



## ANIMATION 2009 DU SITE NATURA 2000 VAL D'ALLIER JUMEAUX / PONT-DU-CHATEAU - ALAGNON

### Evaluation de l'état de conservation des pelouses sèches et des forêts à bois tendre



Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne  
Moulin de la Croûte - Rue Léon Versepuy  
63200 RIOM  
Tél. : 04 73 63 18 27 - Fax : 04 73 64 04 73  
E-mail : [cren-auvergne@espaces-naturels.fr](mailto:cren-auvergne@espaces-naturels.fr)

Décembre 2009

## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>I. COMMENT EVALUER L'ETAT DE CONSERVATION D'UN HABITAT NATUREL ? ..</b>	<b>1</b>
<b>II. EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DES PELOUSES ALLUVIALES (6210)</b> .....	<b>3</b>
A. METHODOLOGIE .....	3
1. <i>Choix des indicateurs</i> .....	3
2. <i>Protocole d'échantillonnage</i> .....	3
3. <i>Méthode d'analyse des relevés</i> .....	4
B. DESCRIPTION DES PELOUSES ECHANTILLONNEES ET RESULTATS .....	8
C. SYNTHESE .....	11
<b>III. EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DES FORETS ALLUVIALES A BOIS TENDRE (91E0*)</b> .....	<b>12</b>
A. METHODOLOGIE .....	12
1. <i>Choix des critères et indicateurs</i> .....	12
2. <i>Protocole d'échantillonnage</i> .....	17
3. <i>Interprétation des données de terrain</i> .....	20
B. RESULTATS .....	23
1. <i>Etat de conservation par secteur</i> .....	23
2. <i>Etat de conservation général</i> .....	23
C. DISCUSSION .....	24
<b>SYNTHESE GENERALE</b> .....	<b>29</b>
ANNEXES .....	30
<i>Annexe 1 : Carte de localisation des relevés phytosociologiques</i> .....	30
<i>Annexe 2 : Relevés phytosociologiques</i> .....	30
<i>Annexe 3 : Carte de sectorisation du site Natura 2000</i> .....	30
<i>Annexe 4 : Carte de localisation des échantillons de forêts</i> .....	30
<i>Annexe 5 : Fiche de terrain « indicateurs »</i> .....	30
<i>Annexe 6 : Tableau des données brutes d'échantillonnage</i> <i>Annexe 7 : Carte générale de l'état de conservation des échantillons</i> .....	30
<i>Annexe 8 : Cartes de l'état de conservation par secteur</i> .....	30
<i>Annexe 9 : Tableau récapitulatif des espèces exotiques</i> .....	30
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>31</b>

## Introduction

Dans la continuité du suivi des habitats naturels d'intérêt communautaire sur le site Natura 2000 Val d'Allier, Jumeaux, Pont du Château, Alagnon, cette étude cible deux habitats à fort enjeu patrimonial et écologique : les pelouses sur sables alluviaux (6120) et les forêts à bois tendre (91E0<sup>\*</sup>). Lors de la réalisation du Document d'objectifs en 2006 (Mosaïque environnement, 2006), l'état de conservation a été jugé mauvais pour les pelouses et, variable d'un secteur à l'autre pour les forêts.

Etant donné le rôle majeur de ces dernières (épuration des eaux, rétention des crues, lutte), nous avons choisi d'accorder une place importante à leur évaluation dans cette étude. Ainsi, nous essaierons de proposer une méthode d'évaluation, basée sur les différentes références bibliographiques existantes sur ce thème, en adéquation avec les spécificités de l'habitat et applicable à une grande superficie (420 hectares). Etant donné le caractère expérimental d'une telle étude, nous accorderons également une partie du rendu à la discussion autour de cette méthode : quels en sont les avantages et les inconvénients ?

## I. Comment évaluer l'état de conservation d'un habitat naturel ?

Tout d'abord, il est nécessaire de définir le bon état de conservation d'un habitat naturel. Au sens de la directive « Habitats-Faune-Flore », l'état de conservation d'un habitat naturel résulte de « l'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 » (art. 1).

Il est en état de conservation favorable lorsque :

- son aire de répartition naturelle et les **superficies** qu'il couvre 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.

Cette définition est applicable à l'échelle biogéographique mais n'est pas forcément utilisable à l'échelle locale (site Natura 2000). Dans notre démarche, nous nous baserons sur ces critères généraux afin d'établir un grille d'évaluation propre à chaque habitat étudié. En ce qui concerne les forêts, elle viendra en complément d'une méthode de notation.

Nous retiendrons donc les grandes lignes de la définition de la directive en l'adaptant à l'échelle d'un site.

Un habitat naturel peut donc être considéré en bon état de conservation, à l'échelle du site Natura 2000, lorsque :

- la surface qu'il recouvre est stable ou en extension.
- la structure et les fonctions spécifiques et nécessaires à son maintien sont présentes.
- il ne subit aucune atteinte susceptible de nuire à sa pérennité
- les espèces qui lui sont typiques peuvent assurer leur cycle biologique.

Il est essentiel dans un deuxième temps de présenter la démarche générale pour évaluer l'état de conservation. Celle-ci se base sur la comparaison entre une **entité observée** (l'habitat à évaluer) et une **entité de référence**.

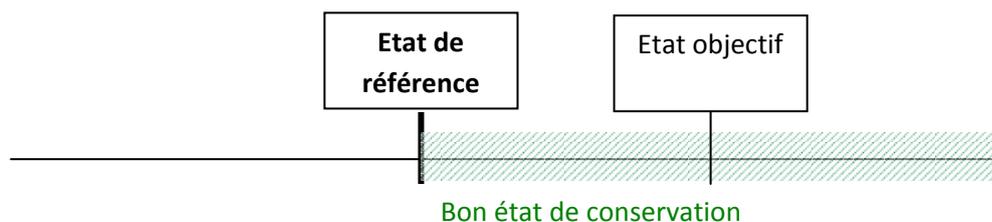
Compte tenu de l'absence de données précises et unanimes sur l'état de référence, nous fixerons donc un seuil arbitraire pour cet état dans le cadre de l'évaluation des forêts. Nous avons donc choisi de ne pas retenir pour cet habitat, l'état de référence défini lors du DOCOB : ensembles forestiers des Vaures, de la Prade, du Moulin.

L'état de conservation peut se représenter le long d'un gradient de naturalité allant de la forêt artificialisée à la forêt la plus proche des forêts naturelles. On distingue deux états le long de ce gradient :

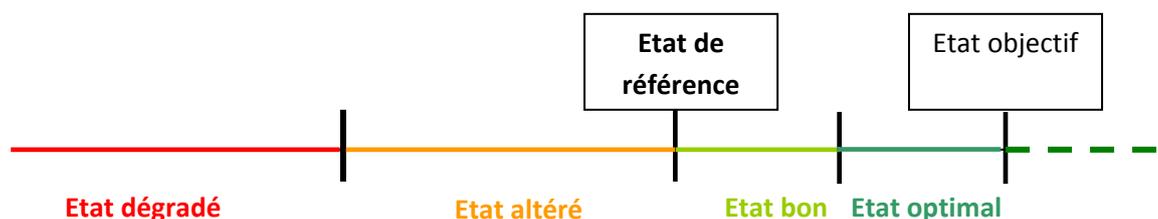
- l'**état objectif** : état opérationnel et réaliste visé pour des habitats gérés, en fonction des contraintes socio-économiques.

- l'**état de référence** qui correspondra, dans cette étude, au seuil minimum à atteindre pour passer dans un bon état de conservation.

Au-delà de l'état objectif, on considérera que la forêt est en très bon état de conservation.



Afin de bien distinguer l'évaluation à l'échelle du site Natura 2000 de celle à l'échelle du territoire biogéographique, les états de conservation identifiés seront organisés du meilleur au moins bon selon la nomenclature suivante : état « optimal », « bon », « altéré », « dégradé », sur l'échelle précédente. Nous n'utiliserons donc pas la terminologie valable à grande échelle, proposée par la Commission européenne : « favorable », « défavorable inadéquate », « défavorable mauvais ».



## II. Evaluation de l'état de conservation des pelouses alluviales (6210)

D'après la cartographie des habitats du site Natura 2000 Val d'Allier Jumeaux-Pont du Château, les pelouses sèches alluviales représentent 1 % de la superficie totale. Seul l'habitat 6210 relevant de la directive (Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) sous type-1 : Pelouses steppiques subcontinentales) est présent sur ce secteur de l'Allier où l'occupation et la pression humaine sont les plus fortes. Dans les cahiers d'habitats, il est décliné sous le code 6210-38 : Pelouses subatlantiques xériques acidoclines sur sables alluviaux. Compte tenu de leur caractère relictuel sur l'ensemble du site, il devenait urgent de se pencher sur leur état de conservation, afin de proposer des mesures de gestion adéquates à leur maintien.

### A. Méthodologie

#### 1. Choix des indicateurs

Ces végétations sont bien connues sur le site Natura 2000 puisqu'elles ont fait l'objet d'une étude par le CBNMC en 2006. Afin d'évaluer leur état de conservation en 2009, nous avons choisi de conserver la même méthodologie que le Conservatoire botanique. Nous nous sommes ainsi intéressés à la structure du cortège floristique en nous basant sur la méthode phytosociologique sigmatiste. Cet indicateur, simple de mise en place, permet à l'aide de relevés, de décrire la communauté végétale et de mettre en avant les facteurs anthropiques, écologiques, susceptibles de structurer le milieu.

#### 2. Protocole d'échantillonnage

Afin d'évaluer l'état de conservation de ces habitats sur le site Val d'Allier Jumeaux-Pont du Château, nous avons ciblé des zones déjà échantillonnées par le CBNMC dans le cadre de la caractérisation phytosociologique des pelouses sèches alluviales pour le compte de la DIREN et également cartographiées dans le Document d'objectifs.

La méthode d'échantillonnage choisie a été calée sur celle utilisée par le CBNMC afin de limiter le biais et d'optimiser l'évaluation.

Trois sites ont donc été retenus sur l'ensemble du site :

- Les Toises à Mezel, sur terrasse haute, en contexte agricole (fauche)
- Blanède au Broc, dans une clairière au sein d'une forêt alluviale à bois tendre
- Les Mayères à Parentignat, sur les grèves de l'Allier

Chaque site fait ensuite l'objet de **relevés phytosociologiques**, réalisés sensiblement au même endroit que les relevés faits en 2006, dans le but d'avoir un état initial des pelouses. Ces derniers permettront ainsi de suivre l'évolution des pelouses entre 2006 et 2009.

Le relevé commence par une délimitation de la surface inventoriée, où le cortège floristique apparaît homogène : dans la plupart des cas, cette surface a été choisie équivalente à celle utilisée par le CBNMC, afin de conserver les mêmes éléments de comparaison. Par la suite, une estimation du recouvrement global des strates de végétations suivantes est nécessaire : herbacée et muscinale.

Dans un second temps, un **coefficient d'abondance/dominance** est attribué à chaque espèce. Celui-ci correspond à l'espace relatif occupé par l'ensemble des individus de chaque espèce. Les relevés se font à l'aide de fiches signalétiques de terrain élaborées par le Conservatoire botanique et dont un exemple est donné **en annexe 1**.

Coef.	Signification en termes d'abondance et de dominance
i	Espèce représentée par un individu unique
+	Espèce peu ou très peu abondante, recouvrement très faible
1	Espèce abondante, mais avec un faible recouvrement ou assez peu abondante avec un recouvrement plus grand, compris entre 1 et 5%
2	Espèce très abondante ou à recouvrement comprise entre 5% et 25% de la surface
3	Espèce à recouvrement compris entre 25% et 50% de la surface, et d'abondance quelconque
4	Espèce à recouvrement compris entre 50% et 75% de la surface, et d'abondance quelconque
5	Espèce à recouvrement $\geq$ 75% de la surface, et d'abondance quelconque

(d'après Bouliet, 1999)

Tableau 1 : Les coefficients d'abondance/dominance (MNHN, FCBN, 2005)

Au total, 8 relevés (Annexe 2) ont été réalisés dont trois aux Toises, où la pression humaine est la plus forte : deux relevés ont été faits en zone de fauche et le troisième hors zone de fauche, sur un chemin, afin de comparer leur état en fonction des pratiques.

La localisation précise des relevés a été réalisée à l'aide d'un GPS. Elle est visible en Annexe 1.

### 3. Méthode d'analyse des relevés

La grille d'évaluation suivante permet de situer globalement l'état de conservation de chaque site sur l'échelle établie précédemment par comparaison des relevés. Elle est basée sur les grandes caractéristiques de l'habitat : surface, structure, fonction nécessaire et espèces typiques. Les listes d'espèces typiques ainsi que la structure ont été déterminés à partir des tableaux phytosociologiques établis par le CBNMC à l'occasion de la typologie menée en 2006.

**Grille d'évaluation de l'état de conservation des pelouses alluviales**

	<b>SURFACE</b>	<b>STRUCTURE</b>	<b>FONCTION NECESSAIRE</b>	<b>ESPECES TYPIQUES</b>
<b>Etat dégradé</b>	<b>&lt; 3,76 ha</b>	<p><b>Groupement à Fétuque du Valais et Luzerne naine :</b></p> <p>&lt; 35 plantes supérieures observées sur une surface de 30 m<sup>2</sup></p> <p><b>Groupement à Armoise champêtre, Fétuque de Léman et Thym à nombreux poils :</b></p> <p>&lt; 40 plantes supérieures observées sur une surface de 30 m<sup>2</sup></p>	<p>- Absence ou blocage de la dynamique fluviale</p> <p>- Soumis à aucun pâturage ou à un pâturage excessif</p>	<p align="center"><b>Espèces du <i>Koelerio-Phleion</i> :</b></p> <p align="center">/</p> <p><b>Groupement à Fétuque du Valais et Luzerne naine :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Festuca valesiaca</i></li> <li>- <i>Medicago minima</i></li> <li>- <i>Sedum acre</i></li> <li>- <i>Sedum album</i></li> <li>- <i>Sedum rupestre</i></li> </ul> <p><b>Groupement à Armoise champêtre, Fétuque de Léman et Thym à nombreux poils :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Artemisia campestris</i></li> <li>- <i>Scabiosa columbaria</i></li> <li>- <i>Centaurea maculosa</i></li> <li>- <i>Sedum rupestre</i></li> <li>- <i>Sedum album</i></li> </ul>

Etat de référence	3,76 ha *	<p><b>Groupement à Fétuque du Valais et Luzerne naine :</b></p> <p>35 à 40 plantes supérieures observées sur une surface de 30 m<sup>2</sup></p> <p><b>Groupement à Armoise champêtre, Fétuque de Léman et Thym à nombreux poils :</b></p> <p>40 à 50 plantes supérieures observées sur une surface de 30 m<sup>2</sup></p>	<p>- Dynamique de stabilisation liée au broutage/pâturage par les lapins/bétail (bovins-ovins)</p>	<p><b>Espèces du Koelerio-Phleion :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Armeria arenaria</i></li> <li>- <i>Petrorhagia prolifera</i></li> </ul> <p><b>Groupement à Fétuque du Valais et Luzerne naine :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Festuca valesiaca</i></li> <li>- <i>Medicago minima</i></li> <li>- <i>Cerastium pumilum</i></li> <li>- <i>Sedum acre</i></li> <li>- <i>Alyssum alyssoides</i></li> <li>- <i>Sedum album</i></li> <li>- <i>Sedum rupestre</i></li> </ul> <p><b>Groupement à Armoise champêtre, Fétuque de Léman et Thym à nombreux poils :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Artemisia campestris</i></li> <li>- <i>Festuca gpe lemanii</i></li> <li>- <i>Thymus polytrichus</i></li> <li>- <i>Scabiosa columbaria</i></li> <li>- <i>Asperula cynanchica</i></li> <li>- <i>Sedum rupestre</i></li> <li>- <i>Sedum album</i></li> </ul>
Etat objectif	> 3,76 ha	<p><b>Groupement à Fétuque du Valais et Luzerne naine :</b></p> <p>40 à 50 plantes supérieures observées sur</p>	<p>- Dynamique fluviale active avec dépôt de sable</p>	<p><b>Espèces du Koelerio-Phleion :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Koeleria cristata gr.</i></li> <li>- <i>Phleum phleoides</i></li> <li>- <i>Armeria arenaria</i></li> <li>- <i>Petrorhagia prolifera</i></li> </ul> <p><b>Groupement à Fétuque du Valais et Luzerne naine :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Festuca valesiaca</i></li> <li>- <i>Astragalus hamosus</i></li> <li>- <i>Medicago minima</i></li> <li>- <i>Ajuga genevensis</i></li> </ul>

Etat objectif		<p>une surface de 30 m<sup>2</sup></p> <p><b>Groupement à Armoise champêtre, Fétuque de Léman et Thym à nombreux poils :</b></p> <p>50 à 60 plantes supérieures observées sur une surface de 30 m<sup>2</sup></p>	<p>- <i>Cerastium pumilum</i>      - <i>Sedum album</i>  - <i>Sedum acre</i>                - <i>Sedum rupestre</i>  - <i>Alyssum alyssoides</i> - <i>Silene otites</i></p> <p><b>Groupement à Armoise champêtre, Fétuque de Léman et Thym à nombreux poils :</b></p> <p>- <i>Artemisia campestris</i>      - <i>Asperula cynanchica</i>  - <i>Festuca gpe lemanii</i>      - <i>Anarrhinum bellidifolium</i>  - <i>Thymus polytrichus</i>      - <i>Peucedanum oreoselinum</i>  - <i>Scabiosa columbaria</i>      - <i>Sedum rupestre</i>  - <i>Centaurea maculosa</i>      - <i>Sedum album</i></p>

\*

Surface déterminée lors de la réalisation du DOCOB

## B. Description des pelouses échantillonnées et résultats

### - Les pelouses sèches alluviales des Toises :

#### Description générale du site

Les pelouses échantillonnées aux Toises se situent dans le périmètre de protection rapprochée du champ captant de la ville de Clermont-Ferrand, en terrasse alluviale haute de l'Allier. Le relevé PEL07 a été réalisé au sein de ce périmètre, sur un chemin peu fréquenté. Les deux autres relevés (PEL01, PEL08) ont été faits à l'intérieur d'une parcelle matérialisée par une clôture autour de captages et maintenue enherbée par fauche ([Annexe 1](#)).



#### Description et état des pelouses

D'après la comparaison des relevés de 2006 et 2009, il ressort que le cortège floristique caractéristique de ces pelouses du Koelerio macranthae-Phleion phleoidis, appartenant au groupement à Fétuque du Valais et Luzerne naine, reste globalement le même, avec un recouvrement de chaque espèce similaire. Malgré le renforcement du cortège des espèces prairiales dans les trois relevés (*Bromus hordeaceus*, *Plantago lanceolata*, *Vicia sativa* subsp. *nigra*, *Achillea millefolium*, *Gallium mollugo*, *Avenula pubescens*, *Arrhenatherum elatius*), ces individus de pelouses présentent une bonne typicité, avec un recouvrement encore important des orpins et bryophytes. Le mode de gestion agricole actuel de la pelouse au sein du périmètre de protection immédiate est la fauche et ne semble pas affecter le cortège floristique, toutefois un peu enrichi en espèces prairiales.

Notons que le relevé réalisé en dehors de la zone de fauche, révèle un enrichissement en matière azotée plus important, avec une prédominance du Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), espèce typiquement prairiale et du Chiendent pied-de-poule (*Cynodon dactylon*), assez caractéristique des chemins piétinés et autres lieux rudéralisés. La pelouse hors périmètre de protection immédiate, conserve tout de même le cortège d'espèces du groupement à Fétuque du Valais et Luzerne naine : elle est à l'heure actuelle peu menacée, mais à surveiller du fait de sa localisation, sur un chemin, pouvant être fréquenté.

**Globalement, les pelouses des Toises situées en terrasse haute, par conséquent rarement modifiées par les crues, apparaissent en bon état de conservation.**

Deux raisons peuvent expliquer ceci :

- Le broutage systématique par les lapins, qui maintiennent ainsi un cortège floristique pelousaire.
- L'absence de fertilisation de la zone fauchée, du fait du contexte de champ captant, limitant ainsi l'apparition des espèces de friche et prairiales.

Sans ces deux conditions, elles évolueraient naturellement vers des prairies maigres ou des friches thermophiles à faible intérêt patrimonial.

- **Les pelouses sèches alluviales de Blanède :**

Contrairement aux pelouses des Toises où la pression humaine est plus forte, le complexe de Blanède se situe dans un contexte forestier alluvial à forte naturalité. D'après l'étude du Conservatoire botanique, ces pelouses seraient à rattacher au *Scrophulario caninae-Artemisietum campestris* Billy in Royer et al. 2006 : Laurent Seytre distingue un groupement à Armoise champêtre, Fétuque de Léman et Thym à nombreux poils. Dans notre secteur d'étude, ces pelouses seraient donc en limite d'aire de répartition sub-atlantique et en limite septentrionale le long du cours de l'Allier. En effet, elles se cantonnent, en région Auvergne, principalement aux Gorges de l'Allier.



Au regard du cortège floristique de nos relevés, la typicité paraît pourtant moyenne: le recouvrement des graminées est important, notamment pour le Pâturin à feuilles étroites (*Poa angustifolia*). La dominance de cette espèce et la présence de Chiendents sur l'ensemble de la zone annoncent un stade de friche successif aux pelouses. De plus, dans le cortège des espèces caractéristiques, il manque le Thym à nombreux poils et la Fétuque de Léman.

Ainsi, nous avons pu constater que les pelouses deviennent relictuelles sur ce site, localisées à des petites plages de galets au sol encore squelettique. Il nous a d'ailleurs été difficile de trouver sur le secteur des zones assez homogènes et à surface assez grande pour réaliser des relevés phytosociologiques.

La topographie de la zone semble être un des facteurs influençant l'évolution de ces pelouses : abritée derrière un mamelon sédimentaire, elles ne bénéficieraient pas d'un remaniement conséquent par les grandes crues qui sont des facteurs de rajeunissement du substrat. Un dépôt de limons secondaire, enrichissant en matière azotée la zone, pourrait ainsi expliquer l'apparition des Chiendents, espèce à potentiel de colonisation important.

En outre, cette pelouse montre une légère tendance à l'ourlification, avec apparition de Genêts à balais en lisière. L'évolution vers une friche semble être due à l'absence de pâturage par les lapins. Nous avons également noté la présence de quelques Robiniers faux acacias dont l'implantation sur la pelouse semble se confirmer, notamment aux abords du relevé PEL02. Il convient donc d'agir pour limiter la propagation de ces derniers. : étant donné leur faible nombre et leur jeunesse, nous préconisons un écorçage des plants.

Bien que les pelouses de Blanède n'appartiennent pas au même groupement végétal que celles des Toises, leur diversité spécifique apparaît moindre (**45 espèces** en moyenne pour les Toises contre **33** pour Blanède).

**En conclusion, les pelouses alluviales de Blanède sont dans un état « dégradé » de conservation du fait leur enrichissement, entraînant une perte de diversité spécifique.**

- **Les pelouses sèches alluviales des Mayères :**

Sur le site des Mayères, les pelouses relevant de la Directive représentent une très faible surface. Les deux relevés réalisés en 2009 sont situés sur les grèves de l'Allier : les pelouses sont dans ce contexte en phase post-pionnière de colonisation des plages de galets. Nous avons pu noter un fort recouvrement par le sable, suite aux crues de l'hiver 2008-2009. Au regard du tableau B, le fort contingent des espèces annuelles montre le caractère encore pionnier de cette pelouse. De plus, elle présente un nombre d'espèces bien supérieur à celle de Blanède, toutefois elle est peu typique, si on s'en réfère à l'étude du CBNMC.



Située à proximité d'un lieu de circulation de véhicules hors pistes, elle pourrait être menacée à terme par une eutrophisation ainsi qu'une pollution du sol.

**Après analyse, ces pelouses alluviales apparaissent en état « altéré » de conservation et conservent une certaine originalité par rapport aux précédentes du fait de leur jeunesse (présence des annuelles).**

- **Les pelouses sèches alluviales de Beaulieu :**

Ce secteur n'a pas fait en 2006 l'objet d'un inventaire, étant donné que le périmètre Natura 2000 a été modifié lors de la finalisation du Document d'objectifs. L'habitat 6210 représente sur ce secteur une superficie de 18 ha (soit 75 % des pelouses du site N2000). Un passage en fin de printemps nous a permis d'établir une liste floristique non exhaustive. Globalement, la faible présence des espèces pelousaires (Orpins notamment) ainsi que le fort recouvrement du Panicaut (*Eryngium campestre*) dénotent un **état de conservation « dégradé »**. Cette dernière espèce se présente sous la forme de refus de pâturage par les moutons qui parcourent le site. Ainsi, on peut penser que la pression de pâturage est trop forte pour des habitats aussi fragiles. Une gestion appropriée doit être proposée sur le site afin d'alléger la charge de pâturage sur l'année. Malheureusement, un retour à l'état initial est difficilement envisageable pour ce type de pelouses post-pionnières.

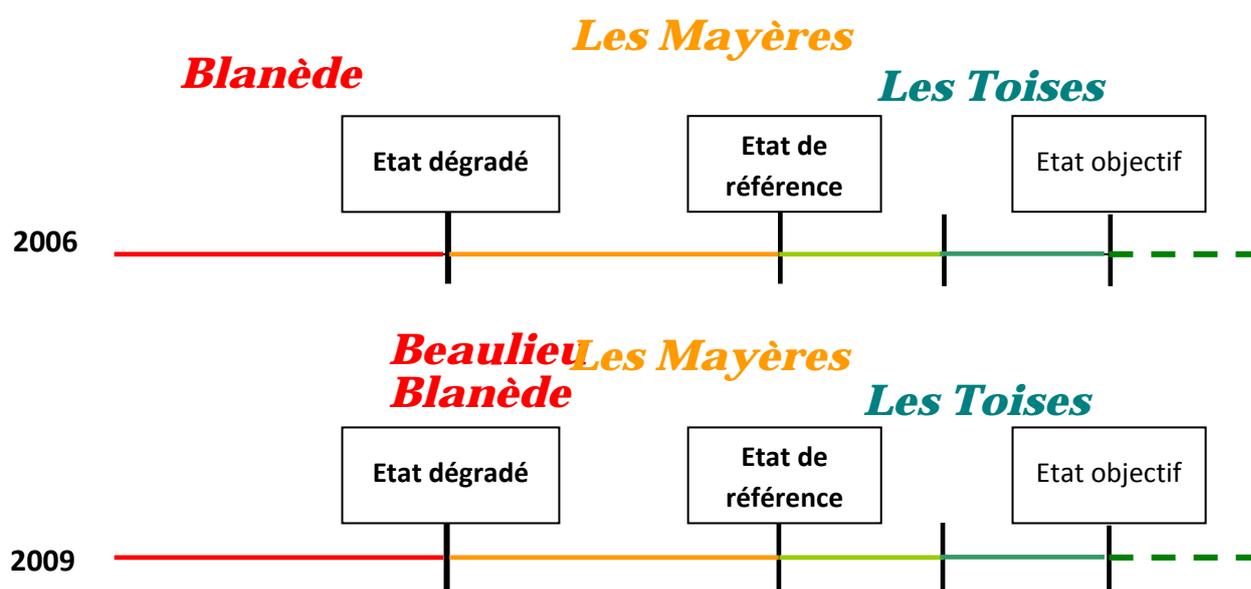


## Surfaces des pelouses échantillonnées

Sites	Surfaces
<i>Les Toises</i>	0,35 ha
<i>Blanède</i>	1,77 ha
<i>Les Mayères</i>	1,35 ha
<i>Beaulieu</i>	18,6 ha

## C. Synthèse

***Evolution de l'état de conservation des pelouses alluviales (par site) entre 2006 (étude CBNMC) et 2009 :***



Bien que certains échantillons soient en bon état de conservation, le caractère fragmentaire de ces pelouses à l'échelle du site prouve qu'elles sont réduites et ainsi dans un **état de conservation « dégradé »**. Ce constat résulte en grande partie du fait que les deux secteurs (Blanède et Beaulieu) abritant la plus grande surface de l'habitat (près de 21 ha sur les 23 cartographiés sur le site) soient respectivement dans un état dégradé.

### **III. Evaluation de l'état de conservation des forêts alluviales à bois tendre (91E0\*)**

Sur l'ensemble du site N2000, l'habitat 91E0 représente 17 % de la superficie totale, ce qui est loin d'être négligeable. Compte-tenu du rôle majeur de ces forêts alluviales transitoires sur la ressource en eau, il était important d'évaluer leur état de conservation à l'échelle du moyen-Allier, dans un secteur de méandrage important, d'autant qu'elles étaient décrites dans le Document d'objectifs, comme étant en mauvais état de conservation en 2006. Etant donné que le site couvre une surface assez importante (2344 ha) et s'étend une grande longueur, plusieurs secteurs seront distingués, selon la sectorisation hydro-géomorphologique de l'étude de la dynamique fluviale de l'Allier (Diren Auvergne, EPTEAU et al., 1998). Par ailleurs, lors de l'analyse des résultats, nous différencieront bien les forêts à Saule et Peupliers décrites sous le code 91E0-2 dans les cahiers d'habitats et les forêts à Aulnes et Frênes rattachées au code 91E0-6, plutôt liées à l'amont (environs de Charbonnières et Brassac le Mines).

#### **A. Méthodologie**

##### **1. Choix des critères et indicateurs**

Peu nombreux sont les travaux qui ont permis ces dernières années de mettre au point des méthodes d'évaluation de l'état de conservation des habitats forestiers et plus particulièrement des forêts alluviales. Une étude a été menée en 2004 par le Programme Loire Nature pour proposer un protocole de description et de suivi des forêts alluviales du bassin de la Loire (Dupieux, 2004). Un panel d'indicateurs organisés en trois niveaux de suivi, a été élaboré, permettant de décrire les forêts sans proposer une méthode d'évaluation de leur état de conservation. Nous n'avons pas retenu dans notre démarche le niveau 1 de suivi, qui correspond à l'utilisation de relevés phytosociologiques. Cette méthode nous semblait en effet trop lourde à mettre en place sur une si grande surface et dans le temps imparti. Par ailleurs, cela nous semblait inadapté à ce type de milieu sans cesse remanié. Le protocole Loire Nature peut facilement s'appliquer à petite échelle, dans son intégralité, avec des moyens humains importants mais dans notre cas il ne s'appliquera pas car notre étude recouvre un trop grand territoire. Par contre, plusieurs critères et indicateurs ont été retenus conjointement avec ceux utilisés par le MNHN dans une synthèse sur la méthode d'évaluation à l'échelle du site Natura 2000 (Carnino, 2008). Nous avons donc sélectionné deux catégories de critères spécifiques aux forêts alluviales à bois tendre :

- intégrité de la structure et fonctionnalité de l'habitat.
- atteintes sur l'habitat : facteurs de dégradation de l'habitat engendrés par l'action anthropique et qui remettent en cause la typicité, le bon fonctionnement et la pérennité de cet habitat.

## **a) Critères relatifs à la structure et à la fonctionnalité des habitats forestiers**

### - typicité de la composition dendrologique :

Ce critère tient compte exclusivement de la proportion d' « essences forestières allochtones » qui composent le peuplement. Sont dites « allochtones » les essences d'origine étrangère ou hors de leur aire de répartition naturelle. La proportion d'essences allochtones est mesurée par le pourcentage de recouvrement et commence à être prise en compte dès la simple présence de l'espèce. Le seuil critique (pourcentage au-dessus duquel l'impact sur l'état de conservation est important) a été fixé à 30% d'essences allochtones.

Lors de l'évaluation de la typicité de la composition dendrologique, nous avons choisi de ne pas retenir la typicité du sylvofaciès, qui n'est pas ici un indicateur adéquat. En effet, les forêts à bois tendre ne sont pas un climax forestier et elles ne peuvent donc être substituées par d'autres peuplements d'essences forestières autochtones.

### - Structuration des classes d'âges :

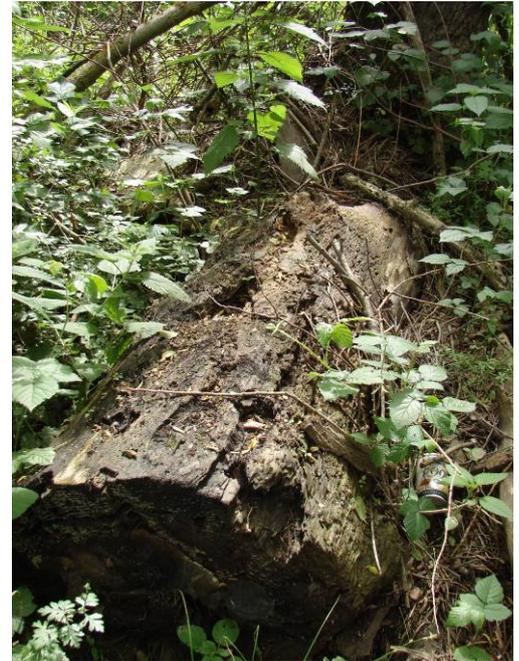
Les cycles sylvicoles des habitats forestiers français ont dans l'ensemble tendance à être raccourcis, ce qui conduit à une « sur-représentation » des jeunes peuplements et une « sous-représentation » des vieux peuplements.

En plus d'affecter la structuration des habitats, la sous-représentation des vieux peuplements nuit aux populations des espèces qui sont liées à ces phases et qui ont un rôle important dans le fonctionnement général des habitats forestiers (dégradation de la matière organique, retour au sol des éléments minéraux...). Il est donc nécessaire d'étudier la structuration des habitats forestiers, afin de s'assurer que les vieux peuplements sont suffisamment représentés et que les jeunes peuplements ne sont pas « sur-représentés »

Nous retiendrons dans cette étude uniquement le critère correspondant aux vieux peuplements, en nous basant sur l'indicateur « très gros bois » (TGB). Ces derniers correspondent aux arbres vivants ayant dépassé le diamètre d'exploitabilité. Ces diamètres varient d'une essence à l'autre. Pour l'application de la méthode, nous nous sommes appuyés sur celui de Franche-Comté (Rebière, 2006). Nous avons retenu le seuil de 3 TGB par hectares. Ce critère sera évalué à l'échelle du site.

- Bois mort :

Dans l'écosystème forestier, ce facteur est important à plusieurs titres : le bois mort héberge une faune typique (espèces cavicoles et saproxyliques), contribue au bon fonctionnement de l'écosystème et est également indispensable à certaines espèces de champignons. Or, dans un habitat comme les forêts alluviales, il y a un biais lié à l'exportation du bois mort lors des crues. Ce critère a toutefois été conservé. Etant donné qu'il est difficile de mesurer le volume de bois mort en forêt sur une telle surface d'étude, nous avons choisi d'estimer le nombre d'arbre morts par hectare lors du cheminement dans les polygones de forêt à bois tendre. Ce nombre sera extrapolé à l'ensemble du site Natura 2000.



Nous avons choisi d'étoffer la méthode du Muséum en utilisant trois classes de bois : trois catégories serviront ainsi à mesurer la quantité d'arbres morts sur pied et au sol, sur la base de valeurs seuils proches de celles préconisées par l'ONF (diamètre : 30 cm) :

classes	{	* 10 < diamètre < 30 cm	: absent	1 ou 2 pieds / ha	> 3 pieds / ha
		* Gros diamètre > 30 cm	: absent	1 ou 2 pieds / ha	> 3 pieds / ha
		* Gros bois mort au sol (> 30 cm)	: absent	1 ou 2 pieds / ha	> 3 pieds / ha

- Remaniement par les crues :

Les forêts alluviales à bois tendre sont des milieux fortement soumis au régime de crues en période hivernale : à cette occasion, en contexte de dynamique fluviale peu perturbée, des dépôts importants de sable et d'éléments sédimentaires sont amenés par les crues au sein de ces forêts. Ils sont la preuve d'une dynamique peu perturbée et d'un bon état de conservation puisque ces dépôts permettent le rajeunissement des forêts à bois tendre.

Dans notre étude, nous avons donc choisi de renseigner l'indicateur présence/absence de bancs de sables dans les forêts.

- Présence d'annexes hydrauliques : (applicable aux cas où la distance par rapport au chenal actif est importante >40m)

La dynamique fluviale de l'Allier crée de nombreuses annexes hydrauliques : boires, bras morts. Elles ont un rôle très important dans l'épuration d'eau de la nappe alluviale. Leur présence à proximité ou au sein des forêts alluviales à bois tendre est par conséquent signe d'un bon niveau

d'inondation (montée des eaux par les annexes) et d'un bon état de conservation, lorsqu'elles sont elles-mêmes préservées de toute perturbation. Les forêts à bois tendres sont en effet fortement dépendantes de la nappe alluviale sous-jacente. Une descente de la nappe entraînerait une régression de la forêt à bois tendre au profit d'une forêt à bois dur, de sol plus sec.



- Distance au chenal actif :

Au même titre que la présence d'annexes hydrauliques, la proximité de la forêt à bois tendre par rapport au chenal actif est également déterminante pour la ressource en eau du sol. Il est par contre très difficile d'évaluer la distance à partir de laquelle les essences forestières sont affectées, étant donné que plusieurs paramètres sont à prendre en compte. Nous avons donc fixé un seuil arbitraire de 40 mètres,

## **b) Critères relatifs aux atteintes**

Voici la liste descriptive des critères qui regroupe les atteintes les plus importantes et les plus fréquentes parmi celles qui peuvent nuire à l'état de conservation des forêts à bois tendre.

- Espèces exotiques envahissantes :

L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN, 2000) et le GISP (Global Invasive species programme, Mc Neely et al., 2001) désignent par l'expression « espèce exotique envahissante », toute espèce étrangère (allochtone, non indigène) dont l'introduction par l'homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives. Cette définition est équivalente à celle « d'espèce invasive ».

Mais le terme « espèce exotique envahissante » est plus pertinent car plus compréhensible et plus précis. (toutes les espèces exotiques ne sont pas envahissantes et certaines espèces indigènes peuvent le devenir).

La prolifération des espèces exotiques envahissantes affecte directement la dynamique des populations d'espèces indigènes mais elle peut également entraîner de profondes modifications dans les écosystèmes. Pour l'application de la méthode dans les forêts alluviales à bois tendre, nous nous sommes basés sur la liste élaborée par le CBNMC en Avril 2009. Voici les espèces exotiques envahissantes propres au domaine alluvial forestier de l'Allier, retenues dans le cadre de notre étude :

Nom français	Nom scientifique
<b>Espèces prioritaires menaçant la conservation des habitats et de la biodiversité</b>	
Balsamine de l'Himalaya	<i>Impatiens glandulifera</i>
Renouées	<i>Renoutria plurisp</i>
<b>Espèces secondaires</b>	
Ailante glanduleux	<i>Ailanthus altissima</i>
Collomie à grandes fleurs	<i>Collomia grandiflora</i>
Hélianthes	<i>Helianthus plurisp</i>
Vigne-vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>
Robinier faux-acacias	<i>Robinia pseudacacia</i>
Erable negundo	<i>Acer negundo</i>
Verge d'or géante	<i>Solidago gigantea subsp serotina</i>
Verge d'or du Canada	<i>Solidago canadensis</i>

- Perturbations hydrologiques et morphologiques :

Sur le linéaire de l'Allier, de Jumeaux à Pont du Château, les perturbations hydrologiques et morphologiques regroupent les endiguements, les déconnexions des nappes alluviales (dû à l'exploitation de gravières ou l'affaissement du lit mineur), les pompages de nappes...

Elles ont un fort impact sur l'état de conservation de l'habitat dès leur apparition. Ce critère est très difficile à évaluer sur le terrain. Il sera donc renseigné au moyen d'indicateurs indirects : conséquences de ces atteintes sur l'état sanitaire.

- Impact de la fréquentation humaine sur l'habitat :

Les forêts alluviales se trouvent très souvent sur le site en contexte de proximité urbaine ou d'espaces de loisirs et de détente (étangs de pêche, camping, aire de pique nique). Une

fréquentation humaine intensive peut ainsi avoir des répercussions néfastes sur l'habitat : orniérage et tassement du sol par circulation de véhicules motorisés, fort piétinement, déchets épars... Nous avons choisi de relever ce critère à l'échelle du site, en nous basant sur l'étude réalisée au cours de l'été 2009 au CEPA sur les activités présentes sur le site Natura 2000.

Ces deux derniers critères permettront de mesurer l'intensité de l'atteinte sur l'habitat.

## 2. Protocole d'échantillonnage

Au regard de la superficie des forêts alluviales à bois tendre sur ce site Natura 2000 (plus de 400 ha), il ne nous paraissait pas judicieux de réaliser un inventaire exhaustif de chaque peuplement. Ainsi, nous avons choisi de réaliser un **échantillonnage aléatoire de polygones** de forêts à bois tendre, décrits lors de la conception du DOCOB. Le polygone est la plus petite unité dans laquelle seront renseignés les indicateurs : il est délimité par le type d'habitat. Dans le cadre de cette étude, nous avons préféré nous intéresser exclusivement aux habitats purs car un échantillonnage d'habitats en mosaïque (91E0-9160 ou 91FO) nous semblait irréalisable dans le temps imparti. Néanmoins nous devons tenir compte de ce choix au moment de l'interprétation des résultats car il entrainera forcément un biais. En effet, le fait que les forêts à bois dur (91FO) succèdent aux forêts à bois tendre (91E0), indique une régression de ces dernières à l'échelle du site. Il est très fréquent de rencontrer des forêts mixtes sur le site Val d'Allier Alagnon : 35 % des forêts à bois tendre y sont d'ailleurs localisés.

Le linéaire fluvial de l'Allier sur le site est très hétérogène notamment du fait de l'altitude variant de 300 m à 420 m, de la situation hydrogéologique et des activités humaines. Il a donc été décidé de diviser le site en 6 secteurs homogènes d'un point de vue hydro-morphologique, visibles en **Annexe 3** calés sur ceux définis dans le cadre de l'étude l'Allier (DIREN Auvergne, EPTEAU et al., 1998). Leur description est renseignée dans le tableau suivant :

Nom du Tronçon	Limite aval	Limite amont	Commentaire	Surface (ha)
<b>Sous tronçon T IV.3</b>	Pont d'Auzon	Confluence de l'Alagnon		69.43
<b>Tronçon Alagnon</b>	Lempdes-sur-Alagnon	Confluence de l'Alagnon		
<b>Sous tronçon T IV.4</b>	Confluence de l'Alagnon	Pont de Parentignat		82.71
<b>Sous tronçon T IV.5</b>	Pont de Parentignat	Issoire (Pont SNCF)	Agglomération d'Issoire	10.6
<b>Tronçon V</b>	Issoire (Pont SNCF)	Pont de Longues	Hort de St-Yvoine	23.88
<b>Tronçon VI</b>	Pont de Longues	Pont du Château		57.81
<b>Sous Tronçon T VII.1</b>	Pont du Château	1 km en aval du Pont de Joze		20.31

Nous avons ainsi choisi de réaliser un échantillonnage stratifié. Un échantillon aléatoire de polygones a donc été sélectionné sur chaque secteur, en fonction de la surface de ce dernier. En moyenne, 4 polygones représentatifs de chaque tronçon au niveau morphodynamique, ont été retenus, dans des tailles variables, allant de 0.09 ha à 9.07 ha. Signalons que la surface des polygones interviendra dans l'interprétation des résultats. En moyenne, chaque échantillon représente 20 % de la superficie du secteur. Au total, **38 polygones** ont été choisis : leur localisation est visible en [Annexe 4](#).

Une fois les polygones retenus, la campagne de terrain a consisté à parcourir chacun d'eux dans son intégralité et à renseigner les indicateurs de manière semi-quantitative, par de grandes catégories correspondant à des intervalles de valeurs (tableau 3). Un modèle de fiche de renseignement d'indicateurs utilisée sur le terrain est visible en [Annexe 5](#). Plusieurs champs rentrent plutôt dans le cadre de la description du peuplement et de la situation. Les données brutes de terrain sont renseignées en [Annexe 6](#) par polygone.

Tableau synthétique des indicateurs d'évaluation de l'état de conservation des forêts alluviales à bois tendre

Paramètre	Critère	Indicateur	Modalité d'application	Echelle de collecte	
Structure et fonctionnalité de l'habitat	Composition dendrologique	Proportion d'essences allochtones	<b>3 catégories :</b> - 0 % <sup>(1)</sup> → composition typique - Présence < 30 % → composition peu typique - Présence > 30 % → composition transformée	Polygone	
	Structuration des classes d'âges (Vieux peuplements)	Quantité de très gros bois (TGB)	<b>3 catégories :</b> - Au moins 3 TGB / ha - 1 ou 2 TGB / ha - Aucun TGB		
	Bois mort (diamètre > 35 cm)	Quantité d'arbres morts sur pieds et au sol	<b>9 catégories :</b> - <u>10 &lt; D &lt; 30 cm</u> : absent 1 ou 2 pieds/ha >3 - <u>D &gt; 30 cm</u> : absent 1 ou 2 pieds/ha >3 - <u>Bois mort au sol</u> : absent 1 ou 2 pieds/ha >3		
	Remaniement par les crues	Quantité de sable déposée	<b>2 catégories :</b> - Dépôt important - Dépôt négligeable ou peu visible		
	Fonctionnalité hydraulique		Distance par rapport au chenal actif (D <sub>ch</sub> )		Proche / Eloigné (> 40 m)
			Si D <sub>ch</sub> >40 m, utiliser l' <b>Indicateur alternatif</b> : Présence d'annexes hydrauliques internes ou externes au polygone		Présence / Absence
Atteintes 1	Espèces exotiques envahissantes	Recouvrement	<b>3 catégories :</b> - Atteinte généralisée (> 50 % de la surface) - Atteinte présente - Pas d'atteinte		
	Perturbation hydrologique	Etat sanitaire des arbres (e.g. déperissants)			
Atteintes 2	Impact de la pollution causée par les déchets	Déchets déposés par la crue	<b>2 catégories :</b> - Impact important - Impact négligeable ou pas d'atteinte	Site	
	Impact de la fréquentation humaine sur l'habitat	Domages observés sur l'habitat dus à la sur-fréquentation humaine			

### 3. Interprétation des données de terrain

#### a) Choix de la méthode d'interprétation

Dans l'étude menée par le Muséum, trois grands types d'approches ont été envisagés :

- Une adaptation de la méthode communautaire : il suffit qu'un seul critère soit qualifié de « mauvais » pour que l'habitat soit jugé en mauvais état de conservation, quelque soit la valeur des autres indicateurs.
- Une clé dichotomique : elle consiste en une succession d'alternatives dichotomiques portant sur les critères et permet ainsi de déterminer l'état de conservation.
- Un système de notation : une note est attribuée à chaque critère pour un type d'habitat. Puis le cumul de ces notes permet d'obtenir une note globale pour l'habitat à l'échelle du site. Cette note est ensuite comparée à des « valeurs seuils » afin d'évaluer l'état de conservation.

Nous avons choisi d'utiliser la **méthode de notation** qui a l'avantage par rapport aux deux autres de situer l'habitat de manière plus fine au sein d'une « catégorie » d'état de conservation. Elle permet en outre de repérer directement le critère qui influe sur l'état de conservation. Nous verrons qu'elle a toutefois ses limites : la difficulté à fixer les valeurs seuils la rend plus compliquée à appréhender que les deux autres.

#### b) Méthode de notation

➤ Principe général de la méthode :

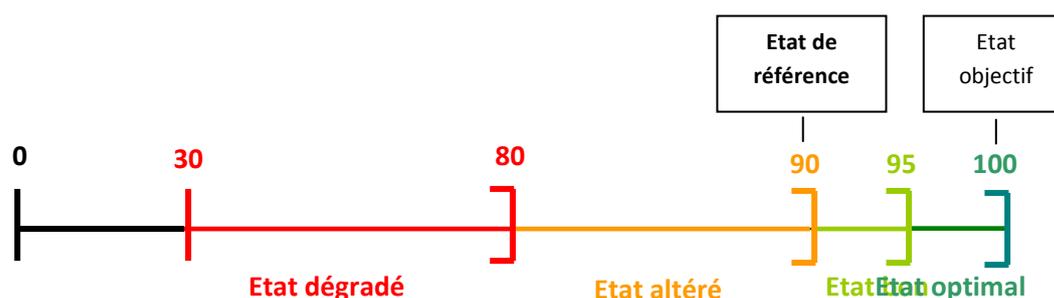
On prend comme point de départ l'état objectif, défini comme étant un habitat avec un cortège d'essences typiques, aucune atteinte, une structuration des classes d'âge équilibrée, et une présence significative de bois mort. La note de départ attribuée à cet état est « 100 ».

On attribue ensuite une valeur à chaque critère : « 0 » quand la situation correspond à l'état objectif puis une note négative de plus en plus forte à mesure que l'on s'éloigne de cet état.

La somme de toutes les valeurs des critères à la note de départ permet d'obtenir une note finale sur 100 pour l'habitat à l'échelle du site Natura 2000. L'état de conservation correspondant à la note est obtenu en reportant cette dernière sur l'axe suivant.

Les bornes ou « notes seuils » échelonnées le long de cet axe ont été fixées arbitrairement, compte tenu du manque de références scientifiques.

L'état de référence est déterminé par le biais des valeurs de référence définies pour chaque critère utilisé pour évaluer l'état de conservation.



Les valeurs attribuées aux différentes modalités des critères ont été déterminées par rapport aux bornes de l'axe de correspondance entre la note et l'état de conservation.

➤ Détails de la méthode :

**Etape 1 :** Une note ( $N_i$ ) est attribuée à chaque polygone, en fonction des critères « typicité de la composition dendrologique », fonctionnement hydraulique remaniement par les crues et « atteintes 1 ».

Ces critères influent de manière significative sur l'état de conservation de l'habitat et nous avons estimé qu'un habitat ayant 50 % de sa surface totale recouverte par un peuplement transformé (ex : plantation de Peupliers hybrides) ou une atteinte 1 généralisée (ex : recouvrement important de la Renouée du Japon) est en état dégradé. La valeur attribuée au moins bon cas de figure est donc de « -25 ».

Note de départ du polygone i ( $N_d$ )	Indicateur	Cas de figure	Valeur correspondante (V)	( $N_i = N_d - V$ )	
100	Proportion essences forestières	0% : composition typique	0	100	
		Présence < 30% : composition peu typique	- 15	100 – 15 = 85	
		Présence > 30% : composition transformée	- 25	100 – 25 = 75	
	Remaniement par les crues	visible	0	100	
		possible	- 15	100 – 15 = 85	
		non visible	- 25	100 – 25 = 75	
	Distance au chenal (point le plus proche): Dch	proche	0	100	
		éloigné	-15	100 – 15 = 85	
	<b>Si Dch &gt; 40 m :</b>				
	Présence d'annexes hydrauliques	Présence (extérieur en contact ou intérieur)	+ 15		
		Absence	-15	100 – 15 = 85	
	Recouvrement espèces exotiques	* Pas d'atteinte	0	100	
		* Atteinte présente	-15	100 – 15 = 85	
	Etat sanitaire des arbres	* Atteinte généralisée (>50% de la surface)	-25	100 – 25 = 75	

**Etape 2** : On réalise ensuite la moyenne pondérée des notes (Ni) des polygones (i) selon la formule suivante :

$$\frac{\text{Somme (N}_i \cdot \text{surface du polygone i)}}{\text{Surface totale échantillonnée}} = N_{\text{hab}}$$

Les deux premières étapes permettent de rendre la méthode d'interprétation plus progressive. On peut considérer que la note à l'échelle de la surface échantillonnée se rapproche de la note globale à l'échelle du site.

L'état de conservation de chaque polygone a été représenté sur des cartes, visibles en **Annexe 7 et 8**.

**Etape 3** : Enfin, on intègre les valeurs des critères à l'échelle du site (structuration des classes d'âges, bois mort, atteintes 2), à  $N_{\text{hab}}$ . La valeur qui correspond au « plus mauvais » cas de figure de ces critères est donc de « -10 » (**tableau suivant**).

Critère	Modalité	Valeur 2
Structuration des classes d'âges	Plus de 20 % de Se avec TGB dont au moins 5 % minimum avec 3 TGB / ha	0
	Moins de 20 % de Se avec TGB et moins de 5 % avec 3 TGB	-10
	Autre	-5
Bois mort	Plus de 60 % de St avec arbre mort dont au moins 30 % avec minimum 3 arbres morts / ha	0
	Moins de 30 % de St avec arbre mort	-10
	Autre	-5
Atteintes 2	Négligeable	0
	Forte	-10

Se : surface échantillonnée

La note finale attribuée à l'habitat est obtenue en ajoutant à  $N_{\text{hab}}$  le cumul des valeurs des critères énoncés précédemment :  $N_{\text{habfinale}} = N_{\text{hab}} + \text{cumul des valeurs 2}$ . On reporte ensuite la note obtenue sur l'axe présenté ci-dessus pour obtenir l'état de conservation de l'habitat 91EO dans le site Natura 2000.

## B. Résultats

### 1. Etat de conservation par secteur

Le tableau présenté en **Annexe 6** rend compte des notes ainsi que de l'état de conservation de chaque polygone.

La carte synthétique de l'état de conservation, présentée en **Annexe 7**, permet de repérer rapidement les secteurs prioritaires en termes d'action de préservation et de gestion : **TIV.5** (Issoire), **V** (Issoire au Pont de Longues) **T VII.1** (Pont du Château). On note que les habitats en meilleur état de conservation sont situés vers l'amont (secteur TIV3 et TIV4).

Les cartes en **Annexe 8** identifient les états de conservation de chaque polygone échantillonné à l'échelle du secteur.

### 2. Etat de conservation général

Habitat	Nhab	Note « structuration des classes d'âge »	Note « Bois mort »	Note atteintes 2	Note finale	Etat de conservation
91E0	63,6	0	-5	- 10	<b>48.6</b>	dégradé

L'application de la méthode a permis d'obtenir une note finale de **48.6 sur 100**. Après report sur l'axe de correspondance note / état de conservation, on peut donc déduire que l'habitat est en **état « dégradé »** à l'échelle du site.

Cet état est dû à trois principaux facteurs :

\* **Le recouvrement en espèces exotiques envahissantes** (**Annexe 9**) : près de 100 % des peuplements visités accueille au moins une espèce exotique. On remarque que 6 espèces sont présentes dans plus de 25 % des polygones : La Balsamine de l'Himalaya, les Hélianthes, le Robinier faux acacia, l'Erable negundo et la Vigne vierge à cinq folioles, la Renouée du Japon. Cette dernière recouvre dans près d'un tiers des cas, plus de la moitié de la superficie du polygone : elle est d'ailleurs très souvent exclusive, entraînant la disparition des espèces autochtones en les privant de lumière.

Par ailleurs, 20 % des polygones montrent une transformation de la strate arborée : on observe le remplacement des essences forestières autochtones (Peuplier noir, Saule blanc, Aulne glutineux) par le Robinier ou l'Erable negundo. Ce dernier est en général plus localisé, avec de faibles effectifs.

Ce constat amène à penser que la strate herbacée typique des forêts à bois tendre est en diminution à l'échelle du site. D'autre part, la compétition par le Robinier ou l'Erable, associée à l'introgression par les Peupliers hybrides peut avoir une forte influence sur les populations de Peuplier noir, dont on sait qu'elles sont encore bien représentées sur certains secteurs.

#### \* L'absence de remaniement par les crues :

Sur l'ensemble des forêts prospectées, un tiers d'entre elles ne présente aucune trace de dépôt de sable. Nous devons toutefois émettre une réserve quant à cet indicateur, qui ne reflète pas vraiment de l'inondabilité. **Il faut être alors très prudent dans l'interprétation de la note finale car il tend à minorer fortement dans certains cas** l'état de conservation des polygones, notamment lorsque les peuplements sont situés à proximité d'annexes alluviales telles que les bras morts.

Aux dépôts de sable s'ajoute un nombre important de très gros bois sur l'ensemble de la zone échantillonnée, qui prouve dans l'ensemble un vieillissement de ces forêts. Etant donné que les crues participent au rajeunissement des forêts à bois tendre, on peut supposer que la plupart des forêts ne sont plus soumises à un régime intense de crues hivernales, lié très certainement à l'incision du lit de l'Allier.

#### \* La surfréquentation :

Note échantillonnage a permis de mettre en évidence une fréquentation assez intenses des forêts alluviales : pistes sauvages de véhicules motorisés, déchets, aires de pique nique, sites de pêche sont les principaux éléments de fréquentation du site.

Par ailleurs, on peut penser que la surfréquentation des berges pourrait bloquer la dynamique forestière.

On peut difficilement évaluer les perturbations hydrologiques néanmoins l'état sanitaire des arbres peut nous indiquer des dysfonctionnements : d'après les données de terrain, il semblerait que ce facteur ne soit pas assez représentatif des activités humaines. D'après les connaissances actuelles, le niveau moyen d'enfoncement du lit mineur serait de 1,20 mètres sur l'Allier alluvial: on peut donc en conclure que l'affaissement de la nappe alluviale entraînerait des perturbations plus significatives.

## ***C. Discussion***

Après application, il apparaît que la méthode employée dans cette étude reste relativement difficile d'appréhension : les différentes étapes de notation ont l'avantage de montrer une progression mais leur multiplicité et les différents calculs quoique peu complexes peuvent se révéler confus. Il conviendrait donc d'améliorer ces calculs, en se basant notamment sur la dernière version de l'étude du Muséum (Carnino N, 2009), parue lors des dernières phases de rédaction de ce rapport. La méthode de calcul y est simplifiée à une étape : ainsi les notes sont appliquées uniquement à l'échelle de la placette, ce qui correspond au polygone dans notre étude. Cela revient donc à réaliser une simple soustraction. Par ailleurs, il serait préférable de reconsidérer à la baisse les valeurs seuils utilisées étant donné d'une part que l'on cherche à se rapprocher d'un état objectif et non idéal et, d'autre part en comparant le « dire d'expert » pour chaque polygone à la note obtenue on constate une différence nette d'appréciation de l'état de conservation.

Toutefois, la méthode de notation a le mérite d'être progressive et de situer avec précision l'habitat évolué dans une catégorie d' « état de conservation ». Ce système permet donc de mesurer

précisément les efforts à fournir pour améliorer, si besoin, l'état de conservation et valorisera les efforts de gestion effectués entre les évaluations.

Nous nous proposons tout de même une alternative à cette méthode, se basant sur les grandes caractéristiques des forêts : surface, structure, fonction et espèces typiques (choix des lianes dans notre cas). Elle se base sur une comparaison de nos relevés à la grille d'évaluation suivante. Le principe général se fonde sur le basculement vers un état de conservation inférieur si au moins un indicateur est « négatif ». Nous privilégierons donc le résultat global de cette deuxième approche, qui se rapproche sensiblement de la première méthode.

Au regard de la colonne « état de conservation – méthode grille » dans le tableau de l'[Annexe 6](#), il apparaît donc que la majorité des polygones conservent le même état de conservation qu'à l'issue de la première méthode. En revanche certains évoluent vers un état de conservation supérieur.

**Grille d'évaluation de l'état de conservation des forêts alluviales à bois tendre**

	<b>SURFACE</b>	<b>STRUCTURE</b>	<b>FONCTION NECESSAIRE</b>	<b>ESPECES TYPIQUES</b>
<b>Etat dégradé</b>	<b>ND</b>	<p><b>Etat sanitaire des arbres -</b>  <b>Présence d'espèces exotiques -</b>  <b>surfréquentation :</b>                      Atteinte généralisée (&gt; 50 %)</p> <p><b>Typicité de la strate arborée :</b>                      essences non typiques &gt; 30 %</p> <p><b>Peuplement :</b>                      2 catégories manquantes</p> <p><b>Bois mort D&gt;35 cm (sur pied ou au sol):</b>                      Aucun arbre / ha</p>	<p><b>Remaniement par les crues :</b>                      Dépôt négligeable ou absent</p> <p><b>Connectivité écologique :</b>                      Habitat forestier isolé</p>	<p align="center"><b>Lianes</b></p> <p>1 seule espèce de liane ou aucune</p> <p align="center"><b>Espèces exotiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Reynoutria plurisp</i></li> <li>- <i>Robinia pseudacacia</i></li> <li>- <i>Impatiens glandulifera</i></li> <li>- <i>Acer negundo</i></li> </ul>
<b>Etat altéré</b>	<b>ND</b>	<p><b>Etat sanitaire des arbres -</b>  <b>Présence d'espèces exotiques -</b>  <b>surfréquentation :</b>                      Atteinte très présente (&lt; 50 %)</p> <p><b>Typicité de la strate arborée :</b>                      essences non typiques &lt; 30 %</p> <p><b>Peuplement :</b>                      1 catégorie manquante</p> <p><b>Bois mort D&gt;35 cm (sur pied ou au sol):</b>                      1 à 2 arbres / ha</p>	<p><b>Remaniement par les crues :</b>                      Dépôt &lt; 30%</p> <p><b>Connectivité écologique :</b>                      Habitat en contact avec milieux non forestiers intéressants</p>	<p align="center"><b>Lianes</b></p> <p>2 espèces de lianes</p> <p align="center"><b>Espèces exotiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Reynoutria plurisp</i></li> <li>- <i>Robinia pseudacacia</i></li> <li>- <i>Impatiens glandulifera</i></li> </ul>

Etat de référence	410 ha	<p><b>Etat sanitaire des arbres - Présence d'espèces exotiques - surfréquentation :</b> Atteinte présente (&lt; 5 %)</p> <p><b>Typicité de la strate arborée :</b> Proportion d'essences non typiques de l'habitat négligeable</p> <p><b>Peuplement :</b> 1/5 peuplement jeune           ou 3/5 1/5 peuplement intermédiaire   ou 1/5 3/5 peuplement vieux           ou 1/5</p> <p><b>Bois mort D&gt;35 cm (sur pied ou au sol):</b> &gt; 3 arbres / ha</p>	<p><b>Remaniement par les crues :</b> Dépôt important (&gt; 50%)</p> <p><b>Connectivité écologique :</b> Habitat en contact avec plusieurs autres habitats forestiers mais pas milieux autres intéressants</p>	<p><b>Lianes</b> 3 à 4 espèces de lianes</p> <p><b>Espèces exotiques</b> - <i>Reynoutria plurisp</i> - <i>Robinia pseudacacia</i></p>
Etat objectif	ND	<p><b>Etat sanitaire des arbres - Présence d'espèces exotiques - surfréquentation :</b> Pas d'espèces exotiques</p> <p><b>Typicité de la strate arborée :</b> Aucune essence non typique de l'habitat</p> <p><b>Peuplement :</b> 1/3 peuplement jeune 1/3 peuplement intermédiaire 1/3 peuplement vieux</p> <p><b>Bois mort D&gt;35 cm (sur pied ou au sol):</b> &gt; 6 arbres / ha</p>	<p><b>Remaniement par les crues :</b> Dépôt important (&gt; 50%)</p> <p><b>Connectivité écologique :</b> Habitat en contact avec plusieurs autres habitats forestiers et milieux autres intéressants</p>	<p><b>Lianes</b> - <i>Clematis vitalba</i> - <i>Hedera helix</i> - <i>Humulus lupulus</i> - <i>Parthenocissus inserta</i></p> <p><b>Espèces exotiques</b> /</p>

Il est aussi important de noter que la méthode de notation utilisée peut être discutable à l'échelle de notre site étant donné que les surfaces forestières sont minimales par rapport à des sites Natura 2000 en grande partie forestiers (surfaces allant jusqu'à 300 000 ha). Sur de telles zones, les unités de cartographie sont en général très grandes et souvent très homogènes. On trouve sur notre site une très grande hétérogénéité de forêts.

Par ailleurs, la notation se base dans notre cas sur un échantillon représentant 15 % de la superficie totale de forêts à bois tendre, et non sur la totalité du site comme l'étude du Muséum. Il faut donc interpréter avec précaution l'extrapolation de la surface échantillonnée à la surface totale dans notre méthodologie.

Le choix des critères peut être discutable : il existe une certaine redondance entre certains d'entre eux comme par exemple la composition dendrologique et la présence d'espèces exotiques envahissantes, notamment dans le cas de la présence du Robinier. Il participe à la fois à l'indicateur « proportion d'essences allochtones » et « recouvrement en espèces exotiques ». Ainsi, la multiplicité des indicateurs utilisés entraîne une décroissance forte de la note finale. Il conviendrait de retenir un seul indicateur indirect pour le critère perturbation hydrologique qui serait l'état sanitaire des arbres et d'écartier les indicateurs suivants : distance au chenal, présence d'annexes hydrauliques. Il serait également intéressant de développer un indicateur « Présence de bois dur », basé sur le recouvrement des espèces en bois dur dans les différentes strates.

En ce qui concerne les critères à l'échelle du site : dans l'optique de simplifier la méthode, nous pourrions envisager d'intégrer leur notation à l'échelle du polygone afin de mieux caractériser le polygone lui-même et par conséquent le peuplement forestier.

Le choix des seuils est aussi très délicat : la distance au chenal en est l'exemple le plus marquant. Par manque de références bibliographiques et de travaux sur ce thème, nous avons été obligés de choisir arbitrairement ce seuil qui mériterait d'être réétudié.

Suite à la campagne de terrain 2009, une partie des forêts cartographiées en tant que peuplements à bois tendre lors de la réalisation du DOCOB apparaissent en formations à bois dur. Ceci peut être dû à deux causes principales : des erreurs de caractérisation de l'habitat ou une évolution « naturelle » des forêts. Sur l'ensemble des polygones visités, trois présentent les caractéristiques de forêts à bois dur (91F0) : ils correspondent à une surface de 3,8 ha. Il est toutefois difficile d'évaluer la superficie concernée par cette évolution à l'échelle du site : la surface de 265 ha de forêts à bois tendre purement cartographiée en 2006 est donc obsolète. Une révision à la baisse de cet habitat va ainsi dans le sens d'un état de dégradation avancé, démontré grâce à la méthode de notation.

## Synthèse générale

Etant donné l'état dégradé des forêts à bois tendre, le fort enjeu qui réside dans leur conservation et la responsabilité du site vis-à-vis de l'habitat, il est prioritaire de réaliser un suivi de cet habitat sur le long terme à partir des peuplements identifiés et échantillonnés en 2009. Compte tenu de la rapidité d'évolution du milieu, dans un contexte urbain grandissant, il est préférable de préconiser un suivi tous les deux ans, au moins sur les secteurs les plus urbanisés ou exploités (Cournon d'Auvergne, Le Broc). Il se basera sur les indicateurs définis dans le cadre de cette étude et essayera également d'intégrer des indicateurs de réponse.

En ce qui concerne l'état des pelouses alluviales, il semble que l'habitat ait peu évolué depuis les dernières cartographies et études (Conservatoire botanique), datant de 2006. Nous pensons qu'un suivi quinquennal des relevés réalisés en 2009 serait adapté pour visualiser leur évolution. Il serait intéressant d'ajouter un suivi sur le site pâturé de Beaulieu, pour lequel l'éleveur vient de signer des mesures agro-environnementales. Ce vaste secteur de 18 ha est en effet le seul en contexte de pâturage à l'échelle du site Natura 2000 : il importe donc d'évaluer l'impact de la charge de pâturage sur l'habitat.

## **Annexes**

**Annexe 1 : Carte de localisation des relevés phytosociologiques**

**Annexe 2 : Relevés phytosociologiques**

**Annexe 3 : Carte de sectorisation du site Natura 2000**

**Annexe 4 : Carte de localisation des échantillons de forêts**

**Annexe 5 : Fiche de terrain « indicateurs »**

**Annexe 6 : Tableau des données brutes d'échantillonnage**

**Annexe 7 : Carte générale de l'état de conservation des échantillons**

**Annexe 8 : Cartes de l'état de conservation par secteur**

**Annexe 9 : Tableau récapitulatif des espèces exotiques**

## Bibliographie

Aleksy S., 2009 – Etude des activités de loisirs et sites fréquentés sur la zone Natura 2000 Val d'Allier – Alagnon. CEPA, 44 p + Annexes.

Carnino N., 2008 – Etat de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire. Méthode d'évaluation à l'échelle du site Natura 2000. Muséum national d'Histoire naturelle, Office national des Forêts, 35 p + Annexes.

Dupieux N., 2004 – Une proposition de protocole commun pour la description et le suivi des forêts alluviales du bassin de la Loire. Programme Loire nature, mission scientifique, 41 pages.

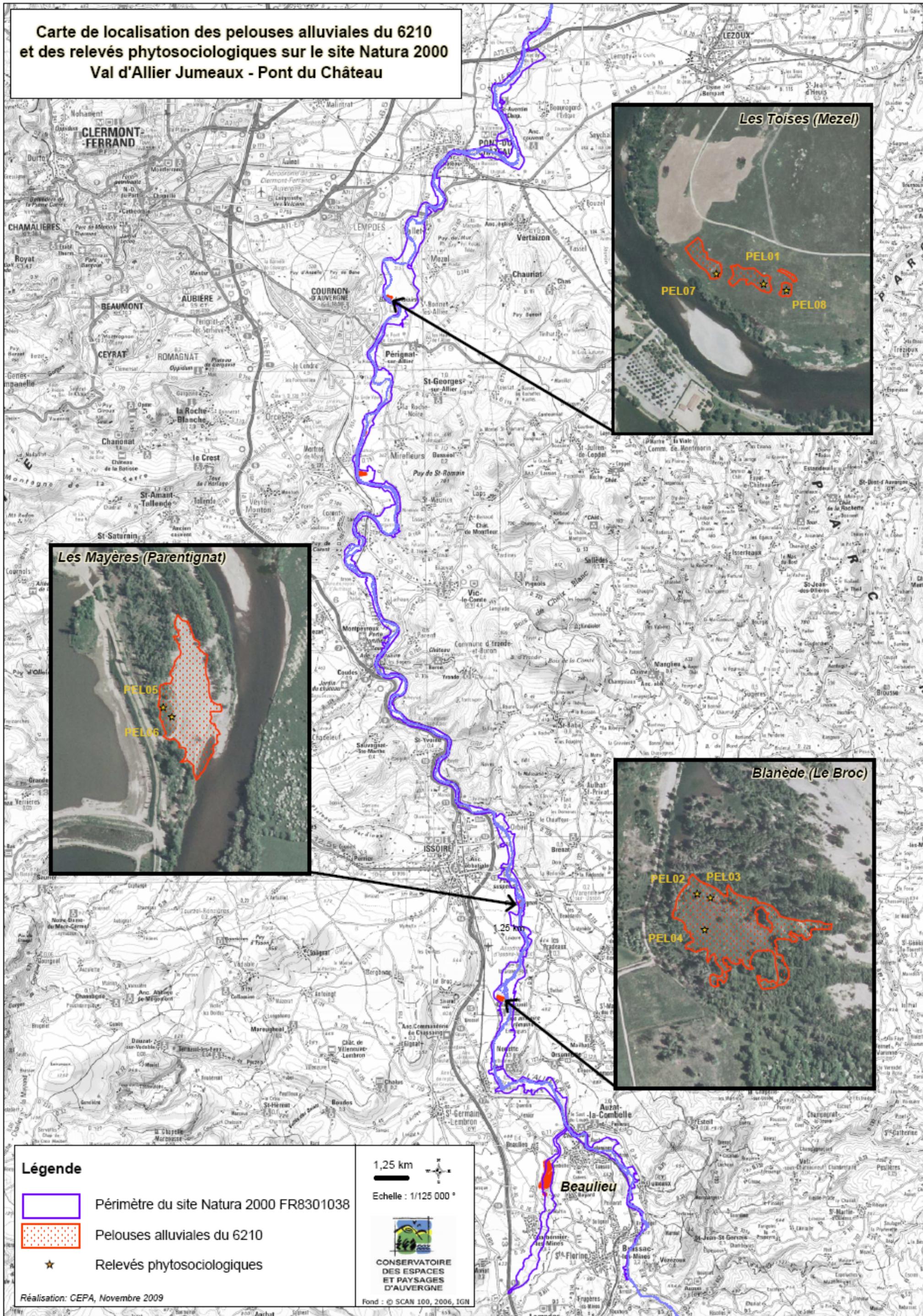
EPTEAU, CEPA, LPO, 1998 – Etude de l'Allier entre Vieille Brioude et Villeneuve. DIREN Auvergne, Agence de l'eau Loire Bretagne, 72 p + Annexes.

Mc Neely J.A., Mooney H.A., Neville L.E., Schei P. and Waage J.K (eds.), 2001 - *A Global Strategy on Invasive Alien Species*. UICN Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 50 p.

Mosaïque Environnement, 2006, - DOCUMENT D'OBJECTIFS NATURA 2000 Val d'Allier – Pont du Château / Jumeaux – Alagnon, 313 pages + Annexes.

Rebière J-M, 2006 - *Arrêté préfectoral n° 06 / 057 relatif aux conditions de financement par l'Etat des contrats Natura 2000 dans le domaine forestier*. Besançon.

**Carte de localisation des pelouses alluviales du 6210  
et des relevés phytosociologiques sur le site Natura 2000  
Val d'Allier Jumeaux - Pont du Château**



- Légende**
-  Périmètre du site Natura 2000 FR8301038
  -  Pelouses alluviales du 6210
  -  Relevés phytosociologiques

Réalisation: CEPA, Novembre 2009

1,25 km

Echelle : 1/125 000



CONSERVATOIRE  
DES ESPACES  
ET PAYSAGES  
D'Auvergne

Fond : © SCAN 100, 2006, IGN

## Annexe 2a - Relevés phytosociologiques des Toises

Observateurs	Laurent SEYTRE	Sylvain POUVARET	Sylvain POUVARET
Nom relevé	318456	PEL01	PEL08
Habitat	CB : 34.342 / CH : 6210-38 Groupement à Fétuque du Valais et Luzerne naine		
Coordonnées Lambert II		X=668 749,6 E Y=2 083 182,0 N	X=668 785,3 E Y=2 083 171,8 N
Commentaire relevé	En zone de fauche près des captages	En zone de fauche près des captages	En zone de fauche près des captages
Date	08/09/2005	05/05/2009	18/05/2009
Altitude	320 m		
Pente relevé	0		
Surface	40 m <sup>2</sup>		28 m <sup>2</sup>
Recouvrement total	90%	95%	90%
Recouvrement strate herbacée	85%	90%	90%
Recouvrement strate muscinale	40%	40%	40%
Nombre d'espèces herbacées	46	48	43
<b>Strate herbacée</b>			
<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin L.	1.1	2.2	2.2
<i>Medicago minima</i> (L.)	+	+2	
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis	+	1.1	+
<i>Sedum acre</i> L.	+2	r.2	+2
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	1.2	+	r.2
<i>Silene otites</i> (L.) Wibel	+	r	
<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schultes	1.1	1.2	1.2
<i>Koeleria cristata</i> gr.	2.2	2.3	2.2
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karsten	+2		
<i>Centaurea maculosa</i> Lam	+2	+	
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.	2.2	2.2	3.3
<i>Eryngium campestre</i> L.	+	+	+
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	1.3	+	+
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	+		r.2
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	1.1	1.1	+
<i>Asperula cynanchica</i> L.	r.2	1.2	
<i>Ononis spinosa</i> s. l. (inclus subsp. <i>maritima</i> )	+2	r	
<i>Thymus polytrichus</i> Borbás			1.2
<i>Thymus pulegioides</i> L.	2.4	2.4	
<i>Galium verum</i> L.	2.2		1.1
<i>Agrostis capillaris</i> L.	1.2	+2	
<i>Sedum rupestre</i> L.	1.1	+	+2
<i>Sedum album</i> L. (inclus subsp. <i>micranthum</i> (Bast.) Syme)	2.2	1.1	1.1

Observateurs	Laurent SEYTRE	Sylvain POUVARET	Sylvain POUVARET
Nom relevé	318456	PEL01	PEL08
<i>Poa bulbosa</i> L. (inclus subsp. <i>bulbosa</i> )		+	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit.	+	i	
<i>Scilla autumnalis</i> L.	+2	r	+
<i>Spergula pentandra</i> L.		+2	
<i>Trifolium striatum</i> L.	1.1	1.2	1.2
<i>Trifolium molinieri</i>		+	r
<i>Scleranthus polycarpus</i> L.	r		
<i>Herniaria glabra</i> L.	+	r.2	r.2
<i>Aira caryophyllea</i> L.	+	+	+
<i>Trifolium arvense</i> L.	+		+
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball & Heywood	r		
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray		1.1	1.1
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel	+	+	+
<i>Trifolium dubium</i> Sm.	1.1	1.1	1;2
<i>Veronica arvensis</i> L.	+	+2	+
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.		i	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.			r
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmelin			r.2
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.	+	+	+
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh.	+	+	+
<i>Elytrigia</i> sp. (inclus <i>intermedia</i> x <i>campestris</i> )	1.2	1.1	+
<i>Hypericum perforatum</i> L.	r	+	i
<i>Echium vulgare</i> L.	+	+	r
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	+	+	+
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort. subsp. <i>serotinus</i> (Dumort.) Corb.	+2		
<i>Poa angustifolia</i> L.	r.2	+	+2
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	r	+	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	1.1	1.1	
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh.	+	1.1	1.1
<i>Achillea millefolium</i> L.	+	1.1	1.1
<i>Galium mollugo</i> L.		1.1	
<i>Avenula pubescens</i> (Hudson) Dumort.	i	+2	r.2
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. & C. Presl		+2	
<i>Rhinanthus minor</i>			r
<i>Capsella bursa-pastoris</i>			i
<i>Muscari racemosum</i> (L.) DC.		i	
<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Mérat [1831], non Hoppe		r	
<i>Sherardia arvensis</i>			r.2
<i>Bromus sterilis</i>			r.2
<i>Lepidium cf campestre</i>			r.2

Observateurs	Laurent SEYTRE	Sylvain POUVARET	Sylvain POUVARET
Nom relevé	318456	PEL01	PEL08
<i>Himantoglossum hircinum</i>			i
<i>Securigera varia</i>			+2
<b>Strate muscinale</b>			
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. s.l.	2.2		
<i>Scleropodium purum</i> (Hedw.) Limpr.	2.3		
<i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) Fleisch.	+		
<i>Pleurochaete squarrosa</i> (Brid.) Lindb.	+		
<i>Entodon concinnus</i> (De Not.) Par.	1.2		
<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) Robins.	1.2		
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	1.1		
<i>Tortula ruralis</i> (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb.	2.3		
<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw. ) B. , S. & G.	+		
<i>Racomitrium canescens</i> (Hedw.) Brid.			
<i>Cladonia sp.</i>	2.2		

Observateurs	Laurent SEYTRE	Sylvain POUVARET
Nom relevé	318460	PEL07
Habitat	CB : 34.342 / CH : 6210-38 Groupement à Fétuque du Valais et Luzerne naine	
Coordonnées Lambert II		X=668 675,5 E Y=2 083 198,0 N
Commentaires		Hors parcelle fauchée, sur un chemin menant à l'Allier
Date	12/05/2005	18/05/2009
Altitude supérieure (m)	320 m	
Pente relevé (°)	0 °	
Surface (m²)	30 m²	25 m²
Recouvrement total (%)	85%	85%
Recouvrement strate herbacée	80%	85%
Recouvrement strate muscinale	35%	5%
Nombre d'espèces herbacées	45	45
<b>Strate herbacée</b>		
<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin L.	1.2	1.2
<i>Medicago minima</i> (L.)	2.2	+2
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis	1.1	
<i>Sedum acre</i> L.	1.2	+2

Observateurs	Laurent SEYTRE	Sylvain POUVARET
Nom relevé	318460	PEL07
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	+2	+2
<i>Astragalus hamosus</i> L.	+	
<i>Silene otites</i> (L.) Wibel	+2	
<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schultes	2.2	2.2
<i>Koeleria cristata</i> gr.	1.3	2.3
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.	2.3	2.2
<i>Eryngium campestre</i> L.	+	1.1
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	+2	
<i>Ajuga genevensis</i> L.	+2	r
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.		r
<i>Asperula cynanchica</i> L.		+2
<i>Thymus polytrichus</i> Borbás	+2	
<i>Sedum rupestre</i> L.	+2	+2
<i>Sedum album</i> L. (inclus subsp. micranthum (Bast.) Syme)	2.2	1.1
<i>Poa bulbosa</i> L. (inclus subsp. bulbosa)	+2	r
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit.	1.1	
<i>Scilla autumnalis</i> L.	+2	r
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	+	
<i>Spergula pentandra</i> L.	i	
<i>Geranium molle</i> L.	+	r.2
<i>Trifolium striatum</i> L.	1.1	1.1
<i>Trifolium molinieri</i>		r
<i>Scleranthus polycarpus</i> L.	1.2	+2
<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	+	
<i>Aira caryophyllea</i> L.	+	+
<i>Trifolium arvense</i> L.	+	
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball & Heywood	r.2	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray		+2
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel	1.1	+
<i>Trifolium dubium</i> Sm.	+	1.2
<i>Veronica arvensis</i> L.	+	1.1
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	+	
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.		i
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	+	+
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmelin		1.1
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.	+	+
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh.	r	1.1
<i>Elytrigia</i> sp. (inclus <i>intermedia</i> x <i>campestris</i> )	1.2	1.2
<i>Hypericum perforatum</i> L.	+2	
<i>Echium vulgare</i> L.	+	i
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	2.3	+2

Observateurs	Laurent SEYTRE	Sylvain POUVARET
Nom relevé	318460	PEL07
<i>Poa angustifolia</i> L.	1.3	+
<i>Plantago scabra</i> Moench	2.2	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	+	<b>1.1</b>
<i>Plantago lanceolata</i> L.	1.2	<b>2.2</b>
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh.	+	<b>1.1</b>
<i>Avenula pubescens</i> (Hudson) Dumort.		+2
<i>Trisetum flavescens</i>		<b>r2</b>
<i>Cerastium glomeratum</i>		+
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	2.2	<b>1.1</b>
<i>Sherardia arvensis</i>		+2
<i>Bromus sterilis</i>		+2
<i>Rosa gpe canina</i>		r2
<i>Lepidium cf campestre</i>		i
<i>Himantoglossum hircinum</i>		r
<b>Strate muscinale</b>		
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. s.l.	1.2	
<i>Scleropodium purum</i> (Hedw.) Limpr.	+2	
<i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) Fleisch.	r	
<i>Pleurochaete squarrosa</i> (Brid.) Lindb.	+	
<i>Entodon concinnus</i> (De Not.) Par.	+	
<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) Robins.		
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	+	
<i>Tortula ruralis</i> (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb.	3.3	
<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) B., S. & G.	1.2	
<i>Racomitrium canescens</i> (Hedw.) Brid.	+2	

Espèces prairiales eutrophes

## Annexe 2b - Relevés phytosociologiques de Blanède

Observateurs	Laurent SEYTRE	Sylvain POUVARET	Sylvain POUVARET	Sylvain POUVARET
Nom relevé	318473	PEL02	PEL03	PEL04
Habitat	CB : 34.342 / CH : 6210-38 Groupement à Armoise champêtre, Fétuque de Léman et Thym à nombreux poils			
Coordonnées Lambert II		X=672 978,3 E Y=2 055 764,2 N	X=672 999,2 E Y=2 055 757,8 N	X=672 990,1 E Y=2 055 707,8 N
Date	14/10/2005	18/05/2009	18/05/2009	18/05/2009
Altitude	380 m			
Surface	500 m <sup>2</sup>	28 m <sup>2</sup>	28 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>
Recouvrement total	75%	90%	85%	70%
Recouvrement strate herbacée	65%	90%	80%	65%
Recouvrement strate muscinale	55%	20%	40%	20%
Nombre d'espèces herbacées	20	35	38	28
<b>Strate herbacée</b>				
<i>Artemisia campestris</i> L.	X	1.1	2.2	2.2
<i>Centaurea maculosa</i> Lam.	X	1.1	1.1	+
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	X	1.1	1.1	1.1
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.	X	2.3	2.2	1.2
<i>Eryngium campestre</i>	X			r.2
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	X			
<i>Saxifraga granulata</i> L.			r	
<i>Hypochaeris radicata</i> L.			i	
<i>Rumex acetosella</i> L. (inclus subsp. <i>pyrenaicus</i> (Lapeyr.) Akeroyd)	X			
<i>Sedum rupestre</i> L.	X	1.2	2.3	+2
<i>Sedum album</i> L. (inclus subsp. <i>micranthum</i> (Bast.) Syme)	X	2.2	2.3	3.3
<i>Poa bulbosa</i> L. (inclus subsp. <i>bulbosa</i> )		+2		+2
<i>Potentilla neglecta</i> Baumg.		r		r.2
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis		r	+	
<i>Herniaria glabra</i> L.		r.2		
<i>Trifolium arvense</i> L.	X		1.1	
<i>Aira caryophyllea</i> L.		1.1	1.1	+
<i>Jasione montana</i> L.		+	+	
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball & Heywood		r.2		
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	X	1.1	+	+
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel		+	1.1	+
<i>Trifolium dubium</i> Sm.		r.2		
<i>Veronica arvensis</i> L.		+	1.1	+
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.		r		
<i>Bromus tectorum</i> L.		+	+	+
<i>Geranium molle</i> L.		i		
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.			+	
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desportes ex Pers.				
		+	+	

Observateurs	Laurent SEYTRE	Sylvain POUVARET	Sylvain POUVARET	Sylvain POUVARET
Nom relevé	318473	PEL02	PEL03	PEL04
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link	X	+2	1.2	+
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmelin		1.1	1.1	1.1
<i>Echium vulgare</i> L.		r		
<i>Chondrilla juncea</i> L.	X		r	
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh.	X	1.2	+2	+
<i>Hypericum perforatum</i> L.	X	r	+	r
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort. subsp. <i>serotinus</i> (Dumort.) Corb.	X			
<i>Saponaria officinalis</i> L.	X	+	r.2	
<i>Scrophularia canina</i> L.		+2	r.2	+2
<i>Poa angustifolia</i> L.	X	2.2	1.2	1.1
<i>Daucus carota</i> L.	X			
<i>Artemisia vulgaris</i> L.			r	
<i>Elytrigia</i> sp. (inclus <i>intermedia</i> x <i>campestris</i> )			+	1.1
<i>Collomia grandiflora</i> Douglas ex Lindley (exotique envahissante)		+	r	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.		r.2	r	r
<i>Plantago lanceolata</i>			r.2	r.2
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i>			r	
<i>Achillea millefolium</i>	X			
<i>Arrhenatherum elatius</i>		1.2	+2	
<i>Poa compressa</i>			+	
<i>Valerianella carinata</i>		+	1.2	+
<i>Hypochaeris</i> sp				i
<i>Bromus hordeaceus</i>		+		+
<i>Tragopogon pratensis</i>		i	+	i
<i>Cruciata laevipes</i>			r.2	
<i>Geranium dissectum</i>			i	
<i>Leontodon taraxacoides</i> cf <i>Panicum dichotomiflorum</i> (exotique envahissante)			+2	i

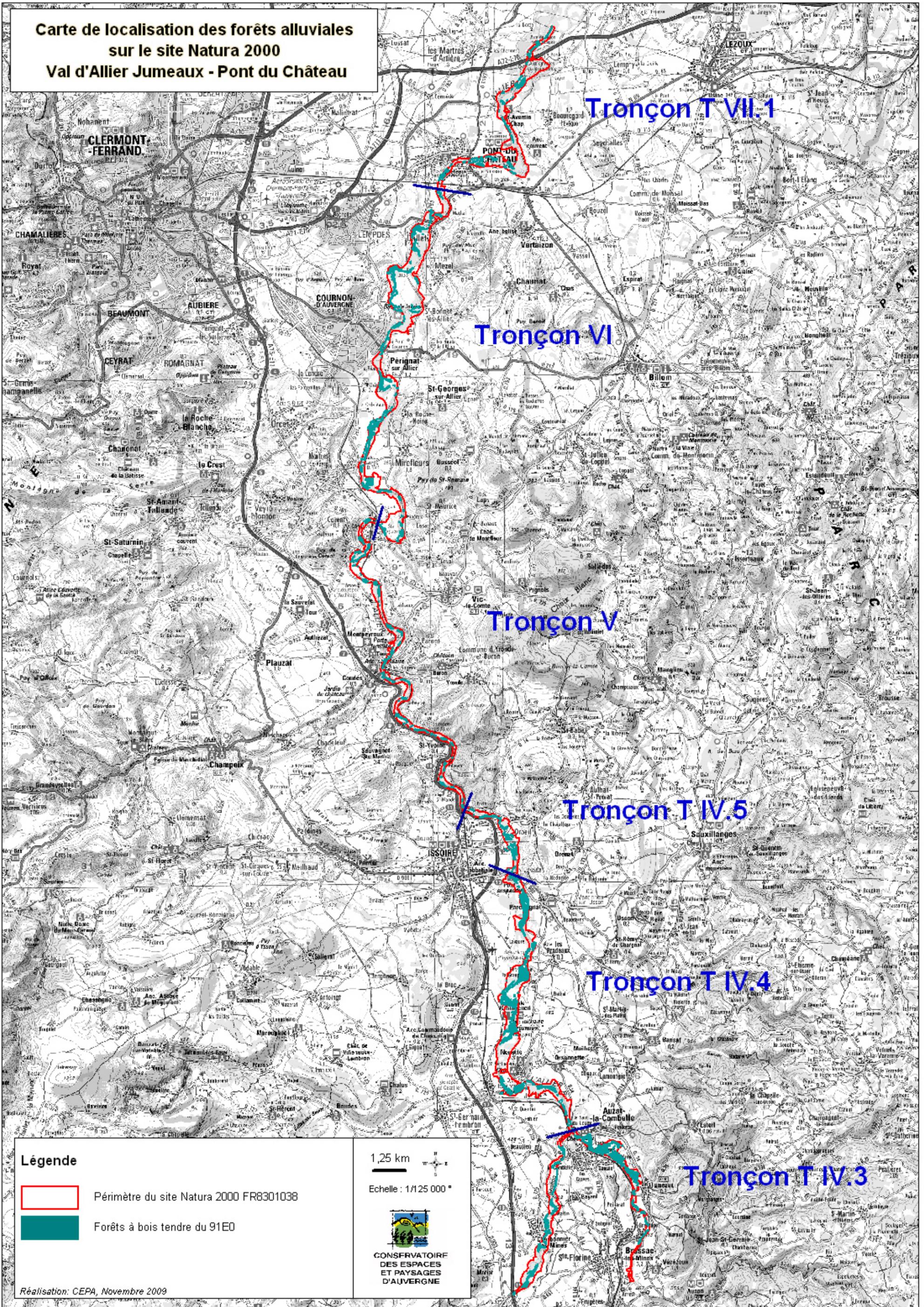
## Annexe 2c - Relevés phytosociologiques des Mayères :

Observateurs	Laurent SEYTRE	Sylvain POUVARET	Sylvain POUVARET
Nom relevé	318471	PEL06	PEL05
Habitat	CB : 34.342 / CH : 6210-38 Groupement à Armoise champêtre, Fétuque de Léman et Thym à nombreux poils		
Coordonnées Lambert II		X=673 822,7 E Y=2 059 354,6 N	X=673 809,2 E Y=2 059 369,6 N
Date	12/05/2005	22/05/2009	22/05/2009
Altitude	370 m		
Pente relevé	0°		
Surface	16 m <sup>2</sup>	28 m <sup>2</sup>	28 m <sup>2</sup>
Recouvrement total	75%	70%	75%
Recouvrement strate herbacée	65%	70%	70%
Recouvrement strate muscinale	55%	15%	40%
Nombre d'espèces herbacées	45	43	50
<b>Strate herbacée</b>			
<i>Artemisia campestris</i> L.	1.1	1.1	1.1
<i>Centaurea maculosa</i> Lam.	2.2	1.1	1.1
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	1.1	1.1	1.1
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.	1.2	3.3	2.3
<i>Eryngium campestre</i>	i	i	+
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	+	+	+
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	r		r
<i>Hypochaeris radicata</i> L.		i	
<i>Rumex acetosella</i> L. (inclus subsp. <i>pyrenaicus</i> (Lapeyr.) Akeroyd)	+	1.1	1.1
<i>Sedum rupestre</i> L.	2.2	2.2	2.2
<i>Sedum album</i> L. (inclus subsp. <i>micranthum</i> (Bast.) Syme)	2.2	2.2	2.2
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit.	r.2		r.2
<i>Potentilla neglecta</i> Baumg.		r.2	r
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis	+	+	+
<i>Veronica verna</i> L.		i	
<i>Trifolium arvense</i> L.	+	+	+
<i>Aira caryophylla</i> L.	1.1	1.1	1.1
<i>Jasione montana</i> L.	+		
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball & Heywood	1.1	+2	r.2
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	+	+	+
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel	1.1	+	+
<i>Veronica arvensis</i> L.	1.2	+	+
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	+		r
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	r		i
<i>Trifolium campestre</i> Schreber		r.2	
<i>Bromus tectorum</i> L.	+	1.1	+2
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.		+	+2
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desportes ex Pers.	1.1	+	r

Espèces  
pelousaires  
annuelles

Observateurs	Laurent SEYTRE	Sylvain POUVARET	Sylvain POUVARET
Nom relevé	318471	PEL06	PEL05
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link	+2		+2
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmelin	+2	1.1	1.1
<i>Echium vulgare</i> L.	+	i	
<i>Chondrilla juncea</i> L.	+	+	+
<i>Rumex thyrsoflorus</i> Fingerh.	+	1.2	1.2
<i>Hypericum perforatum</i> L.	1.2	+	+
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort. subsp. <i>serotinus</i> (Dumort.) Corb.	+		
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	+	+	+2
<i>Saponaria officinalis</i> L.	+2	1.2	+2
<i>Scrophularia canina</i> L.	+		r.2
<i>Poa angustifolia</i> L.	+	1.2	1.1
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke			r.2
<i>Daucus carota</i> L.	r		
<i>Bromus sterilis</i> L.		+2	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.		r	r.2
<i>Elytrigia</i> sp. (inclus <i>intermedia</i> x <i>campestris</i> )	+2cf		1.2
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	i		r.2
<i>Plantago lanceolata</i>	i		
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i>	+	+	+
<i>Achillea millefolium</i>			r.2
<i>Dactylis glomerata</i>	r	r.2	r.2
<i>Arrhenatherum elatius</i>	r	r.2	+2
<i>Carex spicata</i>	i	r.2	
<i>Cardamine hirsuta</i>	r		
<i>Poa compressa</i>	+	+	+2
<i>Valerianella carinata</i>	1.1	i	+
<i>Barbarea</i> cf <i>vulgaris</i>		r	r
<i>Leontodon taraxacoides</i>			i
<i>Campanula patula</i>			i
<i>Geranium columbinum</i>			r
<i>Vicia lutea</i>			r.2
<i>Festuca arundinacea</i>			+2
<i>Quercus</i> sp ( <i>semis</i> )			i
<i>Festuca</i> cf <i>longifolia</i>		+2	
<i>Medicago lupulina</i>		r.2	
<i>Helianthus</i> sp (exotique envahissante)		r	
cf <i>Panicum dichotomiflorum</i> (exotique envahissante)		+2	+2

**Carte de localisation des forêts alluviales  
sur le site Natura 2000  
Val d'Allier Jumeaux - Pont du Château**



**Légende**

-  Périmètre du site Natura 2000 FR8301038
-  Forêts à bois tendre du 91E0

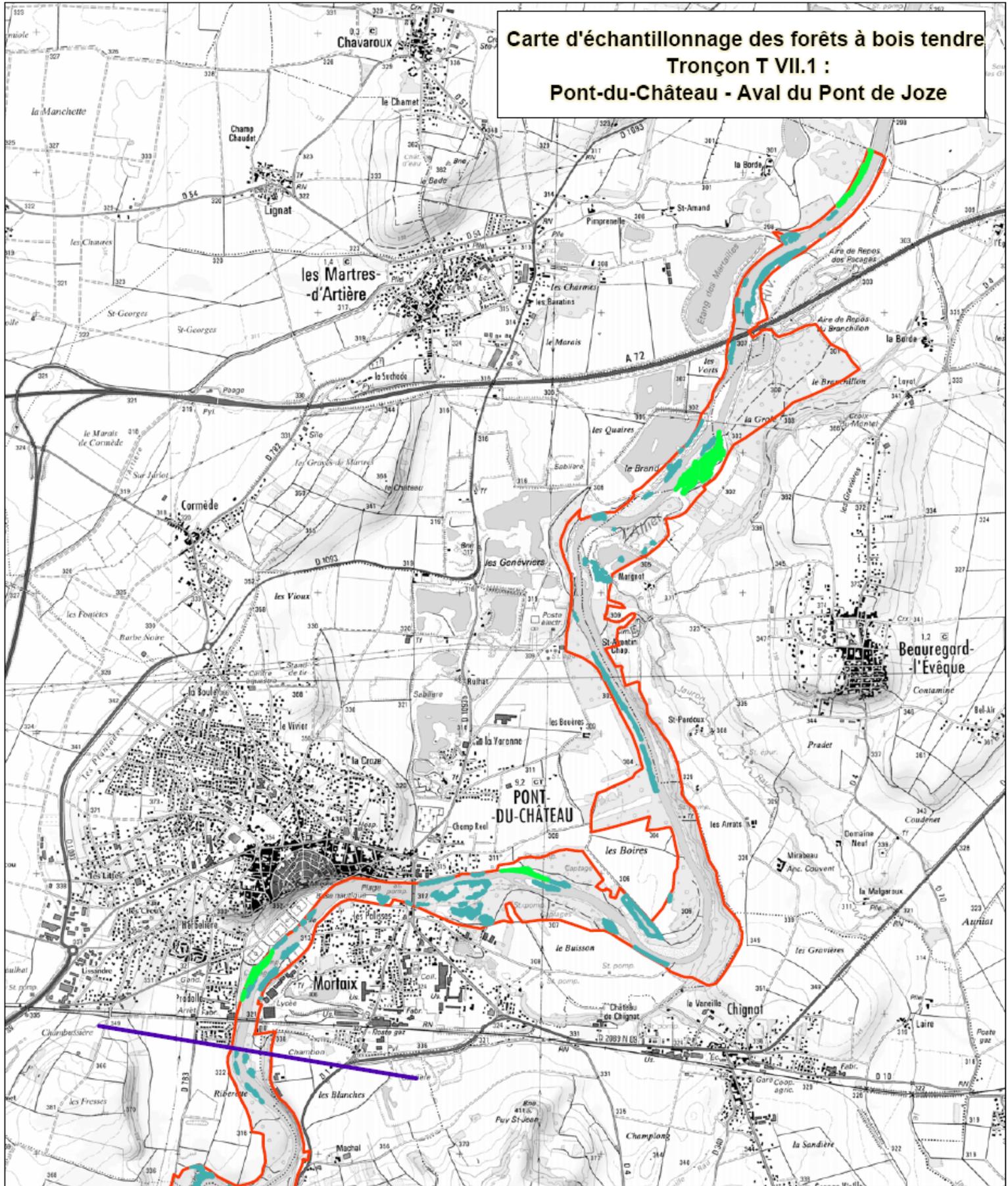
1,25 km  
Echelle : 1/125 000 °



CONSERVATOIRE  
DES ESPACES  
ET PAYSAGES  
D'Auvergne

Réalisation: CEPA, Novembre 2009

**Carte d'échantillonnage des forêts à bois tendre  
Tronçon T VII.1 :  
Pont-du-Château - Aval du Pont de Joze**



**Légende**

-  Périmètre du site Natura 2000 FR8301038
-  Forêts à bois tendre du 91E0
-  Echantillons de forêts alluviales

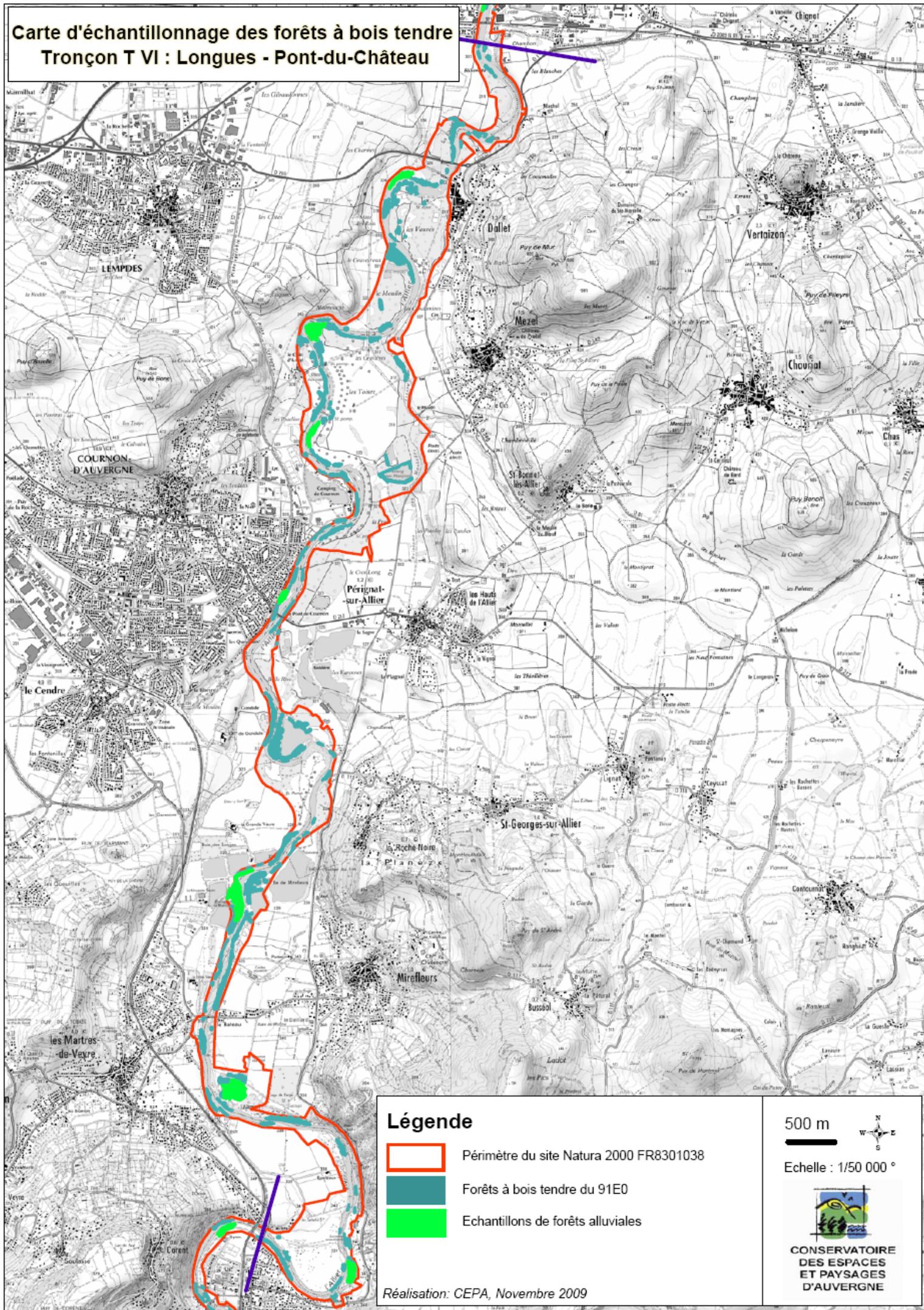
350 m 

Echelle : 1/35 000 °

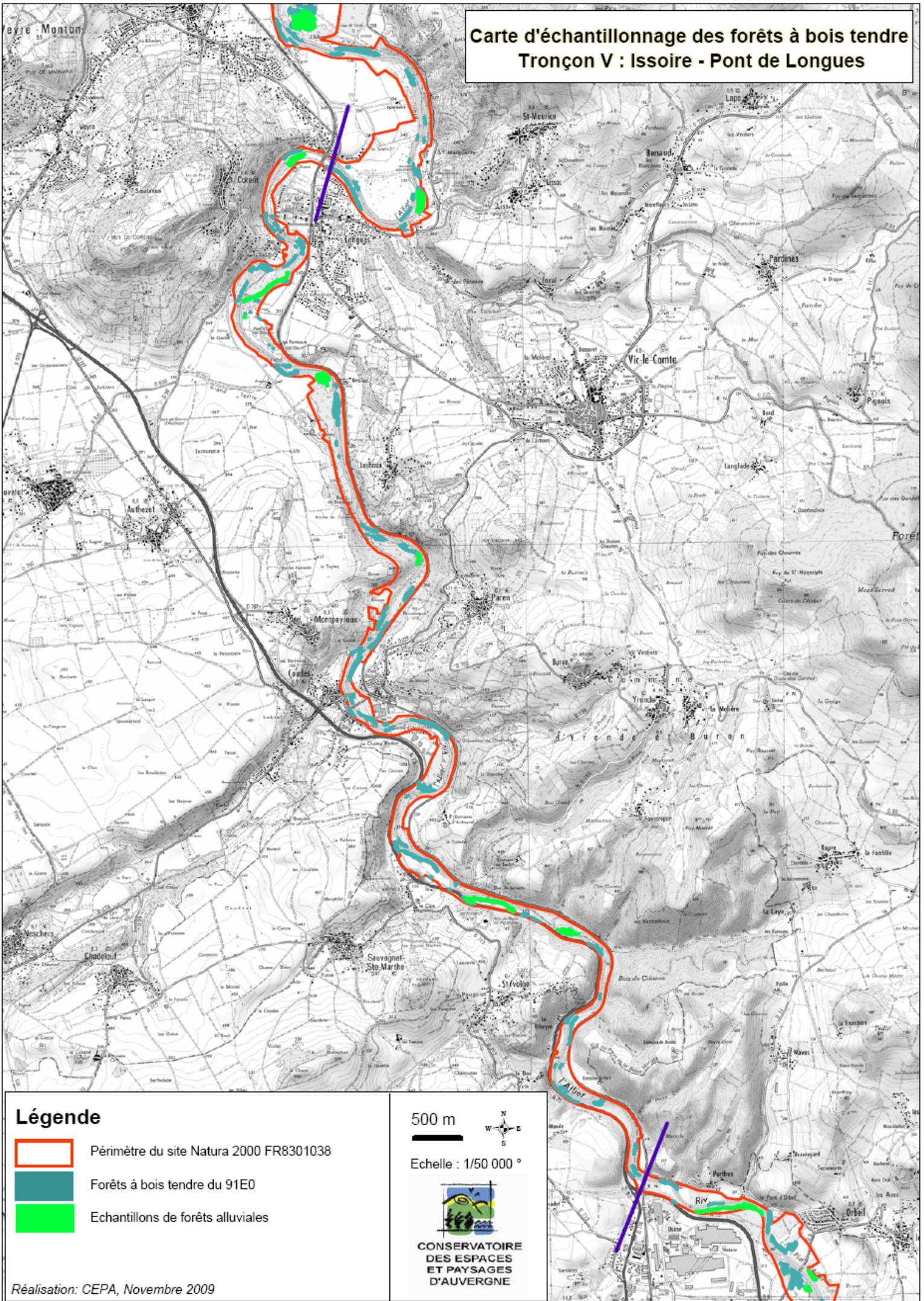


**CONSERVATOIRE  
DES ESPACES  
ET PAYSAGES  
D'Auvergne**

# Carte d'échantillonnage des forêts à bois tendre Tronçon T VI : Longues - Pont-du-Château



# Carte d'échantillonnage des forêts à bois tendre Tronçon V : Issoire - Pont de Longues



## Légende

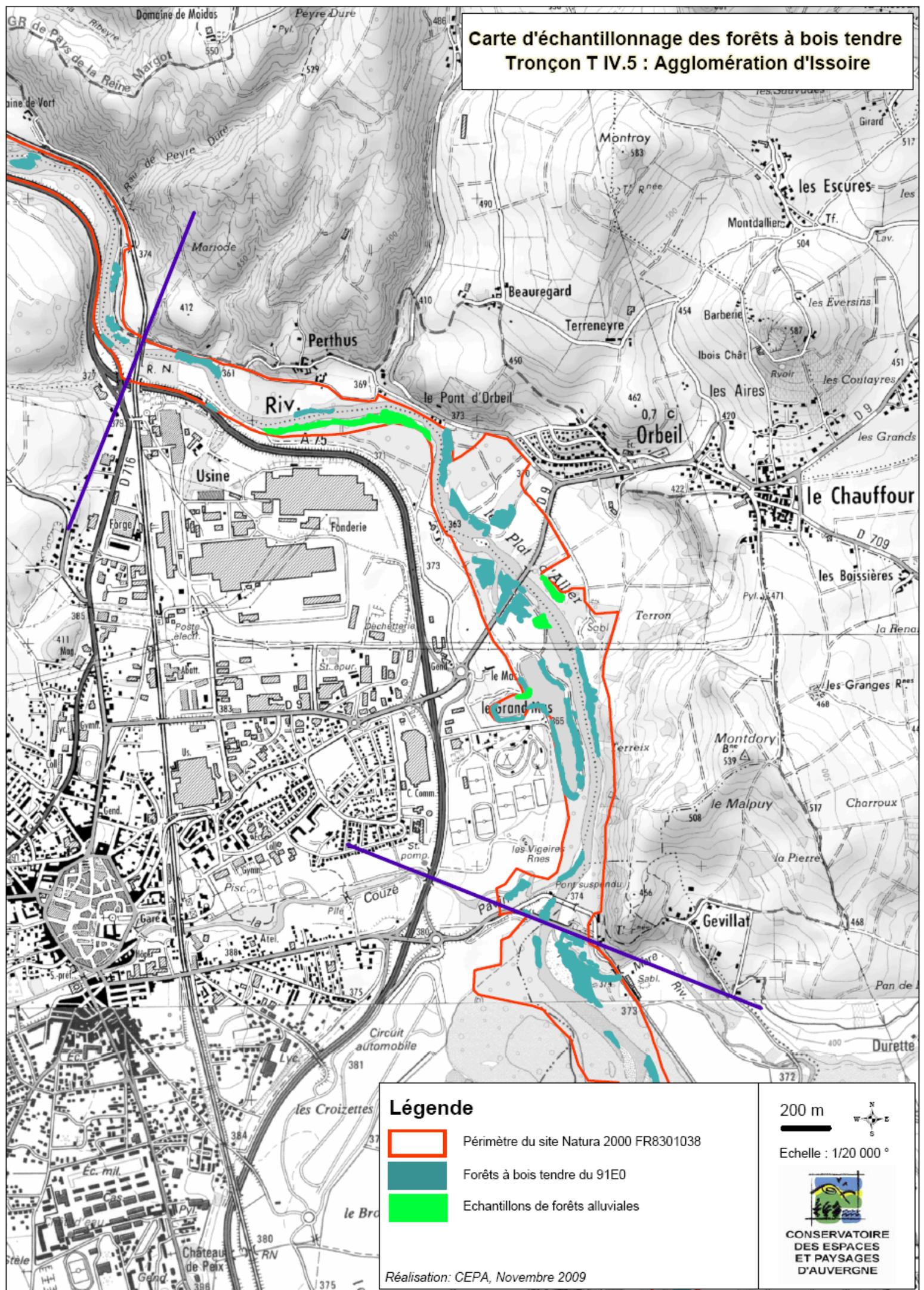
-  Périmètre du site Natura 2000 FR8301038
-  Forêts à bois tendre du 91E0
-  Echantillons de forêts alluviales

500 m   
Echelle : 1/50 000 °



CONSERVATOIRE  
DES ESPACES  
ET PAYSAGES  
D'AUVERGNE

# Carte d'échantillonnage des forêts à bois tendre Tronçon T IV.5 : Agglomération d'Issoire



## Légende

-  Périmètre du site Natura 2000 FR8301038
-  Forêts à bois tendre du 91E0
-  Echantillons de forêts alluviales

200 m

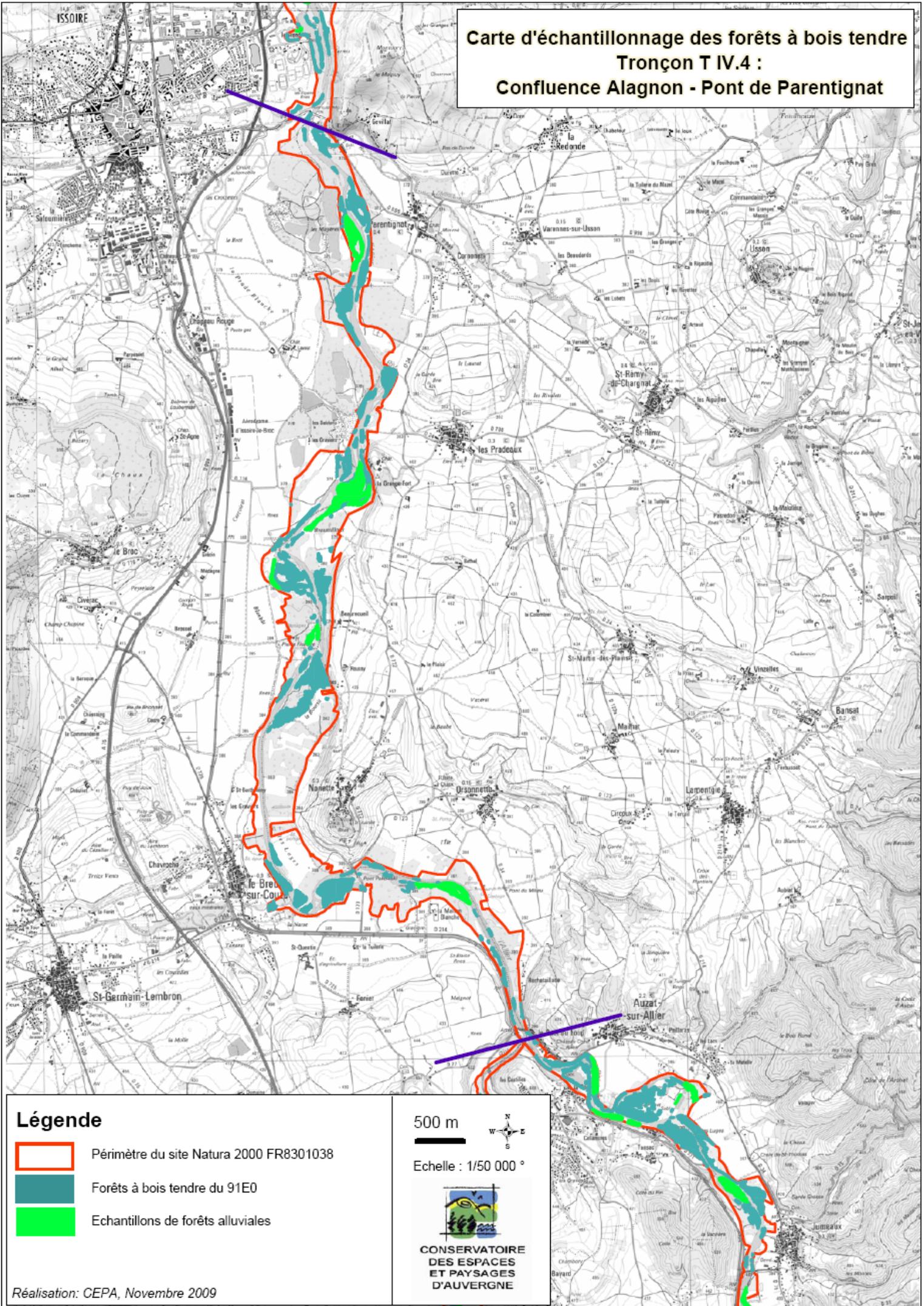


Echelle : 1/20 000 °

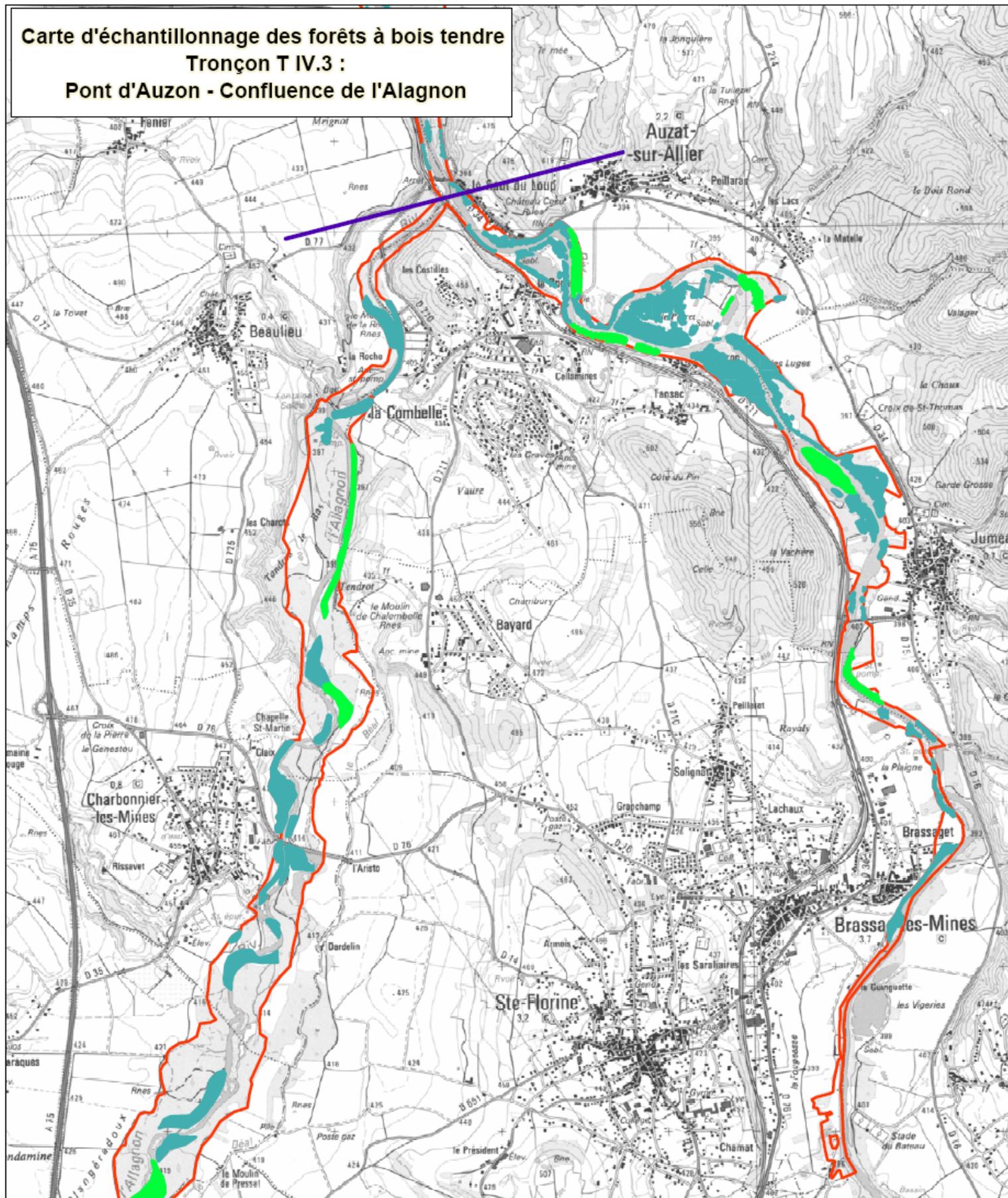


CONSERVATOIRE  
DES ESPACES  
ET PAYSAGES  
D'Auvergne

**Carte d'échantillonnage des forêts à bois tendre  
Tronçon T IV.4 :  
Confluence Alagnon - Pont de Parentignat**



**Carte d'échantillonnage des forêts à bois tendre**  
**Tronçon T IV.3 :**  
**Pont d'Auzon - Confluence de l'Alagnon**



**Légende**

-  Périimètre du site Natura 2000 FR8301038
-  Forêts à bois tendre du 91E0
-  Echantillons de forêts alluviales

300 m   
 Echelle : 1/30 000 °



**CONSERVATOIRE  
 DES ESPACES  
 ET PAYSAGES  
 D'AUVERGNE**

### Fiche d'observation des Forêts à bois tendre

Site \_\_\_\_\_

Altitude \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Commune \_\_\_\_\_

Superficie = \_\_\_\_\_

Pente \_\_\_\_\_

- *Proportion d'essences forestières allochtones*

- 0 % composition typique
- Présence < 30 % composition peu typique
- Présence > 30 % composition transformée

- *Hauteur moyenne de la canopée*

- *Strate arborescente*

- Essence dominante:
- Nombre apparent d'espèces: 1-2, 3-4, >5

- *Strate arbustive*

- Nombre apparent d'espèces

- *Recouvrement des différentes strates*

Espèces de lianes :

	Recouvrement
Strate arborescente	
Strate arbustive	
Strate herbacée	
Strate lianescente	

-  
-  
-  
-  
-

- *Quantité de très gros bois*

- Au moins 3 TGB / ha
- 1 ou 2 TGB / ha
- Aucun TGB

- *Quantité d'arbres morts au sol et sur pied*

10<diamètre<30 cm : absent 1 ou 2 pieds /ha >3 pieds/ha  
 Gros diamètre > 30 cm : absent 1 ou 2 pieds /ha >3 pieds/ha  
 Bois mort au sol : absent 1 ou 2 pieds /ha >3 pieds/ha

- *Jeune peuplement; Diamètre 130 dominant pour chaque espèce forestière autochtone*

	<3m	3<arbuste<7m	>7m	D130 dominant
<i>Salix alba</i>	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	
<i>Populus nigra</i>	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	
<i>Alnus glutinosa</i>	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	
<i>Quercus robur</i>	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	
<i>Populus alba</i>	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	
<i>Populus hybride</i>	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	

- *Connectivité écologique*

- Habitat forestier isolé
- Habitat forestier en contact avec des milieux non-forestiers intéressants (grèves, végétations pionnières herbacées, fruticées, prébois –noter le type de fourré: saules arbustifs ou saule blanc et peuplier noir--...)
- Habitat forestier en contact avec plusieurs autres habitats forestiers mais pas de milieux périphériques intéressants
- Habitat forestier en contact avec plusieurs autres habitats forestiers et des milieux périphériques intéressants:

- *Présence d'annexes hydrauliques*

	Dans le polygone	A l'extérieur du polygone	Connexion au lit mineur à basses eaux
Annexes hydrauliques	Présence / Absence	Présence / Absence	Connecté / déconnecté

Distance =

- *Distance au chenal actif de la rivière*

- Point le plus proche =
- Point le plus éloigné =

- *Remaniement par les crues; Etat sanitaire des arbres (déperissant); Déchets d'origine anthropique amenés par les crues; Dommages observés sur l'habitat dus à la sur-fréquentation humaine*

	Atteinte généralisée (>50 %)	Atteinte présente	Pas d'atteinte
Remaniement par les crues			
Etat sanitaire des arbres			
Déchets amenés par crues			
Dommages dus à surfréquentation			

- *Recouvrement espèces exotiques envahissantes*

	Atteinte généralisée (>50 %)	Atteinte présente	Pas d'atteinte
<i>Impatiens glandulifera</i>			
<i>Renoutria plurisp</i>			
<i>Helianthus plurisp</i>			
<i>Parthenocissus inserta</i>			
<i>Robinia pseudacacia</i>			
<i>Acer negundo</i>			
<i>Solidago gigantea subsp serotina</i>			
<i>Solidago canadensis</i>			

- *Remarques diverses*

Annexe 6 : Tableau des données brutes d'échantillonnage

N° Polygone	Commune	Lieu-dit	Echelle du polygone											Surface Polygone (hectares)	Note polygone (NI)	Note réajustée	Etat de conservation Méthode notation	Etat de conservation Méthode grille	Surface*NI						
			Essence dominante	Espèces de lianes	Proportion essences forestières	Recouvrement espèces exotiques	Présences d'annexes hydrauliques	Remaniement par les crues	Etat sanitaire des arbres	Distance au chenal	Connectivité écologique	Essences forestières à bois dur en strate arbustive	Evolution bois dur							Commentaire					
1	Joze	La Borde	<i>Populus nigra</i>	* <i>Clematis vitalba</i> * <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i> * <i>Parthenocissus inserta</i>	< 30%	présent	absence	visible	présent	0-31 m	2	Quercus robur			0,89	70	70	dégradé	altéré	62,3					
2	Beauregard-Tévêque	La Grôle	<i>Salix alba</i>	* <i>Clematis vitalba</i> * <i>Humulus lupulus</i>	< 30%	> 50% (Reynoutria)	extconnecté+int	visible	présent	0-128 m	1				3,74	60	60	dégradé	dégradé	224,4					
3	Pont du Château	Champ Real	<i>Populus nigra</i>	* <i>Clematis vitalba</i> * <i>Hedera helix</i> * <i>Parthenocissus inserta</i>	> 30%	> 50% (Reynoutria)	absence	-	présent	0-29 m	1		enrochement		0,68	25	25	dégradé	dégradé	17					
5	Vic le Comte	Les Porteaux	<i>Populus nigra</i>	* <i>Hedera helix</i>	0	présent	absence	-	-	32-59 m	1	Quercus robur	fragmentaire, très mauvais état		0,05	30	30	dégradé	dégradé	1,5					
6	St-Maurice-ès-allier	Ste-Marguerite	<i>Populus nigra</i>	* <i>Humulus lupulus</i> * <i>Parthenocissus inserta</i>	< 30%	> 50% (Reynoutria)	extérieur (0 m)	visible	présent	0-47 m	2	Acer platanoides			1,39	60	60	dégradé	dégradé	83,4					
7	Mirefleurs	Croix de la Farge	<i>Populus nigra</i>	* <i>Clematis vitalba</i> * <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i>	0	présent	absence	-	présent	74-315 m	2	Quercus robur	loisirs motorisés		3,84	45	45	dégradé	dégradé	172,8					
8	Les Martres de Veyre	Etang de	<i>Populus nigra</i>	* <i>Parthenocissus inserta</i> * <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i>	< 30%	> 50% (Reynoutria)	extconnecté+int	visible	-	0-164 m	2				3,31	60	60	dégradé	dégradé	198,6					
9	Cournon-d'Auvergne	Pont de Cournon	<i>Populus nigra</i>	* <i>Clematis vitalba</i> * <i>Hedera helix</i>	< 30%	présent	absence	-	-	39-102 m	2	Quercus robur	surréquentation, planté en espèces exotiques, enrochement		0,58	30	30	dégradé	dégradé	17,4					
10	Mezel	S des Toises	<i>Populus nigra</i>	* <i>Humulus lupulus</i> * <i>Parthenocissus inserta</i>	0	> 50% (Reynoutria)	absence	visible > 50%	-	0-52 m	2				0,93	75	75	dégradé	dégradé	69,75					
11	Pont du Château	Stades	<i>Populus nigra</i>	* <i>Hedera helix</i>	< 30%	> 50% (Reynoutria)	intérieur	possible	-	0-53 m	2		connexe à un PR, enrochement au dessus, partie en bois dur, enrochement		0,97	45	45	dégradé	dégradé	43,65					
12	Dallet	E des Charmes	<i>Athys glutinosa</i>	* <i>Clematis vitalba</i> * <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i>	0	présent	absence	visible	-	0-59 m	1	Acer platanoides	Enrochements		0,96	85	85	altéré	bon	81,6					
13	Mezel	Falaise de Malmouche	<i>Populus nigra</i>	* <i>Clematis vitalba</i> * <i>Humulus lupulus</i> * <i>Parthenocissus inserta</i>	< 30%	> 50% (Reynoutria)	absence	visible > 50%	-	0-138 m	2	Acer platanoides			2,26	60	60	dégradé	dégradé	135,6					
14	Issoire	Pont d'Orbeil	<i>Populus hybride</i>	* <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i>	< 30%	> 50% (Reynoutria)	absence	visible	présent	0-59 m	2	Quercus robur, Acer platanoides			1,6	60	60	dégradé	dégradé	96					
15	Orbeil	Le Plat d'Allier	<i>Populus nigra</i>	* <i>Hedera helix</i>	< 30%	présent	absence	possible	-	0-41 m	1		enrochement		0,29	55	55	dégradé	dégradé	15,95					
16	Issoire	Le Mas	<i>Populus nigra</i>	* <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i>	0	> 50% (Reynoutria)	absence	-	présent	51-108 m	1				0,26	35	35	dégradé	dégradé	9,1					
17	Issoire	Le Mas	<i>Populus nigra</i>		0	0	absence	-	présent	179-256 m	1		Etang de pêche, loisirs; sol tassé; plus de fonctionnalité		0,12	55	55	dégradé	dégradé	6,6					
18	Sauvagnat-Ste Marthe	N du Pougelet	<i>Populus nigra</i>		< 30%	> 50% (Reynoutria)	absence	visible > 50%	-	0-59 m	2		absence de lianes		1,23	60	60	dégradé	dégradé	73,8					
19	Montpeyroux	Virage de l'Allier, Soyat	<i>Populus nigra</i>	* <i>Hedera helix</i>	> 30%	> 50% (Robinia)	absence	visible	présent	0-40 m	2				0,38	60	60	dégradé	dégradé	22,8					
20	Authezat	Chadieu	<i>Populus nigra</i>	* <i>Clematis vitalba</i> * <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i>	> 30%	présent (5 sps)	présent	visible	présent	0-125 m	2	Acer campestre	Oui: Ulmus minor, Acer campestre, Acer platanoides		1,25	60	60	dégradé	dégradé	75					
21	Jumeaux	N de la Plaigne	<i>Populus nigra</i>	* <i>Parthenocissus inserta</i> * <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i>	< 30%	présent	absence	présent	présent	0-40,4 m	2	Quercus robur	Oui: Ulmus minor		1,04	70	70	dégradé	altéré	72,8					
22	Auzat s/Allier	Plan d'eau Sadourmy	<i>Athys glutinosa</i>	* <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i>	< 30%	présent	extdéconnecté+int	possible	-	247-395,9 m	2	Quercus robur			1,02	55	80	altéré	altéré	81,6					
23	Auzat s/Allier	Plan d'eau Sadourmy	<i>Athys glutinosa</i>		< 30%	présent	absence	-	présent	167-291 m	1		ancienne gravière		0,09	45	45	dégradé	dégradé	4,05					
24	Vic le Comte	Longues	<i>Salix alba</i>	* <i>Humulus lupulus</i>	0	> 50% (Reynoutria)	absence	visible > 50%	-	0-57 m	4				0,79	75	75	dégradé	dégradé	59,25					
25	Vic le Comte	Longues	<i>Populus nigra</i>	* <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i>	0	présent	absence	visible	-	0-57 m	4				0,79	85	85	altéré	altéré	0					
26	Yronde	Côte Goumy	<i>Populus nigra</i>	* <i>Clematis vitalba</i> * <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i>	< 30%	> 50% (Reynoutria)	absence	présent	-	0-64 m	2		Oui: Ulmus laevis, Acer platanoides		0,85	60	60	dégradé	dégradé	51					
27	Parentignat	Les Mayères	<i>Populus nigra</i>	* <i>Humulus lupulus</i> * <i>Parthenocissus inserta</i>	< 30%	présent (8 sps)	extconnecté-0m	visible	présent	0-164 m	2		jeune peuplement		3,87	70	70	dégradé	altéré	270,9					
28	Le Broc	Blanède	<i>Populus nigra</i>	* <i>Clematis vitalba</i> * <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i>	< 30%	présent	extconnecté-0m	-	présent	362-395 m	1	Quercus robur, Acer platanoides			0,64	45	45	dégradé	dégradé	28,8					
29	Le Broc	Pierre Fichades	<i>Salix alba</i>	* <i>Parthenocissus inserta</i> * <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i>	< 30%	présent (8 sps)	absence	visible	présent	0-114 m	1				0,98	70	70	dégradé	altéré	68,6					
30		E du Pont Pakowski	<i>Populus nigra</i>	* <i>Hedera helix</i>	< 30%	présent	intérieur	visible	présent	0-127 m	1	Quercus robur			3,04	70	70	dégradé	dégradé	212,8					
31	Nonette	Le Broussilloux	<i>Populus nigra</i>	* <i>Humulus lupulus</i> * <i>Parthenocissus inserta</i>	< 30%	présent (7 sps)	intérieur	visible > 50%	-	0-307 m	2	Quercus robur			9,07	70	70	altéré	altéré	634,9					
32	Charbonnières les minés	Pangéradox	<i>Athys glutinosa</i> <i>Salix alba</i> <i>Populus nigra</i>	* <i>Clematis vitalba</i> * <i>Humulus lupulus</i>	< 30%	présent	extconnecté-0m+int	visible	-	0-160 m	2		Oui: Acer platanoides, Acer campestre		4,01	70	70	altéré	altéré	280,7					
33	Beaulieu	Entre Combelle et Tendrot	<i>Athys glutinosa</i>	* <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i>	< 30%	présent	extconnecté+int	visible	présent	0-30,4 m	4		70% bois tendre-30% bois dur		2,19	70	70	dégradé	altéré	153,3					
34	Auzat la Combelle	Le Théron	<i>Populus nigra</i>	* <i>Clematis vitalba</i> * <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i> * <i>Parthenocissus inserta</i>	< 30%	présent	intérieur	-	présent	0-46 m	2		Egouts-décharge sauvage		0,96	45	45	dégradé	dégradé	43,2					
35	Auzat la Combelle	Le Théron	<i>Populus nigra</i>	* <i>Clematis vitalba</i> * <i>Hedera helix</i>	> 30%	présent	absence	-	présent	0-40,8 m	1		Oui: Acer campestre, Quercus robur	Aire de pique nique	0,42	35	35	dégradé	dégradé	14,7					
36	Jumeaux		<i>Populus nigra</i>	* <i>Humulus lupulus</i>	< 30%	présent	extérieur (0 m)	visible	présent	0-45 m	1	Acer platanoides			2,4	70	70	dégradé	dégradé	168					
38	Beaulieu	E de la Chapelle Saint-Martin, rive droite	<i>Fraxinus excelsior</i>	* <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i>	< 30%	présent	extérieur (0 m)	visible	-	0-113 m	2		Oui: Quercus petraea, Ulmus minor		1,52	70	70	altéré	altéré	106,4					
39	Auzat la Combelle	La Roche	<i>Populus nigra</i>	* <i>Parthenocissus inserta</i> * <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i>	< 30%	présent	extérieur (0 m)	visible	-	0-56 m	2		Enrochements transversaux		1,5	70	70	altéré	altéré	105					
40	Ile de Longues	Vic le Comte	<i>Robinia pseudacacia</i>	* <i>Hedera helix</i> * <i>Humulus lupulus</i>	> 30%	présent	absence	visible	présent	0-34 m	2	Quercus robur	Quercus robur		1,33	60	60	dégradé	dégradé	79,8					
																			<b>3843,05</b>						

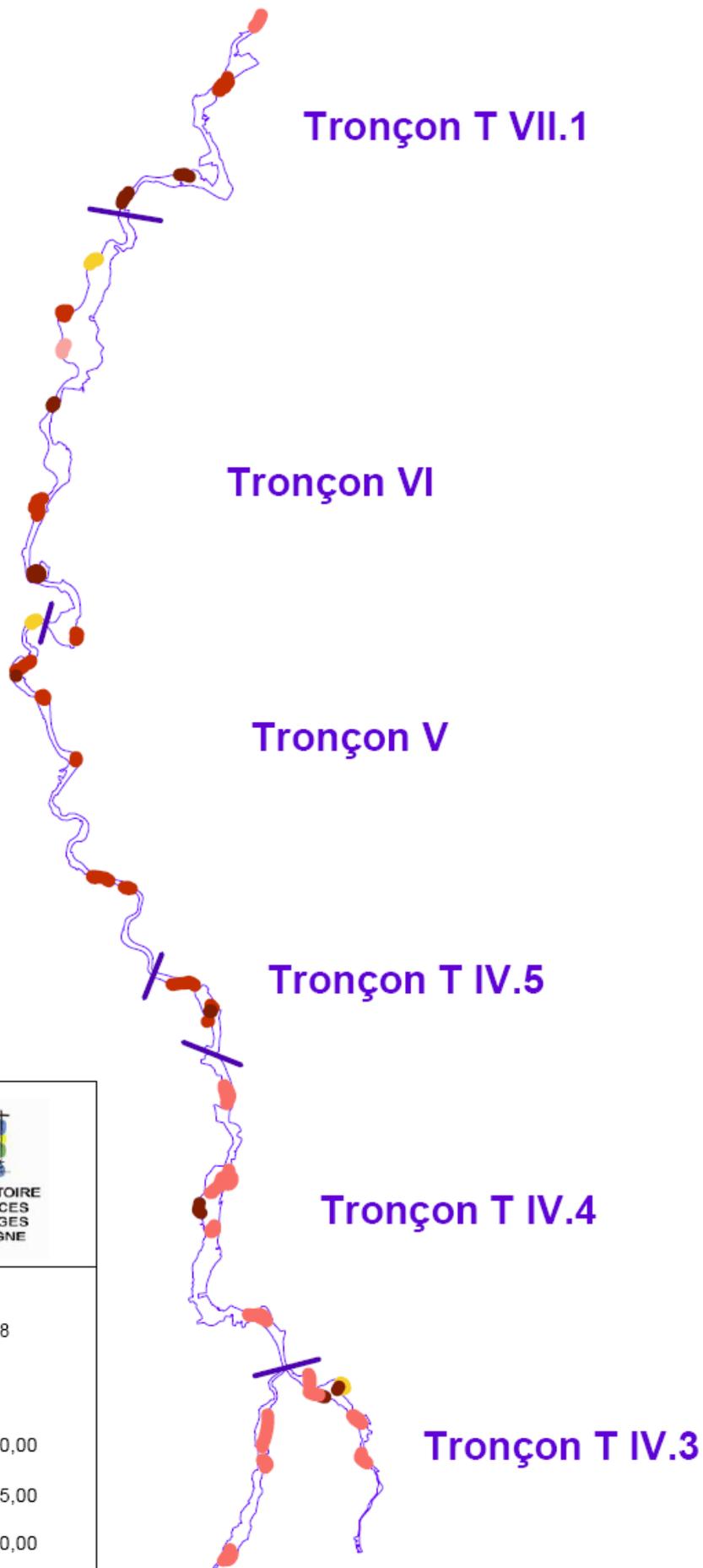
Nhab : Nhab : 63,57

Echelle du site										
Quantité de très gros bois / ha	Surface pour 3 TGB	Surface pour 1 TGB	Nombre d'arbres morts -- d: petit diamètre (10<d<30 cm) -- D: gros diamètre (>30 cm)	Surface Arbres morts (D+sol)	Surface Arbres morts (D>3 ou sol : 3)	Domages dus à la surfréquentation	Déchets amenés par la crue			
Aucun TGB			* pied : d=2 * sol : 1	0,89		présent	présent			
Au moins 3 TGB	3,74		* pied : d=3, D=1 * sol : 2	3,74		-	présent			
Au moins 3 TGB	0,68		* pied : 0 * sol : 0			-	-			
Aucun TGB			* pied : 0 * sol : 0			>50%	-			
Au moins 3 TGB	1,39		* pied : d=3, D=3 * sol : 3	1,39	1,39	-	présent			
Aucun TGB			* pied : 0 * sol : 2			>50%	-			
1 ou 2 TGB		3,31	* pied : d=1 * sol : 3	3,31	3,31	-	présent			
1 ou 2 TGB		0,58	* pied : 0 * sol : 0			>50%	-			
Aucun TGB			* pied : d=2, D=1 * sol : 1	0,93		-	présent			
Au moins 3 TGB	0,97		* pied : 0 * sol : 1			-	-			
Au moins 3 TGB	0,96		* pied : d=0, D=1 * sol : 1	0,96		-	-			
Aucun TGB			* pied : 0 * sol : 3	2,26	2,26	-	-			
1 ou 2 TGB		1,6	* pied : 0 * sol : 1			-	présent			
Au moins 3 TGB	0,29		* pied : 0 * sol : 1	0,29		présent	-			
Au moins 3 TGB	0,26		* pied : d=0, D=1 * sol : 0	0,26		-	-			
Aucun TGB			* pied : 0 * sol : 0			>50%	-			
Au moins 3 TGB	1,23		* pied : d=0, D=1 * sol : 3	1,23	1,23	-	présent			
1 ou 2 TGB		0,38	* pied : d=1 * sol : 2	0,38		présent	présent			
Au moins 3 TGB	1,25		* pied : d=3 * sol : 2	1,25		-	présent			
Au moins 3 TGB	1,04		* pied : d=0, D=1 * sol : 2	1,04		-	-			
Au moins 3 TGB	1,02		* pied : d=2, D=2 * sol : 3	1,02	1,02	présent	-			
Aucun TGB			* pied : 0 * sol : 0			-	-			
1 ou 2 TGB		0,79	* pied : 0 * sol : 1	0,79		présent	présent			
1 ou 2 TGB			* pied : 0 * sol : 0			-	présent			
Au moins 3 TGB	0,85		* pied : d=2 * sol : 3	0,85	0,85	-	présent			
Aucun TGB			* pied : 0 * sol : 0			-	-			
Aucun TGB			* pied : d=3 * sol : 0			présent	-			
1 ou 2 TGB		0,98	* pied : d=3, D=1 * sol : 2	0,98		-	présent			
1 ou 2 TGB		3,04	* pied : d=2, D=1 * sol : 2	3,04		-	présent			
Aucun TGB			* pied : 0 * sol : 2			-	présent			
1 ou 2 TGB		4,01	* pied : d=1 * sol : 3	4,01	4,01	présent	présent			
Au moins 3 TGB	2,19		* pied : d=3, D=1 * sol : 3	2,19	2,19	-	présent			
1 ou 2 TGB		0,96	* pied : d=2, D=1 * sol : 1	0,96		présent	présent			
Aucun TGB			* pied : 0 * sol : 0			présent	-			
1 ou 2 TGB		2,4	* pied : d=3 * sol : 0			-	présent			
Aucun TGB			* pied : d=1 * sol : 2	1,52		-	-			
Au moins 3 TGB	1,5		* pied : d=2, D=2 * sol : 2	1,5		-	présent			
Aucun TGB			* pied : 0 * sol : 0			-	présent			

	3 TGB	1 TGB
Surfaces TGB	17,37	18,05
Surfaces totales TGB	35,42	

	D+sol	D>3	Surface
	34,79	16,26	
	57,55%	46,74%	Pourcentage

**Carte générale de l'état de conservation des échantillons  
site Natura 2000 "Val d'Allier Jumeaux - Pont du Château"**



2 km



Echelle : 1/200 000 °



**Légende**

 Périmètre du site Natura 2000 FR8301038

**Notes des échantillons**

**Etat optimal**

 95,01 - 100

**Etat bon**

 90,01 - 95,00

**Etat altéré**

 80,01 - 90,00

**Etat dégradé**

 75,01 - 80,00

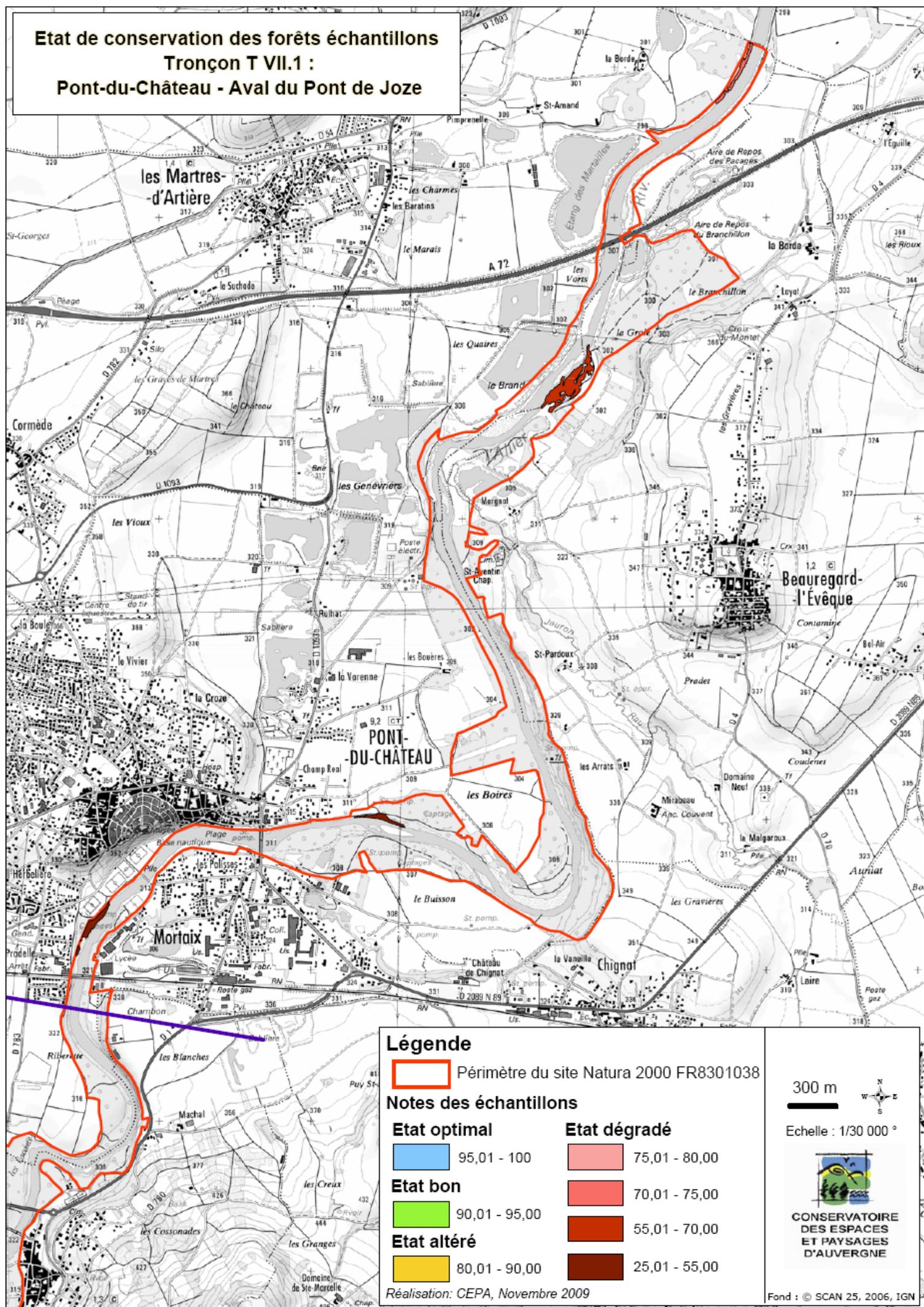
 70,01 - 75,00

 55,01 - 70,00

 25,01 - 55,00

Réalisation: CEPA, Novembre 2009

**Etat de conservation des forêts échantillons**  
**Tronçon T VII.1 :**  
**Pont-du-Château - Aval du Pont de Joze**



**Légende**

 Périmètre du site Natura 2000 FR8301038

**Notes des échantillons**

**Etat optimal**

 95,01 - 100

**Etat bon**

 90,01 - 95,00

**Etat altéré**

 80,01 - 90,00

**Etat dégradé**

 75,01 - 80,00

 70,01 - 75,00

 55,01 - 70,00

 25,01 - 55,00

Réalisation: CEPA, Novembre 2009

300 m



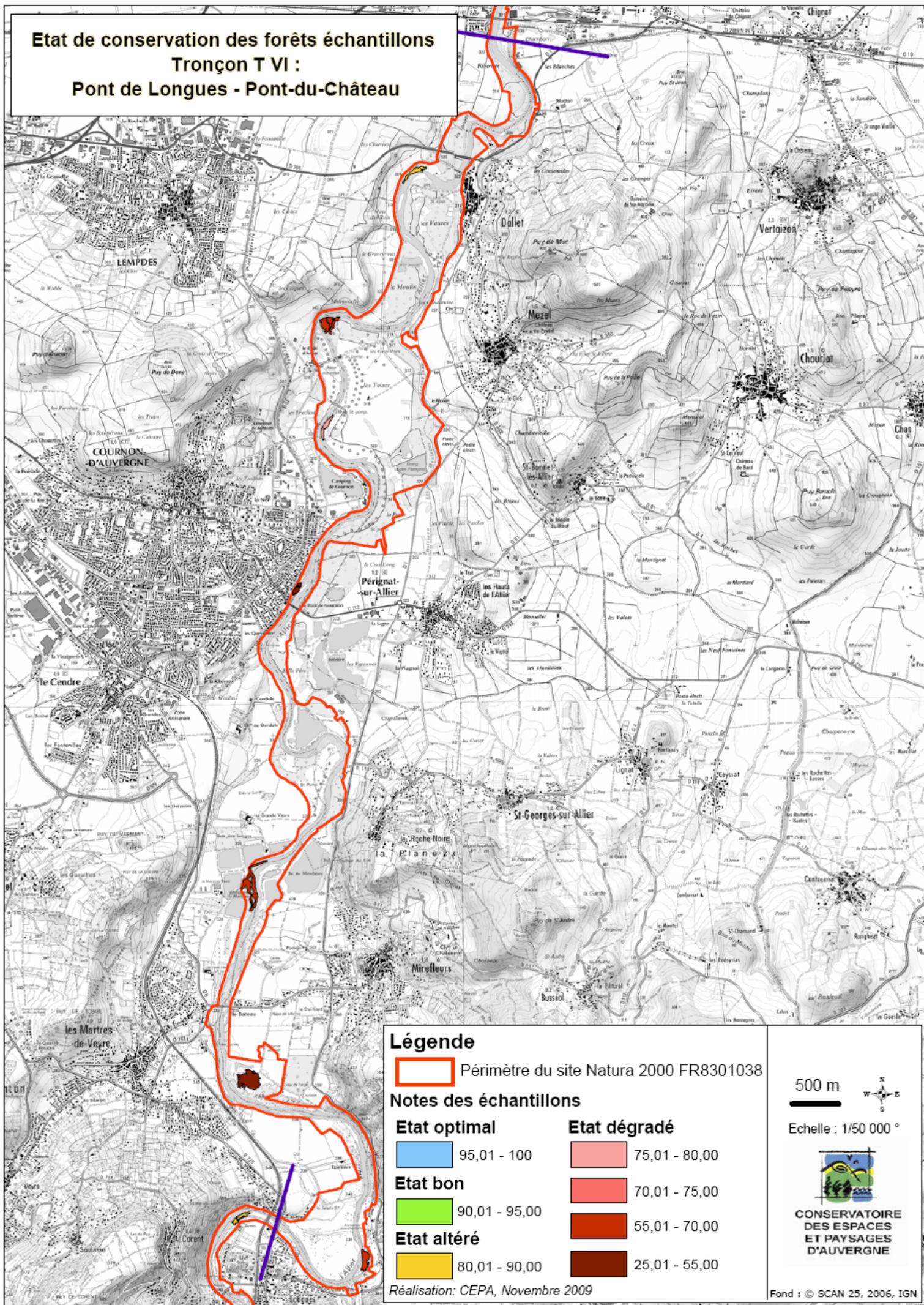
Echelle : 1/30 000 °



**CONSERVATOIRE  
 DES ESPACES  
 ET PAYSAGES  
 D'AUVERGNE**

Fond : © SCAN 25, 2006, IGN

**Etat de conservation des forêts échantillons**  
**Tronçon T VI :**  
**Pont de Longues - Pont-du-Château**



**Légende**

 Périmètre du site Natura 2000 FR8301038

**Notes des échantillons**

**Etat optimal**

 95,01 - 100

**Etat bon**

 90,01 - 95,00

**Etat altéré**

 80,01 - 90,00

**Etat dégradé**

 75,01 - 80,00

 70,01 - 75,00

 55,01 - 70,00

 25,01 - 55,00

Réalisation: CEPA, Novembre 2009

500 m



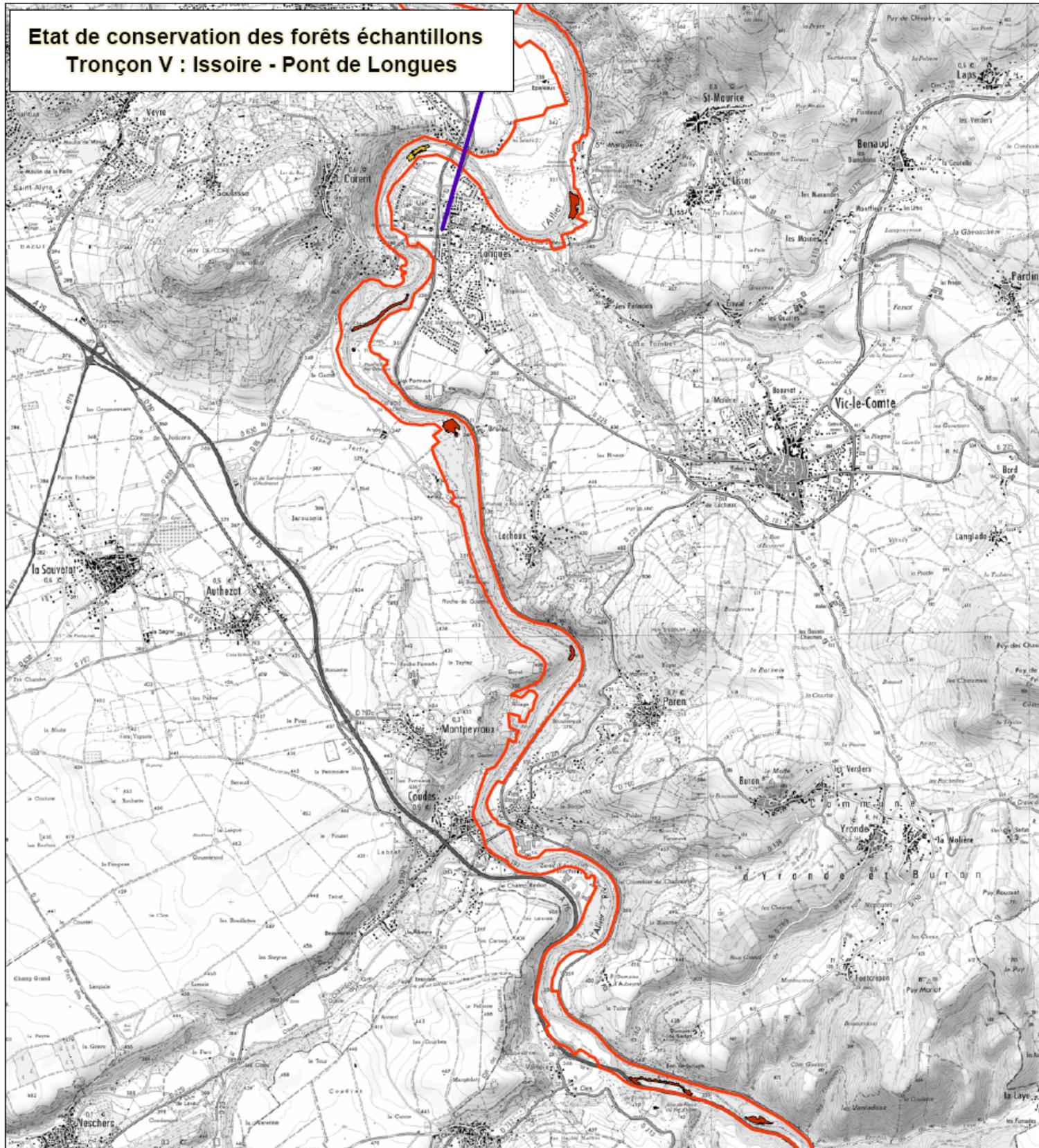
Echelle : 1/50 000 °



**CONSERVATOIRE  
 DES ESPACES  
 ET PAYSAGES  
 D'AUVERGNE**

Fond : © SCAN 25, 2006, IGN

# Etat de conservation des forêts échantillons Tronçon V : Issoire - Pont de Longues



## Légende

 Périmètre du site Natura 2000 FR8301038

## Notes des échantillons

### Etat optimal

 95,01 - 100

### Etat bon

 90,01 - 95,00

### Etat altéré

 80,01 - 90,00

### Etat dégradé

 75,01 - 80,00

 70,01 - 75,00

 55,01 - 70,00

 25,01 - 55,00

450 m

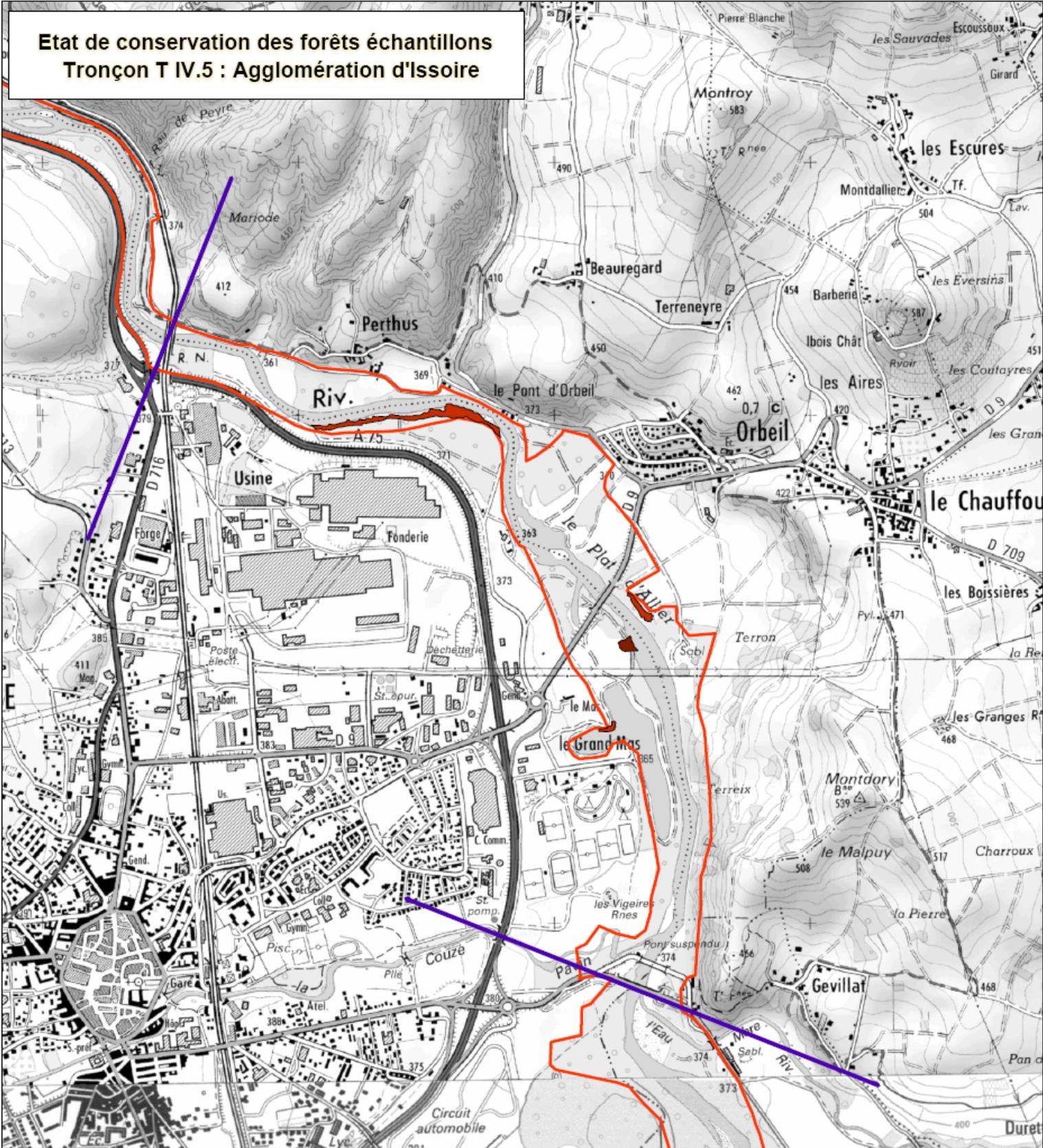


Echelle : 1/45 000 °



CONSERVATOIRE  
DES ESPACES  
ET PAYSAGES  
D'Auvergne

**Etat de conservation des forêts échantillons  
Tronçon T IV.5 : Agglomération d'Issoire**



**Légende**

 Périmètre du site Natura 2000 FR8301038

**Notes des échantillons**

**Etat optimal**

 95,01 - 100

**Etat bon**

 90,01 - 95,00

**Etat altéré**

 80,01 - 90,00

**Etat dégradé**

 75,01 - 80,00

 70,01 - 75,00

 55,01 - 70,00

 25,01 - 55,00

Réalisation: CEPA, Novembre 2009

200 m



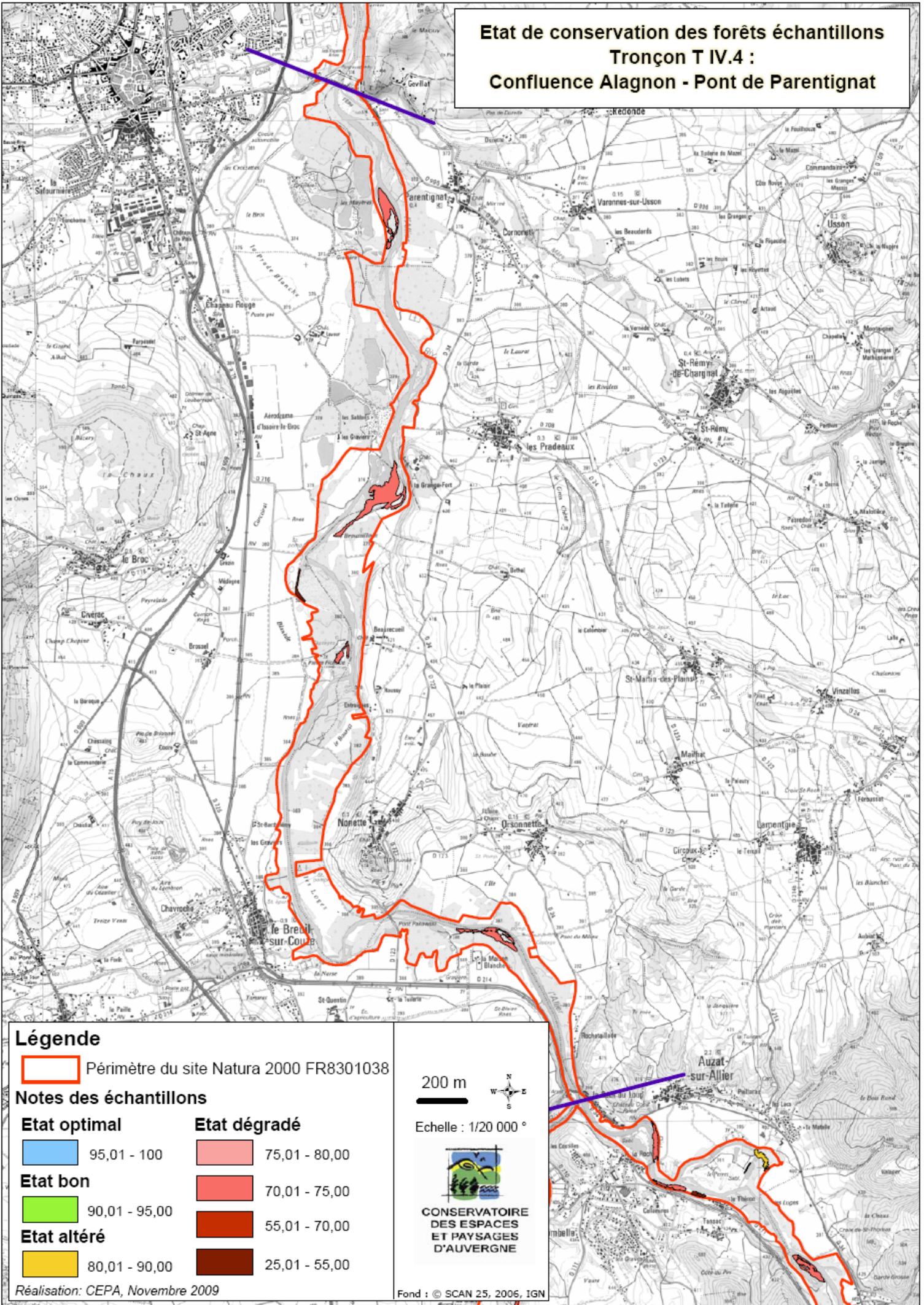
Echelle: 1/20 000 °



**CONSERVATOIRE  
DES ESPACES  
ET PAYSAGES  
D'Auvergne**

Fond : © SCAN 25, 2006, IGN

**Etat de conservation des forêts échantillons**  
**Tronçon T IV.4 :**  
**Confluence Alagnon - Pont de Parentignat**



**Légende**

 Périmètre du site Natura 2000 FR8301038

**Notes des échantillons**

**Etat optimal**

-  95,01 - 100
-  90,01 - 95,00
-  80,01 - 90,00

**Etat dégradé**

-  75,01 - 80,00
-  70,01 - 75,00
-  55,01 - 70,00
-  25,01 - 55,00

Réalisation: CEPA, Novembre 2009

200 m



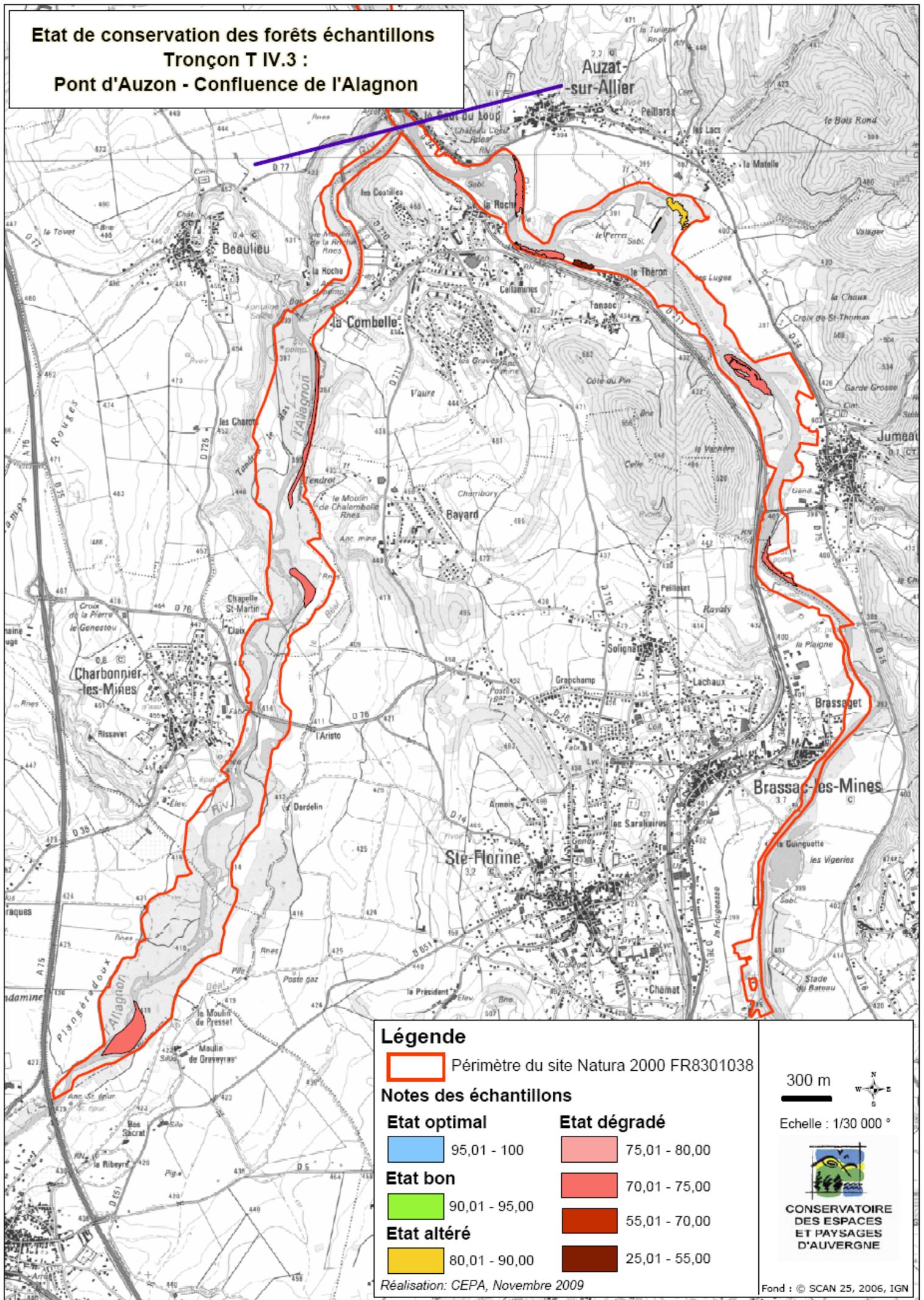
Echelle : 1/20 000 °



**CONSERVATOIRE  
 DES ESPACES  
 ET PAYSAGES  
 D'AUVERGNE**

Fond : © SCAN 25, 2006, IGN

**Etat de conservation des forêts échantillons**  
**Tronçon T IV.3 :**  
**Pont d'Auzon - Confluence de l'Alagnon**



**Légende**

 Périmètre du site Natura 2000 FR8301038

**Notes des échantillons**

**Etat optimal**

 95,01 - 100  
 90,01 - 95,00

**Etat altéré**

 80,01 - 90,00

**Etat dégradé**

 75,01 - 80,00  
 70,01 - 75,00  
 55,01 - 70,00  
 25,01 - 55,00

300 m



Echelle : 1/30 000 °



**CONSERVATOIRE  
 DES ESPACES  
 ET PAYSAGES  
 D'AUVERGNE**

## Annexe 9 : Tableau récapitulatif des espèces exotiques

Polygone	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	38	39	40	Occurrence dans les échantillons	Pourcentage d'échantillons concernés	
<i>Acer negundo</i>	X	X			X		X			X		X									X					X	X	X			X							11	28,95%		
<i>Aesculus hippocastaneum</i>																																							1	2,63%	
<i>Ailanthus altissima</i>																															X	X							2	5,26%	
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>																										X													1	2,63%	
<i>Collomia grandiflora</i>																												X											2	5,26%	
<i>Galega officinalis</i>		X																																					1	2,63%	
<i>Helianthus plurisp</i>		X										X	X	X									X	X	X	X	X	X	X					X					11	28,95%	
<i>Hemerocallis fulva</i>																																							1	2,63%	
<i>Impatiens glandulifera</i>	X	X			X		X		X	X	X	X	X	X					X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X				X				23	60,53%	
<i>Parthenocissus inserta</i>	X		X		X		X		X			X									X					X	X	X	X								X		12	31,58%	
<i>Platanus orientalis</i>																									X														1	2,63%	
<i>Prunus laurocerasus</i>								X																															1	2,63%	
<i>Quercus section palustris</i>			X																																				2	5,26%	
<i>Reynoutria splurisp</i>	X	X50	X50		X50	X	X50	X	X50	X50	X	X50	X50	X	X50	X50	X	X					X50		X50	X	X	X	X	X	X	X	X				X		27	71,05%	
<i>Robinia pseudacacia</i>	X	X	X	X	X	X	X			X			X	X			X	X50	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	30	78,95%
<i>Solidago canadensis</i>												X	X											X	X														5	13,16%	
<i>Solidago gigantea subsp. Serotina</i>			X									X		X				X	X							X		X	X										8	21,05%	
<i>Symphoricarpos albus</i>																																							1	2,63%	