'étendant sur une partie du territoire des communes suivantes :

1^o Dans le département de l'Aveyron : La Bastide-l'Evêque, Belcastel, Bor-et-Bar, Brandonnet, Cabanès, Calmont, Camboulazet, Camjac, Cassagnes-Bégonhès, Castelmary, Centres, Colombiès, Compolibat, Comps-la-Grand-Ville, Crespin, Flavin, La Foilade, Lescure-Jaoul, Lunac, Lédergues, Maleville, Monteils, Morlhon-le-Haut, Nnajak, Naucelle, Pont-de-Salars, Pradinas, Prévinières, Quins, Rignac, La Rouquette, Saint-André-de-Najac, Saint-Just-sur-Viaur, Sainte-Juliette-sur-Viaur, La Salvetat-Peyralès, Sanvensa, Sauveterre-de-Rouergue, Tauriac-de-Naucelle, Tayrac, Trémouilles, Villefranche-de-Rouergue ;

2^o Dans le département de la Haute-Garonne : Bessières, Bondigoux, Buzet-sur-Tarn, Layrac-sur-Tarn, La Magdelaine-sur-Tarn, Mirepoix-sur-Tarn, Villematier, Villemur-sur-Tarn ;

3^o Dans le département du Tarn : Ambres, Anglès, Le Bez, Brassac, Burlats, Castelnau-de-Brassac, Castres, Coufouleux, Damiatte, Ferrières, Fiac, Féjeville, Gijounet, Giroussens, Guitalens, Jouqueviel, Labastide-Saint-Georges, Lacauze, Lacaze, Lacrouzette, Lalbarède, Lamontélaré, Lavaur, Milhars, Mirandol-Bourgnouac, Montirat, Montredon-Labessonnié, Montrosier, Mézens, Navès, Pampelonne, Penne, Puylaurens, Rabastens, Le Riols, Roquecourbe, Saint-Christophe, Saint-Jean-de-Rives, Saint-Lieux-lès-Lavaur, Saint-Martin-Laguépie, Saint-Paul-Cap-de-Joux, Saint-Pierre-de-Trivisy, Saint-Sulpice, Saix, Serviès, Sémalens, Tanus, Teyssode, Vabre, Viane, Vielmur-sur-Agout, Viterbe ;

4^o Dans le département de Tarn-et-Garonne : Albefeuille-Lagarde, Albias, Barry-d'Islemade, Les Barthes, Bioule, Boudou, Bressols, Bruniquel, Castelsarrasin, Cayrac, Cazals, Corbarieu, Fénerols, L'Honor-de-Cos, Labastide-Saint-Pierre, Labastide-du-Temple, Lafrançaise, Lagnépie, Lamothe-Capdeville, Lizac, Meauzac, Mirabel, Moissac, Montastruc, Montauban, Montricoux, Nohic, Nègrepelisse, Orgueil, Piquecos-Reyniès, Réalville, Saint-Antonin-Noble-Val, Saint-Nicolas-de-la-Grave, Vaen, Villebrunier, Villemade.

Art. 2. – La liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et flore sauvages justifiant la désignation du site Natura 2000 vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou figure en annexe au présent arrêté.

Cette liste ainsi que les cartes visées à l'article 1^{er} ci-dessus peuvent être consultées aux préfectures de l'Aveyron, de la Haute-Garonne, du Tarn et de Tarn-et-Garonne, à la direction régionale de l'environnement de Midi-Pyrénées ainsi qu'à la direction de la nature et des paysages au ministère de l'écologie et du développement durable.

Art. 3. – Le directeur de la nature et des paysages est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 13 avril 2007.

NELLY OLIN

Résultats des pêches électriques de l'ONEMA effectuée entre 2000 et 2011 sur le Tarn

Station de Villemur-sur-Tarn

Ablette (*Alburnus alburnus*)
Anguille (*Anguilla anguilla*)
Barbeau fluviatile (*Barbus barbus*)
Black bass a grande bouche (*Micropterus salmoides*)
Bouvière (*Rhodeus sericeus*)
Brème (*Abramis brama*)
Brème bordelière (*Blicca bjoerkna*)
Carassin (*Carassius carassius*)
Carpe commune (*Cyprinus carpio*)
Carpe miroir (*Cyprinus carpio carpio*)
Chevaine (*Leuciscus cephalus*)
Ecrevisse américaine (*Orconectes limosus*)
Ecrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*)
Gardon (*Rutilus rutilus*)
Goujon (*Gobio gobio*)
Grémille (*Gymnocephalus cernuus*)
Perche soleil (*Lepomis gibbosus*)
Rotengle (*Scardinius erythrophthalmus*)
Silure glane (*Silurus glanis*)
Tanche (*Tinca tinca*)

Station de Moissac

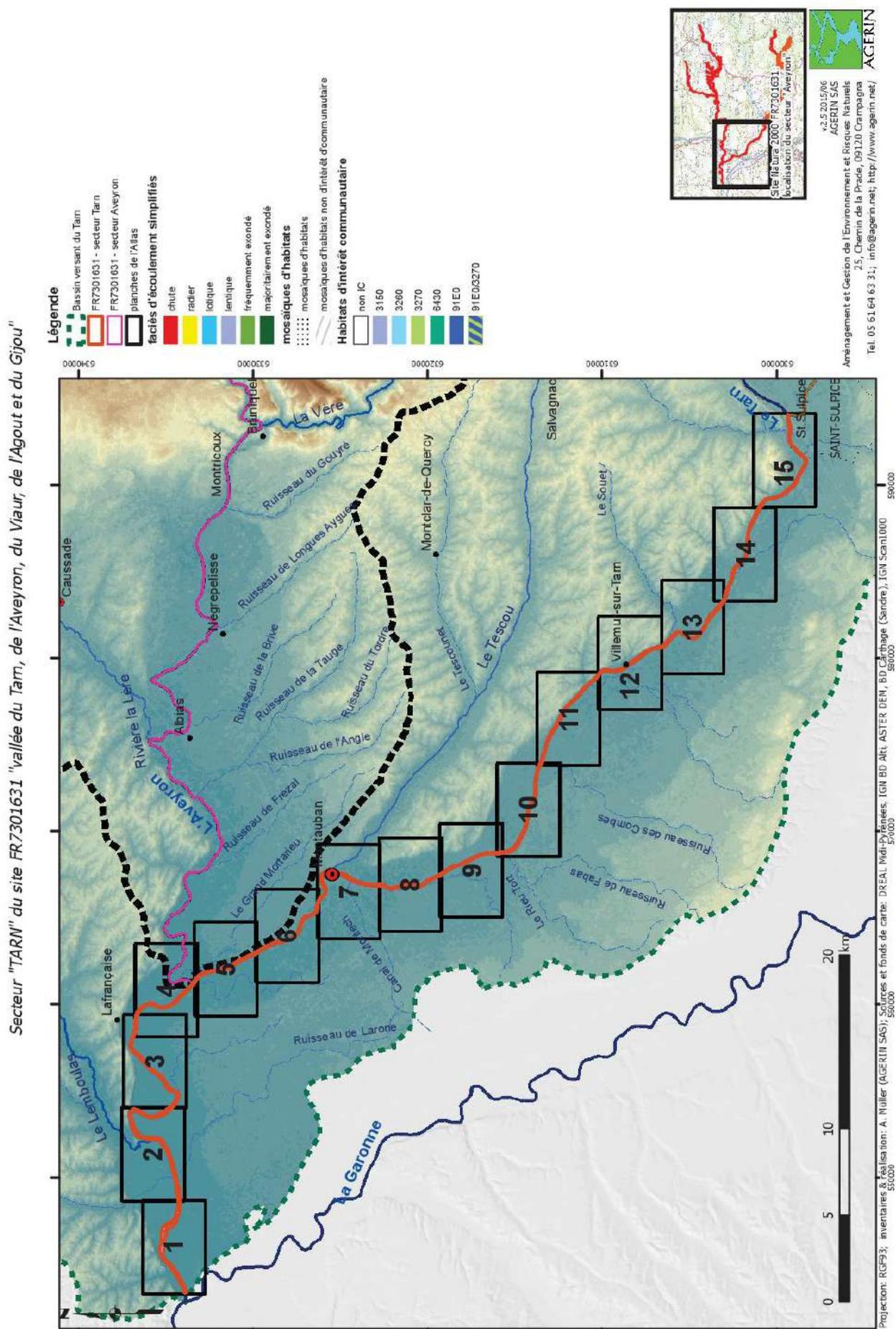
Ablette (*Alburnus alburnus*)
Anguille (*Anguilla anguilla*)
Barbeau fluviatile (*Barbus barbus*)
Black bass a grande bouche (*Micropterus salmoides*)
Bouvière (*Rhodeus sericeus*)
Brème (*Abramis brama*)
Brème bordelière (*Blicca bjoerkna*)
Carassin (*Carassius carassius*)
Carpe commune (*Cyprinus carpio*)
Chevaine (*Leuciscus cephalus*)
Ecrevisse américaine (*Orconectes limosus*)
Ecrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*)
Gambusie (*Gambusia affinis*)
Gardon (*Rutilus rutilus*)

Goujon (*Gobio gobio*)
Grémille (*Gymnocephalus cernuus*)
Perche (*Perca fluviatilis*)
Perche soleil (*Lepomis gibbosus*)
Pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*)
Rotengle (*Scardinius erythrophthalmus*)
Sandre (*Stizostedion lucioperca*)
Silure glane (*Silurus glanis*)
Tanche (*Tinca tinca*)
Toxostome (*Chondrostoma toxostoma*)
Vandoise (*Leuciscus leuciscus*)

Résultats des pêches électriques d'ECCEL effectuée en 2013

Ablette (*Alburnus alburnus*)
Anguille (*Anguilla anguilla*)
Barbeau fluviatile (*Barbus barbus*)
Black-Bass à Grande Bouche (*Micropterus salmoides*)
Bouvière (*Rhodeus sericeus*)
Brème (*Abramis brama*)
Carassin (*Carassius carassius*)
Carpe commune (*Cyprinus carpio*)
Chevaine (*Leuciscus cephalus*)
Gambusie (*Gambusia affinis*)
Gardon (*Rutilus rutilus*)
Goujon (*Gobio gobio*)
Grémille (*Gymnocephalus cernuus*)
Perche commune (*Perca fluviatilis*)
Perche soleil (*Lepomis gibbosus*)
Pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*)
Rotengle (*Scardinius erythrophthalmus*)
Sandre (*Stizostedion lucioperca*)
Silure glane (*Silurus glanis*)
Vairon (*Phoxinus phoxinus*)
Ecrevisse américaine (*Orconectes limosus*)
Ecrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*)

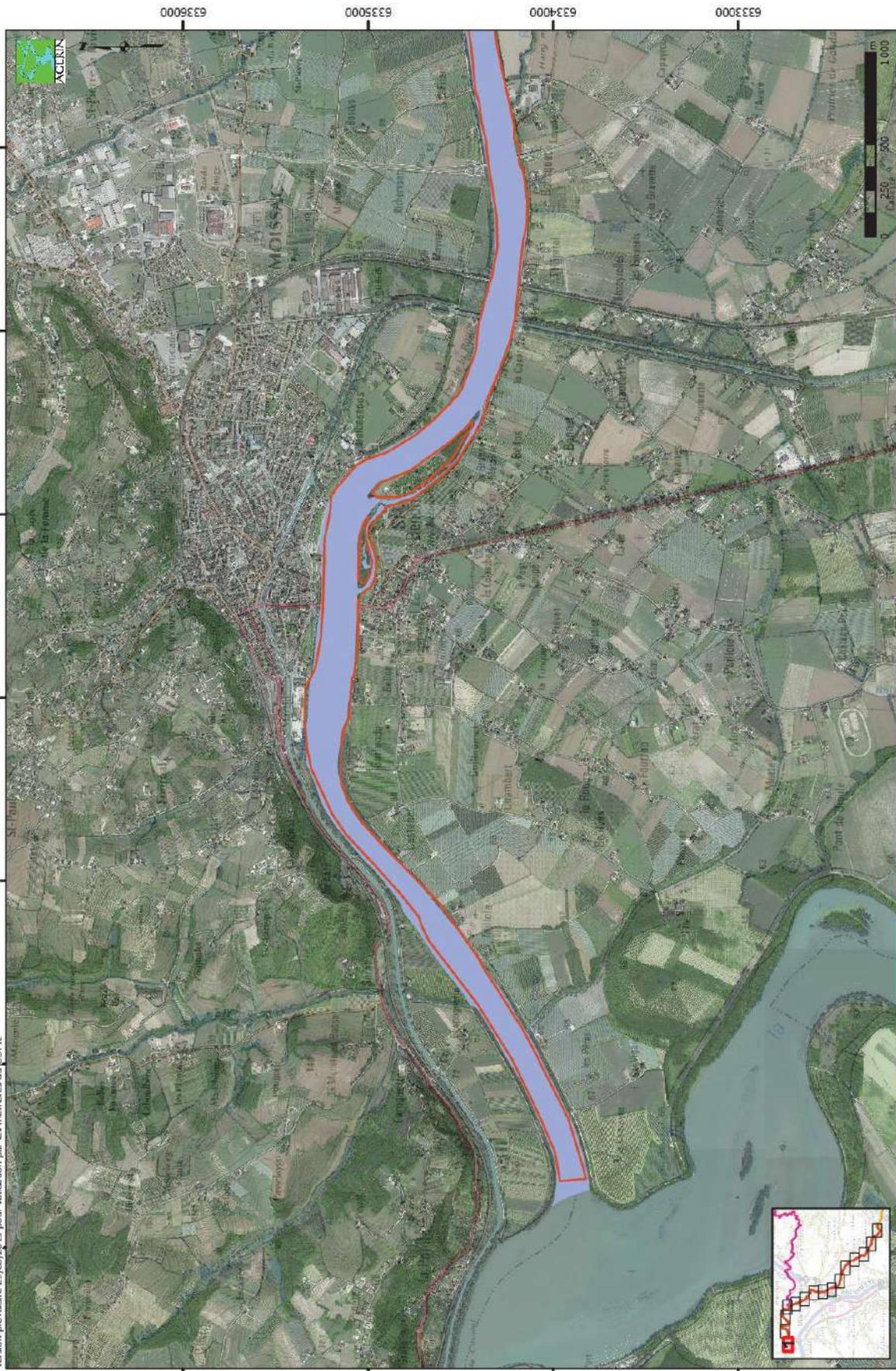
Localisation des planches de la cartographie des habitats naturels et des faciès d'écoulement



Faciès d'écoulement

version prévisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COPIL

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"



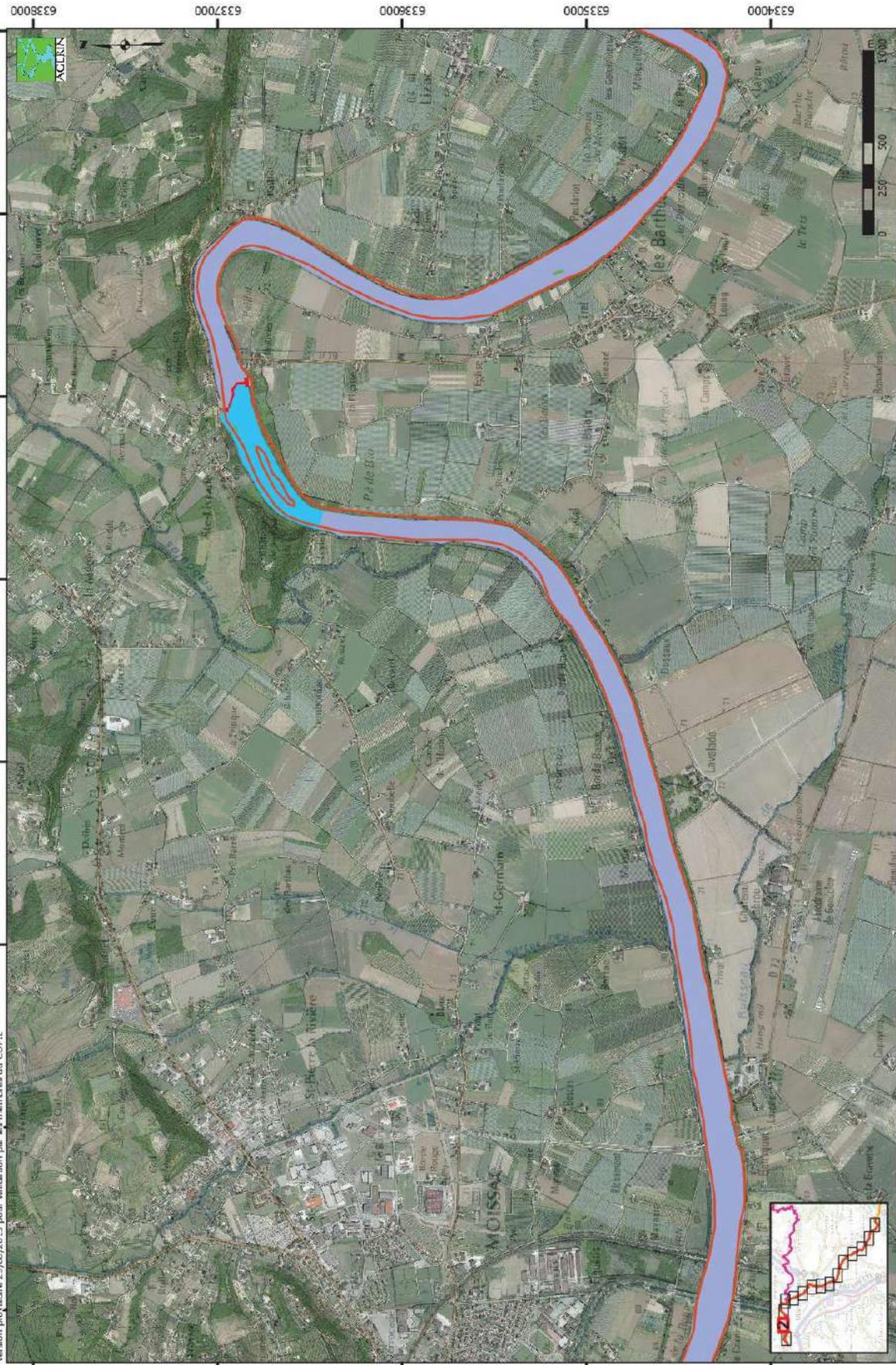
Projection: RGF53; réalisation: A. Muller (AGERIN SAS); Sources et fonds de carte: Inventaires AGERIN SAS, DREAL Midi-Pyrénées, IGN Scan 2.5, BD Ortho

échelle: 1/20 000 (format A4) **Planche 1 de 15**

Faciès d'écoulement

version prévisoire 25/06/2015 pour validation par les membres du COPIL

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"



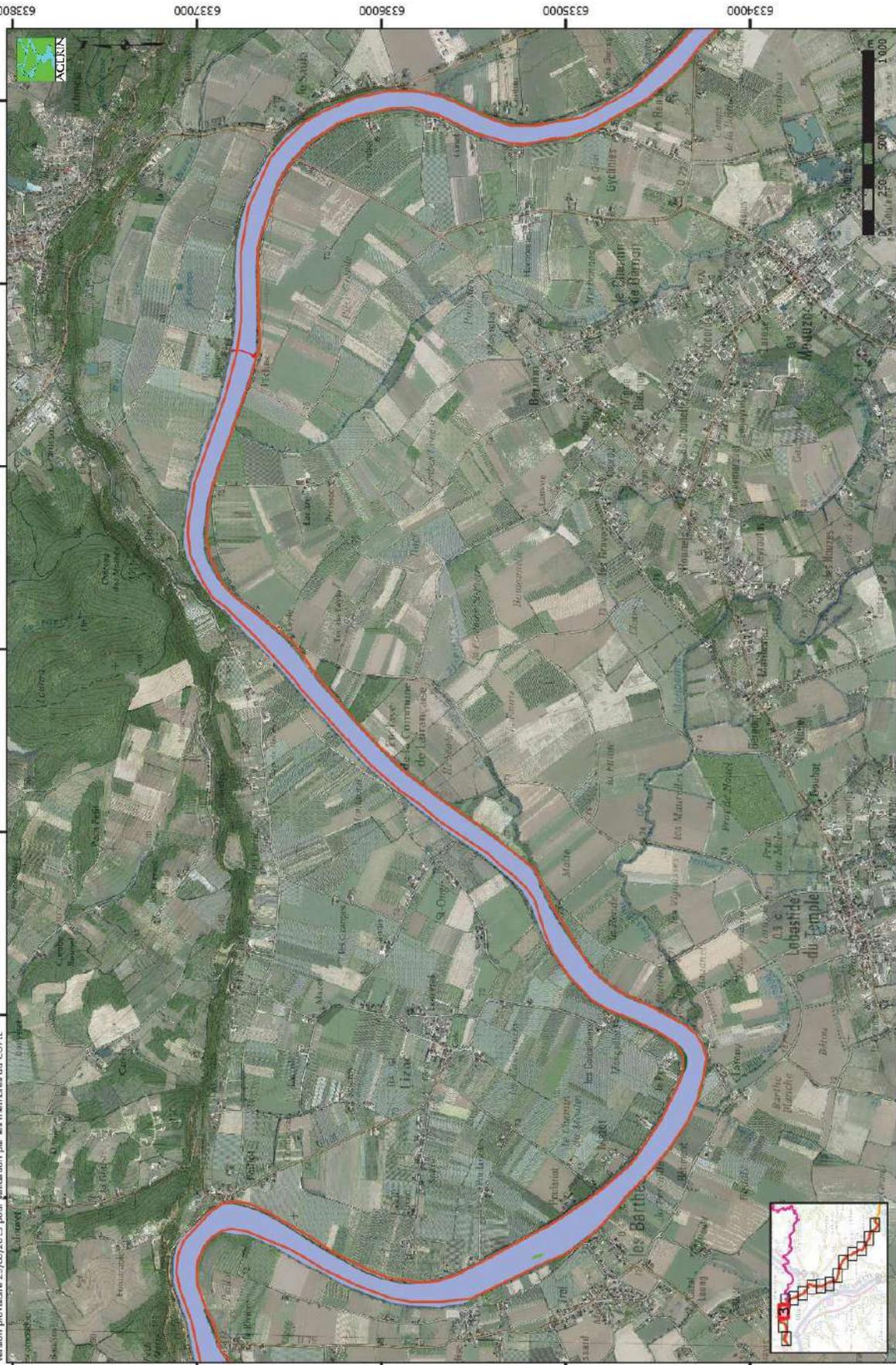
Projection: RGF93; réalisation: A. Muller (AGERIN SAS); Sources et fonds de carte: Inventaires AGERIN SAS, DREAL Midi-Pyrénées, IGN Scan 2.5, BD Ortho

échelle: 1/20 000 (format A4) **Planche 2 de 15**

Faciès d'écoulement

version prévisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COPIL

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"

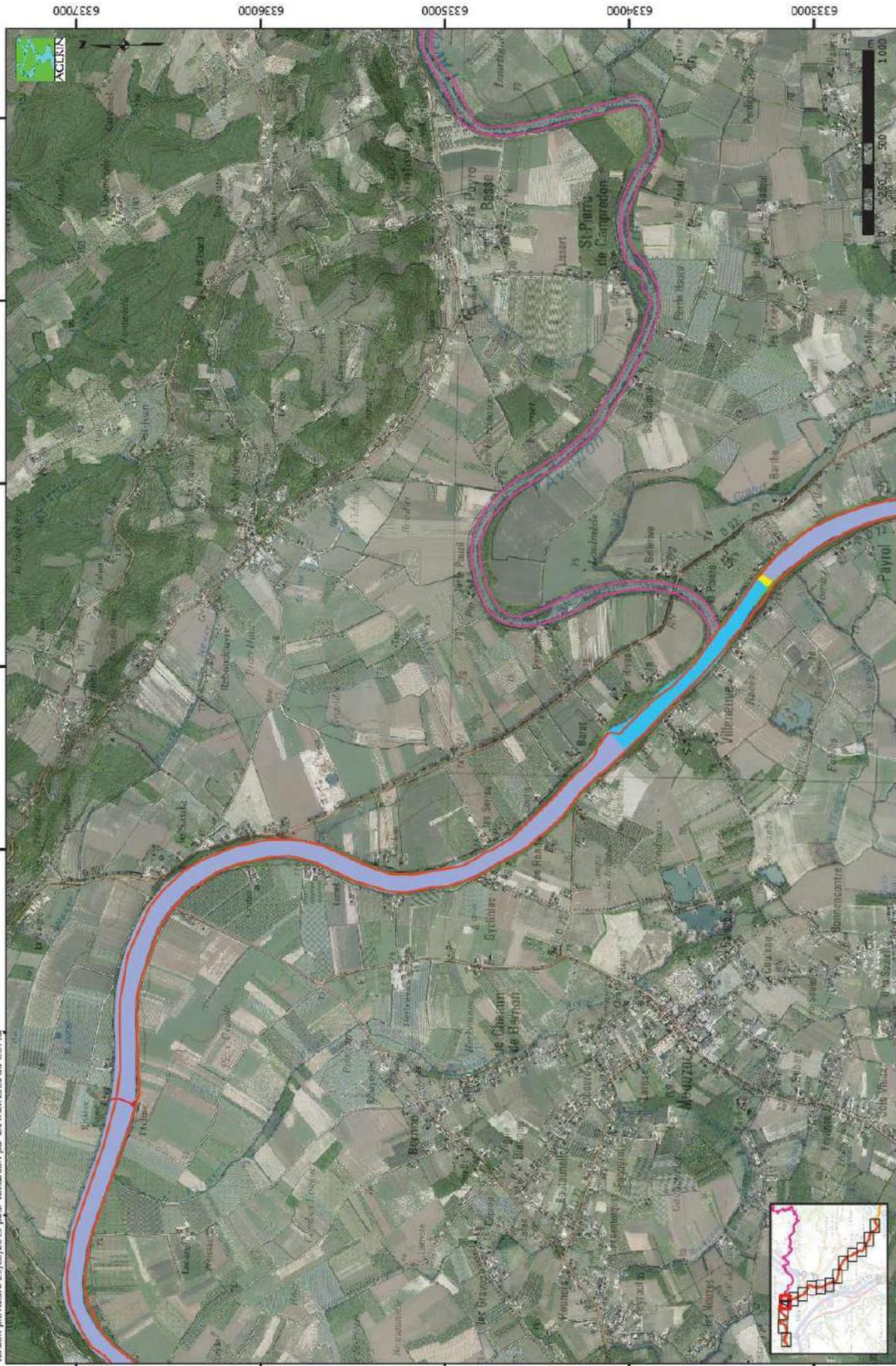


6334000 6335000 6336000 6337000 6338000
 5560000 557000 558000 559000 560000
 échelle : 1/20 000 (format A4) **Planche 3 de 15**
 Projection: RGF93; réalisation: A. Muller (AGERIN SAS); Sources et fonds de carte: Inventaires AGERIN SAS, DREAL Midi-Pyrénées, IGN Scan 2.5, BD Ortho

Faciès d'écoulement

version prévisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COP14

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"



633000 6333000 6334000 6335000 6336000 6337000

560000 561000 562000 563000 564000

échelle : 1/20 000 (format A4) **Planche 4 de 15**

Projection: RGF93; réalisation: A. Muller (AGERIN SAS); Sources et fonds de carte: Inventaires AGERIN SAS, DREAL Midi-Pyrénées, IGN Scan 2.5, BD Ortho

- faciès d'écoulement simplifiés
- zone
- écoulement érodé
- majoritairement érodé
- chute
- ravier

Faciès d'écoulement

version prévisoire 25/06/2015 pour validation par les membres du GOPIL

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou"



- faciès d'écoulement simplifiés**
- FR7301631 - secteur Tarn
 - FR7301631 - secteur Agout
 - FR7301631 - secteur Aveyron
- écoulement simplifié**
- écoulement simple
 - écoulement complexe
 - écoulement simple
 - écoulement complexe
- autres**
- zone
 - zone
 - zone
 - zone

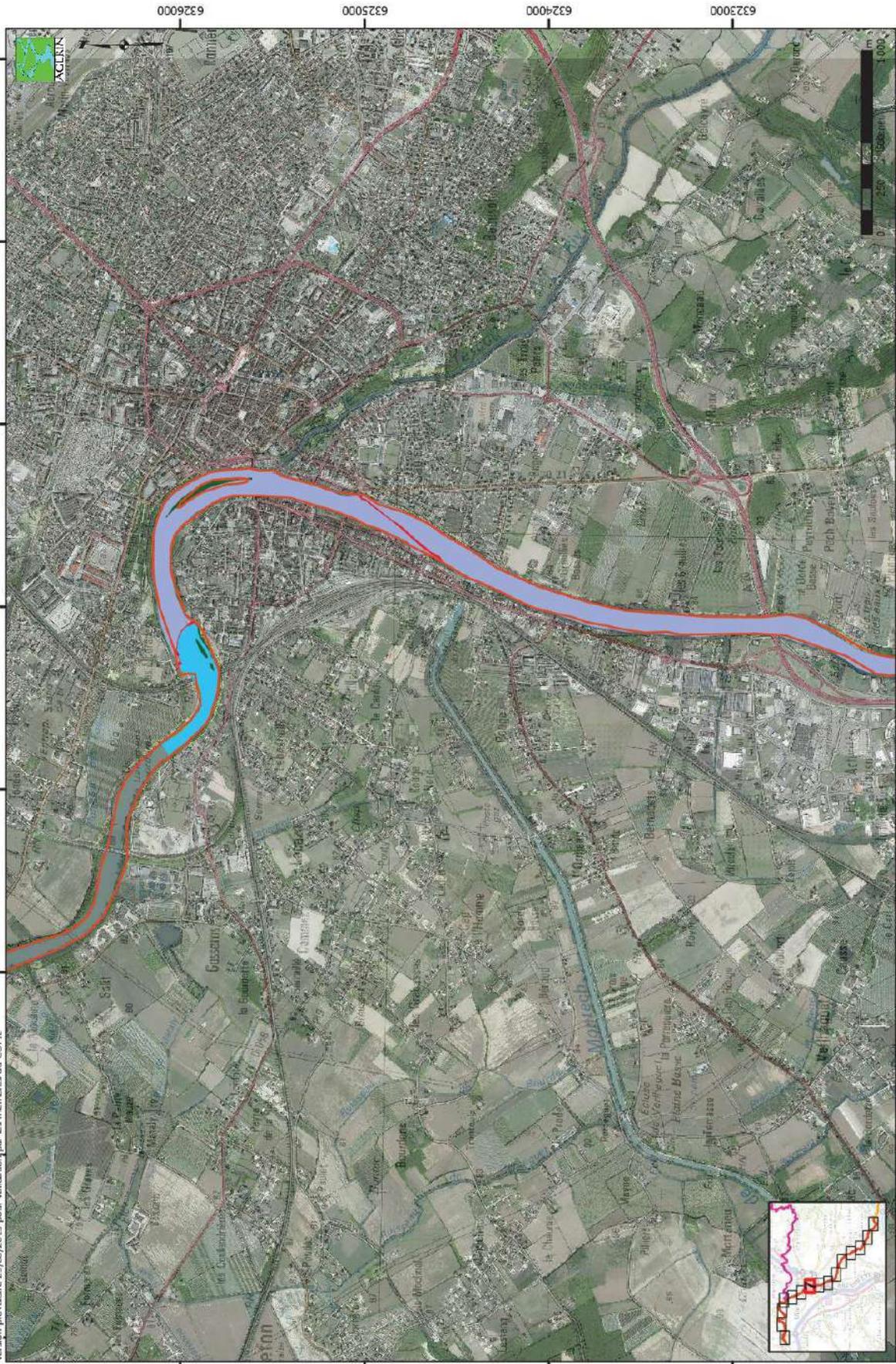
Projection: RGF93; réalisation: A. Muller (AGERIN SAS); Sources et fonds de carte: Inventaires AGERIN SAS, DREAL Midi-Pyrénées, IGN Scan 2.5, BD Ortho

échelle: 1/20 000 (format A4) Plancher 6 de 15

Faciès d'écoulement

version prévisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COPIL

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"



Projection: RGF93; réalisation: A. Muller (AGERIN SAS); Sources et fonds de carte: Inventaires AGERIN SAS, DREAL Midi-Pyrénées, IGN Scan 25, BD Ortho

échelle: 1/20 000 (format A4) **Planche 7 de 15**

Faciès d'écoulement

version prévisaire 25/06/2015 pour validation par les membres du COPIL

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou"



- chute
- radier
- écoulement simple
- écoulement simple majoritairement érodé
- zone érodée

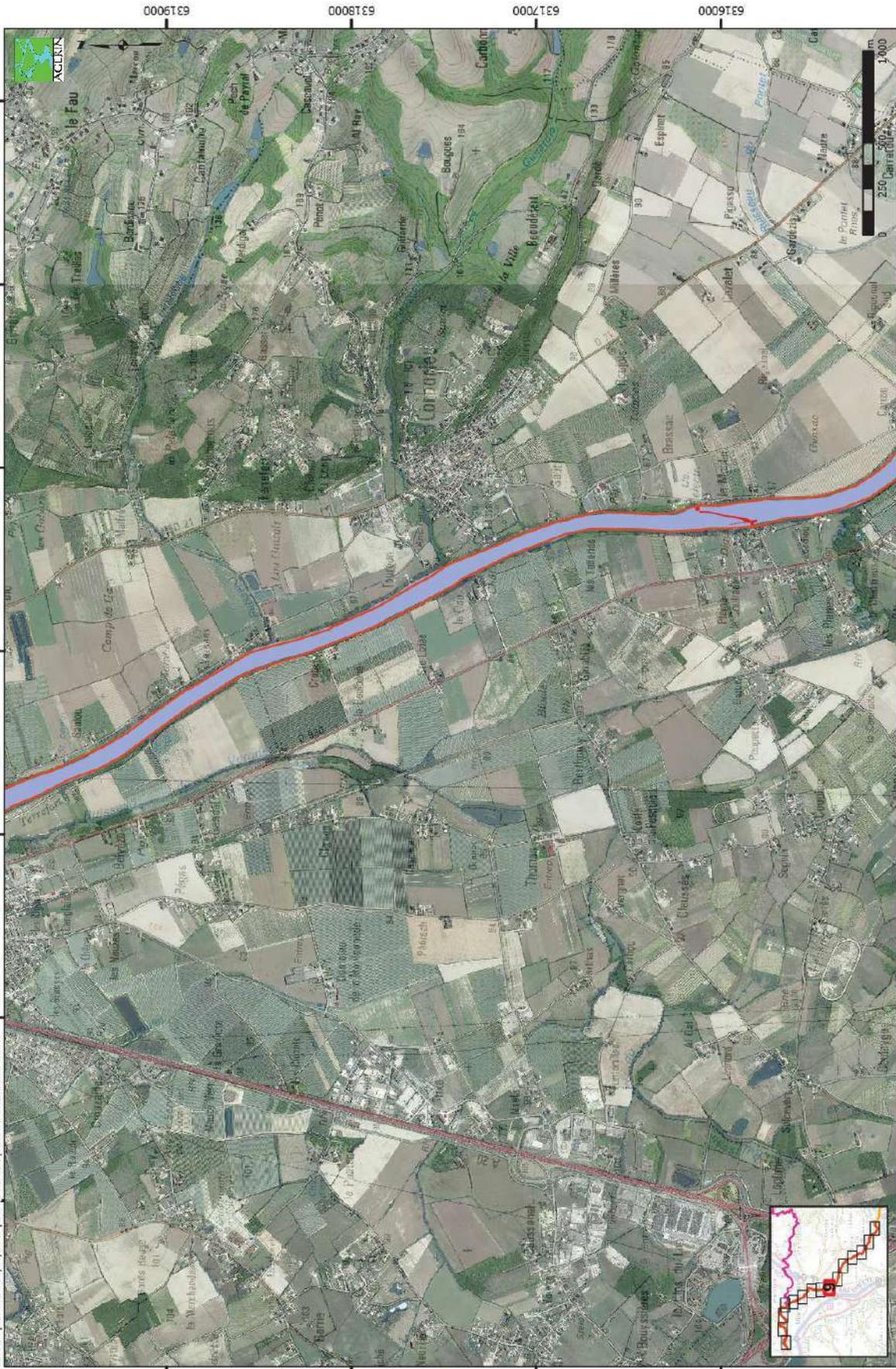
Projection: RGF93; réalisation: A. Muller (AGERIN SAS); Sources et fonds de carte: Inventaires AGERIN SAS, DREAL Midi-Pyrénées, IGN Scan 25, BD Ortho

échelle: 1/20 000 (format A4) **Planche 8 de 15**

Faciès d'écoulement

version prévisoire 25/06/2015 pour validation par les membres du COPIL

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"



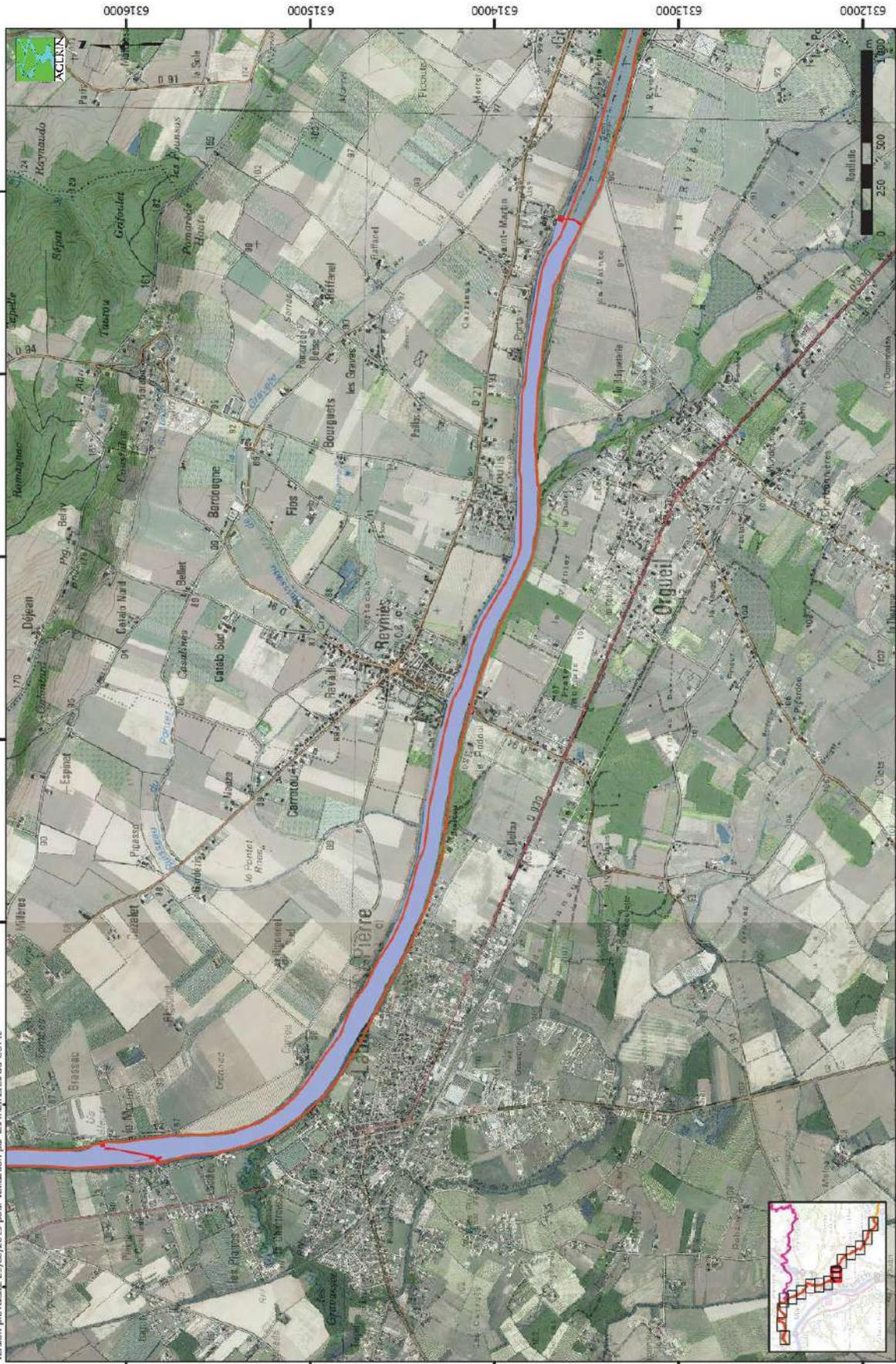
Projection: RGF93; réalisation: A. Muller (AGERIN SAS); Sources et fonds de carte: Inventaires AGERIN SAS, DREAL Midi-Pyrénées, IGN Scan 25, BD Ortho

échelle: 1/20 000 (format A4) **Planche 9 de 15**

Faciès d'écoulement

version prévisoire 25/06/2015 pour validation par les membres du COPIL

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"



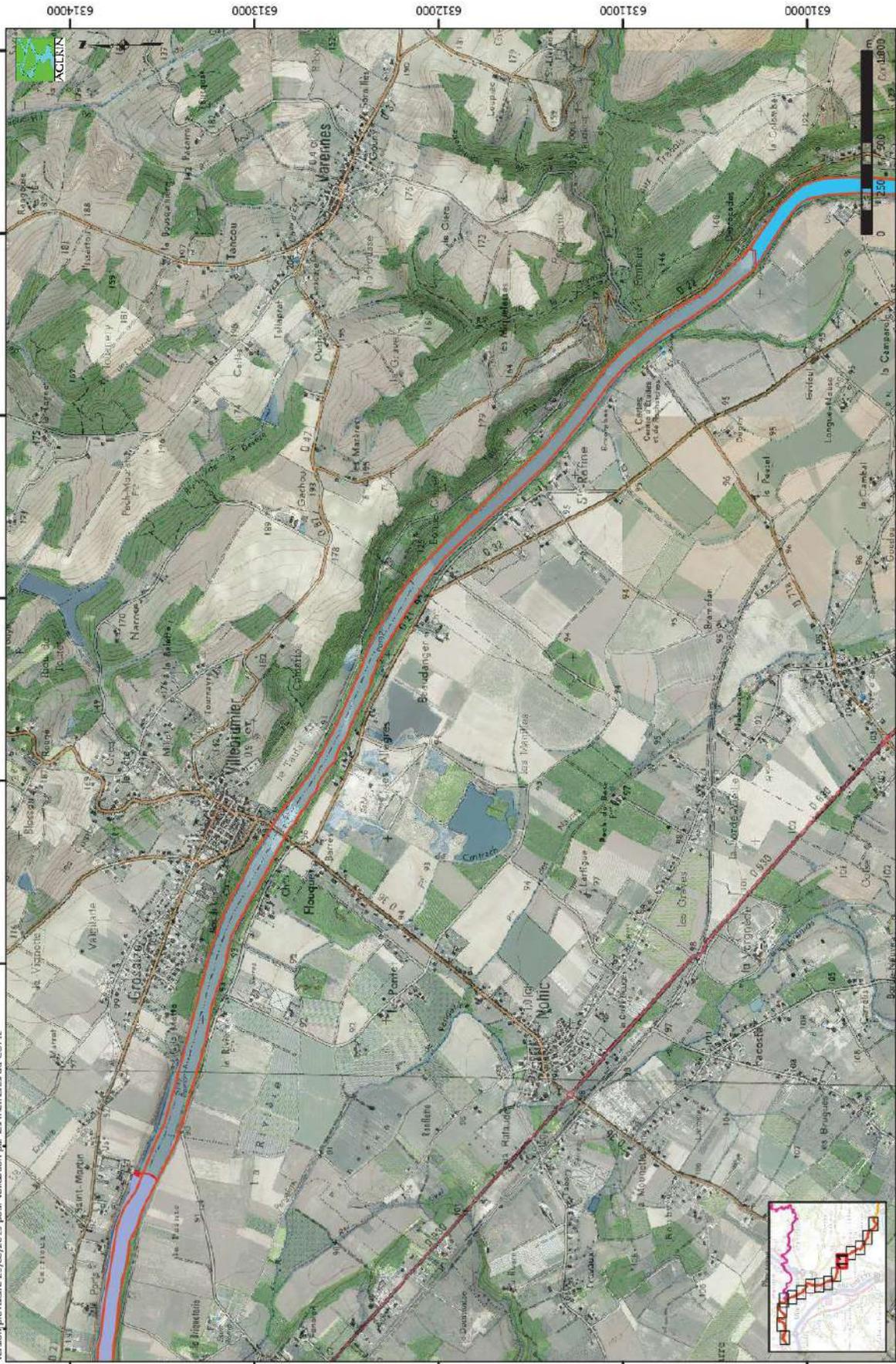
■ zone
■ chute
■ rader
■ écoulement érodé majoritairement érodé
■ écoulement érodé minoritairement érodé
 FR7301631 - secteur Tarn
 FR7301631 - secteur Agout
 FR7301631 - secteur Aveyron

6912000 6913000 6914000 6915000 6916000
 571000 572000 573000 574000
 échelle: 1/20 000 (format A4) **Planche 10 de 15**
 Projection: RGF93; réalisation: A. Muller (AGERIN SAS); Sources et fonds de carte: Inventaires AGERIN SAS, DREAL Midi-Pyrénées, IGN Scan 2.5, BD Ortho

Faciès d'écoulement

version prévisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COPIL

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"



- faciès d'écoulement simple
- faciès d'écoulement secondaire
- faciès d'écoulement majeur
- chute
- roller
- écoulement simple
- écoulement secondaire
- écoulement majeur

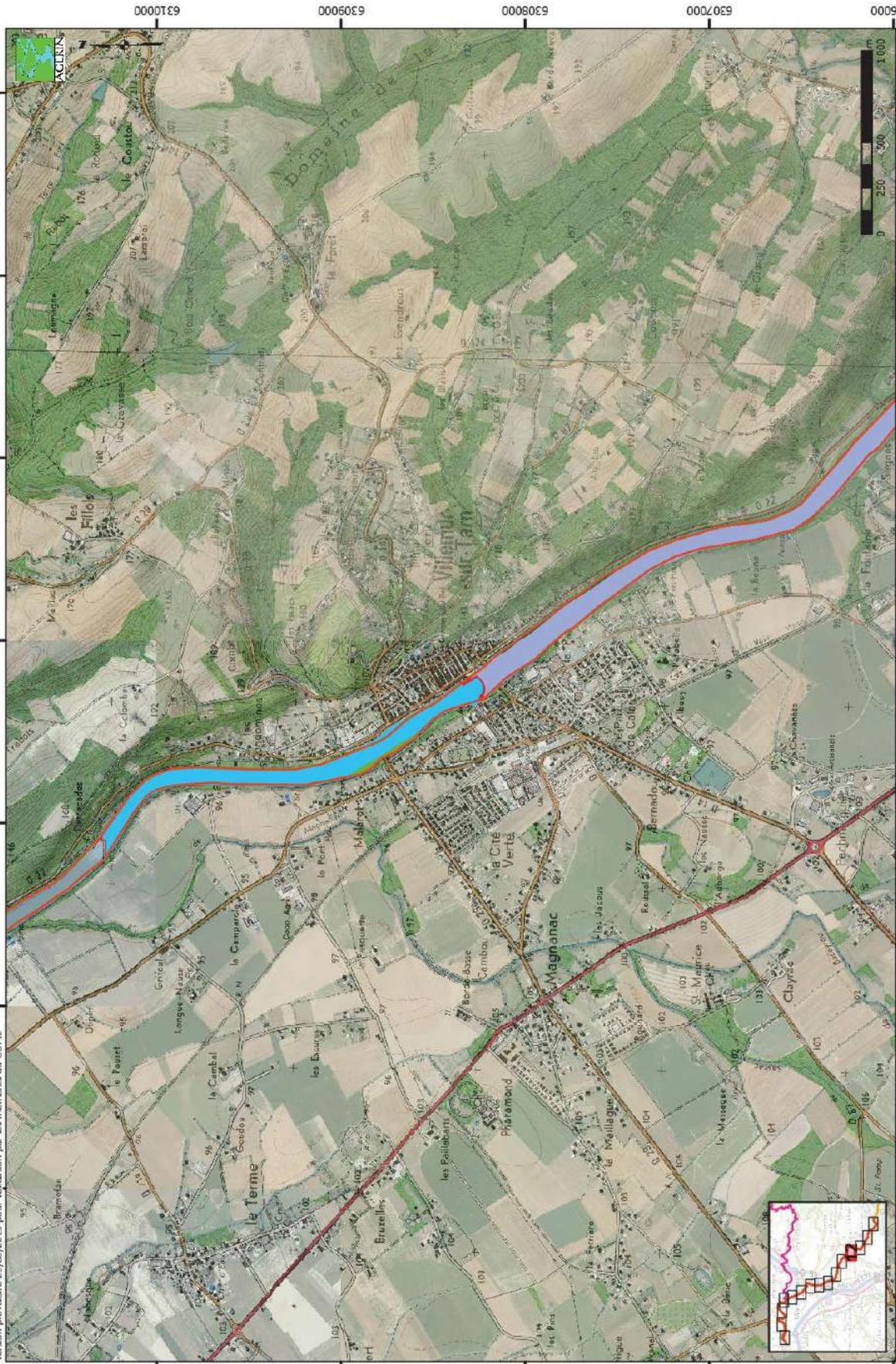
Projection: RGF93; réalisation: A. Muller (AGERIN SAS); Sources et fonds de carte: Inventaires AGERIN SAS, DREAL Midi-Pyrénées, IGN Scan 25, BD Ortho

échelle: 1/20 000 (format A4) **Planche 11 de 15**

Faciès d'écoulement

version prévisoire 25/06/2015 pour validation par les membres du COPIL

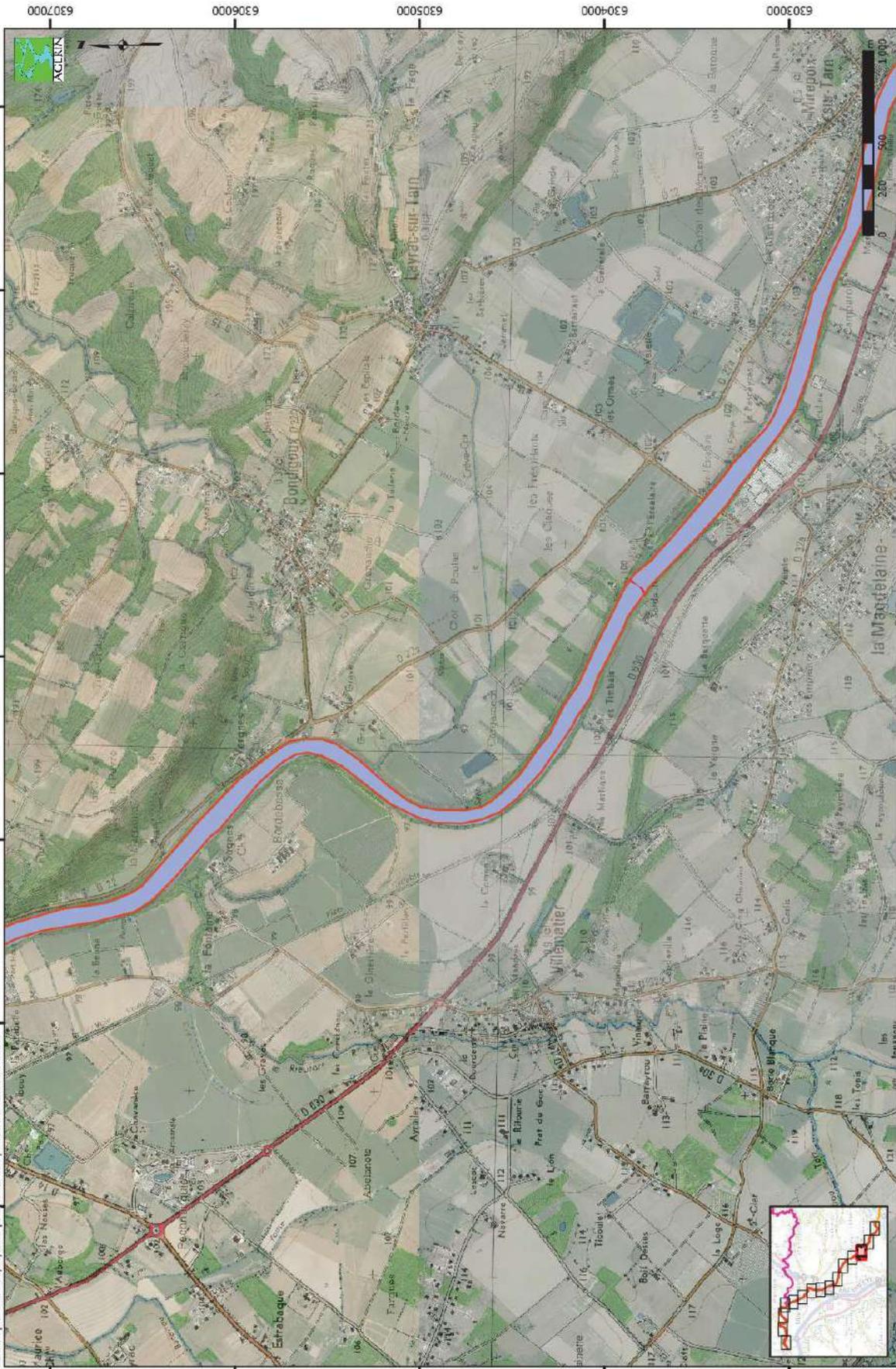
Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"



Faciès d'écoulement

version prévisoire 25/06/2015 pour validation par les membres du COPIL

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"



- FR7301631 - secteur Tarn
- FR7301631 - secteur Agout
- FR7301631 - secteur Aveyron
- faciès d'écoulement simple
- zone
- embase
- dike
- chute

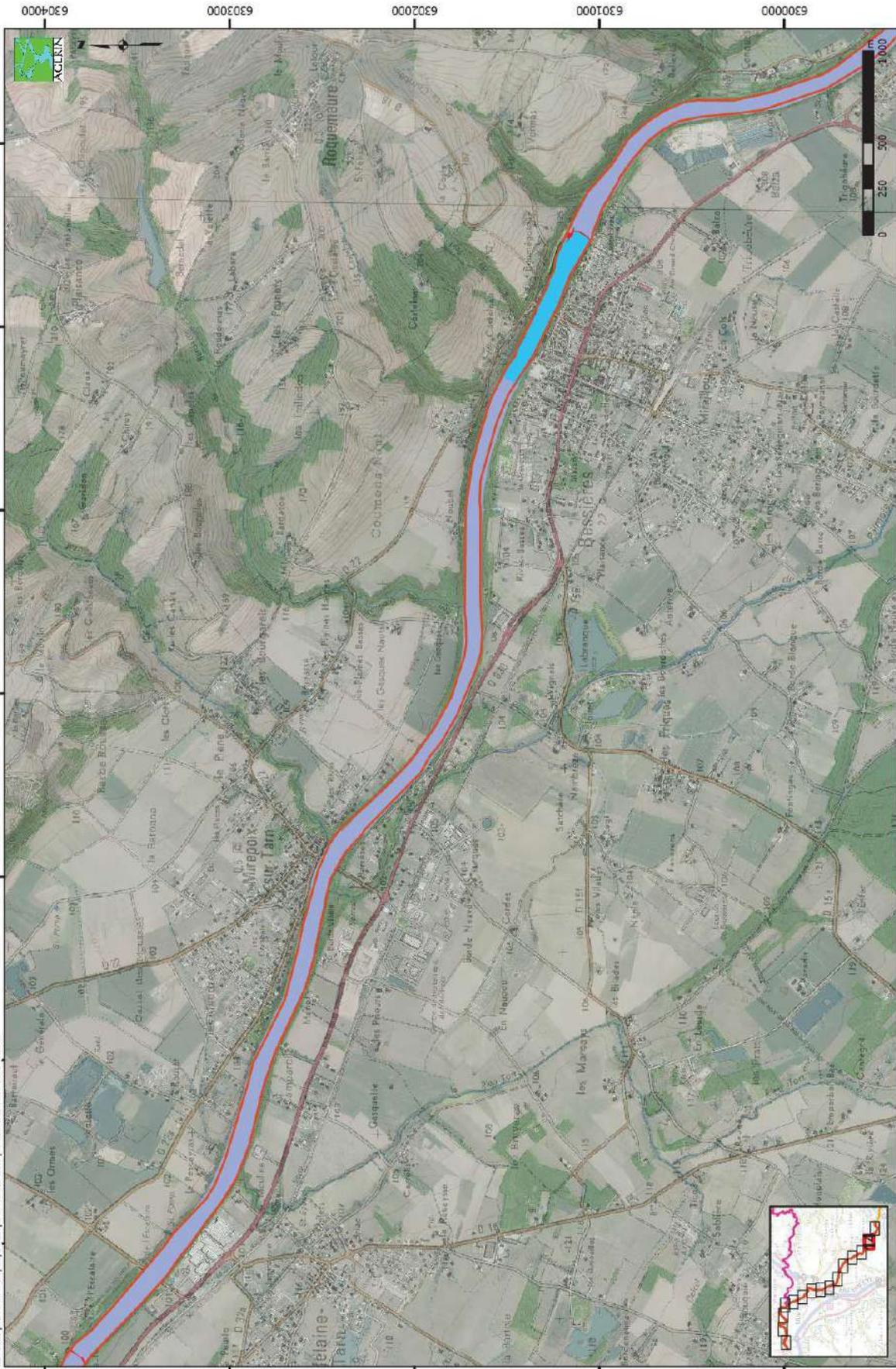
Projection: RGF93; réalisation: A. Muller (AGERIN SAS); Sources et fonds de carte: Inventaires AGERIN SAS, DREAL Midi-Pyrénées, IGN Scan 25, BD Ortho

échelle: 1/20 000 (format A4) **Planche 13 de 15**

Faciès d'écoulement

version prévisoire 25/06/2015 pour validation par les membres du COPIL

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"



■ FR7301631 - secteur "Tarn"
■ FR7301631 - secteur "Agout"
■ FR7301631 - secteur "Aveyron"
■ écoulement simple
■ écoulement simple majoritairement avoûlé
■ zone
■ chute
■ rader

585000 586000 587000 588000 589000

0 250 500 1000

6300000 6310000 6320000 6330000 6340000

AGTER

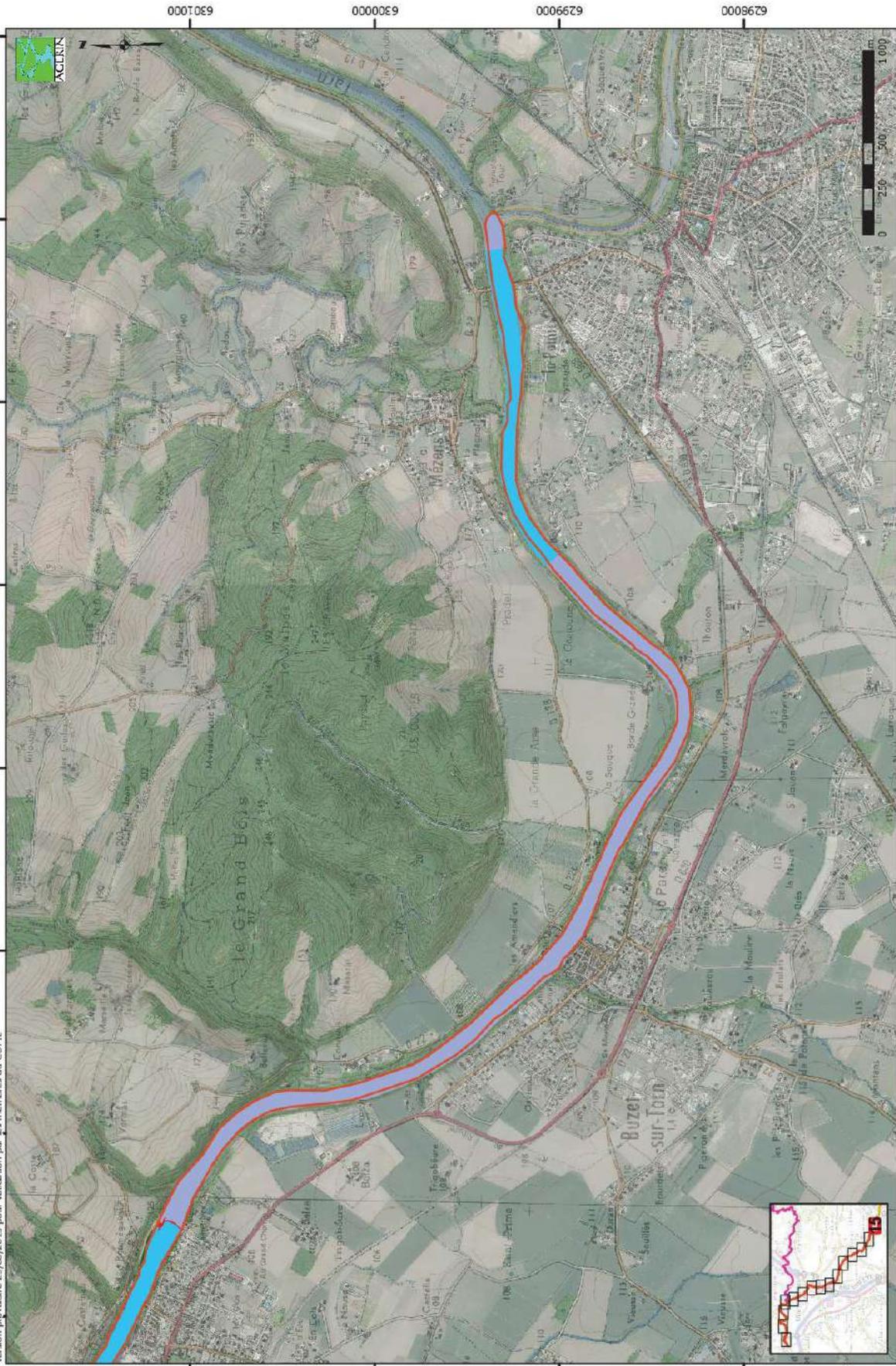
Projection: RGF93; réalisation: A. Muller (AGERIN SAS); Sources et fonds de carte: Inventaires AGERIN SAS; DREAL Midi-Pyrénées, IGN Scan 2.5, BD Ortho

échelle: 1/20 000 (format A4) **Planche 14 de 15**

Faciès d'écoulement

version prévisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COPIL

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"

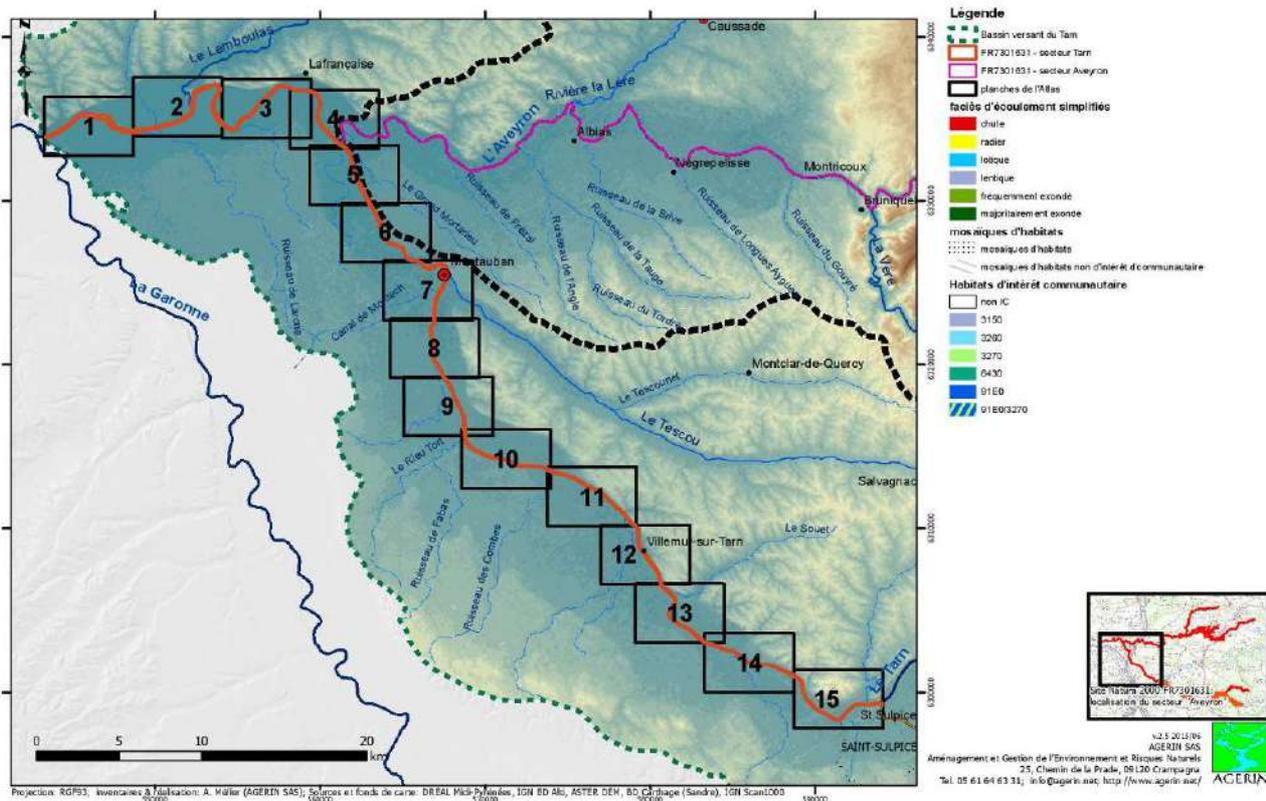


Projection: RGF93; réalisation: A. Muller (AGERIN SAS); Sources et fonds de carte: Inventaires AGERIN SAS, DREAL Midi-Pyrénées, IGN Scan 2.5, BD Ortho

échelle: 1/20 000 (format A4) **Planche 15 de 15**

Localisation des planches de la cartographie des habitats naturels et des faciès d'écoulement

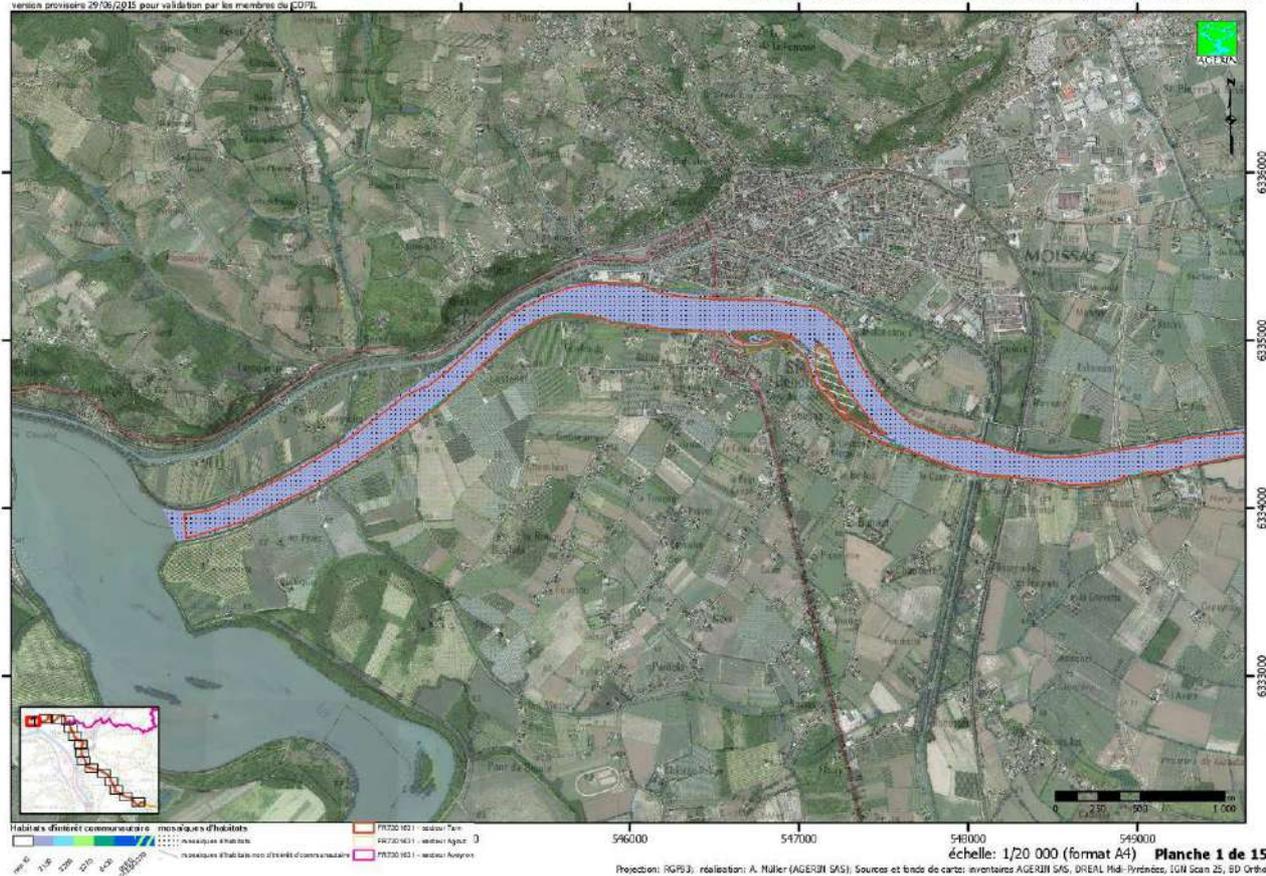
Secteur "TARN" du site FR7301631 "vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou"



Habitats naturels d'intérêt communautaire

version provisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COP

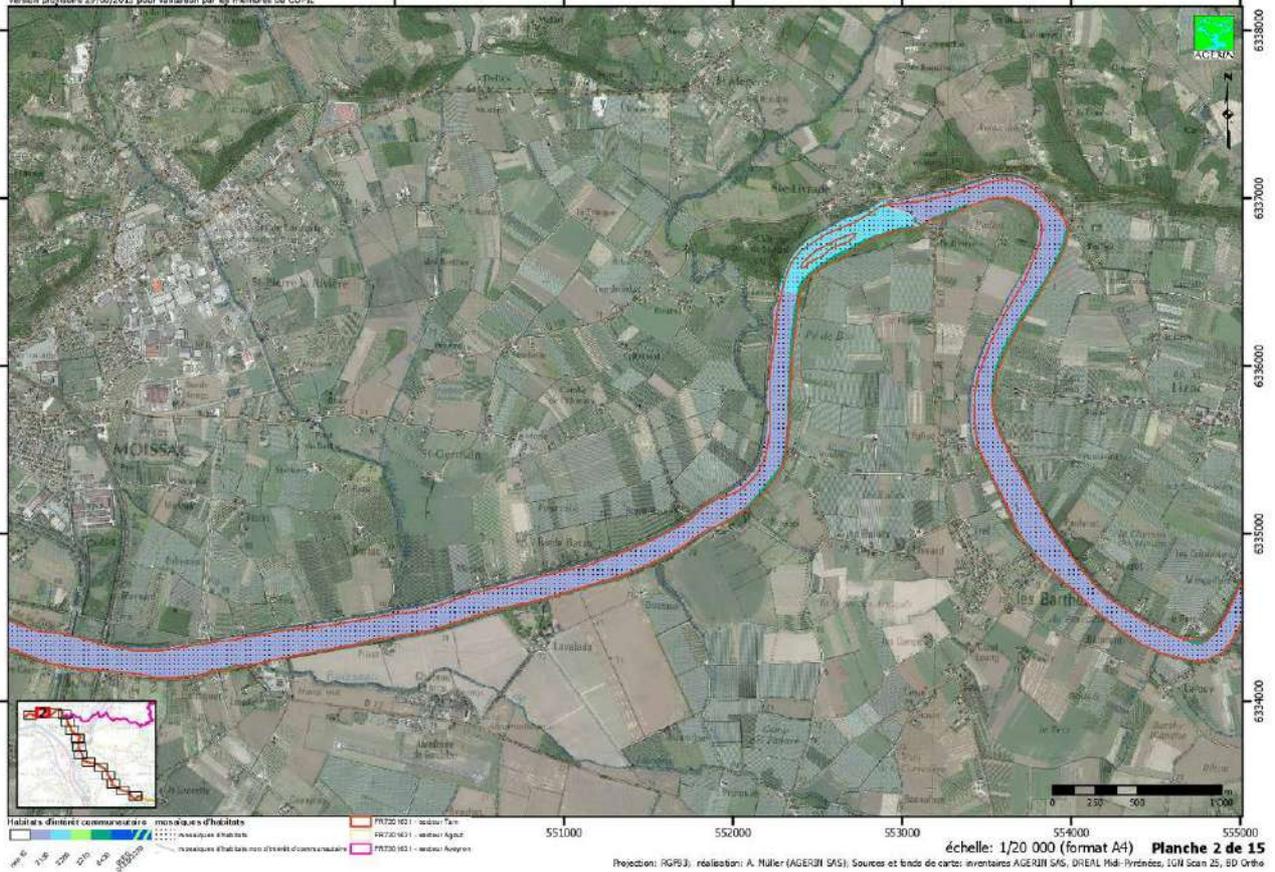
Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou"



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"

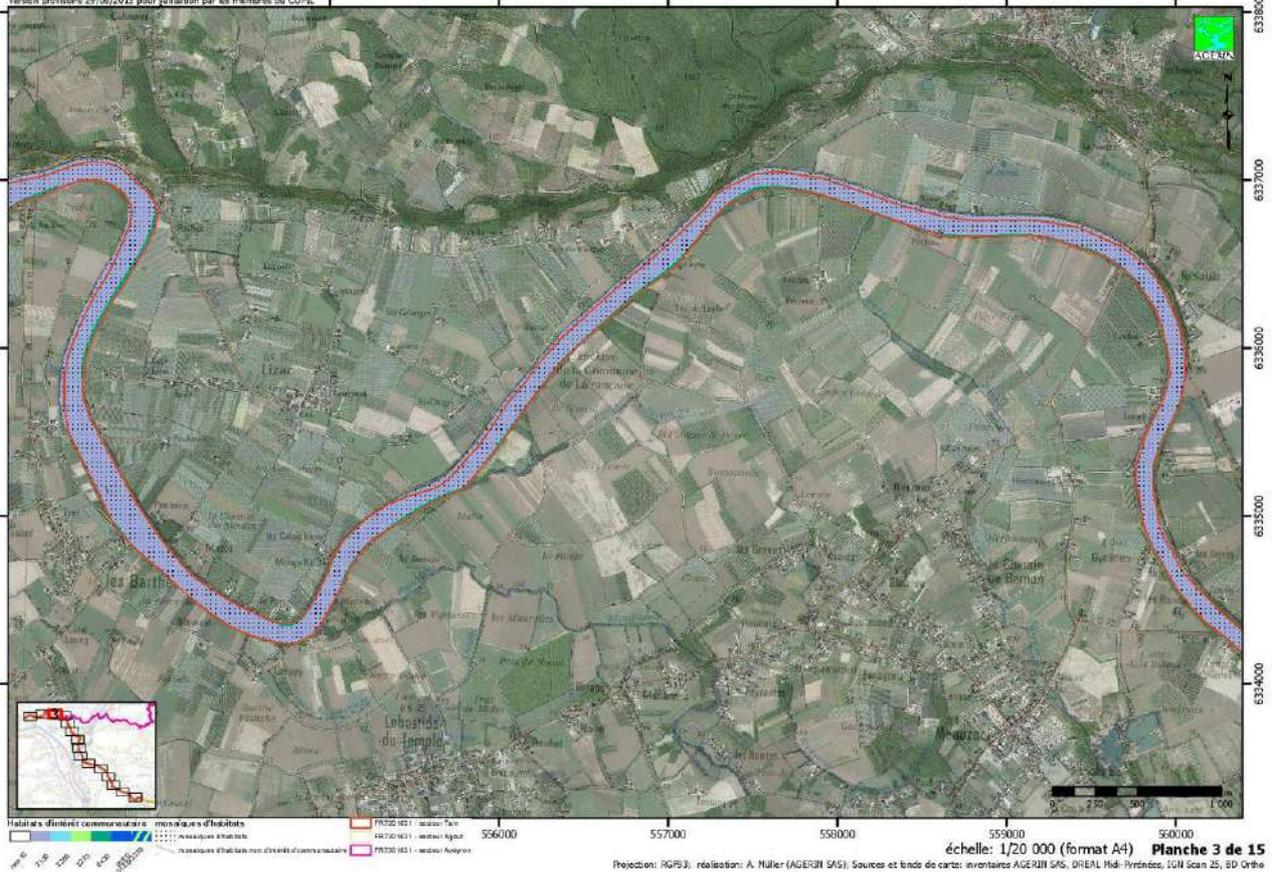
version provisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du CO/PL



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"

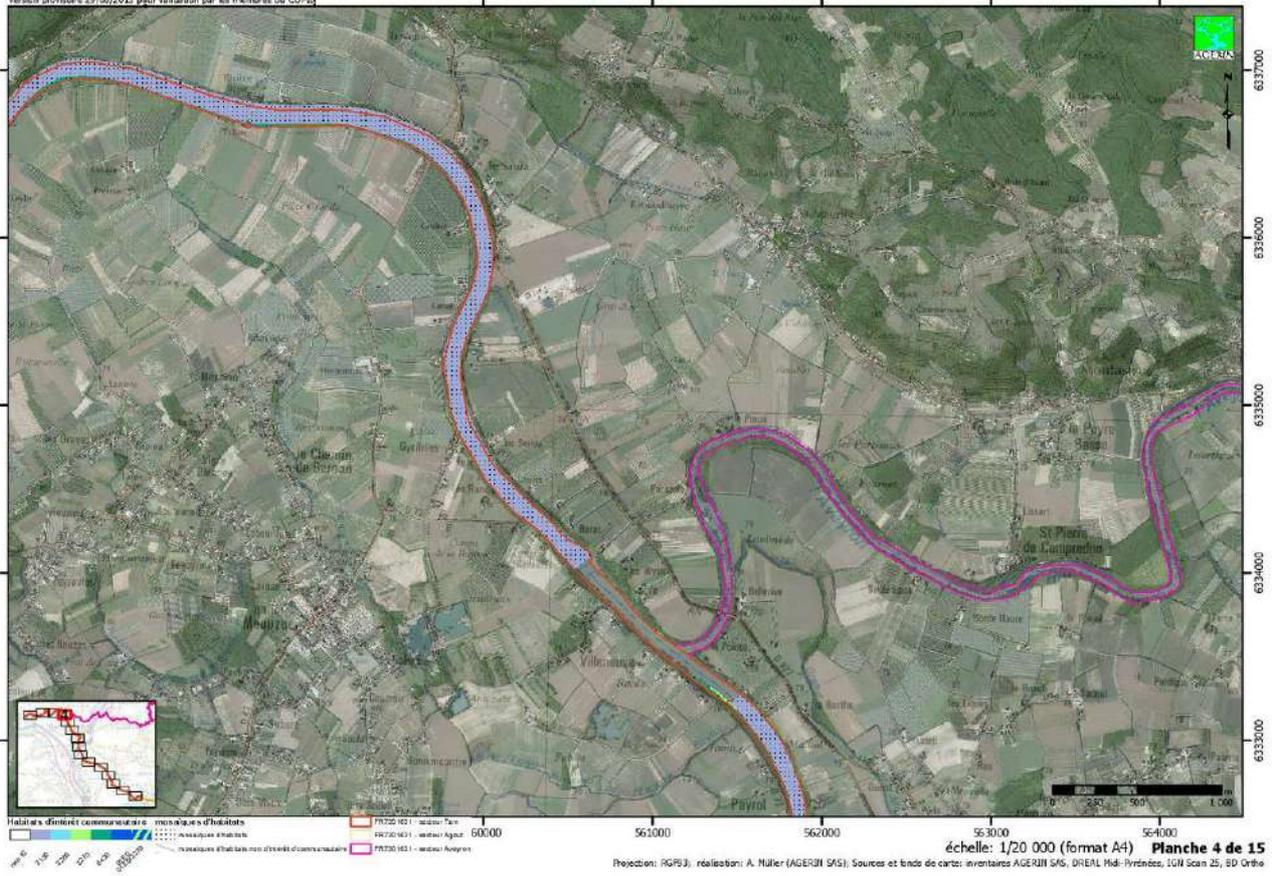
version provisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du CO/PL



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"

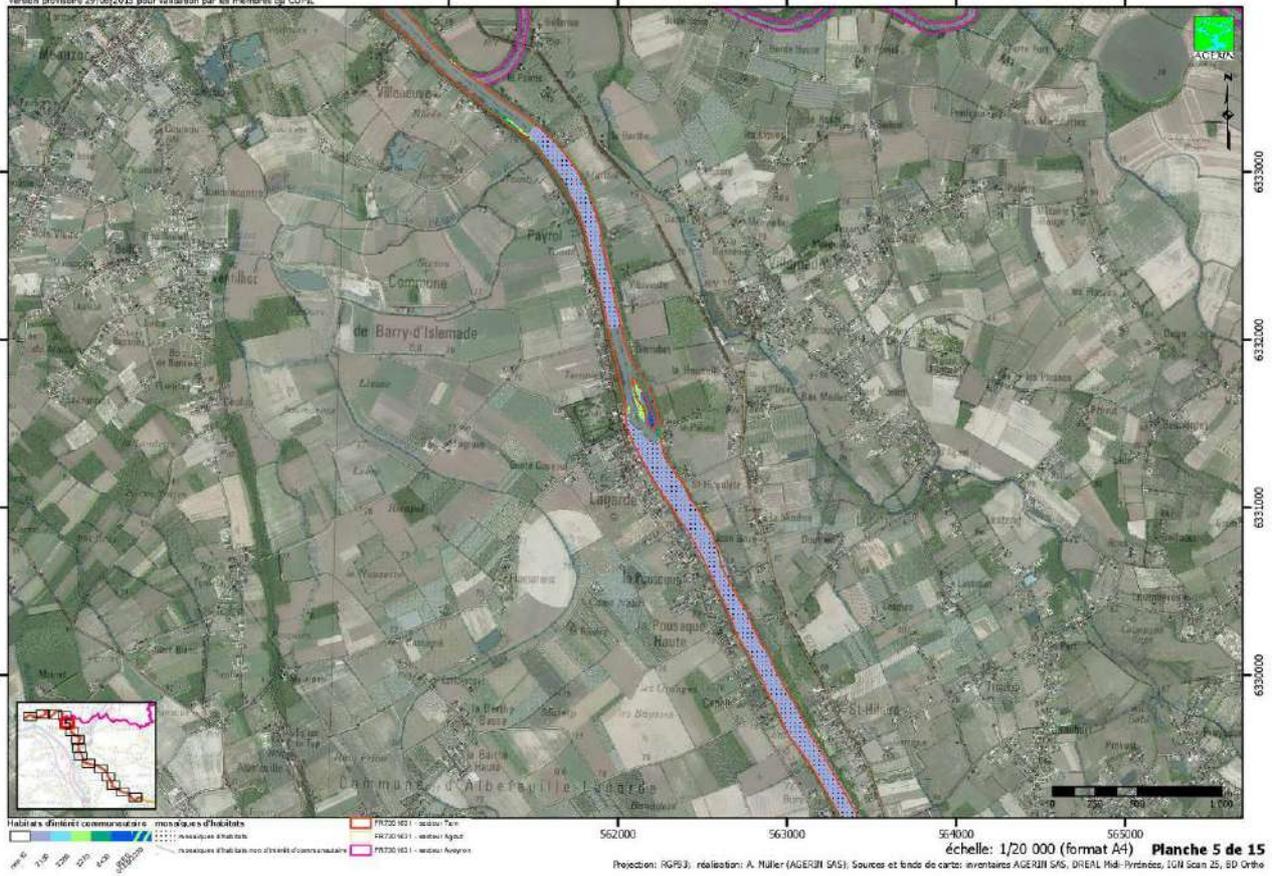
version provisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COPIL



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"

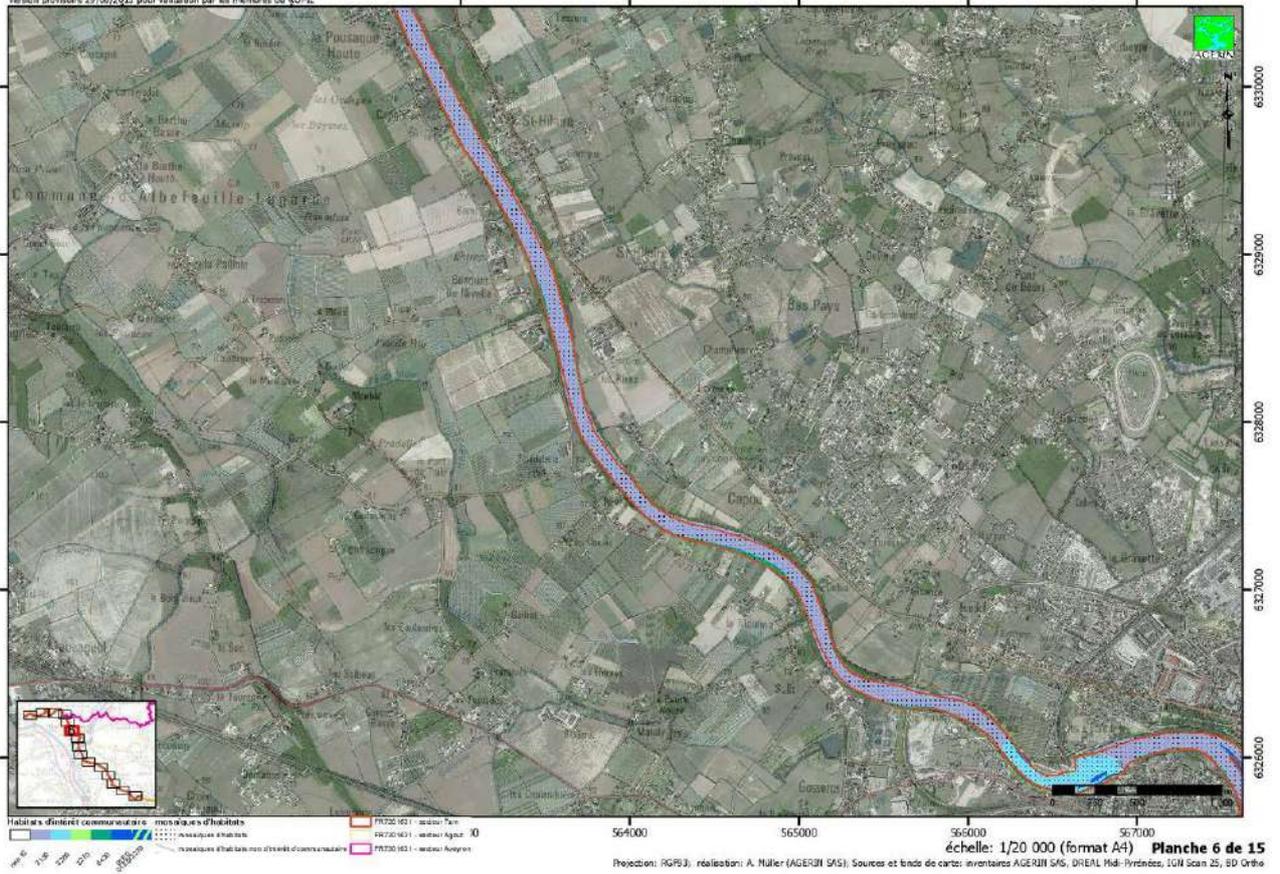
version provisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COPIL



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"

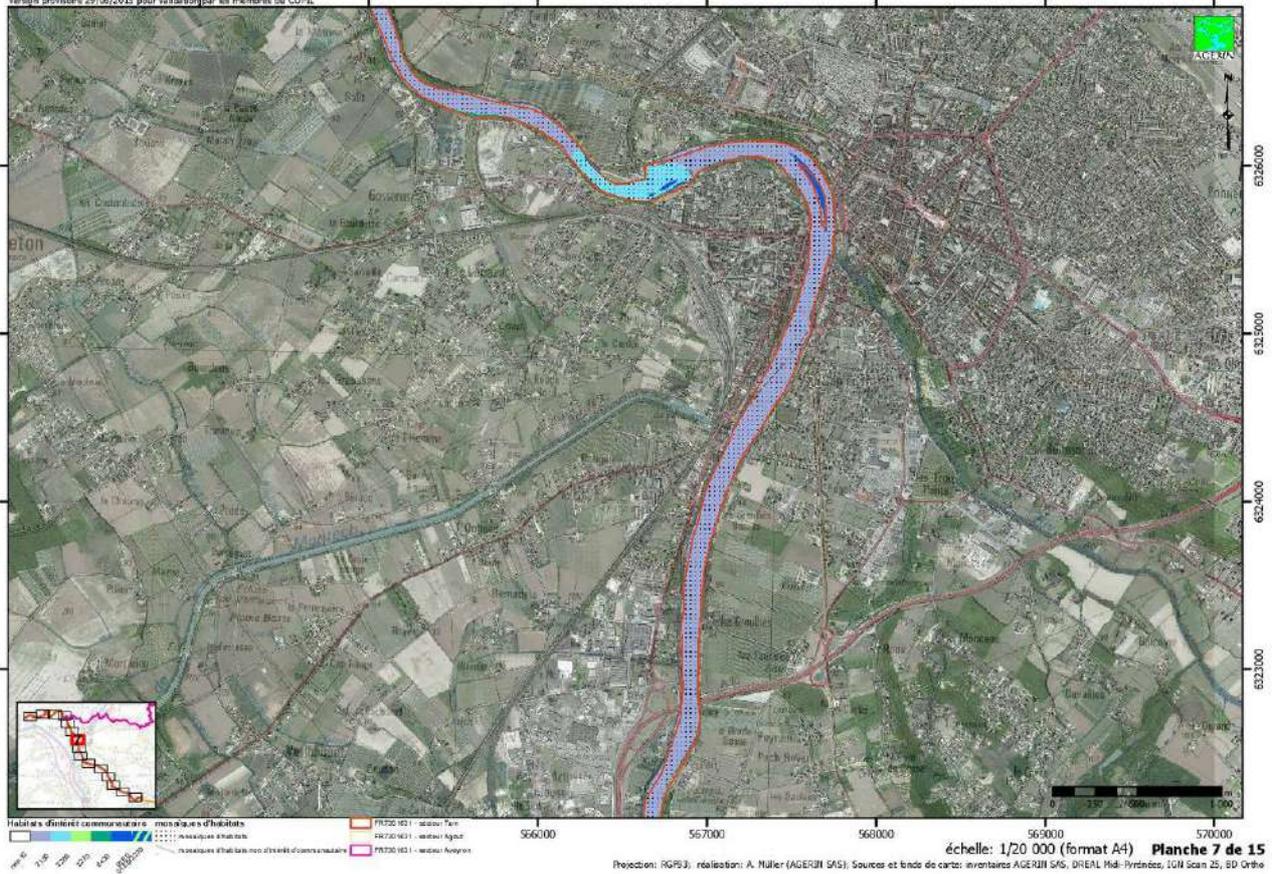
version provisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du CO/PL



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"

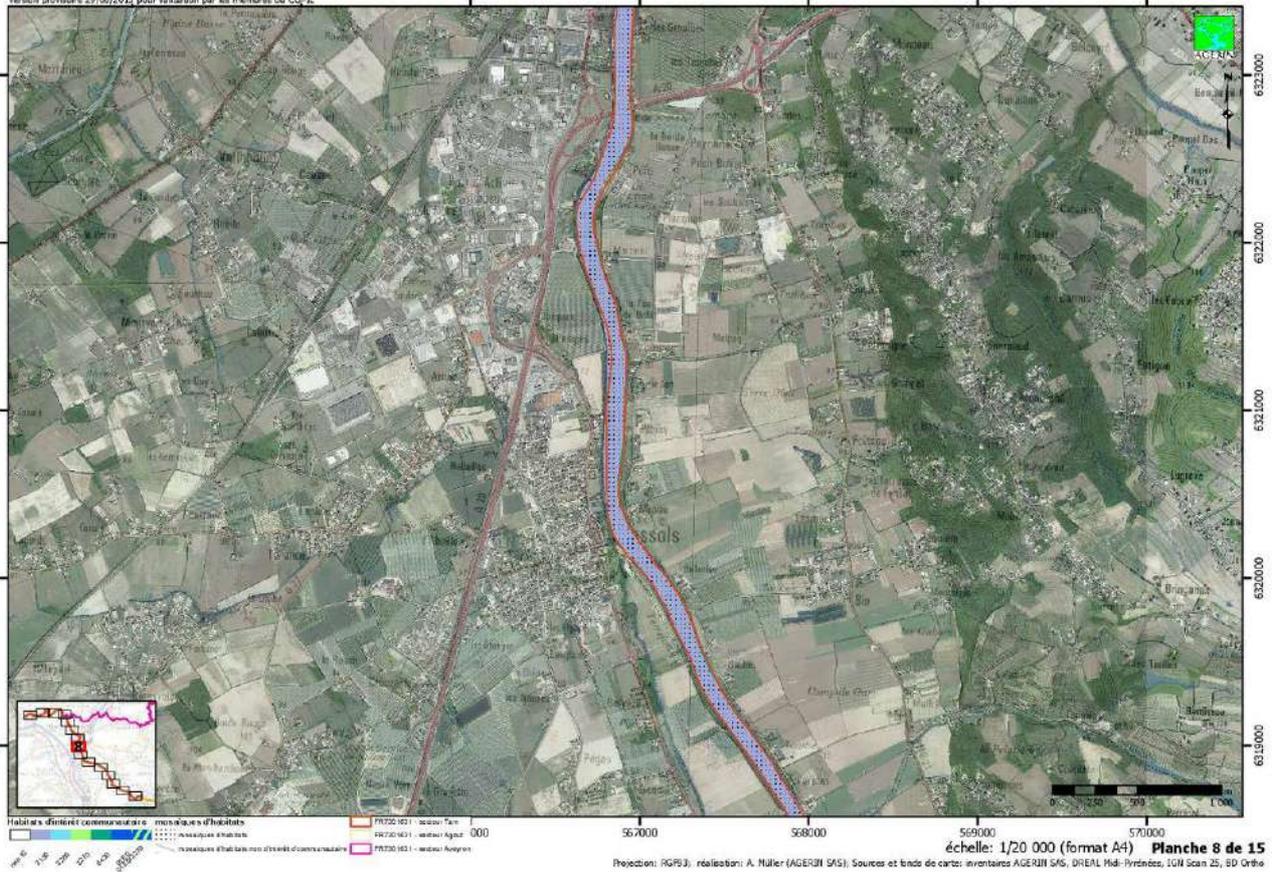
version provisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du CO/PL



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Secteur "Tam" du site FR7301631 "vallée du Tam, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"

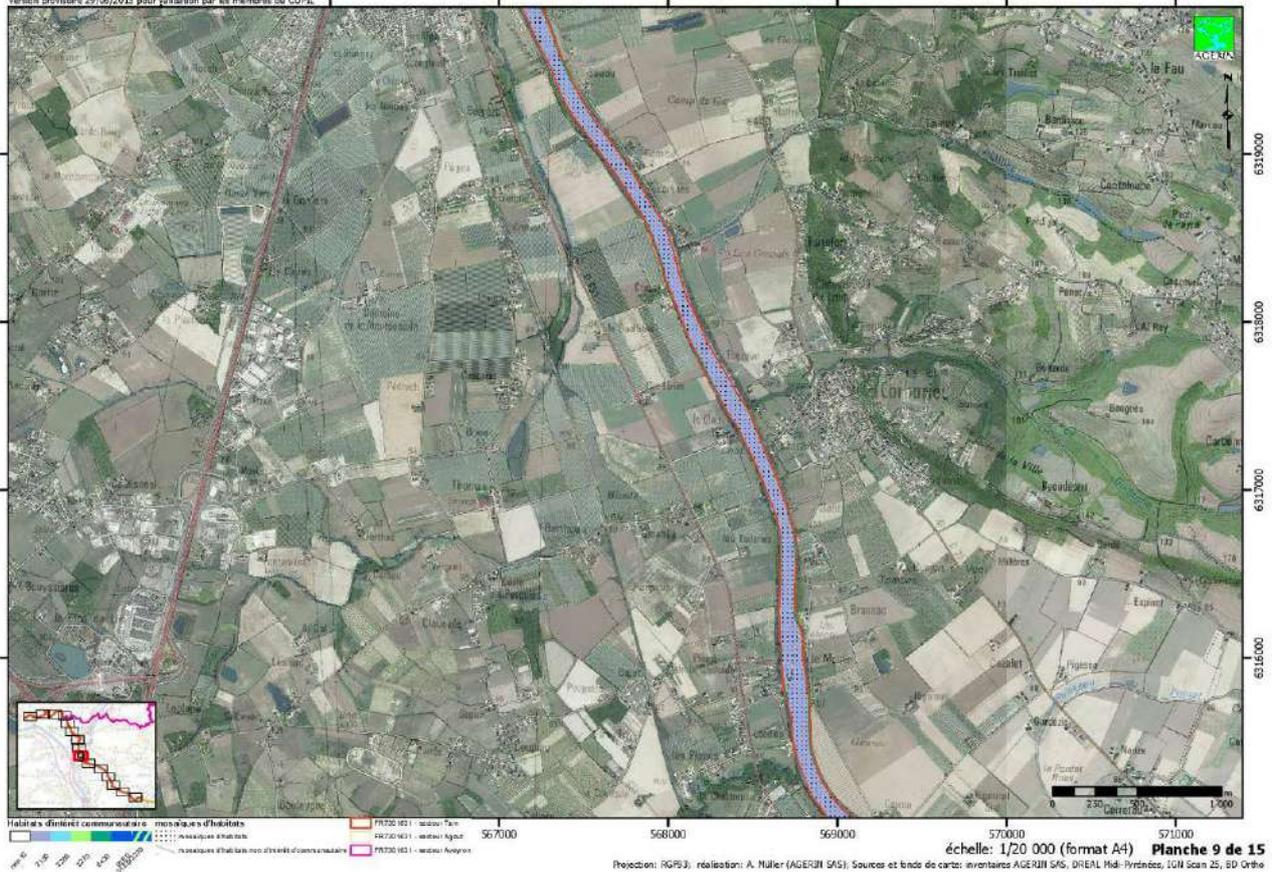
version provisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COPIL



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Secteur "Tam" du site FR7301631 "vallée du Tam, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"

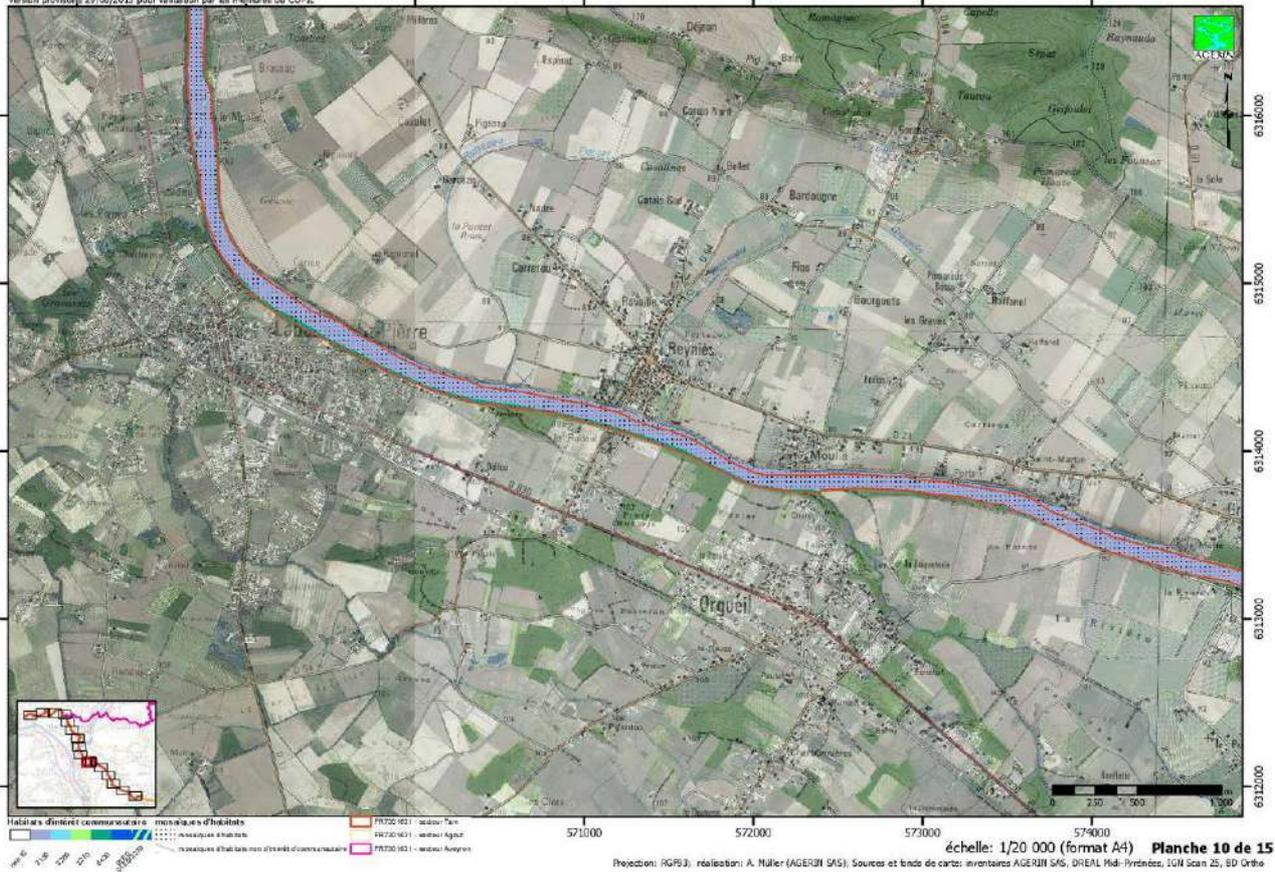
version provisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COPIL



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"

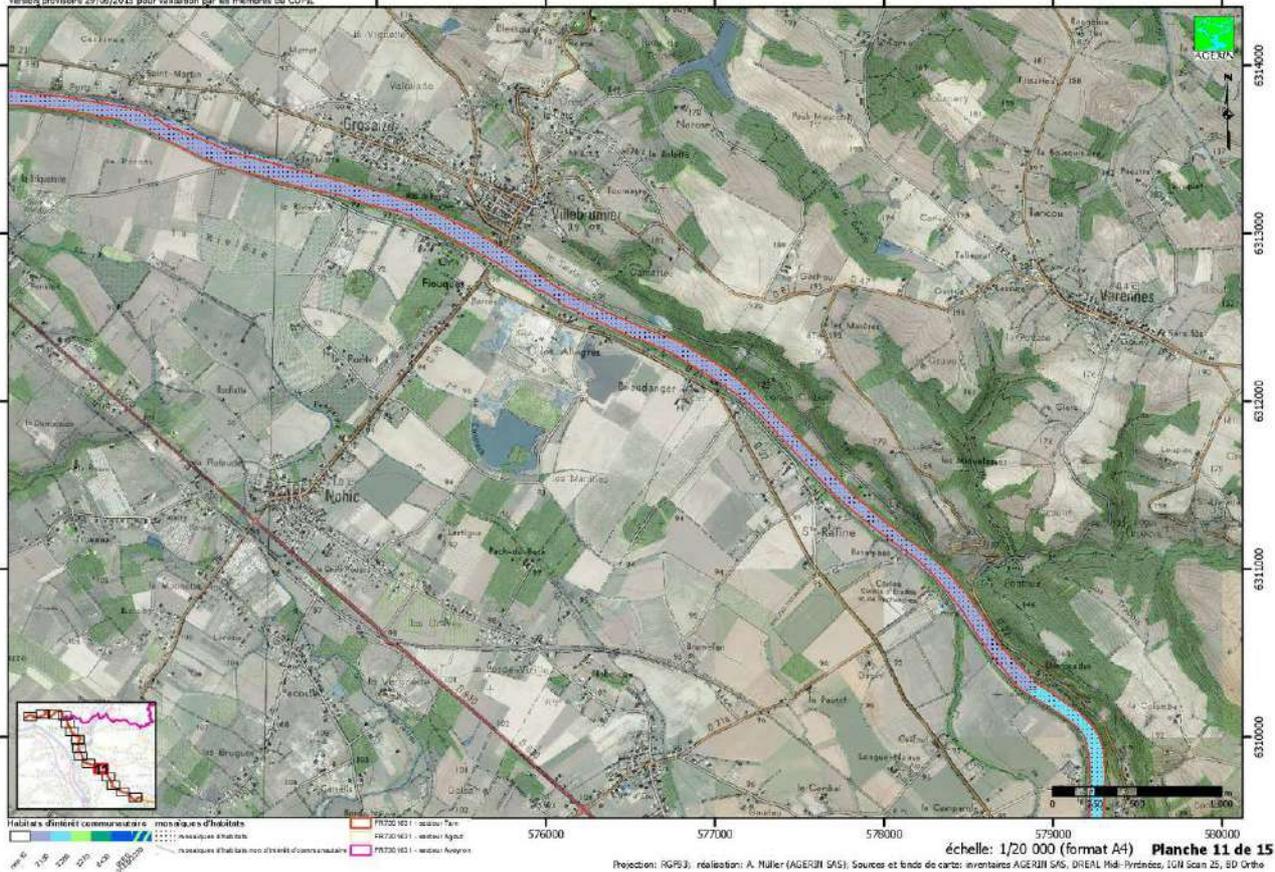
version provisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COPIL



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"

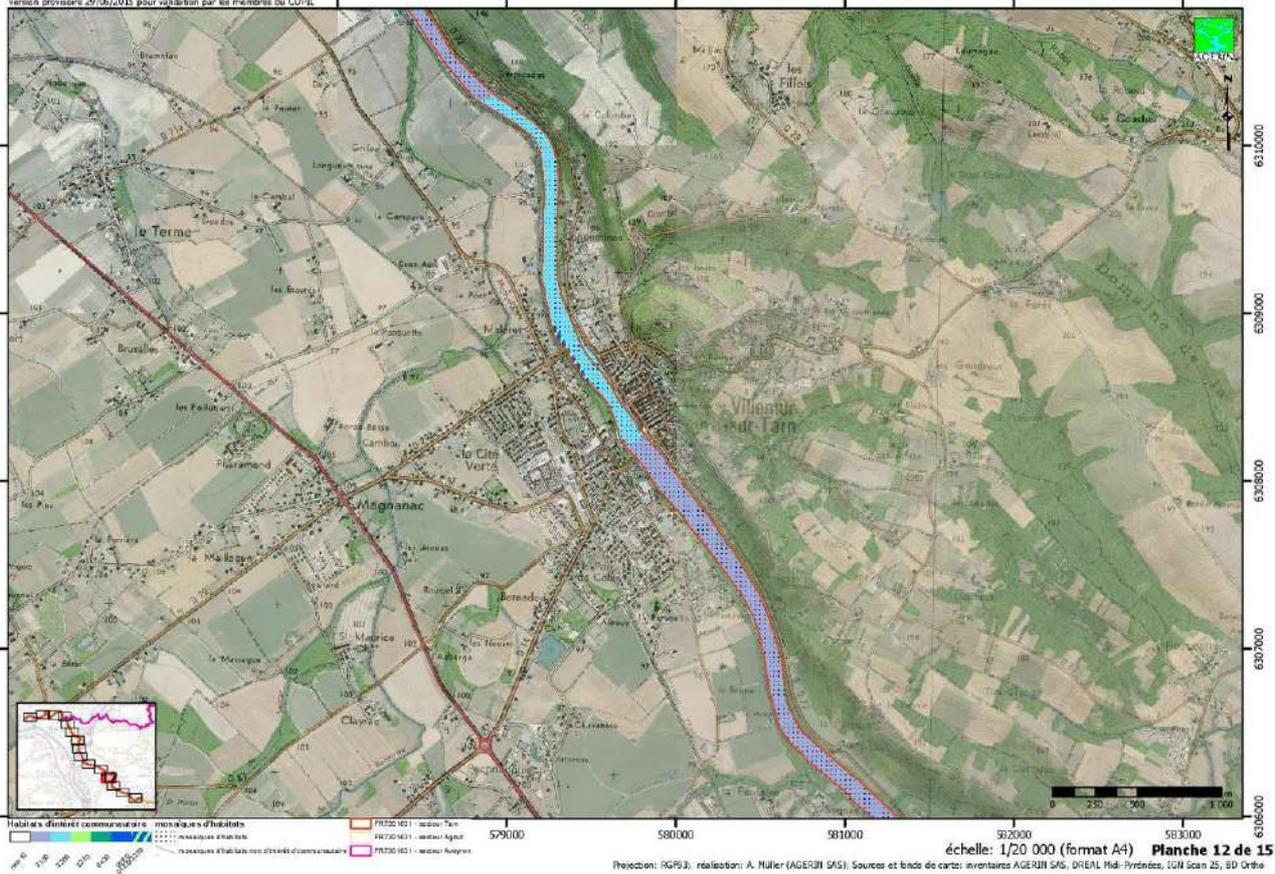
version provisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COPIL



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"

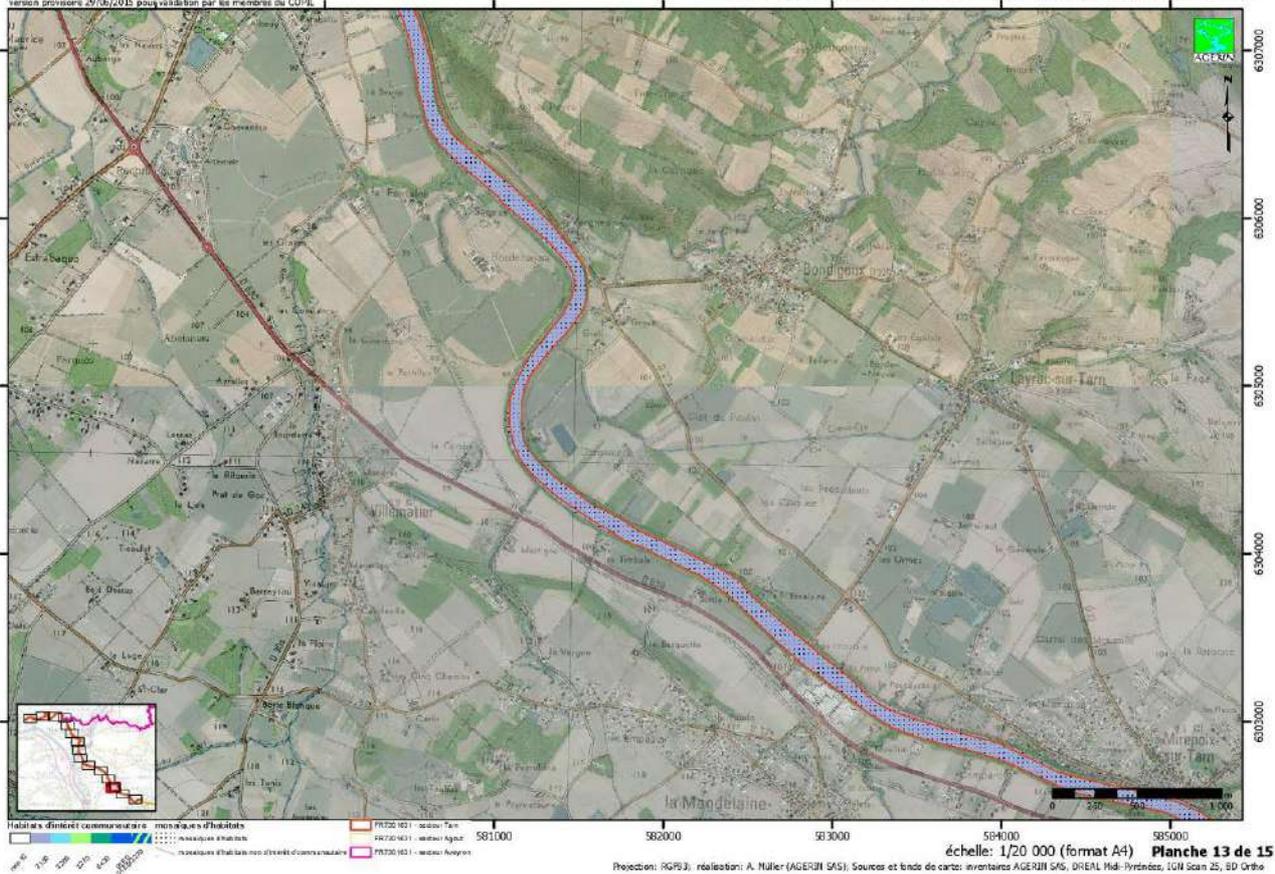
version provisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COPIL



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou"

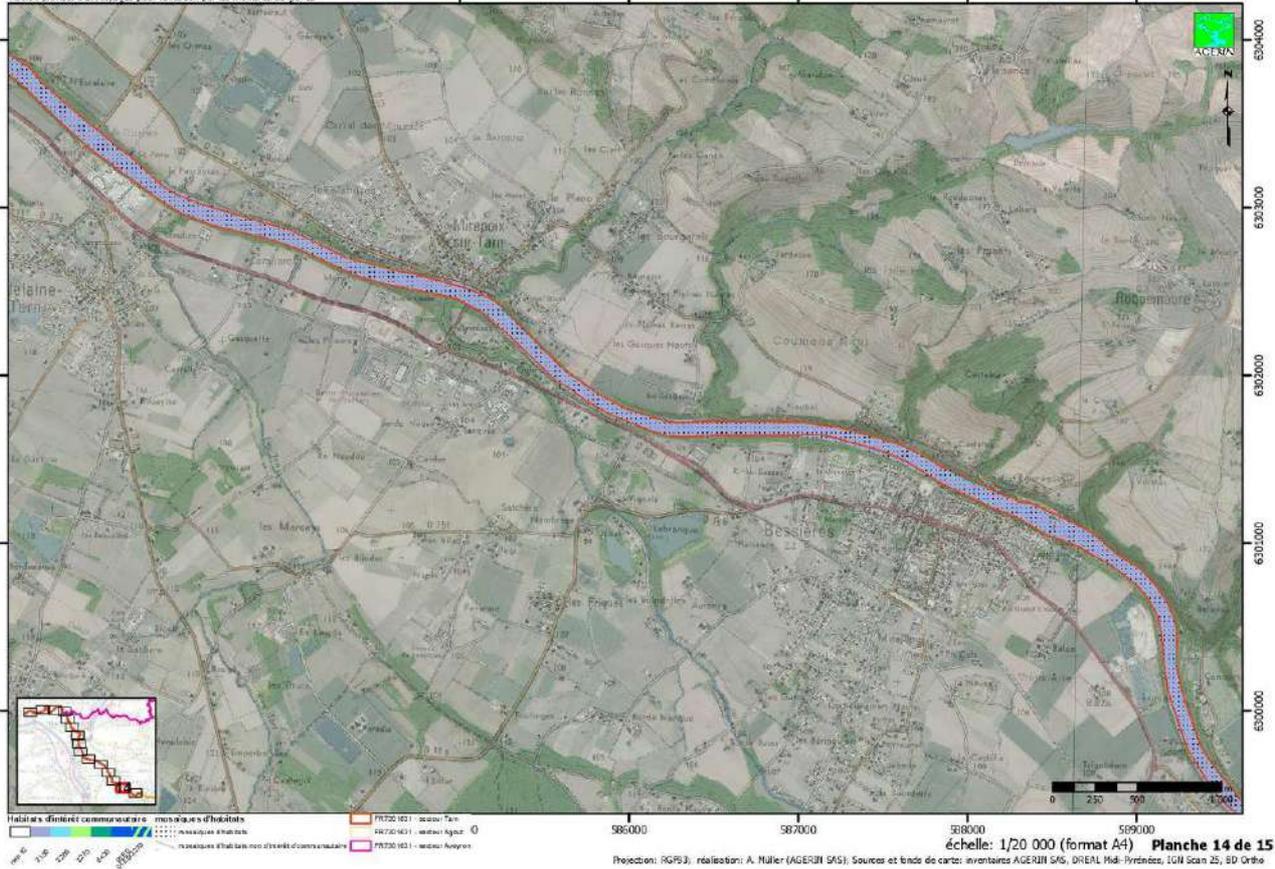
version provisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COPIL



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou"

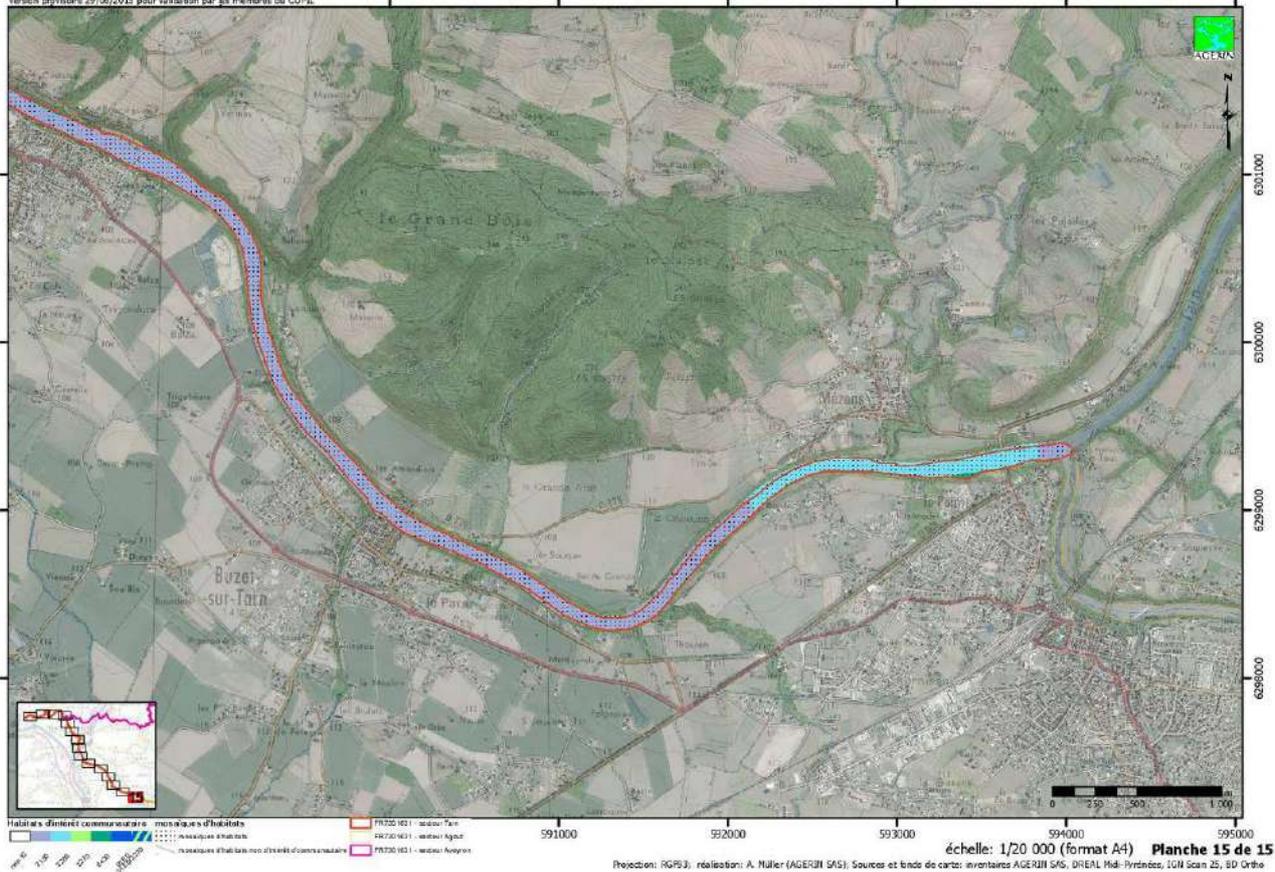
version provisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COPIL



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Secteur "Tarn" du site FR7301631 "vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou"

version provisoire 29/06/2015 pour validation par les membres du COPIL



Préfecture de l'Aveyron

7, place Charles-de-Gaulle
BP 715
12007 Rodez Cedex
Tél. : 05 65 75 71 71

Préfecture de la Haute-Garonne

2, rue Saint-Étienne
31000 Toulouse
Tél. : 05 34 45 36 66

Préfecture du Tarn

Place de la Préfecture
81013 Albi Cedex 9
Tél. : 05 63 45 61 61

Préfecture du Tarn-et-Garonne

2, allée de l'Empereur
BP 779
82013 Montauban Cedex
Tél. : 05 63 22 82 00

DREAL Midi-Pyrénées

Cité administrative Bât. G
1 rue de la cité administrative
CS 80002
31074 Toulouse Cedex 9
Tel. : 05 61 58 50 00

DDT de l'Aveyron

ZAC de Bourran
9, rue de Bruxelles
BP 3370
12033 Rodez Cedex 9
Tél. : 05 65 73 50 00

DDT de la Haute-Garonne

2 Boulevard Armand Duportal, 31000 Toulouse
Tél. : 05 61 58 51 00

DDT du Tarn

Cité administrative
19, rue de Ciron
81013 Albi Cedex 9
Tél. : 05 81 27 50 01

DDT du Tarn-et-Garonne

2, quai de Verdun
BP 775
82013 Montauban Cedex
Tél. : 05 63 22 23 24

Réalisé par :



RURAL CONCEPT
5, bld du 122^{ème} RI
12000 Rodez
Tél. : 05 65 73 76 76

En partenariat avec :



AGERIN SAS
25, chemin de la Prade
Saint-Agouly
09120 Crampagna
Tél. : 05 61 64 63 31



CRPF Midi-Pyrénées
Hôtel de Lassus
6 rue du Barry
31210 MONTREJEAU
Tél. : 05 62 00 79 75



ECCEL Environnement
8 avenue de Lavour, 31590
VERFEIL
Tél : 05 61 92 31 59



ID-EAUX
La Filature 46 170 CASTELNAU-
MONTRATIER
Tél. : 05 65 21 85



LPO Aveyron
10 Rue des Coquelicots, 12850
Onet-le-Château
Tél. : 05 65 42 94 48