



Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural:
l'Europe investit dans les zones rurales



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



ANNEXES

Haute Vallée du Lignon
(Haute-Loire / Ardèche)

Site Natura 2000 FR8301088 (SIC)



Juin 2012

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES :

ANNEXE N° 1 : ARRÊTÉ DE COMPOSITION DU COMITÉ DE PILOTAGE

ANNEXE N° 2 : ARRÊTÉ DE DÉSIGNATION DE PRÉFET COORDINATEUR

ANNEXE N° 3 : HABITAT CORINE BIOTOPE / NATURA 2000, SURFACES ET GRANDS TYPES DE GRANDS MILIEUX

ANNEXE N° 4 : ÉTAT DE L'ART CASTOR DU LIGNON DU VELAY

ANNEXE N° 5 : DONNÉES COMPLÉMENTAIRES AU DOCUMENT D'OBJECTIF DU SITE NATURA 2000 HAUTE VALLÉE DU LIGNON

ANNEXE N° 6 : EXTRAIT DE L'ÉTAT DE L'ART MOULE PERLIÈRE

ANNEXE N° 7 : ÉTAT DE L'ART ÉCREVISSE À PATTES BLANCHES

ANNEXE N° 8 : ÉTAT DE L'ART LOUTRE D'EUROPE

ANNEXE N° 9 : ÉTUDE ÉCREVISSES FDPPMA 43

Annexe N°1

Arrêté de composition du Comité de Pilotage



PREFET DE LA HAUTE-LOIRE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES

Arrêté n° DDT – E – 2012 - 190

**portant composition du comité de pilotage local du site Natura 2000
n° FR 830 1088 – « Haute-Vallée du Lignon »**

**Le Préfet de la Haute-Loire,
Préfet coordonnateur du site d'importance communautaire
« Haute-Vallée du Lignon »,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,**

VU la directive (CEE) n° 92-43 du Conseil des Communautés Européennes du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages,

VU la décision n°2008/25/CE de la commission du 13 novembre 2007 arrêtant, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil, une première liste actualisée des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique continentale,

VU le code de l'environnement; notamment ses articles L 414.2 et suivants et R 414-8 et suivants,

VU le décret n° 2006-672 du 08 juin 2006 relatif à la création, à la composition et au fonctionnement des commissions administratives à caractère consultatif,

VU l'arrêté de Monsieur le Premier Ministre du 25 avril 2012 portant désignation du Préfet de Haute-Loire en qualité de Préfet coordonnateur du site d'importance communautaire « Haute-Vallée du Lignon »,

VU l'arrêté préfectoral n° DAI-B1-2009/65 du 23 février 2009 portant création et composition du comité de pilotage du site Natura 2000 n° FR 830 1088 – Site « Haute-Vallée du Lignon »,

SUR proposition du Directeur Départemental des Territoires de Haute-Loire,

ARRETE :

ARTICLE 1er : Composition

La composition du Comité de pilotage du site NATURA 2000 ci-après :

n° FR 830 1088 – Site « Haute-Vallée du Lignon »

est fixée ainsi qu'il suit :

Représentants des Collectivités territoriales et de leurs groupements concernés :

- M. le Président du Conseil régional de la région Auvergne ou son représentant
- M. le Président du Conseil régional de la région Rhône-Alpes ou son représentant
- M le Président du Conseil général de Haute-Loire ou son représentant
- M. le Président du Conseil général de l' Ardèche ou son représentant
- Mme la Conseillère générale du canton de Tence
- M. le Conseiller général du canton de Fay-sur-Lignon
- Monsieur le Conseiller Général du canton de Saint-Agrève
- M. le Président de la Communauté de communes du Pays du Mézenc ou son représentant
- M. le Président de la Communauté de communes du Haut-Lignon ou son représentant
- M. le Président de la Communauté de communes du Haut-Vivarais ou son représentant
- M. le Président du Syndicat Mixte du Pays de la Jeune Loire et ses Rivières ou son représentant
- M. le Président du Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Loire et de ses Affluents ou son représentant
- Mme et MM. les maires des communes du Chambon-sur-Lignon (43), de Chenereilles (43), Chaudeyrolles (43), Fay-sur-Lignon (43), Mars (07), du Mazet-Saint-Voy (43), Saint-Front (43), Tence (43), Les Vastres (43) ou leur représentant

Représentants des propriétaires ou exploitants :

Forêt :

- M. le Président du Syndicat des Forestiers privés de Haute-Loire ou son représentant

Agriculture :

- M. le Président du Syndicat départemental des propriétaires agricoles de Haute-Loire ou son représentant
- M. le Président de la F.D.S.E.A. de Haute-Loire ou son représentant
- M. le Président des Jeunes Agriculteurs de Haute-Loire ou son représentant
- M. le Porte-Parole de la Confédération Paysanne de Haute-Loire ou son représentant

Représentants des usagers et organismes socio-professionnels :

- M. le Président de la Chambre d'Agriculture de Haute-Loire ou son représentant
- M. le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie du Puy et d'Yssingeaux ou son représentant
- M. le Président de la Chambre des Métiers de Haute-Loire ou son représentant
- M. le Directeur du Centre Régional de la Propriété Forestière d'Auvergne ou son représentant
- M. le Président de la Fédération départementale des Chasseurs de Haute-Loire ou son représentant
- M. le Président de la Fédération départementale de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de Haute-Loire ou son représentant
- M. le Président de l'association du Pays du Velay ou son représentant
- M. le Président du Comité départemental du Tourisme de Haute-Loire ou son représentant
- M. le Président de l'Union départementale des Offices de tourisme et Syndicats d'initiative (UDOTSI) ou son représentant
- M. le Directeur du Comité départemental de la Randonnée pédestre de Haute-Loire ou son représentant

Représentant de l'environnement et du patrimoine naturel :

Associations agréées de protection de l'environnement :

- M. le Président de Nature Haute-Loire ou son représentant

Organismes exerçant dans la préservation du patrimoine naturel :

- M. le Président de l'Association Chauves-souris Auvergne
- M. le Président du Conservatoire Botanique national du Massif Central ou son représentant
- M. le Président du Conservatoire des Espaces Naturels d'Auvergne ou son représentant
- M. le Président du Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement ou son représentant

Etablissements publics :

- M. le Directeur de l'Agence « Montagnes d'Auvergne » de l'Office National des Forêts ou son représentant
- M. le Délégué régional de l'Office national de l'Eau et des Milieux aquatiques ou son représentant
- M. le Chef du Service départemental de l'Office national de la Chasse et de la Faune sauvage de Haute-Loire ou son représentant

A titre consultatif :

Etat :

- M. le Préfet de la Haute-Loire ou son représentant
- M. le Préfet de l'Ardèche ou son représentant
- M. le Directeur Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de Rhône-Alpes ou son représentant
- M. le Directeur Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement d'Auvergne ou son représentant
- M. le Directeur Départemental des Territoires de la Haute-Loire ou son représentant
- M. le Directeur Départemental des Territoires de l'Ardèche ou son représentant

ARTICLE 2 : Présidence et structure « porteuse » :

Les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements désignent parmi eux le président du comité de pilotage Natura 2000 ainsi que la collectivité territoriale ou le groupement chargé de l'élaboration du document d'objectifs ou de sa révision et du suivi de sa mise en œuvre.

A cet effet :

2-1 Le préfet coordonnateur convoque les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements membres du comité de pilotage Natura 2000 afin qu'ils désignent le président du comité et la collectivité territoriale ou le groupement chargé, pour le compte du comité, d'élaborer le document d'objectifs. S'il n'est pas procédé à ces désignations lors de cette réunion, le préfet coordonnateur assure la présidence du comité de pilotage Natura 2000 et conduit l'élaboration du document d'objectifs ou désigne le service de l'État qui assurera ces deux missions.

2-2 Après l'approbation du document d'objectifs, le préfet coordonnateur convoque les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements membres du comité de pilotage Natura 2000 afin qu'ils désignent, pour une durée de trois ans renouvelable, la collectivité territoriale ou le groupement chargé de suivre sa mise en œuvre et le président du comité. S'il n'est pas procédé à ces désignations lors de cette réunion, le préfet coordonnateur assure la présidence du comité de pilotage Natura 2000 et suit la mise en œuvre du document d'objectif ou désigne le service de l'État qui assurera ces deux missions pour une durée de trois ans.

ARTICLE 3 : Modalités de désignation :

3-1 Les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements sont valablement réunis lorsque la majorité d'entre eux est présente, suppléée ou représentée

3-2 Les désignations visées à l'article 2 ci-dessus devront avoir lieu à la majorité des membres présents, suppléés ou représentés (la moitié plus un). Elles peuvent intervenir à main levée ou à bulletin secret.

3-3 Les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements peuvent se faire suppléer par un membre du service ou de l'organisme auquel ils appartiennent, ou de la même assemblée délibérante.

3-4 Lorsqu'ils ne sont suppléés, Les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements peuvent se faire représenter en donnant un mandat à un autre membre de leur collège. Nul ne peut détenir plus d'un mandat. Un mandat écrit désignant le mandant et le mandataire et signé sera exigé pour être comptabilisé.

ARTICLE 4 : Modalités de fonctionnement :

4-1 Le comité de pilotage se réunit sur convocation de son président qui précise les affaires inscrites à l'ordre du jour.

4-2 Les décisions du comité de pilotage sont prises, sans règle de quorum, à la majorité des voix des membres présents, suppléés ou ayant donné mandat.

4-3 Les membres du comité de pilotage Natura 2000 peuvent se faire suppléer par un membre du service ou de l'organisme auquel ils appartiennent, ou de la même assemblée délibérante.

4-4 Lorsqu'il n'est pas suppléé, un membre du comité de pilotage Natura 2000 peut se faire représenter en donnant mandat pour les délibérations à un autre membre. Nul ne peut détenir plus d'un mandat. Un mandat écrit désignant le mandant et le mandataire et signé sera exigé pour être comptabilisé.

4-5 Chaque réunion du comité de pilotage doit donner lieu à l'établissement d'un compte-rendu..

4-6 Un règlement intérieur pourra être adopté. Il détaillera les missions du comité, le fonctionnement du comité de pilotage, les modalités d'élaboration, de suivi et d'actualisation du document d'objectifs.

4-7 Le secrétariat du comité de pilotage est assuré par la « structure porteuse » ou, à défaut, par le service de l'État qui lui est substitué.

ARTICLE 5 – Missions:

5-1 Le comité de pilotage Natura 2000 suit la mise en œuvre du document d'objectifs. A cette fin, la collectivité territoriale ou le groupement ou, à défaut, le service de l'État qui lui a été substitué le tient régulièrement informé de l'état d'avancement du programme d'actions et lui soumet au moins tous les trois ans un rapport qui retrace les mesures mises en œuvre et les difficultés rencontrées et indique, si nécessaire, les modifications du document de nature à favoriser la réalisation des objectifs qui ont présidé à la désignation du site, en tenant compte, notamment, de l'évolution des activités humaines sur le site.

5-2 Le préfet coordonnateur évalue périodiquement l'état de conservation des habitats naturels et des populations des espèces de faune et de flore sauvages qui justifient la désignation du site. Lorsqu'il apparaît que les objectifs qui ont présidé à la désignation du site n'ont pas été atteints ou ne sont pas susceptibles de l'être, le Préfet coordonnateur met en révision le document d'objectifs et saisit le comité de pilotage à cette fin.

ARTICLE 6 – dispositions diverses :

L'arrêté préfectoral n° DAI-B1-2009/65 du 23 février 2009 portant création et composition du comité de pilotage du site Natura 2000 n° FR 830 1088 – Site « Haute-Vallée du Lignon », est abrogé.

ARTICLE 7 – Recours :

Cette décision peut être contestée dans les deux mois qui suivent sa publication :

-par recours gracieux auprès de l'auteur de la décision ou hiérarchique auprès du ministre.
L'absence de réponse dans un délai de deux mois fait naître une décision implicite de rejet qui peut être, elle-même, déférée au tribunal administratif dans les deux mois suivants.

-par recours contentieux devant le tribunal administratif de Clermont Ferrand.

ARTICLE 8 : Exécution :

Le Directeur Départemental des Territoires de la Haute-Loire, le Directeur Départemental des Territoires de l'Ardèche, le Directeur Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement d'Auvergne, le Directeur Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de Rhône-Alpes sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs des Préfectures de la Haute-Loire et de l'Ardèche et dont une copie sera adressée à chaque membre du Comité de pilotage.

Au PUY-EN-VELAY, le 07 JUIN 2012

le Préfet de Haute-Loire,
Préfet coordonnateur du site d'importance communautaire
« Haute-Vallée du Lignon »



Denis CONUS

Annexe N°2

Arrêté de désignation du préfet coordinateur

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

PREMIER MINISTRE

Arrêté du 25 avril 2012 portant désignation du préfet coordonnateur pour le site d'importance communautaire haute vallée du Lignon

NOR : DEVL1220029A

Le Premier ministre,

Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;

Vu la décision de la Commission européenne en date du 18 novembre 2011 arrêtant, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil, la cinquième liste actualisée des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique continentale ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 414-2 et R. 414-8 ;

Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements, notamment son article 69,

Arrête :

Art. 1^{er}. – Le préfet de la Haute-Loire est désigné, pour une durée de cinq ans, préfet coordonnateur du site Natura 2000 haute vallée du Lignon (site d'importance communautaire FR 8301088), dans les départements suivants :

Haute-Loire ;

Ardèche.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 25 avril 2012.

Pour le Premier ministre et par délégation :

Le secrétaire général du Gouvernement,

SERGE LASVIGNES

Annexe N°3

Habitats Corine Biotope / Natura 2000

Surfaces et grands types de grands milieux

CORINE BIOTOPE		Natura 2000		Surface		Grand milieu
Code	Libellé	Code correspondance	Libellé	ha	%	
22.1	Eaux douces			34,15	4,223	Rivières
22.43	Végétations enracinées flottantes (ND)			0,05	0,0062	
22.432	Communautés flottantes des eaux peu profondes	3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	0,02	0,0025	
24.1	Lits des rivières			53,04	6,557	
24.2	Bancs de graviers des cours d'eau			1,79	0,221	
24.32	Bancs de sable riverains pourvus de végétation			0,87	0,108	
24.44	Végétations des rivières eutrophes	3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard	0,15	0,019	
24.52	Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles	3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	2,71	0,335	
31.81	Fourrés médio-européens sur sols fertiles			0,23	0,028	Landes et fourrés
31.831	Ronciers			0,29	0,036	
31.84	Landes à Genêts			0,27	0,033	
31.841	HS Amont Landes médio-européennes à <i>Cytisus scoparius</i>			0,980,07	0,0087	Forêts
31.8411	Landes à Genêts des plaines et des collines			0,09	0,011	
31.8413	Landes du Massif Central à <i>Cytisus scoparius</i>			0,09	0,011	
31.842	Landes à <i>Cytisus purgans</i>	5120	Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	3,58	0,443	Landes et fourrés
31.86	Landes à fougères			1,05	0,13	
31.87	Clairières forestières			0,38	0,047	
31.8711	Clairières à <i>Épilobes</i> et <i>Digitales</i>			1,51	0,187	

31.87 2	HS			0,48	0,059	
34.11	Pelouses médio-européennes sur débris rocheux	8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	0,1	0,012	Autres
34.32 2	Pelouses semi-arides médio-européennes à <i>Bromus erectus</i>	6210	Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	46,39	5,735	Prairies de fauche et pâturages
34.34	Pelouses calcaro-siliceuses de l'Europe Centrale	6210		0,51	0,063	
35.1	Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentés	6230	* Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes	4,73	0,585	
35.11	Gazons à Nard raide	6230		8,55	1,057	
37	Prairies humides et mégaphorbiaies	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	12,36	1,528	Zones humides
37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées			0,48	0,059	
37.2	Prairies humides eutrophes			6,91	0,854	
37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques			6,88	0,851	
37.21 3	Prairies à Canche cespiteuse			14,07	1,739	
37.21 5	Prairies à Renouée bistorte			2,16	0,267	
37.22	Prairies à Jonc acutiflore			1,85	0,229	
37.24	Prairies à Agropyre et Rumex			4,29	0,53	
37.25	Prairies humides de transition à hautes herbes			0,07	0,008 7	
37.3	Prairies humides oligotrophes			0,68	0,084	
37.31 2	Prairies acides à Molinie	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	6,14	0,759	
37.32	Prairies à Jonc rude et pelouses humides à Nard			0,55	0,068	
37.7	Lisières humides à grandes herbes	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0,14	0,017	
37.71 5	Ourlets riverains mixtes	6430		0,73	0,09	
38	Prairies mésophiles			0,5	0,062	Prairies de fauche et
38.1	Pâtures mésophiles			2,1	0,26	

38.11 1	Pâturages à Ray-grass			27,59	3,411	pâturages
38.11 2	Pâturages à Cinosurus-Centaurea			104,8 3	12,96	
38.13	Pâturages densément enherbés			1,91	0,236	
38.22	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage	6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude	6,47	0,8	
38.3	Prairies à fourrage des montagnes	6520	Prairies de fauche de montagne	206,1 5	25,48 6	
41	Forêts caducifoliées			3,91	0,483	Forêts
41.12	Hêtraies atlantiques acidiphiles	9120	Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois <i>Taxus</i>	14,39	1,779	
41.12 2	Hêtraies acidiphiles subatlantiques			6,14	0,76	
41.17	Hêtraies médio-européennes méridionales			0,92	0,114	
41.23	Frênaies-chênaies subatlantiques à primevères			0,14	0,017	
41.3	Frênaies			0,43	0,053	
41.39	Bois de frênes post-cultureux			5,69	0,703	
41.41	Forêts de ravin à Frêne et Sycomore			1,39	0,172	
41.E	Bois de Sorbiers sauvages			0,72	0,089	
42	Forêts de conifères			1,94	0,24	
42.13	Sapinières acidiphiles			8,5	1,051	
42.13 2	Sapinières acidiphiles de la zone du Hêtre			4,51	0,558	
42.1B	Reboisements en Sapins			0,1	0,012	
42.2	Pessières			1,35	0,167	
42.26	Reboisements d'Epiceas			6,96	0,86	
42.5	Forêts de Pins sylvestre			10,1	1,249	
42.57	Forêts de Pins sylvestre du Massif Central			17,17	2,123	
43	Forêts mixtes			6,18	0,764	Forêts
44.12	Saussaies de plaine, collinéennes et méditerranéo-montagnardes			9,44	1,167	Forêts
44.3	Forêts de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	91E0	* Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	30,67	3,792	
44.32	Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à débit rapide	91E0		6,72	0,831	
44.92	Saussaies marécageuses			0,51	0,063	
44.92	Saussaies marécageuses à			0,23	0,028	

1	Saule cendré					
53.11 2	Bases des buttes et pelouses de Sphaignes vertes			0,15	0,019	Zones humides
53.13	Typhaies			0,05	0,006 2	
53.14 A	Végétation à <i>Eleocharis palustris</i>			0,45	0,056	
53.14 7	Communautés de Prêles d'eau			0,02	0,002 5	
53.16	Végétation à <i>Phalaris arundinacea</i>			1,09	0,135	
53.21	Peuplements de grandes Laïches			0,2	0,025	
53.21 1	Cariçaias à Laïche distique			0,25	0,031	
53.21 2	Cariçaias à Laïche aigüe et communautés s'y rapportant			0,15	0,019	
53.21 21	Cariçaias à Laïche aigüe			1,34	0,166	
53.21 4	Cariçaias à <i>Carex rostrata</i> et <i>Carex vesicaria</i>			0,15	0,019	
53.21 41	Cariçaias à <i>Carex rostrata</i>			0,19	0,023	
53.4	Bordures à Calamagrostis des eaux courantes			0,33	0,041	
54.42	Tourbières basses à <i>Carex nigra</i> , <i>C. canescens</i> et <i>C. echinata</i>			0,15	0,019	
61	Éboulis			0,93	0,115	Autres
61.11 4	Éboulis siliceux et froids de blocailles	8110	Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (<i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i>)	0,46	0,057	
62.3	Dalles rocheuses			0,65	0,08	
81	Prairies améliorées			1,88	0,232	Prairies de fauche et pâturages
81.1	Prairies sèches améliorées			5,66	0,70	
82	Cultures			6,11	0,755	Cultures
83.31	Plantations de conifères			22,91	2,832	Forêts
83.31 1	Plantations de conifères indigènes			3,66	0,452	
83.31 11	Plantations de Sapins, d'Épicéas et de Mélèzes européens			0,19	0,023	
83.31 2	Plantations de conifères exotiques			7,16	0,885	
83.31 21	Plantations d'Épicéas, de Sapins exotiques, de Sapins de Douglas			0,39	0,048	

	et de Cèdres					
83.32	Plantations d'arbres feuillus			0,14	0,017	
83.32 1	Plantations de Peupliers			0,92	0,114	
84	Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage et parcs			1,58	0,195	Haies
84.1	Alignements d'arbres			1,41	0,174	
84.3	Petits bois, bosquets			0,24	0,03	
85	Parcs urbains et grands jardins			1,41	0,174	Zones urbanisées
85.1	Grands parcs			0,63	0,078	
85.12	Pelouses de parcs			1,63	0,202	
85.2	Petits parcs et squares citadins			0,64	0,079	
85.3	Jardins			0,08	0,009 9	
86	Villes, villages et sites industriels			2,56	0,316	Zones urbanisées
86.1	Villes			0,23	0,028	
86.2	Villages			8,28	1,024	
87	Terrains en friche et terrains vagues			0,95	0,117	Zones urbanisées
87.1	Terrains en friche			1,55	0,192	
87.2	Zones rudérales			0,08	0,009 9	
89.23	Lagunes industrielles et bassins ornementaux			0,003	0,000 37	Infrastructures
89.24	Bassins de décantation et stations d'épuration			0,95	0,117	
TOTAL (sans habitat non dominants)				776,6 53		Total % /site = 96,85 %
TOTAL (habitats non dominants)				6,74		
TOTAL CB				783,3 93		

Habitats surlignés = Non Dominants (ND)

Les habitats surlignés ont bien été répertoriés selon la cartographie des habitats Corine Biotope, selon le CBNMC et Mosaique Environnement, mais ne sont pas dominants sur le site, et donc disparaissent, sur la cartographie du site (MapInfo), au profit d'habitats dominants. Les valeurs de ces habitats ne sont donc pas celles extraites de l'analyse SIG (puisque ces habitats ne sont pas « visibles » sous MapInfo) mais celles reçues par les deux structures en charge de la cartographie des habitats sur le terrain. Ainsi, comme le périmètre a été redessiné et ne correspond pas aux zones d'étude, nous ne pouvons dire avec certitude que les habitats non dominants sont à l'intérieur du site ou non.

De plus, la surface totale des habitats typologie Corine Biotope représente 783,393 hectares. Or, le site Natura 2000 « Haute Vallée du Lignon » comprend 808,891 hectares. Ainsi, nous remarquons qu'environ 25 hectares n'ont pas été cartographiés car le nouveau périmètre ne se restreint pas aux zones d'étude mais va, notamment à l'amont, au delà des 200 mètres de l'étude. Une nouvelle cartographie des habitats devra être prévue au document d'objectifs afin d'englober l'ensemble des habitats du site. Cependant, le calcul des pourcentages de chaque habitat et des grands types de milieux est issu de la surface du site, soit 808,891 ha.

Grands milieux :

Infrastructures = 0,953 ha soit 0,117 %
Zones urbanisées = 18,04 ha soit 2,23 %
Haies = 3,23 ha soit 0,40 %
Forêts = 173,73 ha soit 21,48 %
Cultures = 6,11 ha soit 0,755 %
Prairies de fauche et pâturages = 417,27 ha soit 51,59 %
Zones humides = 61,83 ha soit 7,64 %
Landes et fourrés = 7,31 ha soit 0,904 %
Rivières = 92,78 ha soit 11,47 %
Autres = 2,14 ha soit 0,26 %

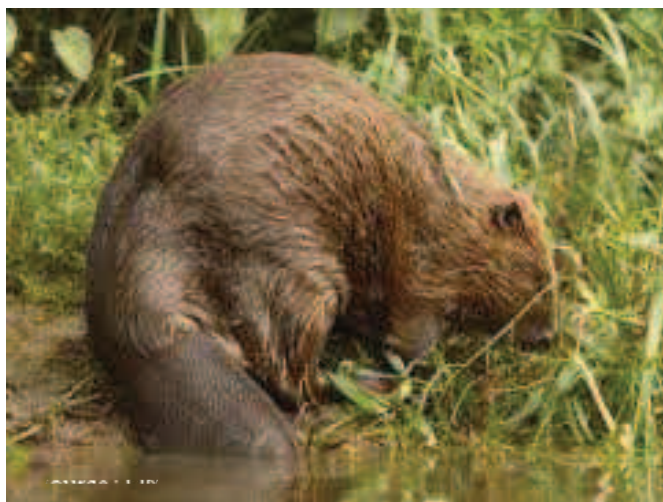
Annexe N°4

État de l'art Castor – Lignon du Velay

Etat de l'art du Castor d'Eurasie sur le cours du Lignon du Velay

(Castor d'Europe) -
Castor fiber L.
(code N2000 : 1337)

Réalisé par le SICALA
(Jean-Sébastien ROZ-RUIZ)



<u>I.1 Classification.....</u>	<u>3</u>
<u>I.2 Statut</u>	<u>3</u>
<u>Caractéristiques biologiques de l'espèce.....</u>	<u>4</u>
I.2.1 Morphologie.....	4
I.2.2 Régime alimentaire.....	4
I.2.3 Ecoéthologie	5
I.2.4 Reproduction.....	6
<u>I.3 Description des habitats de l'espèce.....</u>	<u>7</u>
<u>I.4 Répartition en Europe, en France et</u>	<u>8</u>
<u>sur la Loire</u>	<u>8</u>
I.4.1 En Europe.....	8
I.4.2 En France.....	9
I.4.3 Sur le bassin de la Loire.....	9
I.4.4 Sur le Lignon du Velay.....	10
<u>I.5 Etat de conservation de l'espèce.....</u>	<u>15</u>
<u>I.6 Menaces et enjeux.....</u>	<u>16</u>
<u>I.7 Résultats des prospections 2010 sur la Haute Vallée du Lignon.....</u>	<u>17</u>
I.7.1 Méthodologie.....	17
I.7.2 Résultats des prospections sur le Haut-Lignon.....	18
I.7.3 Environs du plan d'eau de Fay-sur-Lignon.....	18
I.7.4 Secteur du Pont de la Grange(2) (Chambon sur Lignon) à la Varenne(1) (Mazet-Saint-Voy).....	20
I.7.5 Secteur de l'amont des Eyres (3) (entre le Chambon, Mars et les Vastres).....	20
<u>I.8 Préconisations de gestion de</u>	<u>22</u>
<u>l'habitat du castor.....</u>	<u>22</u>
I.8.1 Préserver et/ou restaurer la ripisylve.....	22
I.8.2 Limiter les conflits avec les riverains.....	22
I.8.3 Favoriser l'expansion naturelle.....	23
I.8.4 Poursuivre le suivi scientifique des populations.....	23
<u>I.9 Bibliographie.....</u>	<u>24</u>

I.1 Classification

Classe : Mammifères

Ordre : Rongeurs

Famille : Castoridés

Genre : Castor

Espèce : fiber (L. 1758)



Source : BIOTOPE

I.2 Statut

En France, le Castor d'Europe est une espèce protégée depuis 1968, sa protection légale a été officiellement instaurée par la loi sur la Protection de la Nature du 10 juillet 1976 (appliquée par l'arrêté ministériel du 17 avril 1981). Il n'existe pas de statut régional particulier en France.

Au niveau international, le Castor d'Europe est inscrit :

- à l'Annexe III de la Convention de Berne (1979), rassemblant les espèces de faune strictement protégées en vue de la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

- aux Annexes II (« espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ») et IV (« espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ») de la Directive Habitats Faune Flore 92/43/EC (1992), en vue de la conservation et de la restauration de la biodiversité de l'Union Européenne.

1.2.1 Morphologie

Le Castor est le plus gros rongeur d'Europe.
Les adultes font plus d'un mètre de long dont environ 30 cm pour la queue.
Leur poids varie de 16 à 28 kg pour une moyenne de 21 kg.

Sa queue particulière est aplatie, musculeuse, large de 13 à 16 cm et recouvert de peau nue pseudo-écailleuse sur les deux tiers terminaux de sa longueur.

Son pelage particulièrement dense (12 000 poils/cm² sur le dos à 23000 poils/cm² sur le ventre) est constitué d'une couche de duvet, qui lui assure l'isolation thermique, et de longues jarres, qui en se plaquant sur son corps au contact de l'eau, assurent l'étanchéité. Sa couleur varie du blond au brun (du Sud vers le Nord de l'Europe) avec des reflets roux.

Le castor a un corps trapu et fuselé, ses pattes et ses oreilles dépassant peu de la masse du corps en apparence.
Le rapport tête/corps est d'environ 1/5 contre 1/3 pour le ragondin avec qui il peut parfois être confondu (en plus de la taille, de la forme de la queue)

Ses incisives, orangées et puissantes, sont peu visibles lorsqu'il ne se nourrit pas.
Les oreilles et les narines sont obturées durant les plongées.

Ses pattes sont terminées par 5 doigts longs et fins, palmés et terminés par des griffes.
Ses pieds sont caractéristiques. Plus longs que les mains (15 cm) ils sont complètement palmés.
La griffe du deuxième doigt est double et lui est utile pour peigner son pelage.
Les pattes postérieures servent, seules, à propulser l'animal lorsqu'il est dans l'eau.
Les mains ont un « pouce » opposable qui sert au castor à assurer la préhension de sa nourriture et des matériaux de construction.

Il n'existe pas de caractères sexuels secondaires particuliers et le dimorphisme sexuel (taille) est peu marqué.

Le castor dispose de glandes spécifiques, débouchant à proximité du pseudo-cloaque (cavité unique dans laquelle débouchent les orifices uraux, anaux et génitaux) et qui sécrètent le castoréum, une substance huileuse brune à l'odeur musquée et caractéristique de « bois fumé »

1.2.2 Régime alimentaire

Le castor est exclusivement végétarien et ses besoins quotidiens, pour un adulte, s'élèvent en moyenne à 2 kg de matière végétale fraîche ou 700 g d'écorce.

Le castor adapte son alimentation en fonction des ressources les plus facilement disponibles, mais surtout en fonction des saisons.

Au printemps, il se nourrit préférentiellement de jeunes pousses de ligneux, d'hydrophytes, d'hélophytes et d'herbacées terrestres, ou le feuillage de jeunes rameaux de ligneux.

Avec l'arrivée de l'été et à l'approche de l'automne, il complète son alimentation avec des fruits et des tubercules.

En hiver, le castor se nourrit presque exclusivement d'écorce d'arbres (potentiellement une trentaine).

Sa préférence va d'abord aux salicacées (saules et peupliers) mais il consomme aussi de l'aulne et s'adapte aussi aux conditions locales : noisetiers, cornouillers, ormes et même fruitiers lorsqu'ils sont à proximité directe des rives ou résineux en dernière extrémité.

La grande majorité des troncs ou des branches coupées pour l'alimentation ont un diamètre compris entre 3 et 8 cm. Ils sont alors taillés en biseaux ou en crayons qui sont des signes distinctifs du castor.

Celui-ci se sert de ses incisives supérieures comme point d'appui et donne des coups de « ciseaux » avec ses incisives inférieures pour détacher des copeaux qui peuvent atteindre 3 cm de large sur près d'une dizaine de long.

La taille de ses incisives est directement visible sur le bois taillé par les stries qu'elles occasionnent.

De plus gros arbres, jusqu'à près d'1 m de diamètre, peuvent être abattus, essentiellement en hiver pour la nourriture et au printemps pour les matériaux de construction.

1.2.3 Ecoéthologie

Le castor s'établit généralement en structures familiales qui sont à l'origine de sa réputation d'animal sociable. Il est néanmoins très territorial et ne supporte, sur son territoire, que les membres « autorisés » de sa famille. Celle-ci est constituée des géniteurs, des petits de l'année et des jeunes de l'année précédente qui assistent les parents dans les tâches d'éducation des jeunes et d'entretien du territoire.

Avant la naissance des nouveaux petits, les jeunes ayant passé leur deuxième hiver sont expulsés du territoire.

Le territoire du castor s'entend en linéaire de cours d'eau, généralement 1 à 3 km par famille dans des conditions de densité normale de population (territoires en contact).

Sur ce territoire l'habitat du castor est à l'interface de la terre et de l'eau sur le cours principal, les annexes hydrauliques et plans d'eau proches.

Le castor passe les 2/3 de son temps dans l'eau. S'il s'aventure souvent sur les berges pour trouver sa nourriture, il ne s'éloigne que très rarement de plus de 30 mètres de l'eau et y revient systématiquement pour s'alimenter.

Le castor choisit souvent les mêmes endroits pour se nourrir, là où l'eau est calme et peu profonde et d'où il peut surveiller les alentours. Les reliefs de ses repas s'y accumulent et constituent un réfectoire.

Le castor est un animal nocturne et crépusculaire, surtout lorsque les nuits raccourcissent et qu'il n'attend pas toujours le coucher du soleil pour commencer sa tournée.

Le soir, le castor inspecte d'abord la totalité de son territoire et seulement après, il commence à manger et à entretenir ses aménagements avec de nombreuses pauses entre ses périodes d'activité qui se concentrent au crépuscule et en fin de nuit.

Ces pauses sont souvent l'occasion pour le castor d'entretenir sa fourrure en la « peignant » et en l'enduisant des sécrétions des glandes à castoréum.

Les limites du territoire sont souvent marquées par des dépôts de castoréum situés sur des aires spécialisées, d'autant plus nombreuses que les territoires voisins sont occupés.

Ils signalent aux voisins ou aux individus erratiques, comme les jeunes en recherche de territoire, que les lieux sont occupés.

Ces dépôts, très fréquents au niveau de confluence sont situés à proximité directe de l'eau sur des petits monticules de sable ou d'herbe que le castor façonne en les pétrissant.

Le castoréum a une odeur assez tenace et il est facile de le localiser à l'odeur. L'odorat est un sens très développé chez le castor. Le marquage olfactif du territoire est donc de prime importance pour lui.

L'ouïe est aussi très développée et pousse le castor à s'interrompre régulièrement lors de ses activités pour s'assurer de l'absence d'intrus.

La vue du castor est par contre assez médiocre.

Le castor étant d'un naturel plutôt discret et casanier, il aménage son territoire de manière à pouvoir se mettre en sécurité dans l'eau en toute circonstance.

Par ses incessants « va et viens », il entretient un réseau de canaux (lorsque la topographie le permet) de coulées et de toboggans qui lui permettent d'accéder à sa nourriture tout en restant au plus près de l'eau.

Il peut construire, s'il y est obligé, des barrages constitués de rondins et de pierres, colmatés de boue, parfois de plus d'1 mètre de haut, pour maintenir un niveau d'eau constant, lui permettant de se promener ou d'accéder à la végétation en sortant un minimum de l'eau, mais aussi très souvent pour noyer l'entrée de son terrier-hutte.

Pour s'abriter la journée mais aussi pour mettre bas, le castor construit toujours un abri bâti sur le même modèle architectural : une grande loge principale, recouverte d'une litière de lanières de bois, munie d'un puits d'aération donnant sur l'extérieur et accessible par une longue galerie débouchant sous l'eau.

Si le terrain le permet, le castor creuse son abri sous la forme d'un terrier ou à l'inverse il entasse un monticule de bois dans lequel il le creusera de ses dents. On parlera alors de hutte. Entre les deux formes il existe une grande variété de situation sur la base d'un terrier, qui lorsque le toit s'effondre du fait de berges trop basses, est complété d'un amoncellement de branches dans lequel le castor continue de creuser sa loge. Dans tous ces cas, on parlera alors de « terrier-hutte ».

Dans la retenue à proximité du terrier, le castor engrange souvent un garde manger, réserve de branches qu'il conserve au fond de l'eau, pour survivre au plus froid de l'hiver si la glace limite trop ses sorties.

Le castor dispose sur son territoire de plusieurs abris et il peut être amené à déménager, y compris avec ses petits à l'occasion d'une crue, de dégâts sur l'abri occupé ou s'il est régulièrement dérangé.

1.2.4 Reproduction

Le castor est monogame et reste fidèle à son ou sa partenaire tout le long de sa vie qui peut atteindre 25 ans en captivité pour une longévité moyenne de 7 à 8 ans.

Il atteint la maturité sexuelle entre deux et trois ans, époque à laquelle les jeunes sont alors chassés de la cellule familiale à la recherche d'un territoire libre.

L'accouplement a lieu dans l'eau entre janvier et mars et la gestation dure 107 jours. Dans le terrier-hutte, la femelle met donc bas entre le 15 mai et le 15 juin une portée de 2 à 4 petits (en moyenne moins de 2) pesant entre 300 et 500 g. A la naissance, ils sont pourvus de duvet et ont les yeux ouverts.

La femelle allaite ses petits et dispose de 4 mamelles.

Les petits ne commenceront à être sevrés qu'à l'âge de 6 à 8 semaines, à partir duquel ils commencent à sortir sous la surveillance de leurs parents. Ils ne quitteront la famille qu'après leur deuxième hiver.

I.3 Description des habitats de l'espèce

Le castor d'Europe vit à l'interface entre milieu aquatique et milieu terrestre dans une frange d'une trentaine de mètres maximum de l'eau.

Généralement lié au cours d'eau, l'habitat du castor peut s'étendre indéfiniment en largeur lorsqu'il colonise les milieux annexes, bras morts, canaux, étangs ou lacs, pourvu qu'ils soient interconnectés ou qu'un accès soit situé dans la bande de sécurité du castor de 30 m.

L'habitat préférentiel du castor est figuré par des cours d'eau de plaine, avec :

- des secteurs à niveau d'eau stable : mouilles, plats ou retenues ;
- une ripisylve fournie et régulière ;
- des berges relativement hautes et plutôt terreuses.

Cependant, ces critères ne sont pas exclusifs et le castor peut s'adapter à des milieux où manquent un ou plusieurs de ces caractères, notamment parce que la pression démographique les contraint à conquérir des territoires moins optimaux pour lui. C'est le cas par exemple des castors vivant en zone rocheuse ou en milieu karstique, ils utilisent des cavités naturelles comme habitation.

Le castor colonise aussi l'étage collinéen, voire montagnard et si la pente du cours d'eau est importante, il est contraint de multiplier la construction de barrages pour rehausser le niveau d'eau. Le froid ne semble pas être un obstacle pour lui et il s'accommode de la neige et même pendant un certain temps de la glace qui fige la surface de l'eau.

De la même manière, une hauteur de berges insuffisante est palliée par la construction de huttes ou de terriers-huttes.

Par contre, une ripisylve fournie et continue, avec des essences et des strates diversifiées (importance de la strate arbustive) est indispensable à l'installation durable du Castor d'Europe.

Quelques habitats de sites Natura 2000 susceptibles d'accueillir le Castor :

- 3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos* (Cor. 24.224)
- 3280 - Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba* (Cor. 24.53)
- 91E0 - * Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (Cor. 44.3) : habitat prioritaire
- 92A0 - Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (Cor. 44.17)
- 3260 - Rivières des étages planitaires à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du Callitricho-Batrachion (Cor. 24.4) ; le Castor ne dépend pas directement de cet habitat.

I.4 Répartition en Europe, en France et sur la Loire

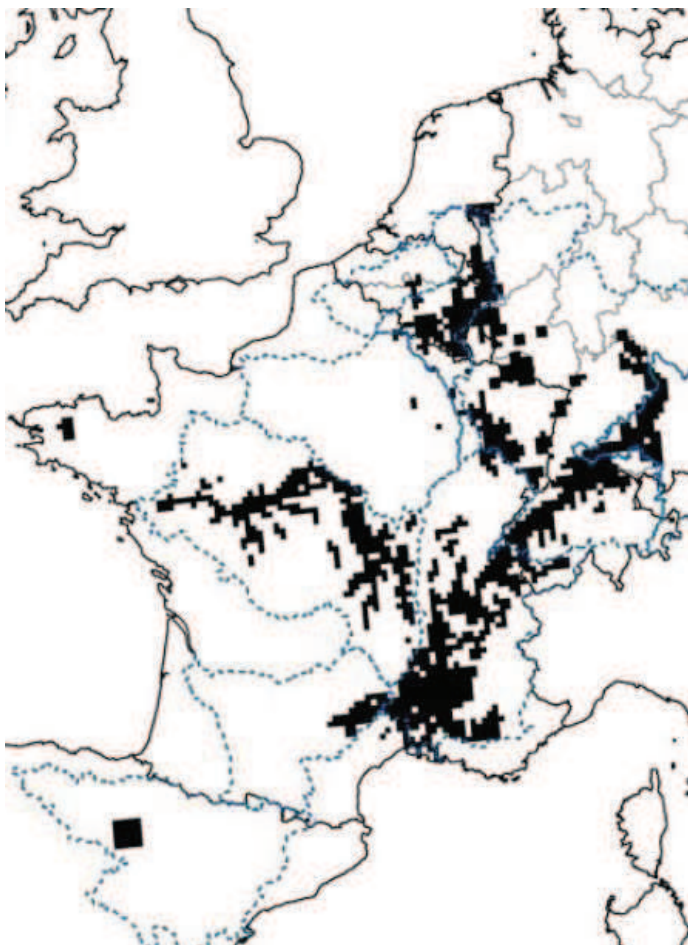
I.4.1 En Europe

Le Castor d'Europe, était autrefois très largement répandu en Europe et de manière régulière depuis l'extrême Ouest jusqu'à l'Asie.

Aujourd'hui, le castor se répartit de manière discontinue en Europe entre 40° et 65° de latitude Nord de l'Europe de l'Ouest au Nord-Est de la Mongolie.

Il a notamment fait l'objet de réintroductions progressives en Suisse, Allemagne, France et Belgique entre les années 60 et 90, faisant le lien entre les populations relictuelles du Rhône, de l'Europe de l'Est et de la Scandinavie.

Le castor est particulièrement représenté sur les rives du Rhône, de l'Elbe et du Danube.



Carte de la répartition du Castor en Europe
(Source : ONCFS, 2011)



Répartition du Castor d'Europe, 2007
(Source : Atlas des Mammifères 'modifié')

1.4.2 En France

Malgré une prédation humaine importante depuis la préhistoire, la population de castors est restée abondante jusqu'au Moyen Age. A partir de cette époque, les populations ont commencé à décliner du fait de :

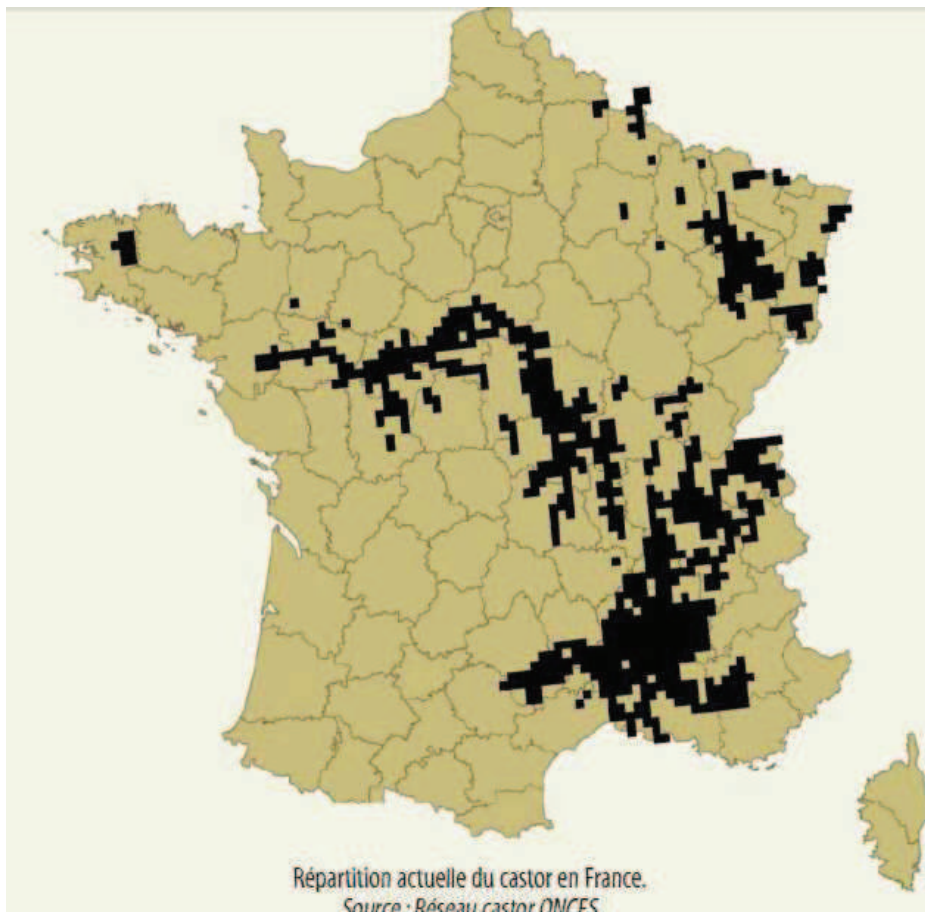
- La consommation de la viande qui était autorisée les jours de jeûne et de carême car assimilée au poisson dans la culture chrétienne ;
- L'utilisation de la fourrure. Le castor n'a dû son salut qu'au développement de l'activité de « trappe » vers les territoires nouvellement conquis de l'Amérique du Nord ;
- L'usage du castoréum dans la pharmacopée traditionnelle, notamment comme source de salicyline (base historique de l'aspirine) ;
- Les aménagements et l'artificialisation des cours d'eau qui ont réduit son habitat.

Au tout début du XX^{ème} siècle, il restait en France moins d'une cinquantaine d'individus cantonnés à la basse vallée du Rhône en aval de la confluence du Gardon.

En 1909, le Castor d'Europe est protégé dans les Bouches-du-Rhône, le Gard et le Vaucluse. La population peut alors prospérer et même atteindre Lyon vers 1960. La construction de barrages sur le Rhône interdit par la suite la colonisation naturelle d'autres secteurs. Des réintroductions eurent donc lieu çà et là en France dès 1950.

En 2003, l'espèce est présente à des degrés divers dans 42 départements, essentiellement dans la moitié Est et dans le Centre de la France. À cette date, la population estimée de castors est comprise entre 8 000 et 10 000 individus.

Depuis le début des années 1960, une vingtaine d'opérations de réintroduction concernant environ 270 castors ont été réalisées à partir de la souche rhodanienne, parmi les grands bassins concernés : la Loire, la Moselle, les affluents du Rhin (Doller, Ill, Moder), le Tarn dans le bassin supérieur de la Garonne.



Répartition actuelle du Castor d'Europe en France (Source : ONCFS, 2011)

1.4.3 Sur le bassin de la Loire

Depuis la réintroduction d'une trentaine d'individus entre 1974 et 1976 sur le cours moyen de la Loire aux alentours de Blois, la population de castors s'est fortement développée sur l'axe Loire et colonise, au gré de nouvelles réintroductions pour conforter l'effectif, une bonne partie du linéaire et certains affluents comme l'Allier.

Sur le cours amont de la Loire, le Castor est présent aux portes de Saint-Etienne ; notamment sur le site de l'écopole du Forez et il atteint actuellement sa limite amont au Barrage de Grangent à Chambles dans le département de la Loire.

Le castor est présent ponctuellement en amont de cette dernière zone sur le Lignon du Velay en Haute-Loire, ce qui présente une particularité singulière puisque cette population est complètement isolée du reste de la population ligérienne.

1.4.4 Sur le Lignon du Velay

L'origine du noyau de population du Lignon, isolé du reste des populations du bassin ligérien, est incertaine (Source : ONCFS, 2003). Le cas des castors du Lignon est lié à l'hypothèse généralement admise de ses origines que l'on situe sur le bassin versant de l'Eyrieux, en Ardèche, affluent du Rhône qui est au contact du bassin versant du Lignon dans le secteur de Saint-Agrève.

Le castor colonise naturellement l'Eyrieux et ses affluents et est notamment présent au niveau du Lac de Devesset, qui est aussi très proche de la ligne de partage des eaux Atlantique-Méditerranée.



Localisation des points d'échanges possibles Eyrieux-Lignon.



Sur le Lignon, le Castor est présent sur deux secteurs distincts :

- le Lignon en amont du barrage de Lavalette (Cf. § VIII) ;
- Dans la retenue du Pont de Lignon II, séparée de la Loire par le barrage et dont la présence n'a été signalée qu'en 2009. Il s'agit vraisemblablement que d'un individu isolé.

Historique des données Castor sur le Lignon

En 1982-83 sa présence est signalée sur le Haut-Lignon, sur le secteur de la queue de retenue du barrage de Lavalette et jusqu'au niveau du pont de la papeterie à Tence dans la retenue de la levée Maurin jusqu'en 2003 (source : ONCFS).

De 2004 à 2008, aucun indice en amont du barrage de Lavalette, alors qu'il y avait toujours un terrier utilisé l'été 2003 (source : ONCFS).

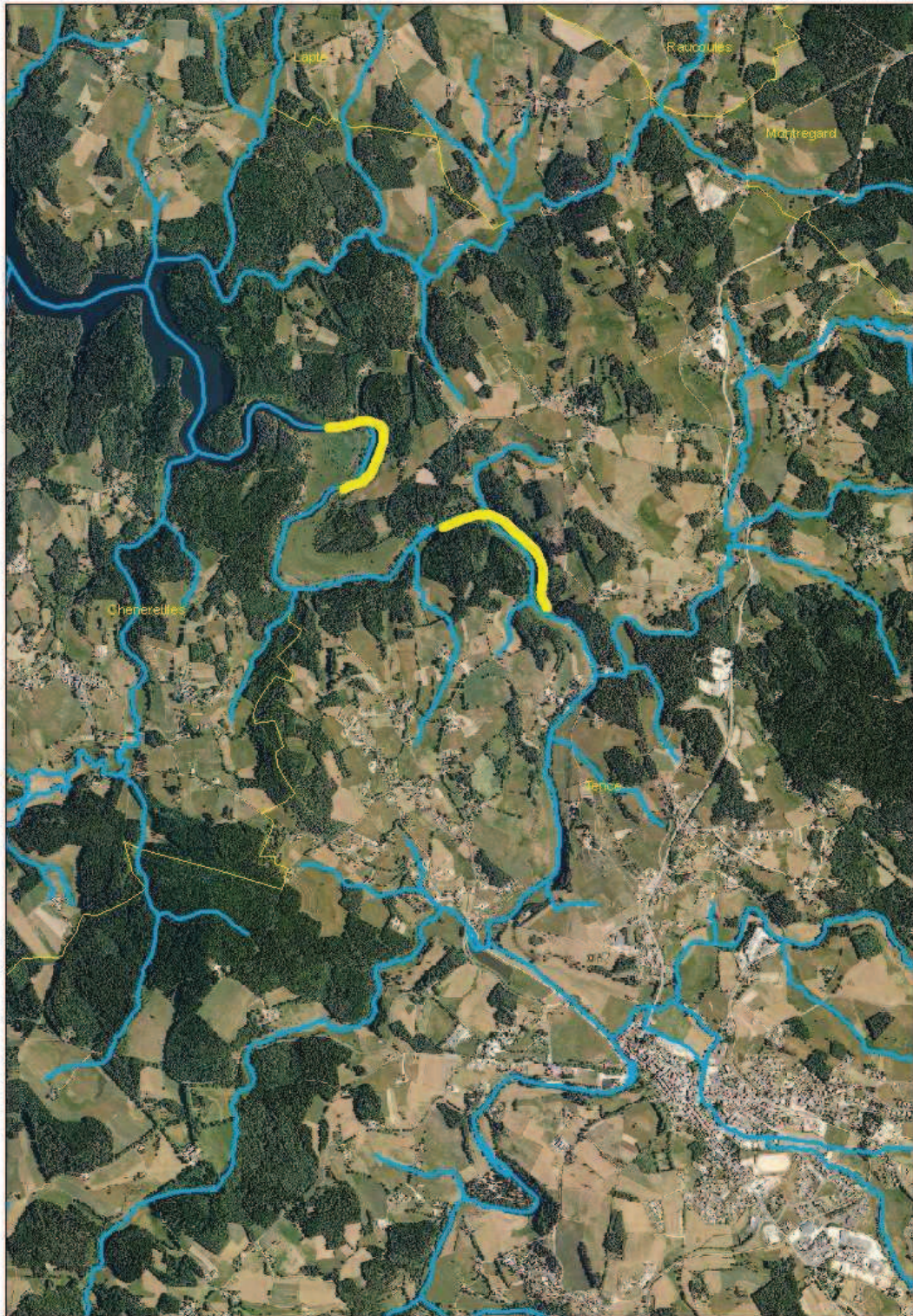
En 2006, présence d'indices (de passage ?) en amont de la Chapellette (source : ONCFS).

En 2007, présence d'indices et d'un terrier hutte sur la commune d'Yssingaux, aucun indice frais en amont de la Chapellette (source : ONCFS).

En 2008, présences d'indices anciens (crayons au bois grisé ; source : donnée personnelle ; P. BOUILHOL, K. LOUCHE du 11.09.08) entre le barrage de Gallet à St Maurice-de-Lignon et la centrale de Pont-de-Lignon, rive droite, lieu dit Cublaise. Présence d'indices en amont de la centrale de Pont de Lignon, présence d'un terrier hutte, il n'y a plus d'indices au niveau d'Yssingaux (source : ONCFS).

En 2009, le Castor est toujours présent au niveau de Pont-de-Lignon (source : ONCFS).

Depuis 2008-2009 le castor est présent de manière régulière en amont du pont de Mars et notamment dans la zone de saulaie de la prise d'eau potable du Mazet-Saint-Voy au lieu dit « la Varenne » : voir plus bas le résultat des prospections (source : SICALA).



Localisation de la présence initiale du castor sur le Haut-Lignon entre 1982-83 et 2003
(Source : ONCFS, SIG SICALA)

I.5 Etat de conservation de l'espèce

A l'échelle de son aire de répartition, le Castor d'Europe est classée par l'UICN en « Préoccupation mineure : LC ». En France, après avoir frôlé la disparition, le castor a notablement augmenté la taille de son aire de répartition, et les effectifs sont également en progression, on les estime actuellement à 10 000 individus.

Sur le Lignon, l'isolement de l'espèce tend à la rendre plus vulnérable. Cependant, présent de manière régulière depuis 1980, même si les effectifs ne semblent pas avoir particulièrement augmenté, le castor semble être relativement durablement implanté.

Au vu de la longévité moyenne d'un castor sauvage (7 à 8 ans), plusieurs générations de castors se sont donc succédées sur le Lignon. Deux hypothèses sont donc envisageables :

- un apport régulier de nouveaux individus depuis l'Eyrieux à la recherche de nouveaux territoires ;
- une autonomie de la famille du Lignon avec un équilibre démographique maintenu au minimum.

I.6 Menaces et enjeux

Sur le Haut-Lignon, la dynamique de la population de castors semble avoir trouvé un équilibre mais de nombreuses menaces pèsent encore sur l'espèce.

La présence de corridors biologiques, essentiels au Castor (territoire, nourriture,...), est grandement menacée par les différents aménagements établis sur le secteur. Les barrages, les enrochements, les anciens seuils d'ouvrages hydroélectriques ou d'installations industrielles mais encore les rectifications des cours d'eau ou l'amincissement de la ripisylve, entravent l'implantation de corridors sur l'ensemble du linéaire.

L'absence ou la moindre qualité de la végétation rivulaire sont aussi un frein à l'extension et même au maintien des populations de castors.

Sur le Haut-Lignon, les secteurs de ripisylve absente, trop étroite et dépourvue d'espèces ou de strates favorables au castor (salicacées arbustifs), en est un bon exemple.

S'il est capable d'effectuer de longues distances dans un environnement défavorable, le castor ne s'installera que dans un secteur où sa nourriture est abondante.

La qualité de l'eau ne semble pas, à l'exclusion de pollution majeures, être un facteur limitant pour le maintien du castor.

En France, le castor ne connaît aucun prédateur naturel.

Toutefois, jusqu'à très récemment, le castor a pu être à l'origine de conflits avec certains usagers et riverains des cours d'eau et à pu faire l'objet de piégeage et d'empoisonnement.

Le castor s'attaque parfois à des plantations situées à proximité directe de l'eau. C'est le cas de la populiculture et de certains vergers (Cf. Préconisations).

La construction de terriers peut être considérée comme dangereuse s'ils sont localisés sur des digues. Toutefois les terriers de castor ne prennent jamais les proportions de celle du Ragondin et cet impact semble donc très limité.

Les éventuels barrages construits par le castor peuvent être perçus comme source d'embâcles. Constitués de matériaux de petite taille et de par leur structure, fusible en cas de crue, leur rôle en cas d'inondations est négligeable.

L'intérêt du castor en terme de fonctionnalité de l'écosystème rivière, en voie de reconnaissance, est un enjeu majeur de la protection de l'espèce.

Le castor, par son action régulière sur le milieu, tend à améliorer la dynamique de la ripisylve mais aussi le fonctionnement hydraulique des rivières qu'il colonise :
Le castor, par la sélection régulière qu'il opère sur la végétation des berges assure son entretien en :

- maintenant un équilibre entre les strates en effectuant un recépage régulier de certains sujets et en favorisant la dynamique de la végétation ;
- limitant le développement excessif d'essences à croissance rapide.

Cette action régulière du castor tend à limiter la création d'embâcles et à limiter ainsi la vulnérabilité d'une végétation vieillissante face aux crues. En maintenant ouvert certains milieux comme les annexes hydrauliques ou les bras secondaires, le castor préserve les capacités d'expansion des crues. De la même manière, le maintien d'une ripisylve en bon état améliore sensiblement la résistance des berges.

Malgré son extrême discrétion, le castor ne semble pas gêné outre mesure par une fréquentation diurne raisonnée de son territoire. Le Castor a ainsi pu s'installer dans des zones habitées, à l'image des populations de castors lyonnaises. Cependant, des dérangements répétés, nocturnes ou la présence de chiens errants pourraient le forcer à quitter un territoire pourtant favorable.

I.7 Résultats des prospections 2010 sur la Haute Vallée du Lignon

Du fait des récents mouvements de la population du Castor sur le Lignon, il est apparu important d'effectuer un repérage des nouveaux foyers de colonisation de l'espèce sur le bassin versant.

L'absence récente du castor dans son aire de présence historique a motivé le classement du site « Haute Vallée du Lignon » au titre de Natura 2000, et sa présence en dehors des limites actuelles du site n'est pas sans conséquences sur la délimitation du site FR 8301088.

I.7.1 Méthodologie

Une recherche bibliographique et basée sur des témoignages ont permis de délimiter les secteurs de présence historique et récente.

Ces secteurs ont fait l'objet d'une prospection en début d'année 2010 pour vérifier l'absence de nouveaux indices frais, que sont dans l'ordre d'indice de présence récents croissants :

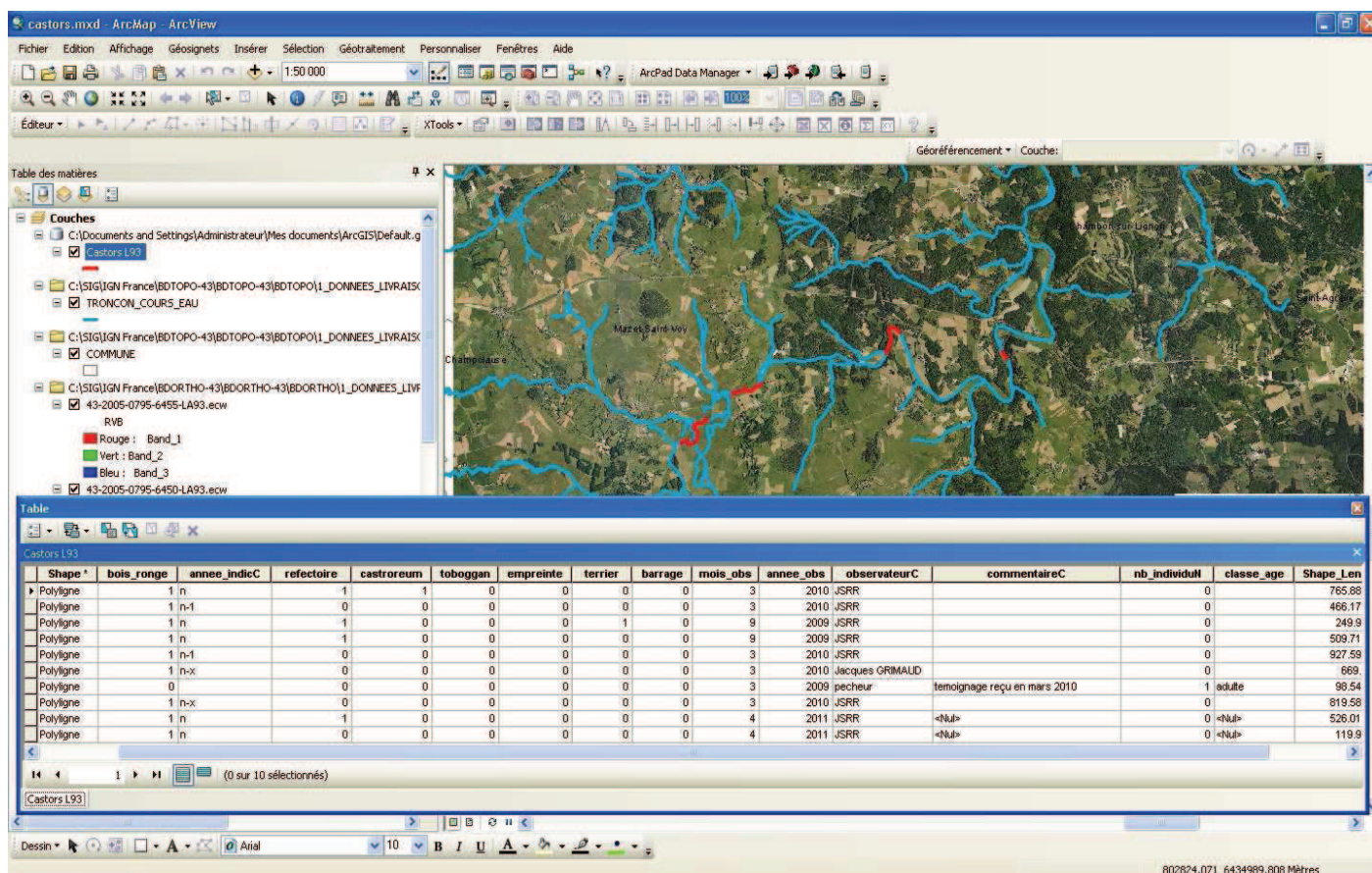
- du bois rongé (taillé en biseau ou en crayon), datable en fonction des ramifications des rejets ayant eu lieu après la taille ;
- la localisation de terriers huttes plus ou moins récemment occupés ;
- des toboggans ou coulées visibles sur les berges ;
- des tas de copeaux ou la présence de réfectoires ;
- la présence d'empreintes ou de dépôts de castoréum.

En fonction des connaissances de terrain du SICALA et après repérage cartographique des secteurs favorables à l'espèce, plusieurs linéaires de cours d'eau ont été prospectés à pied entre fin 2009 et mi 2011, à la recherche des indices cités ci-dessus.

La totalité des données récoltées ont été intégrées dans une base de données géoréférencées exploitable par un logiciel SIG (Système d'information Géographique).

La table est au format .shp et recense toutes les observations effectuées sur le terrain, notamment :

- la date de l'observation
- la saison estimée de présence
- le type d'indice (observation directe, bois rongé, etc.)
- la localisation de l'observation
- ...



Visualisation de la table « castors » et de sa vue cartographique sous Arcmap 10.0.

1.7.2 Résultats des prospections sur le Haut-Lignon

Les prospections ont permis de localiser trois secteurs de présence alternative du Castor d'Europe.

1.7.3 Environs du plan d'eau de Fay-sur-Lignon

Ce secteur a été colonisé durant l'été 2009.

Sur indications de l'ONEMA et de l'AAPPMA « la Truite du Lignon », des prospections en 2009 et 2010 ont permis de conclure à une installation passagère durant l'été et l'automne 2009.

De nombreuses traces d'abattage et du bois rongé ont été répertoriés et ce jusqu'en amont du pont du Mont.

Il n'a pas été trouvé de nouveaux indices en 2010 et 2011, ce qui exclut l'installation d'un individu et conforte l'hypothèse d'un individu erratique.

Un témoignage d'une observation visuelle en amont du pont de Titaud entre Saint-Front et Chaudeyrolles n'a pas pu être validé par des indices observables.



Localisation des indices de présence à Fay-sur-Lignon
(Jaune = Indices 2009 / Rouge = Indices 2010)



Indice de présence du passage du Castor au niveau du plan d'eau de Fay-sur-Lignon (limite amont connue)

1.7.4 Secteur du Pont de la Grange(2) (Chambon sur Lignon) à la Varenne(1) (Mazet-Saint-Voy)

Ce secteur rassemble de nombreux indices de présence datés de l'été 2009 avec quelques traces d'abattage, puis plus récemment de l'année 2010 et 2011.

Des traces d'abattage récents et des réfectories ont été trouvés en 2010 et 2011 sur les deux sites de la Varenne et du pont de la Grange.

Seul le site de la Varenne, où est implantée une grande saulaie, semble être occupé en permanence avec des indices plus révélateurs :

- des traces d'abattage et des réfectories plus nombreux répartis sur les 3 années depuis 2009 ;
- des empreintes et un dépôt de castoréum ;
- deux observations directes d'au moins un individu adulte (Obs : Jean-Sébastien ROS-RUIZ, SICALA).

Ces deux sites semblent donc être visités simultanément, par un même individu ou un groupe malgré la distance de 3,5 km les séparant et l'absence d'indices entre les deux sites.

1.7.5 Secteur de l'amont des Eyres (3) (entre le Chambon, Mars et les Vastres)

Ce secteur présente quelques traces d'abattage datés de 2008 ou 2009 mais depuis, aucun indice frais n'y a été répertorié.

Ce site pourrait avoir été utilisé comme halte par un ou plusieurs individus en provenance de l'ancien site de Lavalette, dans l'hypothèse où il s'agit de la même population ayant migré.

Le seul site occupé durablement semble donc être le secteur de la Varenne (1).
Ce qui conforte l'hypothèse d'un seul individu ou d'une seule famille.



Localisation des indices de présence au Chambon et au Mazet
 (Jaune = Indices 2009 / Rouge = Indices 2010)

I.8 Préconisations de gestion de

l'habitat du castor

Comme décrit ci-dessus, parmi les exigences du castor quant aux capacités d'accueil de l'habitat, figure en premier lieu l'état de la ripisylve et donc l'accès à la nourriture qui est un, sinon « le » facteur limitant primordial.

I.8.1 Préserver et/ou restaurer la ripisylve

Ecosystème complexe à l'interface entre le milieu terrestre et le milieu aquatique accueillant une biodiversité importante, la ripisylve limite les dégâts des crues et de l'érosion par le maintien des berges. Elle joue aussi un rôle majeur dans la préservation de la qualité de la ressource en eau par son rôle dans l'autoépuration des rivières.

Un important linéaire de berges sur le Lignon présente une ripisylve dégradée ne pouvant remplir de manière optimale, ses rôles de corridor, de refuge, d'habitat pour l'ensemble de la faune ripicole et son rôle nourricier notamment pour le Castor.

De l'absence totale de végétation, à la ripisylve vieillissante en passant par la présence d'un cordon trop fin souvent limité à un seul rangé d'arbres sans strate arbustive, les secteurs totalement préservés sont peu nombreux et éparses.

L'entretien et la préservation de la ripisylve font à ce titre l'objet de mesures dans le cadre de programmes de gestion comme le « Contrat territorial du Haut-Lignon ».

Les objectifs de gestion de la ripisylve doivent donc aussi tenir compte des conditions nécessaires à la conservation de la population de castors sur le Lignon afin d'étendre son aire de répartition potentielle :

- favoriser l'établissement d'une ripisylve sensiblement plus large (au moins 5 à 10 m) et aux strates plus diversifiées ;
- décloisonner les habitats favorables en limitant la présence de secteurs déboisés le long du cours d'eau ;
- maintenir une diversité d'essence avec notamment une forte représentation de végétation pionnière prisée du castor (saules) ;
- limiter l'artificialisation des berges par l'emploi d'enrochements.

I.8.2 Limiter les conflits avec les riverains

Peu répandu dans le cas de faible densité de population du Lignon, une augmentation du nombre d'individus ou de l'aire de répartition peut entraîner des conflits avec les riverains.

Abattage d'arbres issus de plantations

Il est possible de protéger les plants des espèces convoitées par le castor et que l'on souhaite conserver, par une protection sur environ 1 m de haut (grillage ou tube).

Sensibilisation des propriétaires

Il peut s'avérer important de sensibiliser les propriétaires éventuellement concernés par la présence d'un castor afin d'expliquer l'inoffensivité de l'espèce pour le milieu et pour l'état des berges, son rôle positif pour la végétation et ainsi limiter les risques de destruction volontaire ou involontaire de l'espèce ou de son habitat.

1.8.3 Favoriser l'expansion naturelle

Comme explicité dans le chapitre sur l'aire de répartition du Castor sur la Loire, les grands ouvrages hydrauliques peuvent être considérés comme un frein important à l'expansion de l'espèce et à la colonisation de nouveaux territoires favorables, notamment sur la Loire en amont de Grangent, mais aussi les barrages tels que le barrage de Lavalette et de Pont de Lignon qui isolent les castors du Lignon d'une possible recolonisation de la Loire.

La reconnexion des populations pour des raisons de dynamique des populations et pour limiter la consanguinité, prend tout son sens dans le cas particulier de la population très enclavée du Lignon.

Pour le moment, la population reste isolée, mais même une population à faible effectif devrait montrer des signes d'expansion, de par la reproduction naturelle ou la disponibilité en territoires. Or, la population du Lignon ne montre aucun signe d'expansion, même avec l'arrivée probable d'individus ardéchois. Cela est dû soit à une disparition d'individus soit à un problème d'implantation de l'espèce (cantonnée à des zones peu accueillantes). Il est donc nécessaire de réaliser une prospection la plus complète possible, sur un maximum de linéaire.

Dans l'hypothèse d'un soutien de la population du Lignon depuis la population excédentaire de l'Eyrieux, qui reste à conforter par des études complémentaires, il pourrait être opportun de mettre l'accent sur une préservation de l'habitat des corridors de passage dans les conditions décrites dans le chapitre « préserver et/ou restaurer la ripisylve » et créer des échelles à Castor sur les grands barrages.

1.8.4 Poursuivre le suivi scientifique des populations

Du fait des récents changements de l'aire de répartition du Castor sur le Lignon, le recul sur la dynamique de cette population est très court (3 ans)

Il est donc nécessaire, pour avoir une idée du nombre d'individus et de leur évolution, de continuer le suivi régulier de la population de castors et notamment en renseignant régulièrement la base de donnée « castors ».

Les secteurs déjà recensés devront être visités au moins annuellement pour vérifier leur état d'occupation récente.

Des affuts nocturnes sur les zones de présence actuelle doivent être organisés en période estivale (juillet) afin d'effectuer un comptage visuel des individus présents et surveiller la présence éventuelle de jeunes.

Une prospection minutieuse des zones de passage présumées Eyrieux-Lignon peut être un plus afin de déterminer l'origine de la population actuelle du Lignon.

I.9 Bibliographie

- * BLANCHET M., 1977 (rééd. 1994).- Le castor et son royaume. Delachaux & Niestlé, Lausanne, 311 p.

- * 2003- Le castor sur le Bassin de la Loire et en Bretagne. ONCFS- Etude n° 370, 49 p.

- * CABARD.P, 2009.- Le castor. Delachaux & Niestlé, Lausanne, 192 p.

- * CORDIER-GONI P., 1947.- Castors du Rhône. Albin Michel, Paris, 249 p.

- * EROME G., 1982.- Contribution à la connaissance éco-éthologique du castor dans la vallée du Rhône. Thèse université Claude Bernard, Lyon, 284 p.

- * LAFONTAINE L., 1995.- Gestion des zones humides et des habitats rivulaires en faveur des mammifères semi-aquatiques d'intérêt communautaire (Loutre d'Europe, Castor, Vison d'Europe) : mesures agrienvironnementales, fonds de gestion de l'espace rural, loi sur l'eau (SAGEs), directive « Habitats » (réseau Natura 2000). Rapport Programmes européens objectif 5b/PNR d'Armorique/Conseil général du Finistère, 53 p.

- * NOLET B.A., 1997.- La gestion du castor (Castor fiber) : vers la restauration de son ancienne répartition et de sa fonction écologique en Europe. Coll. Sauvegarde de la Nature n° 86. Conseil de l'Europe, Strasbourg, 34 p.

- * RICHARD P.B., 1965.- Statut actuel du castor en France. Acta Thériologica, 10 (7) : 97-106.

- * ROULAND P., 1983.- Le Castor (Castor fiber L.). Bulletin mensuel de l'ONC, 75 : 26-37.

- * ROULAND P., 1992.- Essai de synthèse nationale sur la réintroduction du castor en France et perspectives. p. : 32-57. In Actes du XIVE colloque francophone de mammalogie de la SFEPM, Orléans.

- * ROULAND P. & MIGOT P., 1997.- Le castor dans le Sud-Est de la France. Brochure ONC, 52 p.

Annexe N°5

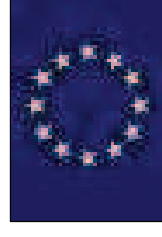
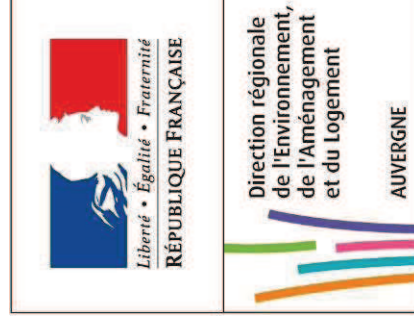
Données complémentaires du document d'objectif du site Natura 2000 Haute Vallée du Lignon

(Rivière à Moules perlières)

Données complémentaires au document d'objectifs (diagnostics écologiques et socio-économiques)

**Nom du site : Haute vallée du Lignon (Rivière à moules perlières)
Natura 2000 « FR8301088 »**

**Réalisé par BIOTOPE, Catiche productions, Saules et eaux et Gilbert
COCHET pour le compte de la DREAL Auvergne**



Mars 2011

REMERCIEMENTS

Mesdames, Messieurs les Maires des communes concernées par le site Natura 2000

- Le Mazet-Saint-Voy
- Les Vastres

La commune Le Chambon-sur-Lignon, membre du Copil, n'est pas citée dans le présent document, car elle est déjà traitée dans le DocOb « Haute vallée du Lignon »

Les membres des communautés de communes

CC du Haut-Lignon

M. Pierre Garnier

CC du Pays du Mézenc

Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Loire et de ses Affluents (SICALA)

Structures consultées :

- Conseil Général de Haute-Loire
- Chambre d'agriculture de Haute-Loire
- DDT de Haute-Loire
- ONEMA 43
- CRPF
- CBN
- FDPMA 43
- CCI de Haute-Loire
- Agence de l'eau Loire Bretagne
- Fédération Nature 43
- FRSEA

Introduction La désignation du site Natura 2000

Rapport de présentation : diagnostics

ADMINISTRATION.....	9
DONNEES ABIOTIQUES.....	22
CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE.....	23
HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE (DIRECTIVE 92/43/CEE – ANNEXE I)	32
ESPECES ANIMALES D'INTERET COMMUNAUTAIRE (DIRECTIVE 92/43/CEE – ANNEXE II) PRESENTES SUR ET A PROXIMITE DES TRONÇONS DESIGNES ET LEURS HABITATS	36
HABITATS NATURELS NON D'INTERET COMMUNAUTAIRE.....	54
HIERARCHISATION DES MENACES DES ACTIVITES SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	57

Liste des Tableaux

Tableau 1: Données administratives.....	9
Tableau 2: Données sur les activités humaines et l'occupation du sol.....	15
Tableau 3: Données abiotiques générales.....	22
Tableau 4: Mesures obtenues à la station K0403030 (période 1998-2009)	23
Tableau 5: Débits moyens mensuels enregistrés à la station K0403030 - données calculées de 1998 à 2009)	24
Tableau 6: Caractéristiques hydrologiques au niveau du point de mesure : Moulin de Boyer.....	24
Tableau 7: Caractéristiques hydrologiques au niveau de l'exutoire du bassin versant – Point de mesure : Les Eyres.....	25
Tableau 8 : Etat actuel et objectifs écologiques et chimiques pour la masse d'eau concernée par la zone d'extension au site Haute vallée du Lignon.....	29
Tableau 9: Pressions subies par la masse d'eau.....	30
Tableau 10: Habitats naturels d'intérêt communautaire de l'extension au site « Haute vallée du Lignon ».....	33
Tableau 11: Espèces animales d'intérêt communautaire présentes sur les tronçons désignés au titre de Natura 2000	40
Tableau 12: Habitats naturels non d'intérêt communautaire.....	56
Tableau 13: Menaces importantes, modérées ou faibles sur les espèces d'intérêt communautaire.....	57

Liste des Figures

Figure 1: Carte de répartition de la moule perlière en France	6
Figure 2: Carte de localisation de l'extension au site Natura 2000 "Haute vallée du Lignon" (FR8301088)	14
Figure 3: Caractérisation des abords du cours d'eau et infrastructures existantes - Source : Carte de l'Etat des Lieux - Etude bilan du contrat restauration-entretien « Lignon » et prospectives envisagées dans le cadre du contrat territorial du Haut-Lignon (Burgeap, 2010)	19
Figure 4: Contexte hydrographique de la zone d'extension au site Natura 2000 Haute vallée du Lignon	26
Figure 5: Répartition des habitats naturels dominants d'intérêt communautaire sur la zone d'extension au site Natura 2000 Haute vallée du Lignon (FR8301088)	35
Figure 6: Cours d'eau désigné en Natura 2000 (1999) pour la présence de la Moule perlière	39
Figure 7: Caractérisation des habitats de la Moule perlière	44
Figure 8: Caractérisation des habitats de l'Ecrevisses à pattes blanches	47
Figure 9: Les 26 stations prospectées du 27 au 30 juillet 2010	48
Figure 10: Répartition de l'Ecrevisse à pattes blanches et l'Ecrevisse de Californie d'après les données antérieures	49
Figure 11: Répartition de l'écrevisse de Californie (<i>Pacifastacus leniusculus</i>) lors des prospections de juillet 2010	51
Figure 12: Répartition des espèces américaines en Auvergne	52
Figure 13: Répartition des écrevisses de Californie en Auvergne	53
Figure 14: Caractérisation des habitats de la Loutrre d'après les données de l'ONCFS	54

Liste des sigles et abréviations

Glossaire

Bibliographie

Lexique

INTRODUCTION : PRESENTATION DU CONTEXTE

Natura 2000 en Auvergne

En 1998, les deux premiers documents d'objectifs Natura 2000 réalisés par les Parcs Naturels Régionaux des Volcans d'Auvergne et Livradois-Forez (sites pilotes des Monts du Cantal et Bois Noirs) étaient validés. La région Auvergne compte aujourd'hui **95 sites** Natura 2000, dont certains sont concernés par plusieurs départements. La répartition des sites Natura 2000 sur l'ensemble de la région se présente de la manière suivante : Allier (23) ; Cantal (31) ; Haute-Loire (27) ; Puy-de-Dôme (32). La surface totale des sites Natura 2000 (sans double compte) est de **375 307 ha** (94 781 ha pour les ZSC et 321 828 ha pour les ZPS). Le linéaire de ZSC concerne **2 083 km**.

Présentation du contexte

Les trois sites Natura 2000 FR8301094 « Rivières à moules perlières », FR8301095 « Lacs et rivières à loutres » et FR8301096 « Rivières à écrevisses à pattes blanches » vont être reconfigurés selon une approche territoriale. Il convient en effet de constater qu'en dépit du caractère régional de la problématique de la sauvegarde des espèces en question, la configuration actuelle des sites FR8301094, FR8301095 et FR8301096 se prête difficilement à la concertation et à la mobilisation des collectivités locales pour le portage et la conduite de la démarche sur leur territoire.

Dans le cadre de l'élaboration des docob (parties diagnostics), de nouveaux périmètres de sites ont donc été proposés. Un découpage de l'ensemble des trois sites en plusieurs sites cohérents a été proposé, et certaines parties ont été rattachées à des sites existants. Il s'agit de rester dans une optique de gestion cohérente des territoires concernés.

Cependant, les trois sites FR8301094, FR8301095 et FR8301096 conservent une existence officielle durant l'opération. Le découpage proposé deviendra officiel en fin d'opération, mais des « comités locaux » seront créés : ils correspondent aux comités de pilotage qui seront constitués lorsque la reconfiguration des sites sera effective, et ils fonctionneront comme tels durant l'opération.

Le présent document fait état des données relatives à une partie du site « Rivières à moules perlières » (FR8301094) qui sera rattaché à l'actuel site Natura 2000 « Haute vallée du Lignon » (FR8301088) : cette section qui sera rattaché sera dorénavant nommée zone d'extension au site Haute vallée du Lignon. **Attention, le périmètre définitif du site élargi ne sera déterminé qu'au terme de la concertation et en fonction des résultats des experts naturalistes ayant mené les prospections sur la Loutre, la Moule perlière et l'Ecrevisse à pattes blanches. Les données fournies dans ce rapport ont été récoltées à l'échelle des communes touchées ou des bassins versants et non pas à l'échelle de la limite du site (limite non définie à ce jour).**

A terme, un seul document d'objectifs sera constitué. Le Docob actuellement en cours d'élaboration pour le périmètre initialement défini du site Haute vallée du Lignon (FR8301088) devra prendre en compte les compléments présentés dans ce rapport.

L'objectif est de favoriser une gestion cohérente à l'échelle du bassin versant, comme mentionné précédemment. La fusion de ces deux sites Natura 2000 permettra une meilleure lisibilité et compréhension de la part des acteurs locaux. Le document d'objectifs final comprendra donc les données relatives au site Natura 2000 « Rivières à moules perlières » ainsi que les données relatives au site Natura 2000 « Haute vallée du Lignon ».

LA DESIGNATION DU SITE NATURA 2000

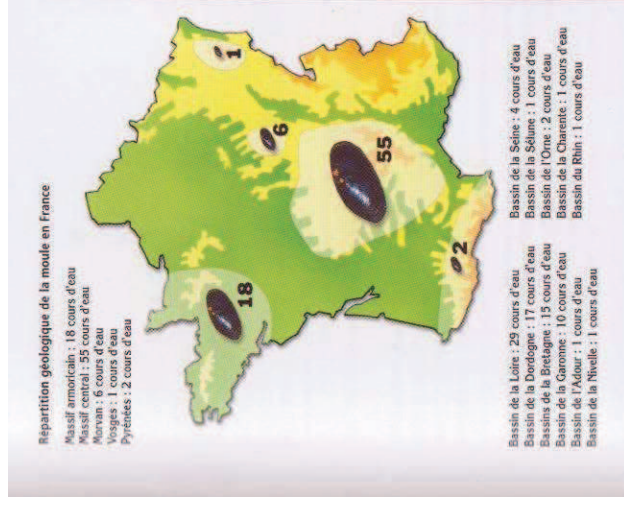


Figure 1 : Carte de répartition de la moule

Une autre espèce d'intérêt communautaire, l'**Ecrevisse à pattes blanches** est présente sur les compléments et sur des affluents du Lignon.

La présence de ces populations, potentiellement exposées à diverses menaces (maladies ; risques de pollutions des eaux ; modifications profondes du milieu telles destruction d'habitats et de berges, curage, rectification des cours d'eau, obstacles à la circulation, etc.) justifie la désignation de ce milieu rivulaire en site Natura 2000.

Pour l'Ecrevisse à pattes blanches, les sites linéaires Natura 2000 de la région Auvergne appartiennent à 3 catégories :

- les sites de montagne où les populations des ruisseaux sont les mieux conservées
- les sites de moyenne montagne et bordures de plaine plus menacés car plus exposés aux modifications des conditions environnementales (urbanisation, pratiques agricoles) ;
- les sites particuliers: le lac Pavin, constituant un biotope tout à fait original, renfermant une population mixte de 2 sous espèces (A.p. pallipes & A.p. italicus).

L'extension au site Natura 2000 Haute vallée du Lignon a été proposée comme Site d'importance Communautaire (pSIC) en mars 1999 et classé Site d'importance Communautaire (SIC) le 13 novembre 2007. D'après le Formulaire Standard des Données (FSD) initial, ce linéaire de cours d'eau a été retenu comme prioritaire du fait qu'il héberge les plus belles populations de **moules perlières** encore en reproduction. Le périmètre initial du site « Rivières à moules perlières » concerne un long parcours et fait donc partie d'un réseau hydrographique important, où des connexions sont possibles entre les différentes populations.

Ces rivières, en incluant les autres rivières à Moules perlières de l'Ance du Nord, et du Sud-Est de la Haute-Loire, abritent probablement les plus importantes populations de France. Des preuves de reproduction de l'espèce ont été rassemblées.

L'espèce, protégée en France et dans divers pays en Europe, a fortement régressé au cours des dernières décennies. Les deux principales causes de disparition de l'espèce sont les aménagements lourds avec modification profonde du milieu et la pollution des eaux (chimique et eutrophisation) (com. pers. Gilbert Cochet).

Sa présence se cantonne à quelques départements et principalement dans le Massif Central.

Le réseau de sites linéaires à enjeu « Ecrevisse à pattes blanches » s'étend sur quatre départements : l'Allier 7%, la Haute-Loire 40%, le Puy de Dôme 14% et le Cantal 39%.

Le réseau de sites linéaires à enjeu « Moule perlière » s'étend sur trois départements : le Puy de Dôme (81%), la Haute-Loire (11%), et le Cantal (8%).

Enfin, les sites FR8301094 « Rivières à Moules perlières » et FR8301096 « Rivières à Ecrevisses à pattes blanches » figurent parmi les 27 sites en Haute Loire (43) (25 en SIC/pSIC et 2 en ZPS).

RAPPORT DE PRESENTATION :

DIAGNOSTICS

ADMINISTRATION

Tableau 1: Données administratives

Données administratives	Quantification	Qualification	Enjeux par rapport à Natura 2000	Origine des données Structures ressources
Régions	1 région	Auvergne	La région Auvergne compte 95 sites Natura 2000 (17 ZPS / 78 SIC/ZSC)	SIG – DREAL Auvergne
Départements	1 département	Haute-Loire	La Haute-Loire compte 27 sites (25 SIC/psIC et 2 ZPS)	SIG – DREAL Auvergne
Communes	3 communes	Le Mazef-Saint-Voy Le Chambon-sur-Lignon Les Vastres	3 communes concernées par l'extension au site Haute vallée du Lignon	SIG – DREAL Auvergne http://www.cc-hautlignon.fr
	2 cantons	Canton de Tence, Fay-sur-Lignon	<u>Entretien des cours d'eau</u> : La Communauté de communes du Haut-Lignon a pris le relais des communes dans ce domaine au 1er janvier 2007. Elle a donc adhéré au SICALA	
	2 communautés de communes	Communauté de communes du Haut-Lignon, du Pays de Mézenc	(Syndicat intercommunal d'aménagement de la Loire et ses affluents) qui gère les cours d'eau, afin de réaliser des travaux d'aménagement pour améliorer le régime et la qualité de l'eau.	
Habitants	Environ 150 habitants sur l'extension	Environ 4 000 habitants sur l'ensemble des 3 communes (même hors zone d'extension)	Le Mazef-Saint-Voy : 1 072 habitants ; densité moyenne : 23,8 hab/km ² ; variation annuelle (1999-2007) en %: +0,5 Le Chambon-sur-Lignon : 2 662 habitants ; densité moyenne : 63,8 hab/km ² ; variation annuelle (1999-2007) en %: +0,1 Les Vastres : 243 habitants ; densité moyenne : 8 hab/km ² ; variation annuelle (1999-2007) en %: +1,1	Recensements INSEE 2007
Autres zonages connus (zones humides, zones importantes pour les oiseaux, ...)	6 ZNIEFF-type 1 1 ZNIEFF-type 2	ZNIEFF de type 1: - Vallée du Lignon vers Tence (397 ha)	- Localisée au nord de l'extension sur le périmètre du site Natura 2000 Haute vallée du Lignon (présence de la Louire d'Europe, observation 1996-1997 - source : Bouchardy, Boulade)	SIG – DREAL Auvergne http://auvergne.ecologie.gouv.fr/PAC/Default.asp

		<ul style="list-style-type: none"> - Le Moulin de Bayle (17,3 ha) - Ruisseau du Lioussel - Partie Amont de la Rivière du Lignon (35 ha) - Marais des chaniaux Les Vastres (30 ha) - La Chabannerie (41 ha) - La Haute vallée du Lignon (346 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> - A proximité du site Haute vallée du Lignon (présence de l'Ecrevisse à pieds blancs, observation en 1995 et 1997 – source : Conseil Supérieur de la Pêche, Service départemental de la Haute-Loire) - Concernée par une partie du site Natura 2000 et une partie de l'extension (présence de la Moule perlière, observation d'un pavage de 300 individus vivantes observés dans la zone en 1997 – source : G. Cochet) - Localisée au sud de l'extension, sur la commune des Vastres (intérêt odonatologique) - Située plus à l'Est, cette ZNIEFF fait mention de la présence d'espèces de chiroptères et oiseaux - Située plus au sud de la zone d'extension, la ZNIEFF Haute vallée du Lignon présente des intérêts floristiques 		
Réserves de pêche	1 réserve	<p><u>ZNIEFF de type 2 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Massif du Mézenc (21 360 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> - la pointe de l'extension au site Haute vallée du Lignon est concernée par la ZNIEFF Massif du Mézenc <p>Soulignons que la liste présentée ci-dessus prend en compte la modernisation des ZNIEFF en région Auvergne, en cours de finalisation.</p>		Fédération de pêche de Haute-Loire
Réserves de chasse	1 réserve de chasse	<ul style="list-style-type: none"> Commune de Le Mazet-Saint-Voy : 585 ha <p>A noter que 10% du territoire des ACCA est en réserve</p>	<ul style="list-style-type: none"> - la limite Sud de la réserve de chasse est le cours d'eau du Lignon, désigné en Natura 2000 sur ce tronçon. <p>Localisation: du Pont de Bredon à la confluence avec le Lignon</p> <p>Longueur approximative : 1 500m</p> <p>Toute pêche est interdite sur ce parcours.</p>		Fédération de chasse de Haute-Loire

Autres politiques territoriales (contrats de rivières, chartes environnement, autres sites Natura 2000, Pays...)	1 SAGE	- SAGE Lignon du Velay	<p>SAGE en phase d'élaboration, qui concerne 434 kilomètres de cours d'eau, dont une retenue artificielle de 300 ha. Le site Haute vallée du Lignon et l'extension proposée sont pleinement concernés par le territoire du SAGE Lignon du Velay</p> <p>Les enjeux du SAGE sont la protection de la ressource en eau potable ; l'amélioration de la gestion quantitative de la ressource ; la restauration des milieux ; l'amélioration des habitats piscicoles et de la circulation piscicole ; la valorisation touristique et pédagogique de la ressource, respectueuse de l'environnement</p> <p>Financement : SICALA, Agence de l'Eau Loire-Bretagne et Conseil Général de Haute-Loire Objectif : Restaurer la dynamique naturelle du Lignon et de ses affluents ainsi que la qualité de leurs écosystèmes aquatiques et rivulaire, par des travaux concrets (en partenariat avec les APPMA, la fédération de pêche, l'ONEMA) Les travaux sont du type : - lutte contre l'ensablement - restauration des berges par génie végétal - maîtrise du piétinement bovin - aménagement d'ouvrages hydrauliques - etc.</p> <p>- Le tronçon « Rivières à moules peilières » est contigu au site linéaire Haute vallée du Lignon. Le présent document apporte des compléments à ce site : données moules, écrevisses, loutre et poissons inscrits à l'annexe II de la Directive habitat. Le site Haute vallée du Lignon a été désigné de par la présence du Castor.</p> <p>- site localisé à 6,7 km à l'Ouest de l'extension : Habitats naturels d'intérêt communautaire (éboulis et landes sèches européennes)</p>	http://www.gesteau.eaufrance.fr/sage/sage.php?id=SAGE04035
Contrat Restauration Entretien (CRE)	- Programme de mesure sur 5 ans en passe d'être remplacé par le Contrat Territoire du Haut-Lignon (en cours d'élaboration)			
3 Sites Natura 2000-	SIC FR8301088 : Haute vallée du Lignon			SIG – DREAL Auvergne http://natura2000.environment.gouv.fr
- SIC FR8301086 : Sucrs du Velay-Meygal				

	- SIC FR8301076 : Mézenc	- site de tourbières et abritant la Ligulaire de Sibérie (à 5 km au sud de l'extension)	
1 Pays	- Pays Jeune Loire et ses Rivières	Validée en 2004, la charte de Pays a permis la mise en place d'un projet de développement adapté aux principales ressources et problématiques du territoire (agriculture orientée terroir, valorisation de la culture industrielle locale, etc.). Une des mesures de l'axe 1 de la charte vise à « concilier valorisation économique et gestion environnementale des ressources naturelles »	http://www.pays-jeuneloire.fr
1 Charte forestière	- Charte Forestière de territoire	Action en cours. Démarche volontaire qui consiste à : - mener un programme d'actions intégrant la multifonctionnalité de la forêt locale ; - une concertation libre et ouverte entre les différents acteurs ; - un document d'analyse, d'orientation, de préconisations et un programme d'actions ; - la signature de conventions pour la mise en place des actions.	http://www.pays-jeuneloire.fr
1 SCOT	- Schéma de cohérence territoriale de la Jeune Loire et ses Rivières	Le périmètre du pays Jeune Loire et ses rivières a été utilisé pour élaborer le SCOT, afin d'harmoniser les deux démarches. Celui-ci a été approuvé en décembre 2008.	http://www.pays-jeuneloire.fr

SYNTHESE

La section du site Natura 2000 « Rivières à moules perlières » qui se rattache au site Haute vallée du Lignon est localisé en région Auvergne dans le département de la Haute-Loire. Il est concerné par différents périmètres administratifs et/ou réglementaires.

La zone d'extension au site Haute vallée du Lignon s'étend sur environ 8 kilomètres de cours d'eau, répartis sur les territoires de 3 communes (Le Mazet-Saint-Voy, Le Chambon-sur-Lignon, Les Vastres). Elle est concernée par les limites du sous-bassin versant « Lignon à Chambon-sur-Lignon ».

Au vu de la surface que représente cette zone d'extension par rapport aux surfaces totales des communes, il peut être estimé qu'une population d'environ 150-200 habitants est concernée directement par le périmètre Natura 2000. L'ensemble de la population, à l'échelle du sous-bassin versant, avoisine les 1 150 habitants. Les communes de Le Mazet-Saint-Voy et Le Chambon-sur-Lignon sont rattachées à la communauté de communes (CC) du Haut-Lignon (créée en 2000, elle regroupe 6 communes) ; Les Vastres appartient à la communauté de communes du Pays de Mézenc (créée en 2000 également, elle concerne 15 communes).

Outre la commune de Chambon-sur-Lignon (2 662 habitants), et selon la définition de l'INSEE, il s'agit pour les deux autres communes concernées par l'extension de communes dites « rurales » (du fait qu'elles comprennent moins de 2000 habitants).

La zone d'extension au site Haute vallée du Lignon est concernée par le territoire du Pays « Jeune Loire et ses rivières » ; Pays qui correspond à l'arrondissement Yssingeaux, et s'étend au total sur 44 communes regroupées en 6 communautés de communes.

Des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) sont localisées sur ou à proximité de l'extension au site Natura 2000 Haute vallée du Lignon. C'est le cas de la ZNIEFF de type II, « Massif du Mézenc », à son extrémité sud, ou encore de la ZNIEFF de type I « Ruisseau du Lioussel Partie Amont de la Rivière du Lignon », qui s'étend sur la partie Est de la zone d'extension.

Les communes de Le Mazet-Saint-Voy et Le Chambon-sur-Lignon sont déjà concernées par la démarche Natura 2000, de par la présence du site Natura 2000 Haute vallée du Lignon, désigné initialement pour la présence du Castor d'Europe et la nécessité donc de protéger ses habitats. Une réserve de pêche est à mentionner sur la commune de Chambon-sur-Lignon ; tout type de pêche est alors interdit sur le parcours en question. La chasse est également réglementée sur le territoire de la zone d'extension ; une réserve de chasse, localisée sur le territoire de la commune de Mazet Saint Voy, est concernée par la zone d'extension. Tout acte de chasse est strictement interdit en tout temps sur la réserve de chasse ainsi constituée, sauf si l'équilibre agro-sylvocynégétique est mise en cause.

Enfin, la zone d'extension au site Haute vallée du Lignon se situe dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Lignon du Velay, en cours d'élaboration et est concernée par le Contrat Restauration Entretien, achevé récemment (2009).

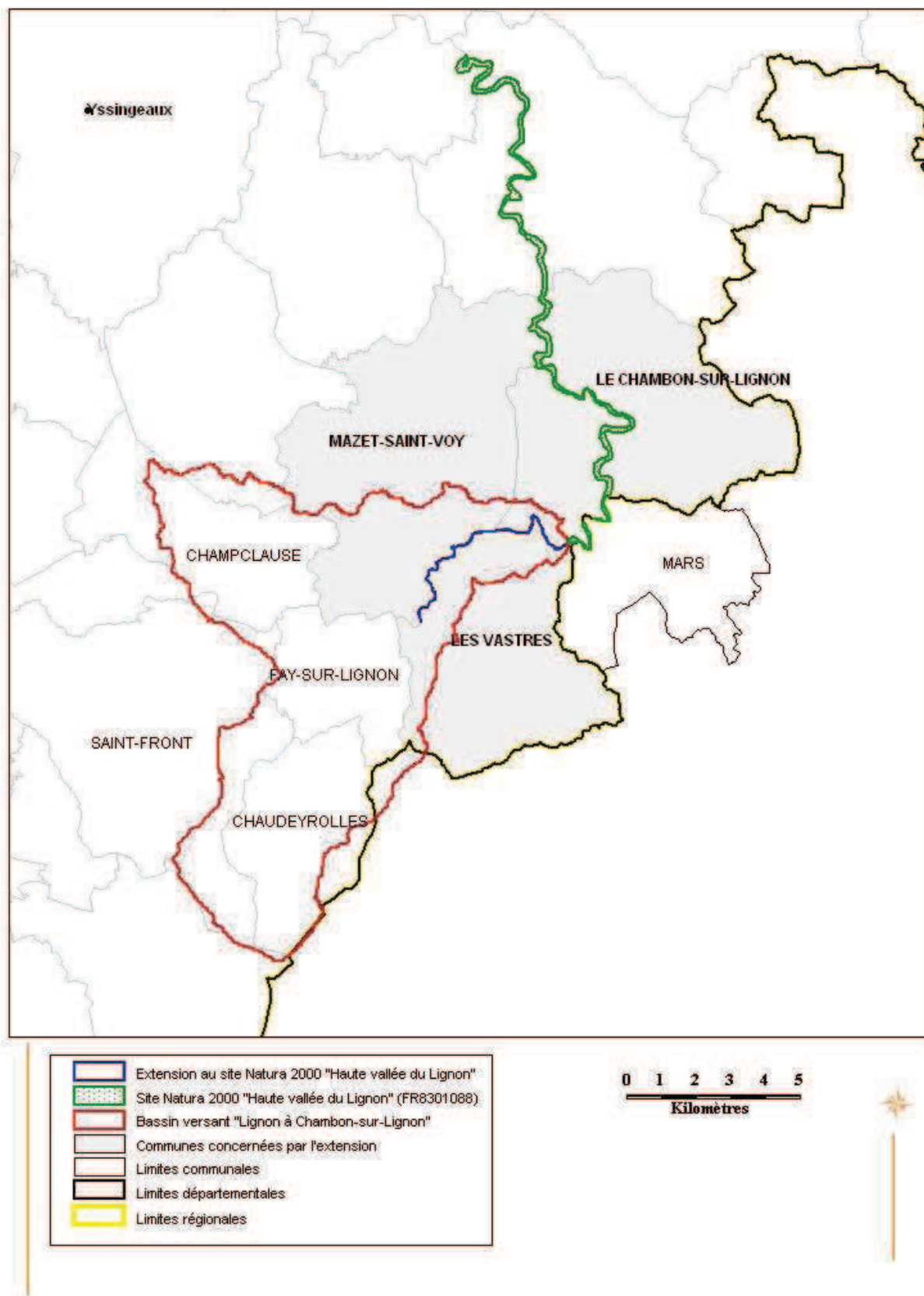


Figure 2: Carte de localisation de l'extension au site Natura 2000 "Haute vallée du Lignon" (FR8301088)

Tableau 2: Données sur les activités humaines et l'occupation du sol

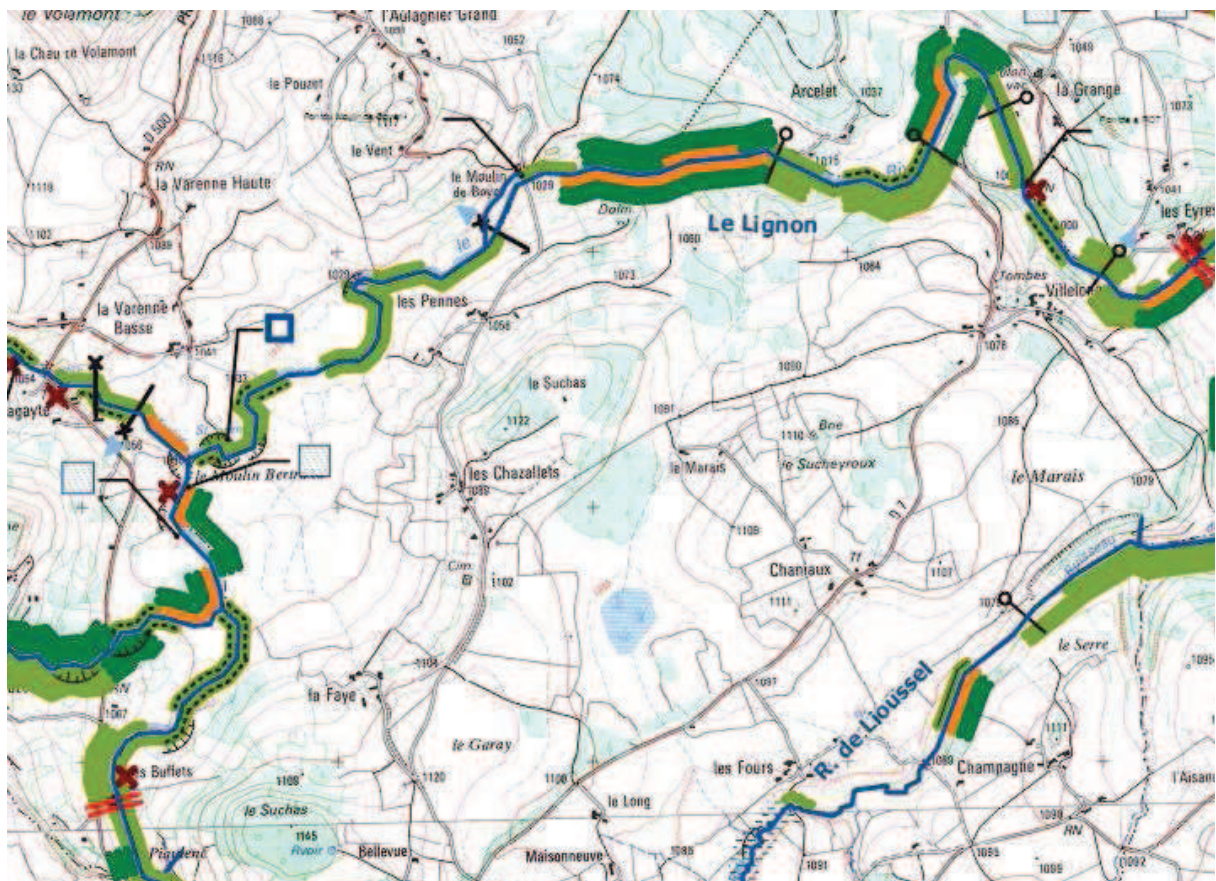
Activités humaines et occupation du sol (1) des activités	Code FSD	Quantification	Qualification	Origine des données Structures ressources
<p>Agriculture</p> <p>*L'ensemble des données ci-contre est à rapporter aux communes concernées par l'extension et non l'extension en elle-même. De plus, elles ne peuvent être exhaustives en raison du secret statistique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 100 : mise en culture - 102 : fauche - coupe - 120 : Fertilisation - 140 : pâturage - 141 : Abandon de systèmes pastoraux - 810 : drainage 	<ul style="list-style-type: none"> - 144 exploitations sur les communes en 2000 (contre 181 en 1988) - Nombre total d'actifs sur les exploitations (en UTA, équivalent temps plein) : 181 actifs - Surface moyenne/exploitation : 38,8 ha 	<p>Occupation du sol (SAU : 5585 ha) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Surface Toujours en Herbe (STH) : 5 089 ha soit 91 % de la SAU - Terres labourables : 496 ha soit 9% de la SAU <p>Nature des exploitations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevage bovin semi-extensif (vaches laitières et allaitantes), Pâturage. - Elevage de faible dimension : moyenne de 19 vaches par exploitation. - Pression de pâturage : 0.48 UGB/ha - Diminution du nombre d'exploitations sur le territoire ; il y a peu de nouvelles installations et les exploitants partant à la retraite transmettent souvent leurs terres à d'autres exploitants déjà implantés sur le territoire. <p>A noter que la commune de Le Mazet-Saint-Voy a vu récemment s'implanter quelques producteurs de fruits rouges.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La pratique extensive sur les communes concernées limite les impacts vis-à-vis des habitats d'espèces. - Effet neutre au vu des pratiques extensives 	<p>Consultations + Recensements agricoles (site AGRESTE, 2000)</p>

Activité sylvicole	160 : forestière	Gestion	L'activité sylvicole n'est que très peu représentée sur la zone d'extension	Un PDM (Plan de Développement de Massif) a par ailleurs été défini. La propriété foncière est essentiellement privée et très morcelée avec de nombreux petits propriétaires. Par exemple, la forêt n'est pas valorisée sur la commune de Mazet Saint-Voy en termes d'exploitation. De gros travaux de déréseinement ont eu lieu sur la Dunière dans le cadre du contrat de restauration (en passe de devenir un contrat territorial) ; les conflits avec les propriétaires ont été fréquents A l'inverse, sur le Lignon, les propriétaires privés ont pour habitude de contacter directement le SICALA afin de connaître les bonnes démarches à suivre. De manière générale, l'impact de la sylviculture sur les habitats est plutôt nul pour ce secteur (com. pers. SICALA).	Consultations
Industrie et artisanat	419 : industries	autres zones- industrielles/commerciales	1 zone d'activités : ZA des Lebreys au Chambon-sur-Lignon	Aucune industrie importante n'est à signaler sur la zone d'extension et à proximité des cours d'eau. La petite industrie est axée en majorité sur la mécanique générale ou encore l'électronique. Celle-ci reste un employeur important pour les habitants. De nombreux petits commerces et artisans se sont également implantés sur le territoire des 3 communes.	Consultations
Carrières	301 : carrières		1 carrière en fonctionnement sur la commune de Chambon-sur-Lignon	- Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) - Activité : broyage, concassage, criblage, peirres et autres minéraux (1 200 tonnes/an)	http://installationsclassées.ecologie.gouv.fr
Urbanisation	- 401 : urbanisées, humain - 403 : dispersé	Zones- habitat- Habitat	- 1 carte communale - 1 PLU - 1 commune inscrite au RNU	- 1 carte communale récemment révisée pour la commune de Mazet Saint-Voy - 1 PLU pour la commune de Chambon-sur-Lignon (modifié en 2009) - La commune de Les Vastres figure au Règlement National d'Urbanisme (RNU)	Consultations http://www.haute-loire.chambagri.fr/sites/agri43/IMG/pdf/TABLO.pdf

<p>Activité cynégétique</p>	<p>- 230 : chasse - 240 : prélèvements sur la faune</p>	<p>3 Associations Communales de Chasse Agréée (1 pour chaque commune concernée)</p>	<p>L'ACCA de Mazet-Saint-Voy, de part la réserve de chasse qui intersecte en son Sud le périmètre Natura 2000, est concernée par la zone d'extension. Espèces particulièrement chassées : bécasse, lièvre, chevreuil, etc. Impact nul sur la moule perlière.</p>	<p>Consultations</p>
<p>Pêche</p>	<p>- 200 : pêche, pisciculture, aquaculture - 220 : pêche de loisirs</p>	<p>1 APPMA au Chambon-sur-Lignon : « La truite du Lignon » 1 pisciculture à Fay-sur-Lignon</p>	<p>Pêche de loisirs : pêche à la truite essentiellement (rivières de 1^{ère} catégorie) Sur le Lignon, tout salmonidé capturé (truites et/ou ombre commun) doit être immédiatement remis à l'eau dans de bonnes conditions (en évitant les manipulations) Périodes d'ouverture de la pêche (2010) : - truite fario et saumon de fontaine : 13 mars - 19 septembre - ombre commun : 15 mai - 19 septembre - grenouilles rousse et verte : 1^{er} août - 19 septembre La pêche de l'Ecrevisse à pattes blanches est totalement fermée Impact potentiel : - piétinement de pavages de moules perlières - pisciculture : rejets</p>	<p>Consultations</p>
<p>Tourisme et loisirs</p>	<p>501 : sentier, chemin, piste cyclable 600 : équipements sportifs et de loisirs 620 : sports et loisirs nature 622 : randonnée, équitation, véhicules motorisés</p>	<p><u>Hébergement</u> : gîtes de groupes, gîtes municipaux, centre de vacances, tables et chambre d'hôtes, meublés de tourisme, gîtes de France, ferme auberge, etc. <u>Activités touristiques</u> : circuits de petites randonnées balisés, parcours VTT, circuit de découverte botanique et patrimoine</p>	<p>Activité économique importante (tourisme de nature et sports de plein air) Les possibilités d'hébergement sont multiples (forte capacité d'accueil) afin de répondre à la forte fréquentation estivale. De nombreuses animations culturelles, pédagogiques et expéditions sont proposées par les municipalités. Pour exemple, le centre de vacances, hôtel et nombreuses résidences secondaires permet à la commune de Le Mazet-Saint-Voy de doubler sa population durant l'été.</p>	<p>Consultations http://www.ot-hautlignon.com</p>

Projets	- 419 : autres zones industrielles et commerciales	Zone d'activités des Lebreynes	- Aménagement de la zone d'activité courant 2010 Impact nul : projet hors zone d'étude	Consultations
Autre activité - Captages AEP - Assainissement	Codes FSD disponibles	Communauté de communes du Lignon : SPANC débuté en 2007 avec déjà plus de 500 contrôles réalisés. L'alimentation en eau potable des communes des Vastres et Le Mazet-Saint-Voy est géré par le Syndicat des Eaux du Velay. Le Chambon-sur-Lignon a placé son captage sur le ruisseau du Maref au niveau de son embouchure avec le Lignon et fournit de l'eau pour la commune de Mars et Saint-Agrève en été (le captage puise près de 320 000 m ³ /an pour sa commune). En fête de bassin versant, le syndicat des eaux de Fay-sur-Lignon envoie de l'eau sur les Vastres.	Points de captage situés sur la nappe phréatique du Lignon ; captages réalisés dans le Lignon même sans autorisation - Périmètres de protection des points de captages respectés Assainissement individuel géré par le SPANC (communautés de communes) Traitements des eaux usées par des stations d'épuration : STEP par boue activée, par lagunage, ou traditionnelle. SPANC : les résultats suite aux contrôles des systèmes de traitement individuel et collectif sont bons dans l'ensemble. A mentionner dans certains cas la vétusté des ouvrages (STEP) et la non capacité à traiter les rejets durant la période estivale (augmentation de la population).	Consultations Syndicat Mixte des Trois Rivières
Gestion communale (utilisation d'herbicides et sel)	701 : pollution de l'eau 703 : pollution du sol	- données non disponibles	L'utilisation de pouzzolane est préférée au sel. Un désherbage chimique annuel peut-être réalisé, ainsi que des entretiens ponctuels sur les voiries ou cimetières.	

(1) Nomenclature FSD en annexe



LEGENDE

1. Caractérisation des abords des cours d'eau en terme d'occupation du sol et de formations végétales riveraines

- Nature et état de la ripisylve

- Ripisylve composée d'essences indigènes et adaptées, à dominance de feuillus
- Ripisylve composée d'essences indigènes et adaptées, à dominance de résineux
- Ripisylve composée d'essences non adaptées ou déperissante
- Ripisylve absente (abords de cours d'eau dépourvus de végétation ligneuse)
- Ripisylve discontinue

- Occupation du sol des parcelles riveraines

- Parcelles riveraines occupées par un boisement de feuillus ou une forêt mixte (résineux/feuillus)
- Parcelles riveraines occupées par des prairies, gérées de manière extensive, pâturées ou non
- Parcelles riveraines occupées par un boisement des résineux, qu'il s'agisse de plantations ou non
- Milieu humide sur une surface étendue
- Milieu humide localisé

- Présence d'espèces invasives et/ou indésirables

- Foyers de Renouée du Japon
- Plantations de cultivars de peupliers

2. Usages, infrastructures et ouvrages existants

- Captage d'eau en rivière pour la production d'eau potable
- Pisciculture
- Usine hydroélectrique
- Canal d'aménée
- Station d'épuration
- Plan d'eau, étang existant
- Rejet en rivière d'eaux usées, source de pollution
- Zone de remblai existante, dépôt de déchets de diverse nature
- Remblaiement à l'origine d'une disparition momentanée du lit du cours d'eau
- Ouvrage de génie civil de protection de berge (empierrement, mur en béton, etc...)
- Ouvrage existant franchissable (seuil, levée, etc...)
- Ouvrage existant partiellement franchissable en fonction des conditions hydrologiques (seuil, levée, radier de pont, etc...)
- Ouvrage existant infranchissable (seuil, levée, radier de pont, etc...)
- Détournement / prélèvement d'une partie des eaux
- Détournement / prélèvement d'une partie des eaux et fortement préjudiciable pour la rivière ou le ruisseau
- Ouvrage d'art en mauvais état et présentant des signes d'affouillement ou constituant un obstacle partiel ou total au transit piscicole

3. Divers

- Phénomène significatif d'érosion de berge
- Obstacle naturel infranchissable (cascades, etc...)
- Situation d'une ZNIEFF existante

Figure 3: Caractérisation des abords du cours d'eau et infrastructures existantes - Source : Carte de l'Etat des Lieux - Etude bilan du contrat restauration-entretien « Lignon » et perspectives envisagées dans le cadre du contrat territorial du Haut-Lignon (Burgeap, 2010)

SYNTHESE

Les activités présentées dans le tableau ci-dessus concernent l'ensemble du sous-bassin, qui constitue un périmètre plus large que celui de la zone d'extension au site Haute vallée du Lignon. En effet, la moule perlière étant inféodée à des milieux présentant des eaux de très bonne qualité, et n'ayant subies que très peu de perturbations, nous considérons qu'il est opportun de prendre en compte l'ensemble des activités, localisées à l'amont comme à l'aval, et non seulement à proximité immédiate du cours d'eau. Celles-ci peuvent en effet avoir des répercussions (directes ou indirectes) sur le milieu de vie de l'espèce.

Activités économiques

Les activités économiques phares de la zone d'étude sont sans nul doute l'agriculture et le tourisme.

L'activité agricole est fortement représentée sur le secteur (production laitière et de viande) : les zones de pâture y sont légion. L'élevage bovin constitue la principale filière agricole du territoire ; l'élevage ovin est également représenté (brebis à viande), mais dans une moindre mesure. Le développement d'une autre filière, la production de fruits rouges, a vu le jour ces dernières années. D'après le diagnostic individuel d'exploitation réalisé par le SICALA en 2010, celui-ci n'a pas mis en évidence de risques importants de pollution. Le caractère extensif des exploitations d'élevage contribue largement à la préservation de la qualité du Lignon et du paysage de son bassin versant.

La vocation touristique des communes des Vastres, Le Chambon-sur-Lignon et Le Mazet-Saint-Voy est clairement affirmée. Au vu des nombreuses possibilités d'hébergement et de restauration, ce territoire préservé et marqué par un habitat ancien (toit lauze, pierre) est en mesure de répondre aux sollicitations des nombreux touristes affluant durant la période estivale. Il s'agit surtout d'un tourisme de nature ou de plein air, la population estivale recherchant soit des sensations fortes (sports de plein air), soit des moments de détente (pratique de la randonnée, promenades, fêtes de village, etc.). Le tourisme vert et agro-tourisme est fortement développé : la présence de chambres et tables d'hôtes, ferme-auberge, gîtes ruraux, etc. en témoigne.

Outre les activités agricoles et touristiques, le tissu économique reste diversifié. Celui-ci est également composé d'entreprises artisanales et petites entreprises dans le domaine de la mécanique, de l'électronique, de la menuiserie industrielle, textile, etc. mais dans une moindre mesure.

Activités de loisirs et de pleine nature

Sur la zone d'extension, les activités de loisirs et de pleine nature pratiquées, outre les sports de plein air, sont la chasse et la pêche. Au vu de la qualité de l'eau du Lignon et la présence de salmonidés, celui-ci est classé en première catégorie. Les espèces pêchées sont la truite fario et l'ombre commun. « Depuis 5 ans l'AAPPMA « La truite du Lignon » a entamé une démarche pédagogique à l'intention du public pêcheur ou non pêcheur. Cette démarche consiste en l'installation de panneaux d'informations explicitant un certain nombre d'éléments

portant sur la gestion de l'AAPPMA et d'autre part sur le cycle de vie de la truite.

A ces panneaux, 6 autres éléments furent ajoutés : Ces nouveaux écriteaux évoquent à la fois le cycle des insectes participant à la vie du milieu aquatique et les trois espèces protégées dont la présence connue sur notre domaine a été prépondérante pour le classement de la haute vallée du Lignon sous le label "Natura 2000". Ces espèces sont : l'Ecrevisse à pieds blancs, la Moule perlière et le Castor. » (Source : <http://fruitedulignon.free.fr>)

La chasse est l'autre activité importante pratiquée sur les territoires de ces communes mais pas nécessairement sur l'extension proprement dite. L'impact sur la moule perlière reste nul.

DONNEES ABIOTIQUES

Tableau 3: Données abiotiques générales

Données abiotiques générales	Quantification	Qualification	Origine des données/ Structures ressources
Géologie *Les données présentées ci-contre sont à l'échelle du Bassin versant du Lignon	Sans objet	L'amont du bassin versant (sources du Lignon) est constitué de terrains basaltiques du massif volcanique du Mézenc. L'aval correspond à un vaste plateau granitique du Velay oriental.	Syndicat mixte des Trois Rivières
Hydrologie	Sans objet	Le contexte hydrologique est détaillé dans une partie ci-après.	Voir ci-après
Climat *idem	Sans objet	Données non disponibles	-
Pédologie *idem	Données non disponibles	Données non disponibles	-
Topographie *idem	Sans objet	Le bassin versant de Lignon se situe dans un contexte de moyenne montagne dont les altitudes varient entre 1400 mètres et 800 mètres.	SICALA
Hydrographie *idem	Sans objet	Le contexte hydrographique est détaillé dans une partie ci-après.	Voir ci-après

CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

- **L'extension au site Haute vallée du Lignon et son bassin versant**

La zone d'extension au site Haute vallée du Lignon appartient au bassin versant du Lignon Velay, et à une échelle plus fine au sous-bassin versant « Lignon à Chambon-sur-Lignon », d'une surface de 82 km².

Ce tronçon du Lignon a la réputation d'accueillir des espèces particulièrement vulnérables et rares dont la présence témoigne d'une eau et d'habitats de qualité ; c'est le cas de la Moule Perlière et du Castor. L'extension au site Natura 2000 Haute vallée du Lignon s'étend sur environ 8 kilomètres de cours d'eau.

« Le Lignon est alimenté par un réseau très dense de cours d'eau, dont la Dunière son principal affluent. Le paysage de la rivière est différent de l'amont à l'aval. Après avoir traversé des plateaux herbagés d'altitude formés de terrains éruptifs favorisant l'écoulement superficiel, les cours d'eau entaillent le socle cristallin pour former des gorges encaissées et boisées. Le Lignon correspond à une rivière de moyenne montagne (pente moyenne de 1,1%) et son bassin versant se caractérise également par une abondance de milieux humides. » (Source : SICALA)

- **Caractéristiques hydrologiques**

Dynamique du cours d'eau

(Les informations chiffrées qui suivent sont issues du SICALA et de la DREAL Auvergne - Service Risques - Pôle Prévision, Hydrologie et Risques Naturels.)

Sur l'extension au site Haute vallée du Lignon, aucune station hydrométrique (stations de mesure et de suivi des données hauteur et débit) n'est présente. En revanche, une station est localisée plus en amont, il s'agit de la station hydrométrique K0403030 « Le Lignon Vellave aux Vastres (Pont-Marie) ». (cf. carte des informations hydrométriques et hydrographiques). Les données issues de cette station de mesures sont décrites dans le tableau suivant :

Tableau 4: Mesures obtenues à la station K0403030 (période 1998-2009)

Code hydro	Intitulé	Cours d'eau	Localisation	Superficie du bassin (km ²)	Module (m ³ /s)	Débit spécifique (l/s/km ²)	Débit quinquennal (m ³ /s)	QMNA 5 (m ³ /s)
K0403030	Le Lignon Vellave aux Vastres	Lignon Vellave	Les Vastres (Pont Marie)	41	0,796	19,4	0,682	0,099

Module : débit moyen annuel en un point d'un cours d'eau (moyenne évaluée sur une période d'observations suffisamment longue pour être représentative)

Débit spécifique : module ramené à la superficie du bassin versant du point du cours d'eau (valeur annuelle)

Débit quinquennal sec : débit moyen annuel qui a chaque année une probabilité 1/5 de ne pas être dépassé (il sert à identifier si, globalement, une année donnée, on se situe dans l'année sur 5 qui sera la plus sèche [sur l'ensemble de la ressource du bassin])

QMNA5 : débit mensuel qui a chaque année une probabilité 1/5 de ne pas être dépassé (il est utilisé comme débit d'étiage de référence : il correspond aux valeurs basses du quinquennal sec, au plus dur de l'étiage ; il sert à dimensionner les projets, de rejets ou prélèvements par exemple)

Tableau 5: Débits moyens mensuels enregistrés à la station K0403030 - données calculées de 1998 à 2009)

	Janv.	Fév.	mars	avril	mai	juin	Juill.	août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Module (m3/s)	0,971	0,913	1,130	1,330	0,931	0,673	0,273	0,225	0,345	0,611	1,230	0,949	0,796
Débit spécifique (l/s/km2)	23,7	22,3	27,5	32,5	22,7	16,4	6,7	5,5	8,4	14,9	30,0	23,1	19,4
Lame d'eau (mm)	63	56	74	84	61	43	18	15	22	40	78	62	615

(Source : <http://www.hydro.eaufrance.fr/presentation/procedure.php>)

Lame d'eau : valeur d'un débit exprimée en mm. La lame d'eau est obtenue en divisant un volume écoulé en une station de mesure par la surface du bassin versant à cette station ; elle est très couramment exprimée en mm, ce qui permet de la comparer aux pluies qui en sont à l'origine.

❖ Autres points de mesure

Outre le point de mesures cité précédemment, d'autres points de mesures sont localisés sur l'extension au site Haute vallée du Lignon : un au milieu du tronçon et l'autre plus en aval, situé par ailleurs à l'exutoire du bassin versant (82 km²).

Les données issues de ces points de mesure sont récapitulées dans les tableaux suivants :

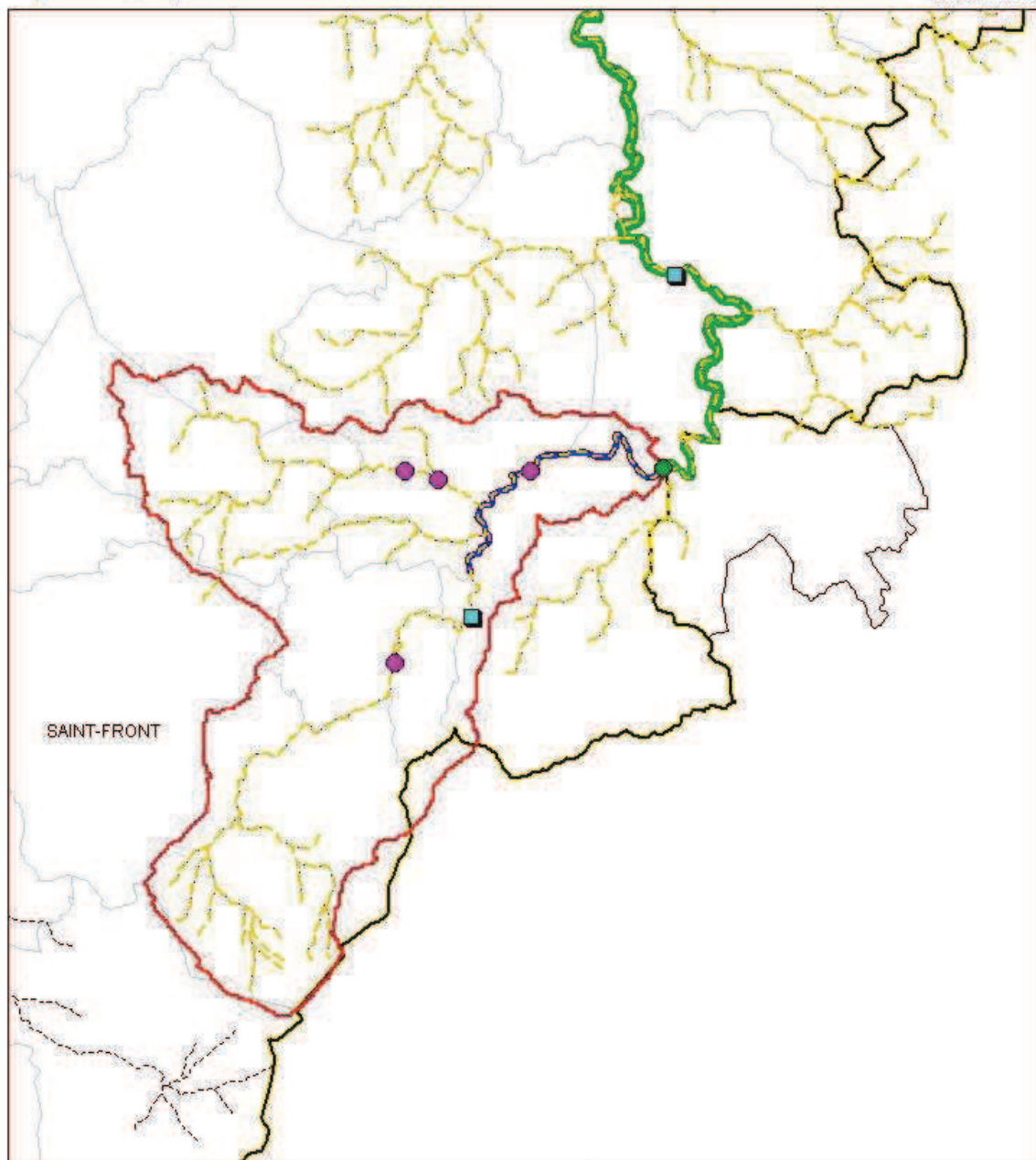
Cours d'eau		Lignon
Localisation		Mazet-Saint-Voy
Superficie du bassin (km ²)		75,9
Longueur de cheminement (km)		19,4

Tableau 6: Caractéristiques hydrologiques au niveau du point de mesure : Moulin de Boyer

Pente moyenne (%)	0,029
Altitude exutoire (m)	1 038
Pluviométrie moyenne (mm)	1 080
Module (m ³ /s)	1,56
QSP (l/s/km ²)	20,53
QMNA5 (m ³ /s)	0

Tableau 7: Caractéristiques hydrologiques au niveau de l'exutoire du bassin versant – Point de mesure : Les Eyres
Cours d'eau *Lignon*

Localisation	Le Chambon-sur-Lignon
Superficie du bassin (km ²)	82
Longueur de cheminement (km)	23,53
Pente moyenne (%)	0,025
Altitude exutoire (m)	997
Pluviométrie moyenne (mm)	1 083
Module (m ³ /s)	1,9
QSP (l/s/km ²)	23,17
QMNA5 (m ³ /s)	0,14



Sources : DREAL Auvergne - Cartographie : biotope, 2010

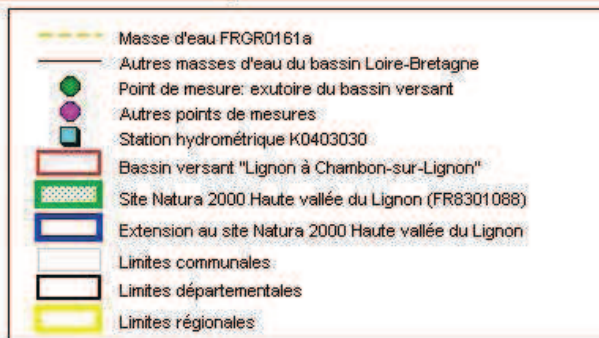


Figure 4: Contexte hydrographique de la zone d'extension au site Natura 2000 Haute vallée du Lignon

❖ Politiques de l'eau

❖ **Classement des cours d'eau et révision en cours**

Le classement des cours d'eau se faisait jusqu'à présent en deux catégories. La première, régie par l'article L. 432-6 du Code de l'Environnement, regroupe les cours d'eau « classés », sur lesquels sont imposés la réalisation de dispositifs assurant la circulation des poissons migrateurs pour tous les ouvrages construits, afin d'assurer la continuité écologique. La seconde catégorie, les cours d'eau « réservés », contient les cours d'eau ou parties de cours d'eau pouvant faire l'objet d'un décret de classement au titre de l'article 2 de la loi de 1919 qui interdit la construction de tout nouvel obstacle hydroélectrique.

Néanmoins, La loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA dans son article L 214-18 du Code de l'Environnement) a initié une réforme du classement des cours d'eau vis à vis de l'utilisation de l'énergie hydraulique afin de respecter les objectifs de la directive cadre sur l'eau, et en tout premier lieu l'atteinte ou le respect du bon état des eaux. Cette révision, qui doit être achevée au 1er janvier 2014, sera **déconcentrée**. Deux catégories de cours d'eau seront énumérées sur des listes établies pour chaque bassin ou sous-bassin par le préfet coordonnateur de bassin (remplaçant ainsi les listes issues de l'ancien classement mentionné ci-dessus) :

- La liste 1 qui contiendra les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux qui sont **en très bon état écologique** ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.
- La liste 2 dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs est nécessaire. Sur ces cours d'eau, aucun nouvel ouvrage, s'il constitue un obstacle à la continuité écologique, ne pourra être établi. Les ouvrages existants sont subordonnés à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique et assurer la protection des poissons migrateurs.

Les cours d'eau classés en liste 1 et 2 constitueront la base de la future trame bleue des schémas régionaux de cohérence écologique, prévu par l'article 45 du projet de loi Grenelle II. Selon le calendrier officiel, un avant projet de liste de cours d'eau à classer devrait être transmis très prochainement, soit en octobre 2010 suite à une concertation locale.

L'extension au site Natura 2000 Haute vallée du Lignon n'est pas désignée en tant que cours d'eau classé. Cependant, le cours d'eau du Lignon, est dit « réservé », de l'amont à l'aval.

❖ **Ouvrages prioritaires pour la continuité écologique**

Pour respecter les objectifs fixés au niveau national liés aux engagements du Grenelle de l'environnement dans le cadre de la réflexion sur la trame bleue, 400 ouvrages devront être traités d'ici 2015 sur le bassin Loire-Bretagne (et 2 000 sur la France entière).

Pour ce faire, une liste d'ouvrages par département a été établie, dits « ouvrages Grenelle », comprenant les ouvrages identifiés comme prioritaires pour la restauration de la continuité écologique des cours d'eau. Cette liste sera actualisable tous les ans par passage en commission de bassin.

L'extension au site Natura 2000 Haute vallée du Lignon n'est pas concernée par ce type d'ouvrages.

❖ **Débits « réservés »**

Par ailleurs, la LEMA stipule qu'à compter du **1er janvier 2014**, tous les ouvrages existants devront comporter des dispositifs maintenant dans le lit du cours d'eau un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces. Ce débit minimum « biologique », appelé également débit « réservé ».

L'article L.214-18 du code de l'environnement, modifié ainsi par la LEMA précise également que ce débit ne doit pas être inférieur :

- au 1/10^{ème} du module du cours d'eau en aval immédiat de l'ouvrage
- au 1/20^{ème} du module pour les cours d'eau ayant un module supérieur à 80m³/s et pour les ouvrages hydroélectrique qui contribue, par leur capacité de modulation, à la production d'électricité en période de pointe de la consommation.

La révision des débits réservés est en cours et les maîtres d'ouvrages concernés seront sollicités par les services instructeurs pour faire remonter les informations techniques notamment celles relatives au calcul du module.

❖ **Zones de frayères, de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole**

Le décret n° 2008-283 du 25/03/08 relatif aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole et modifiant le code de l'environnement, stipule que pour les espèces de poissons figurant sur les listes de ce même décret, le préfet de département sera chargé d'établir des inventaires sur les parties des cours d'eau 1) susceptibles d'abriter des frayères, 2) sur lesquelles la présence d'Alevins est constatée et 3) sur lesquelles l'espèce considérée aura été vue. La circulaire datant du 21 janvier 2009 prévoit un calendrier, afin que les inventaires soient arrêtés par le préfet avant le 30 juin 2012.

L'identification des parties de cours d'eau concernées par le décret permettra la mise en place d'une protection spécifique sur ces zones. Ces inventaires seront à prendre en considération lors des évaluations régulières du Docob, dans les futures années.

Qualité des eaux

(Les informations chiffrées qui suivent sont issues de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de la DREAL Auvergne - Service Risques - Pôle Prévision, Hydrologie et Risques Naturels.)

Aucune station de surveillance des eaux pour la Directive Cadre sur l'Eau (station RCO¹ ou RCS²) n'est localisée sur le cours d'eau du Lignon.

Cependant, selon l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface, une évaluation de l'état des masses d'eau a été réalisée.

Cette méthode évalue l'état en fonction de paramètres physico chimiques, biologiques et hydromorphologiques. Elle est utilisée pour les reports au niveau européen et est cohérente avec les objectifs du SDAGE 2010-2015.

Sur la zone d'extension au site Natura 2000 Haute vallée du Lignon, le SDAGE Loire-Bretagne identifie une seule masse d'eau (cf. carte « Informations hydrographiques et hydrométriques »). Son état actuel et l'objectif qui lui est assigné dans le SDAGE sont décrits ci-dessous :

Tableau 8 : Etat actuel et objectifs écologiques et chimiques pour la masse d'eau concernée par la zone d'extension au site Haute vallée du Lignon

Masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique	Etat : source	Objectif écologique	Objectif chimique	Objectif global
FRGR0161a Le Lignon du Velay et ses affluents jusqu'à la source de Lavalette	Médiocre	Bon	Mesuré	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015

En décembre 2007, lors de l'évaluation de l'état écologique de la masse d'eau FRGR0161a, différents commentaires ont été prononcés sur les paramètres suivants :

- macropolluants : actuellement déclassants (N). Les mesures tendancielles sont considérées suffisantes à l'atteinte du Bon Etat en 2015.
- micropolluants : METOX (Chrome et Nickel) détectés à LIGNON à CHAUDEYROLLES. Pas de pressions fortes identifiées, fond géochimique à prendre en considération.

¹ RCO : Réseau de contrôle opérationnel destiné à suivre les masses d'eau risquant de ne pas atteindre les objectifs environnementaux de la DCE en 2015. Ce réseau a été mis en œuvre en 2009 par les collectivités territoriales, en concertation avec les services de l'Etat et les Agences de l'eau.

² RCS : Réseau de contrôle de surveillance destiné à évaluer de façon pérenne le suivi des milieux aquatiques. Sur le département du Cantal, le RCS correspond à 21 stations de suivi (17 sur le bassin Adour-Garonne, 4 sur le bassin Loire-Bretagne)

- phosphore : Macropolluant actuellement déclassant, pression évaluée comme "modérée". Mesures tendanciellles sont considérées suffisantes à l'atteinte du Bon Etat en 2015.

- Indice IBGN : IBGN indique un "Bon état" sur 6/7 stations de mesures, IP en "rouge" et IBGN en "jaune" sur une station (LIGNON à TENCE). L'indice poisson n'est pas considéré comme représentatif de la masse d'eau.

Le Tableau 6 présente plus précisément les pressions auxquelles est exposée la masse d'eau concernée par la zone d'extension au site Haute vallée du Lignon, et leur impact sur le respect des objectifs fixés :

Tableau 9: Pressions subies par la masse d'eau

Risques	FRGR0161a
Risque global	Respect
Macropolluants	Respect
Nitrates	Respect
Pesticides	Respect
Micropolluant	Respect
Morphologie	Respect
Hydrologie	Respect

❖ Programme de mesures (PDM) 2010-2015 sur les ME concernées

Les problématiques et actions à mettre en œuvre ont été identifiées au cours de l'élaboration du SDAGE et du programme de mesures (source : programme de mesures et état des lieux pour la DCE actualisé en 2007). Voici le programme de mesures liées au SDAGE, listées par problématique (morphologie, hydrologie, pollutions collectives industrielles, etc.), qui ont été mises en place sur la masse d'eau concernée par l'extension :

Morphologie

- 13C2 : Aménagement des ouvrages existants : passes à poisson ou ouvrage de dérivation.
- 13C3 : Suppression de l'ouvrage, restauration de la morphologie du lit mineur et des berges, accompagnement de l'arasement des seuils.
- 13B1 : Interventions sur la ripisylve (restaurer et gérer les végétaux envahissants).

Pollutions agricoles

- 08B2 : Améliorer l'animation/coordination à l'échelle du BV dans le domaine agricole.
- 08C1 : Lutte contre les pollutions d'élevage / Mise aux normes des bâtiments d'élevages.
- 08E2 : Désherbage alternatif.
- 08E33 : Améliorer les pratiques agricoles pesticides et/ou utiliser les techniques alternatives.
- 08E32-26 : Généralisation des bandes enherbées pour tous les types d'exploitation.
- 13B2 : Mise en place d'abreuvoirs et clôture.

La déclinaison du SDAGE et du programme de mesures par l'Etat, les maîtres d'ouvrage et les différents acteurs, permet d'identifier les outils réglementaires et contractuels répondant à ces besoins.

Le Projet Contrat Territorial sera mis en place sur cette masse d'eau prochainement. En effet, selon l'échéancier actuel d'élaboration du Contrat Territorial du Haut Lignon, les actions de ce programme devraient débuter mi 2011. Néanmoins, des actions avec la profession agricole par le biais de MAEt ont déjà débutée. Celles-ci ont pour objectif principal une limitation de la fertilisation. Ces mesures peuvent être demandées jusqu'en 2011 et les aides seront distribuées jusqu'en 2016. D'autres mesures agricoles sont prévues dans le cadre du contrat BV Lavalette pour la période 2009 – 2013.

Par ailleurs, des travaux de restauration de continuité ont déjà été engagés sur la masse d'eau, par ex : "Restauration de la ripisylve pour remplacer les résineux dans les têtes de bassin" (CRE Lignon du Velay, période : 2004 - 2009).

HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE (DIRECTIVE 92/43/CEE – ANNEXE I)

La Direction régionale de l'environnement d'Auvergne a lancé en 2005 un important programme de cartographie des habitats naturels et semi-naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire (programme C.HA.N.ES.). Ce programme avait pour but de disposer, dès la fin de l'année 2006, de la cartographie des habitats naturels de l'ensemble des sites Natura 2000 d'Auvergne afin de pouvoir répondre aux demandes d'évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire et de fournir des éléments objectifs dans la mise en place de la conditionnalité des aides agricoles au respect des Directives européennes.

Dans le cadre de ce programme, le Bureau d'étude Mosaïque Environnement a été missionné pour réaliser l'inventaire et la cartographie des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 « Rivières à Moules perlières » FR8301094, « Lacs et rivières à Loure » FR8301095 et « Rivières à écrevisses à pattes blanches » FR8301096. Les habitats naturels ont été inventoriés sur la base des trois sites initiaux précédemment cités, désignés comme pSIC en 1999. S'agissant de sites linéaires, une zone tampon d'environ 5 m, de part et d'autre du lit mineur de chaque cours d'eau (recommandation du MNHN et de la DIREN Auvergne), a été définie, cette zone pouvant s'étendre à 10 m ou plus dans certains cas suivant le contour de l'habitat à cartographier (ripisylve, cours d'eau très large, etc.). Cette méthode a ainsi permis de transformer chaque site linéaire de cours d'eau en site surfacique. L'inventaire et la cartographie ont alors été réalisés à partir de points d'échantillonnage suivi d'une extrapolation cartographique par analyse des orthophotographies aériennes.

Les points d'échantillonnage prospectés correspondent à des tronçons de 1 (parfois 0,5) à 2 km de long pour une largeur de 5 à 10 m de part et d'autre du linéaire du cours d'eau. Sur la totalité du tronçon échantillonné, tous les habitats naturels rencontrés sont recensés et notés même s'il n'y a pas de délimitation précise de ceux-ci au sein du tronçon, compte tenu de l'imbrication de ces groupements et de la répétition de ceux-ci le long du cours d'eau. Des mosaïques d'habitats naturels (mélanges d'habitats) sont donc identifiées pour chaque tronçon. En moyenne, plus d'une dizaine d'habitats naturels sont susceptibles d'être observés sur un même tronçon. A chaque habitat naturel répertorié est ensuite attribué un pourcentage de recouvrement du tronçon prospecté (y compris le lit mineur). La cartographie des habitats naturels présentée ici, a été élaborée selon la même démarche que celle adoptée dans le cadre du programme C.HA.N.ES, à savoir présenter uniquement les habitats naturels dominants. A chacun des tronçons échantillonnés est donc associé un seul habitat naturel, l'habitat naturel dominant qui correspond à l'habitat naturel dont le pourcentage de recouvrement au sein du tronçon est le plus élevé. Sur l'ensemble des trois sites initiaux inventoriés, la proportion de l'habitat naturel dominant au sein d'un tronçon varie de 5 à 100% en fonction du nombre d'habitats naturels constituant la mosaïque et de leur proportion relative. Ainsi, une différence importante peut donc exister entre la surface totale inventoriée et la surface des habitats naturels dominants cumulée pour l'ensemble des tronçons échantillonnés.

Sur la base de l'étude C.HA.N.ES, 3 habitats (ou « sous-habitats ») naturels ou semi-naturels dominants sont présents le long du linéaire de cours d'eau qui figure comme l'extension au site Natura 2000 Haute vallée du Lignon (FR8301088).

Parmi ces 3 habitats naturels, 2 sont d'intérêt communautaire et aucun n'est prioritaire (cf. tableau 10 : Habitats naturels d'intérêt communautaire de l'extension au site « Haute vallée du Lignon »)

Les habitats naturels d'intérêt communautaire représentent 6% de la surface totale prospectée (Figure 5: Répartition des habitats naturels dominants d'intérêt communautaire).

Tableau 10: Habitats naturels d'intérêt communautaire de l'extension au site « Haute vallée du Lignon »

Intitulé de l'habitat naturel		Code Natura 2000 (Code Cahiers habitat)	Code Corine Biotope	Surface de l'habitat (ha) (⁽¹⁾)	% de la surface / à la surface totale des Hab. Dominants (⁽²⁾)	% de la surface / à la surface totale (⁽³⁾)
Libellés Natura 2000	Libellés Corine Biotope					
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (<i>Festuco Brometalia</i>)	Pelouses semi-arides médio- européennes à <i>Bromus erectus</i>	6210 (6210-36)	44.3	1	12	4,3
Prairies de fauche de montagne	Prairies de fauche de montagne	6520 (6520-1)		0,3	4,6	1,7
Total				1,2 ha	16,6%	6%

¹ La surface de l'habitat est la superficie réelle de l'habitat dominant, calculée à partir du pourcentage de recouvrement de cet habitat au sein de chaque tronçon (de surface connue).

² La surface totale des habitats dominants est la somme des superficies réelles de l'ensemble des habitats dominants associé à chacun des tronçons échantillonnés

³ La surface totale correspond à la somme des superficies de l'ensemble des tronçons échantillonnés (ensemble des habitats naturels sur la zone inventoriée : dominants et non dominants).

Voici un bref descriptif de l'habitat naturel d'intérêt communautaire et prioritaire identifié sur le linéaire concerné intégré au site Haute vallée du Lignon (FR8301088) (source C.H.A.N.ES).

- **Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires** (Code Natura : 6210, code Corine : 34322). Ces pelouses sont localisées à proximité de certains cours d'eau telles que l'Ance ou le Lignon sur pentes fortes ou sur de petits bourrelets. Il s'agit de pelouses acidiclinales soit plutôt xériques du Koelerio-phleion caractérisées par *Festuca gr. Ovina*, *Phleum phleoides*, *Koeleria gr. cristata*, *Helianthemum nummularium*, *Genista sagittalis*, *Orchis morio*, *Armeria alliacea* et *Potentilla neumanianna*, soit de pelouses plus mésophiles du *Chamaespartio-agrostidenion*, avec pour espèces caractéristiques : *Agrostis capillaris*, *Deschampsia flexuosa*, *Brachypodium pinnatum*, *Stachys officinalis*, *Thymus pulegioides*, etc. Sur le site l'habitat générique 6210 est représenté par l'habitat élémentaire Pelouses calcicoles subatlantiques xériques et acidiclinales sur basaltes et granites du Massif central et du Sud-Est

Toutes ces pelouses sont dans un état de conservation moyen du fait de leur fermeture importante par le brachypode et des buissons mésophiles (prunelier, aubépine, etc.), ou de par leur surface limitée.

- **Prairies de fauche de montagne** (Code Natura 2000 : 6510, Code Corine : 38.2/38.22 /38.23). Elles sont localisées en bordure de cours d'eau ou sur les plateaux. Ces sont des prairies de fauche mésophiles méso à eutrophes abritant des espèces collinéennes à montagnardes telles que *Arrhenaterum elatius*, *Trisetum flavescens*, *Centaurea nigra*, *Polygonum bistorta*, *Knautia arvernensis*, *Alchemilla gr. Xanthochlora*, *Avenula pubescens*, *Rhinantus minor*, *Carum carvi*, et d'autres plus eutrophes telles que *Chaerophyllum aureum*, *Rumex obtusifolius*, etc. Sur le site l'habitat générique 6510 est représenté par l'habitat élémentaire Prairies fauchées montagnardes et subalpines du Massif central.

A l'échelle des sites prospectés en Auvergne, elles sont en général dans un état de conservation bon à moyen et souffrent localement d'un abandon de traitement ou d'une fertilisation poussée.

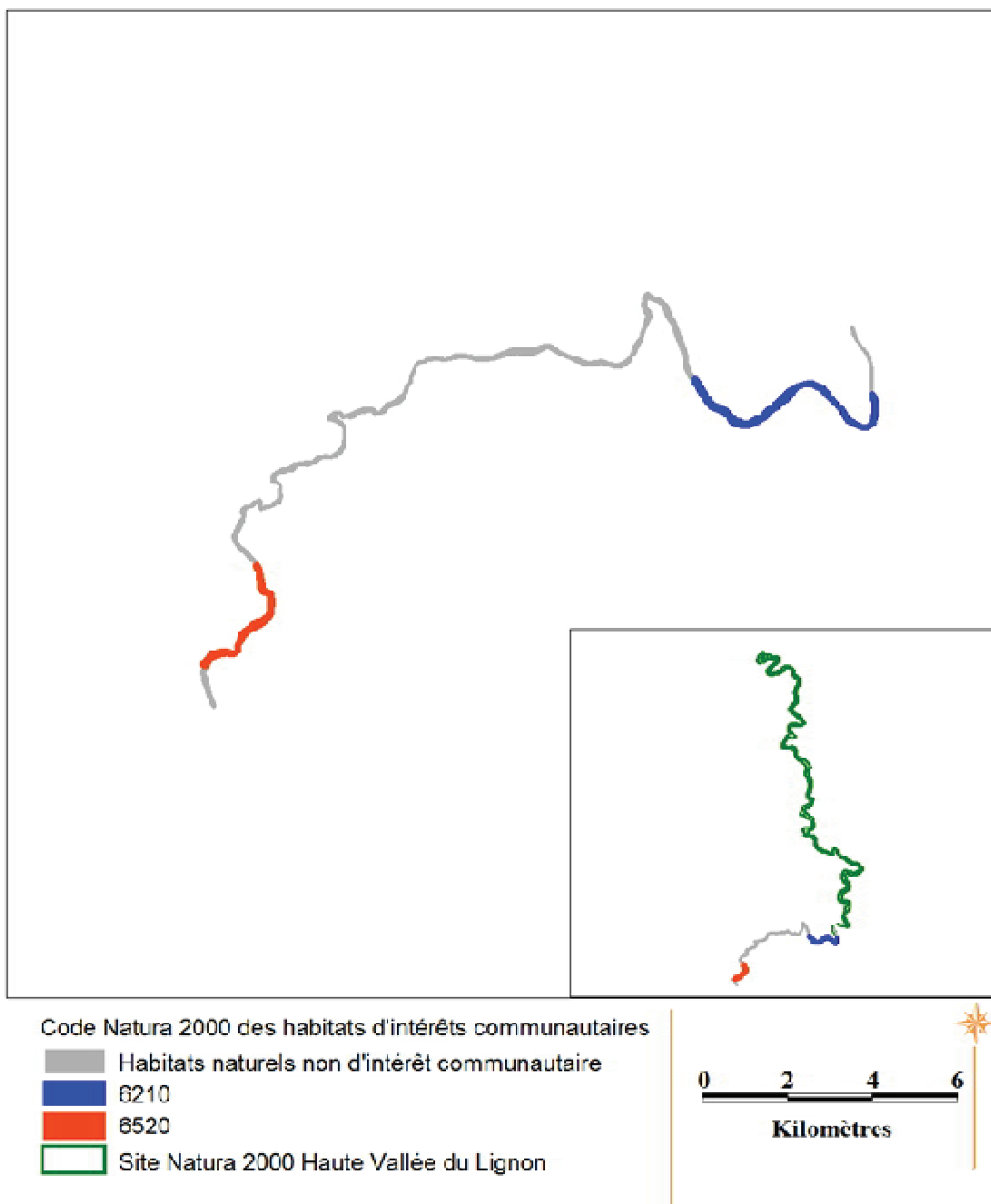


Figure 5: Répartition des habitats naturels dominants d'intérêt communautaire sur la zone d'extension au site Natura 2000 Haute vallée du Lignon (FR8301088)

ESPECES ANIMALES D'INTERET COMMUNAUTAIRE (DIRECTIVE 92/43/CEE – ANNEXE II) PRESENTES SUR ET A PROXIMITE DES TRONÇONS DESIGNES ET LEURS HABITATS

Lors de leur proposition comme site d'importance communautaire (SIC) en 1999, les cours d'eau des sites Natura 2000 « Rivières à Ecrevisses à pattes blanches » FR8301094, « Lacs et rivières à Loutres » FR8301095 et « Rivières à Moules perlières » FR8301096 ont été proposés en fonction de leur importance pour le maintien d'une espèce comme l'indique leur intitulé. Ainsi l'extension au site Natura 2000 « Haute vallée du Lignon » a été proposée en 1999 pour la Moule perlière (cf. carte page suivante).

Même si la proposition des cours d'eau était au départ justifiée par la présence de la Moule perlière, la recherche de données bibliographiques et les inventaires réalisés dans le cadre de l'élaboration du Docob ont porté sur les trois espèces concernées par les trois sites initiaux : Loutre d'Europe, Ecrevisse à pattes blanches et Moule perlière. Les expertises écologiques ont été principalement menées par des experts locaux, soit : Catiche productions pour la Loutre d'Europe, Gilbert COCHET pour la Moule perlière et Saules et Eaux pour l'Ecrevisse à pattes blanches. Des données complémentaires sur les poissons d'intérêt communautaire complémentaires, principalement fournies par l'ONEMA et les fédérations de pêche, ont été intégrées à cet état des lieux.

Lors de l'élaboration du document d'objectifs le travail des experts naturalistes ne se limite pas à l'inventaire et l'analyse des données d'espèces sur les tronçons désignés Natura 2000. Ils doivent aussi mettre en évidence les espèces d'intérêt communautaire et/ou les habitats des espèces d'intérêt communautaire présents au pourtour du site Natura 2000. La présence d'une espèce d'intérêt communautaire ou d'habitats propices à une espèce d'intérêt communautaire à proximité du site Natura 2000 peut être le fondement d'une proposition d'extension du site Natura 2000.

La présentation des données sur les espèces d'intérêt communautaire

Le tableau qui suit liste les espèces animales d'intérêt communautaire présentes sur l'extension au site « Haute vallée du Lignon » et sur les cours d'eau qui à ce jour ne font pas partie du réseau Natura 2000 mais qui se trouvent à proximité du tronçon désigné au titre de la Moule perlière. Les espèces animales et leurs habitats y sont brièvement présentés. Toutefois, pour les 3 espèces ayant justifiées la désignation des 3 sites Natura 2000 initiaux (FR8301094, FR8301095, FR8301096), les experts naturalistes missionnés pour réaliser les expertises dans le cadre du Docob (Catiche Productions, Gilbert COCHET et Saules et Eaux) ont rédigé un état de l'art sur les connaissances des espèces que vous trouverez en annexe de ce Docob pour la Moule perlière (cf. Annexe 2), l'Ecrevisse à pattes blanches (cf. Annexe 3) et la Loutre d'Europe (cf. Annexe 4). Outre une description de l'espèce et de son écologie, cet état de l'art rassemble les données anciennes sur l'espèce de même que les données des plus récentes prospections (été 2010). Des cartes présentant l'ensemble des données régionales sur ces espèces animales d'intérêt communautaire y sont intégrées. Les données régionales disponibles ont aussi été rassemblées sur un Système d'Information Géographique (SIG) rendus à la DREAL Auvergne. Les experts y énumèrent aussi les menaces avérées et potentielles qui pèsent sur les espèces et suggèrent des propositions de gestion, qui serviront de base pour l'élaboration du programme d'actions du Docob.

La présentation des habitats d'espèces : présentation cartographique

Les cartes localisant les habitats propices au développement de ces espèces sont présentées dans les pages suivantes. Ces cartes sont réalisées à partir des données les plus récentes. Ce ne sont pas des cartes rassemblant les observations des espèces qui sont elles présentées dans les états de l'art. Chaque expert naturaliste a produit des cartes en fonction d'une méthodologie qui lui est propre.

Pour l'Ecrevisse à pattes blanches, les habitats naturels sont classés en 3 classes : habitats avérés, habitats probables, habitats potentiels en fonction de la présence avérée, probable et potentielle de l'Ecrevisse.

- Les habitats avérés sont délimités sur des tronçons aux données récentes où il y a absence d'écrevisses envahissantes.
- Les habitats probables sont fondés sur les données de présence récentes, non vérifiées en 2010, et non menacées par les écrevisses invasives.
- Et enfin, les habitats potentiels sont fondés sur les tronçons où les données de présence d'Ecrevisse à pattes blanches sont plus anciennes, non vérifiées en 2010, et non menacées par les écrevisses invasives.

Pour la Moule perlière, les tronçons sont identifiés comme des habitats favorables ou potentiellement favorables à la Moule perlière.

- Les habitats favorables sont définis sur les tronçons où les populations de moules perlières sont formés par des effectifs assez importants à des effectifs très réduits avec une reproduction avérée ou potentielle.
- Les habitats potentiellement favorables sont :
 - les tronçons où les conditions sont favorables (bonne qualité de l'eau) mais où les populations sont en grande difficulté
 - et les tronçons où les conditions sont défavorables (mauvaise qualité de l'eau) mais où les populations se portent encore bien pour le moment.
- Les habitats défavorables, peu nombreux, caractérisent les tronçons aux populations dont les effectifs sont en très mauvais état que la reproduction n'a plus lieu et parfois que les conditions des milieux sont mauvaises.

Pour la Loutre d'Europe, les tronçons de cours d'eau sont rangés en deux grandes classes : les habitats avérés pour la Loutre et les habitats probables.

- Les habitats avérés sont définis sur les tronçons où des observations positives de Loutres ont été réalisées et où les tronçons ont des habitats naturels propices aux loutres.
- Les habitats probables caractérisent les tronçons où il n'y a pas eu d'observations positives, mais à proximité desquels il y a eu des observations positives et où les habitats naturels sont propices à la Loutre.

La présentation des données poissons

Attention, puisque le traitement des données poissons n'était pas initialement prévu dans le cadre de l'élaboration du DocOb, les habitats des poissons n'ont pas été délimités. Les données récentes (de moins de 10 ans) transmises par l'ONEMA et les fédérations de pêche font néanmoins l'objet d'une présentation cartographique dans les pages suivantes (cf. figure 14).

Site P, complément au Site Natura 2000 "Haute vallée du Lignon" FR8301088



DREAL Auvergne

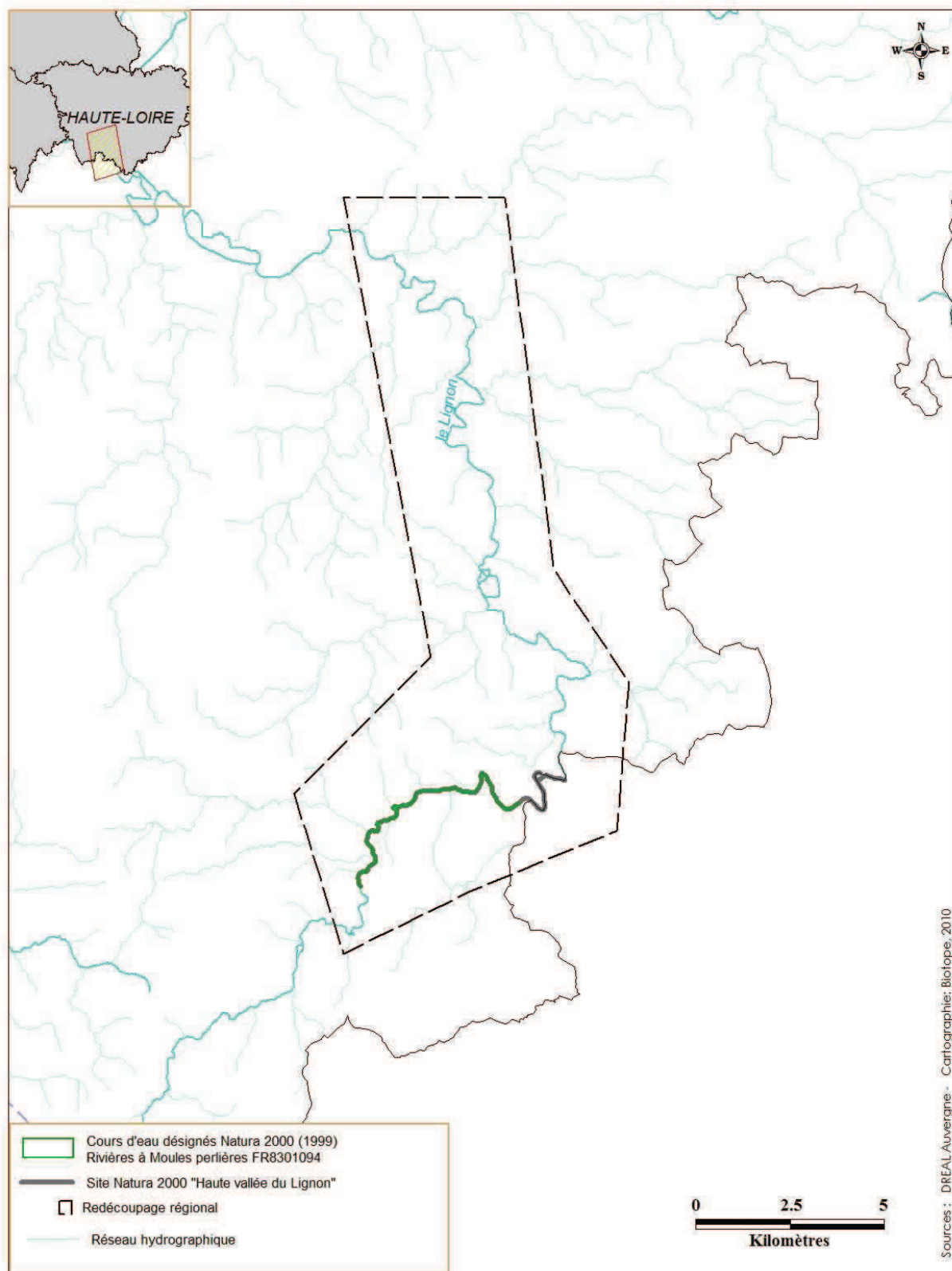


Figure 6: Cours d'eau désigné en Natura 2000 (1999) pour la présence de la Moule perlière

Tableau 11: Espèces animales d'intérêt communautaire présentes sur les tronçons désignés au titre de Natura 2000

Noms des espèces d'intérêt communautaire		Code Natura 2000 de l'espèce	Estimation de la population (préciser l'unité)	Structure et fonctionnalité de la population <i>Habitats de l'espèce</i>	Etat de conservation à l'échelle biogéographique (domaine continental)	Origine des données / Structures ressources
Nom latin	Nom commun				Etat de conservation à l'échelle biogéographique (domaine continental)	
Moule perlière	Margaritifera margaritifera	1029	319 individus pour 78 coquilles dans le canal du Moulin (au niveau de Mars)	L'espèce ne peut vivre que dans les cours d'eau oligotrophes (« très peu nourris ») des terrains siliceux. Le substrat est le plus souvent composé de graviers mais aussi de sable, dans lequel les individus s'enfouissent. La moule perlière ne peut se développer de façon optimale que dans des cours d'eau pour lesquels le libre transport des sables et graviers par le courant n'est pas entravé par des obstacles tels que les barrages. Le colmatage par des éléments fins lié soit à une activité agricole importante à proximité (labourage) soit à des dépôts formés suite à la création de retenue est souvent fatal à l'espèce. En fait, la moule perlière ne vit que dans les cours d'eau restés très proches de l'état naturel. Par ailleurs, pour se reproduire, l'espèce doit vivre dans des eaux contenant moins de 5 mg/l de nitrate et moins de 0,1 mg/l de phosphate (source Cahier d'habitats, tome 7)	Défavorable mauvais	Gilbert COCHET ONEMA
					Très bon à mauvais (cf. l'état de l'art en annexe 4 et la section suivante).	

Ecrevisse pattes blanches	à	Austropotamo bius pallipes	1092	Des prospections plus intensives sont nécessaires pour estimer la population.	La Moule perlière a été observée sur : - l'ensemble du complément et sur le Lignon (cf. l'état de l'art sur la Moule perlière en annexe 2).	Moyen à mauvais car les Ecrevisses à pattes blanches semblent avoir été supplantés sur la plupart des cours d'eau Natura 2000 par les écrevisses invasives (cf. l'état de l'art en annexe 3)	Défavorable mauvais	Saules et eaux Fédération de pêche 43 (données 2008 et 2009) ONEMA SD 43 AAPMA du Chambon-sur-Lignon AAPMA de Tence SICALA
				Elle a pour habitat des cours d'eau au régime hydraulique varié, et même dans des plans d'eau. Elle colonise indifféremment des biotopes en contexte forestier ou prairial, elle affectionne plutôt les eaux fraîches bien renouvelées. Les exigences de l'espèce sont élevées pour ce qui concerne la qualité physico-chimique des eaux (eau claire, peu profonde, d'une excellente qualité, très bien oxygénée, neutre à alcaline). Elle requière une température de l'eau relativement constante pour sa croissance (15-18°C), qui ne doit dépasser qu'exceptionnellement 21°C en été. D'après l'inventaire « écrevisse » réalisé par le FDPMA 43 pour le SICALA, l'espèce est absente sur le Lignon entre Tence et Fay sur Lignon. Elle est signalée en amont de la pisciculture de Fay-sur-Lignon. Sa				

Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	1355	Des prospections plus intensives sont nécessaires pour estimer la population.	<p>population serait en extension tant du point de vue de sa taille que de sa répartition géographique avec une recolonisation de l'espèce vers l'amont.</p> <p>L'espèce serait encore présente sur certains tronçons des cours d'eau affluents du Lignon : Trifoulou ; Mazeaux et son affluent, le ruisseau de Barges ; Ligne et deux de ses affluents, les ruisseaux de Montgiraud et de Coulor ; Monastier et son affluent le ruisseau de Cholet ; Merdos.</p> <p>A noter que l'Ecrevisse Signal est présente sur quasiment tout le linéaire du site Natura 2000 et de son extension.</p>	Non évalué	Favorable	ONCFS ONEMA Cafiche productions GMA
-----------------	--------------------	------	---	--	------------	-----------	---

				<p>et les bras morts sont également fréquentés par l'espèce. En Auvergne, l'espèce est donc potentiellement présente sur l'intégralité du réseau hydrographique régionale, depuis les lacs et les tourbières de montagne jusqu'à la plaine alluviale de l'Allier (cf. l'état de l'art sur la Loutre en annexe 2).</p> <p>D'après la cartographie Carmen, la Loutre est géoréférencée sur la partie amont du Lignon, à l'extrémité sud-ouest de l'extension au site « Haute vallée du Lignon » (cf. carte de caractérisation des habitats de la Loutre)</p>				
Castor d'Europe	Castor fiber	1337	Pour plus d'information s, se rapporter au Docob du site « Haute Vallée du Lignon » (en cours d'élaboratio n)	Le Castor est présent sur le site Natura 2000 « Haute vallée du Lignon », en aval du Lignon. Il est d'autant plus présent en amont du site Natura 2000, dans la partie extension, et ce sur 2 tronçons de cours d'eau (secteur du Moulin de Boyer et secteur de la confluence avec le ruisseau des Meifles)	Pour plus d'informations, se rapporter au Docob du site « Haute Vallée du Lignon » (en cours d'élaboration)	Pour plus d'informations, se rapporter au Docob du site « Haute Vallée du Lignon » (en cours d'élaboration)	Pour plus d'informations, se rapporter au Docob du site « Haute Vallée du Lignon » (en cours d'élaboration)	SICALA

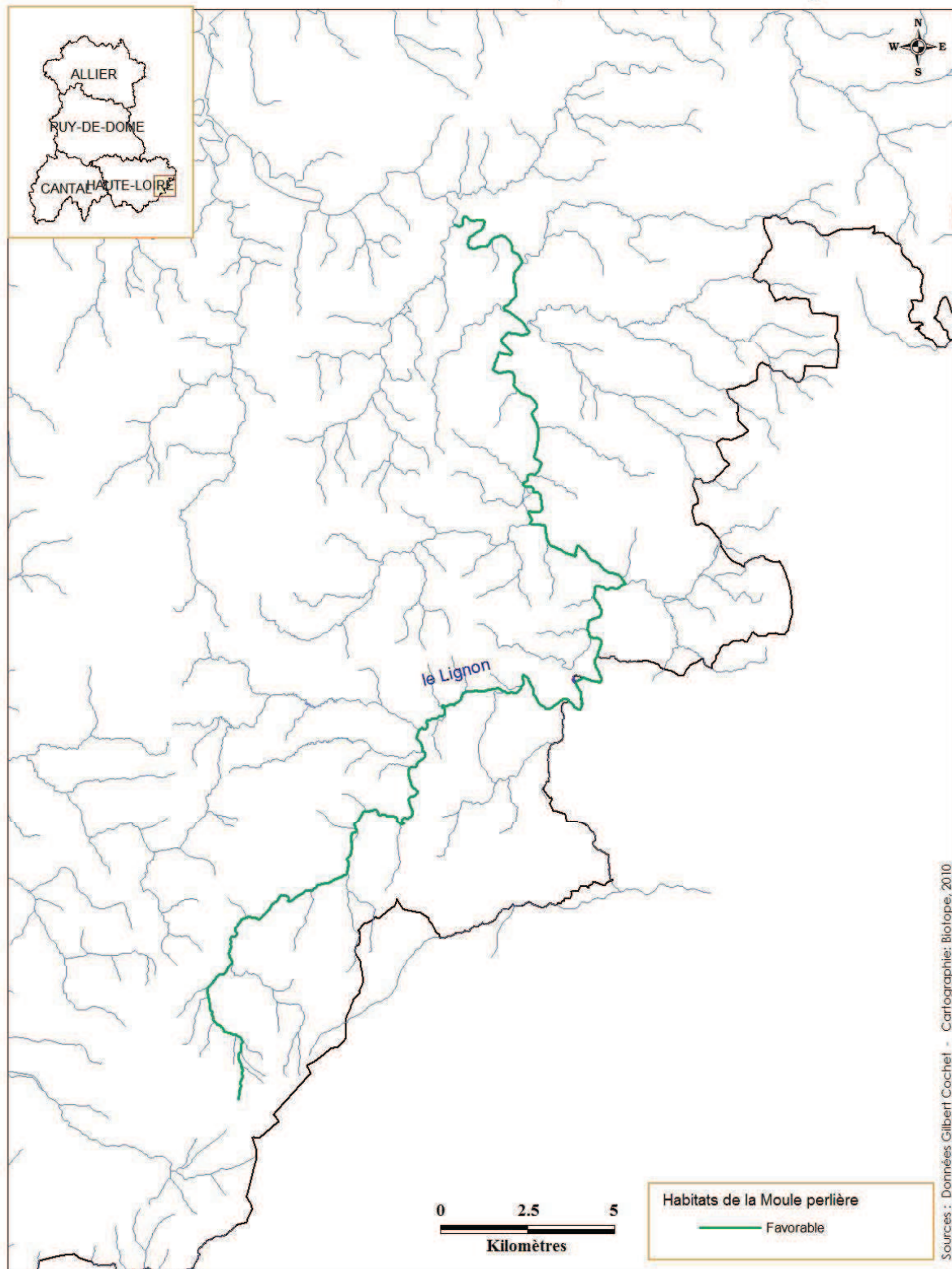


Figure 7: Caractérisation des habitats de la Moule perlière

- **La Moule perlière**

L'espèce est présente sur la côte est de l'Amérique du Nord et en Eurasie jusqu'à la Sibérie. En Europe, on trouve la Moule perlière principalement en Irlande, Grande-Bretagne et dans les pays baltes. L'espèce est beaucoup plus rare en Espagne, France, Allemagne, Autriche, Luxembourg et Belgique. En France, l'espèce occupe les massifs anciens : Massif armoricain, Massif central et Morvan, Vosges et Pyrénées.

Seules les rivières s'écoulant sur des roches siliceuses sont favorables à l'espèce. La concentration en calcium doit être inférieure à 10 mg/l. De ce fait, la Moule perlière occupe les cours d'eau oligotrophes. La variété des habitats est grande car il suffit d'un peu de sédiments meubles pour la retenir. En phase adulte, la Mulette s'enfonce dans le substrat, sur un fond sableux ou graveux. L'espèce se caractérise également par une vie larvaire parasitaire, qui constitue sa phase de dissémination, grâce aux déplacements du poisson hôte tel que le Saumon Atlantique.

L'espèce est menacée par les transformations physiques de son habitat et par la diminution de la qualité de l'eau. Ainsi, durant la phase enfouie dans le sédiment, la Moule perlière est très sensible à tout colmatage dû soit à une augmentation de la charge en matériaux fins, soit à une diminution du courant par la création de retenue. Les barrages et seuils cloisonnent quant à eux l'habitat, empêchant ainsi le déplacement des poissons-hôtes et des sédiments. L'eutrophisation généralisée des cours d'eau par les apports de nitrates et de phosphates constitue la principale menace pour la conservation de l'espèce (source Etat de l'art de la Moule perlière, annexe 5, et Cahier d'habitats-Tome 7- fiche Moule perlière).

Les relations étroites entre la Moule perlière et certaines espèces de poissons

Le mode de reproduction de la Moule perlière est complexe, long (cf. état de l'art en annexe 1) et dépend de la présence d'un poisson hôte (salmonidés) spécifiquement la Truite fario (*Salmo trutta*) et le Saumon Atlantique (*Salmo salar*), espèce de poisson figurant à l'annexe 2 de la Directive habitats. En effet, les glochidies (embryons transformés en larves) de très petites tailles (50 à 80 microns) sont libérées lorsque le poisson hôte passe à proximité. Elles se fixent alors aux branchies du poisson et se développent tel un parasite en s'enkystant.

Cette relation étroite entre le Saumon Atlantique, la Truite fario et la Moule perlière rend donc nécessaire la conservation des espèces hôtes pour que soit pérennisé les populations moules. Le Plan Loire, mené par l'agence de l'eau Loire Bretagne, porte la mise en œuvre d'actions favorables à la transparence migratoire des poissons, comme le Saumon Atlantique, et donc à leur retour dans les cours d'eau. Ce poisson, d'intérêt communautaire, ne semble pas présent sur les tronçons de ce site. Toutefois, la présence supposée de la Truite fario est un atout pour la reproduction de la Moule perlière.

Par ailleurs, la Moule perlière en tant que bivalve peut avoir un rôle prépondérant dans la reproduction de la Bouvière, espèce d'intérêt communautaire de l'annexe 2 de la Directive Habitats. La femelle dépose ses œufs (40 à 100) dans le siphon du bivalve. Le mâle viendra féconder ces œufs en lâchant son sperme prêt du siphon inhalant. Le mollusque « couvent » alors les œufs jusqu'à éclosion ; en échange les bouvières débarrassent le coquillage de ses parasites. La Bouvière est la seule espèce européenne de poisson connue dont la reproduction dépend exclusivement d'un bivalve.

Les habitats de prédilection de la Moule perlière

L'habitat idéal pour le développement de la Moule perlière regroupe les conditions suivantes :

- Cours d'eau oligotrophe (pauvre en matière organique)
- Terrains silicieux

- Eau courante (libre transport des sables et graviers, absence de colmatage des fonds)
- Fonds graveleux

D'après les nombreuses observations, la Moule perlière apprécie particulièrement les berges à l'ombre des arbres de la rive, à proximité d'embâcles (flots, amas de sables, blocs...).

Les menaces

Les principales menaces pesant sur cette espèce sont :

- la diminution de la qualité de l'eau (surtout l'eutrophisation généralisée des cours d'eau due aux apports de nitrates et de phosphates)
- et les transformations physiques de son habitat : ce qui regroupe la mise en place de barrages et de seuils, ouvrages noyant des linéaires propices à la Moule et empêchant le déplacement des poissons et le transport des matériaux solides (sédiments)
- et la dégradation des berges (enrésinement, piétinement...).

Le Lignon et son extension

Au niveau de Mars, nous avons découvert un pavage avec environ 300 individus dans un canal d'amené de moulin. Nous avons alors récolté une trentaine de coquilles. Nous avons pu vérifier cette station et compter seulement une trentaine d'individus sur l'emplacement du pavage devenu nettement moins dense. Par contre, en augmentant la zone de prospection, toujours dans le canal du moulin, nous avons compté 319 individus en tout pour 8 coquilles. Malgré la forte baisse au niveau du pavage (90%), cette population reste donc conséquente. Nous n'avons noté que des individus âgés et l'absence de jeunes. Par contre, le faible nombre de coquilles plaide pour une baisse de la mortalité.

Par ailleurs, nous avons été contactés par des pêcheurs qui ont trouvé des individus vivants au niveau du Chambon sur Lignon avec au moins un jeune individu. Tout espoir n'est donc pas perdu pour cette rivière qui, rappelons-le, est probablement la seule d'Europe avec un parcours sur basalte. Cette observation géologique explique probablement la très forte taille des individus liée à la plus grande richesse en calcium de cette roche.

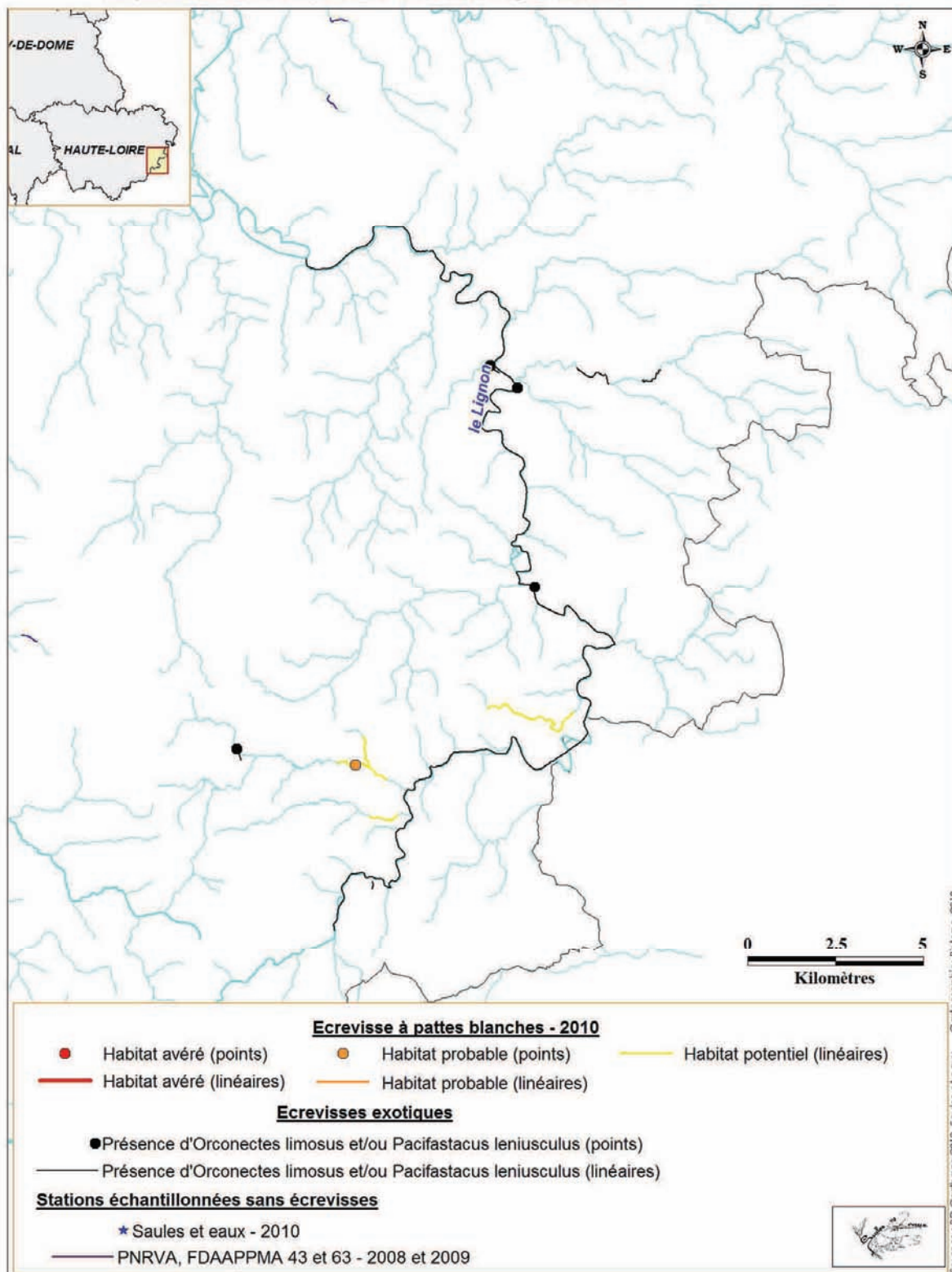


Figure 8: Caractérisation des habitats de l'Ecrevisses à pattes blanches

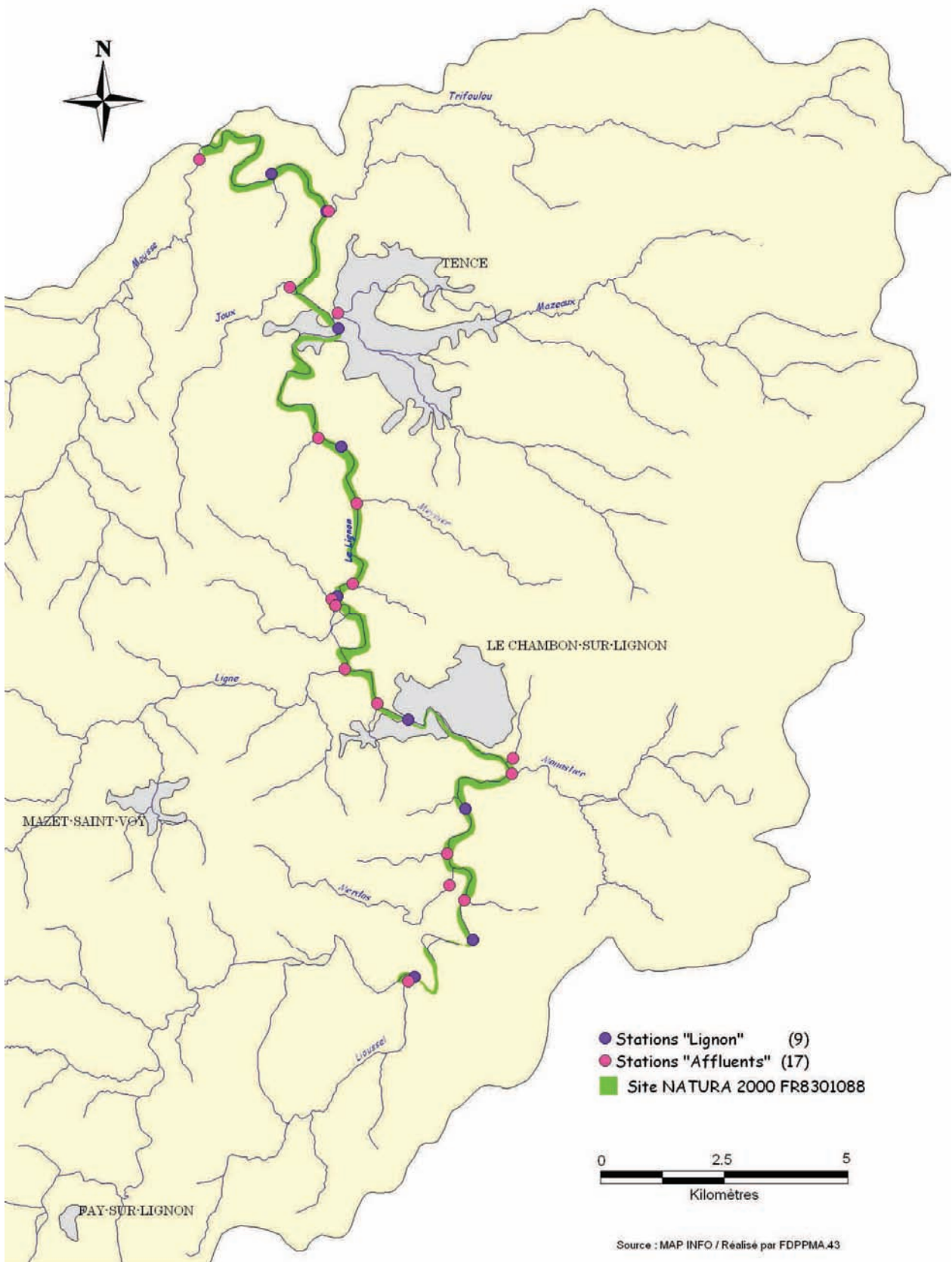


Figure 9: Les 26 stations prospectées du 27 au 30 juillet 2010

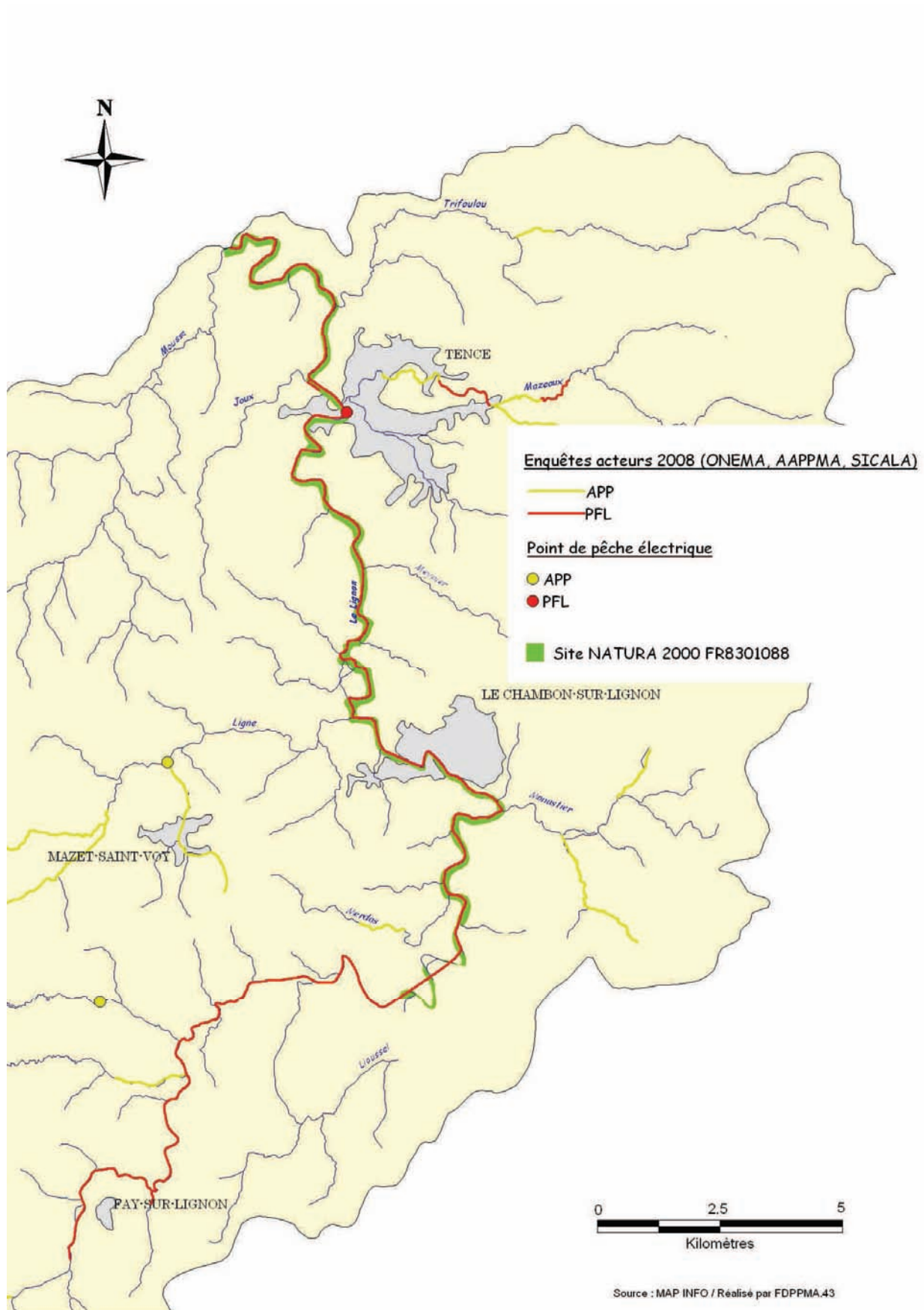


Figure 10: Répartition de l'Ecrevisse à pattes blanches et l'Ecrevisse de Californie d'après les données antérieures

L'Ecrevisse à pattes blanches

Sur le territoire français (et sur l'ensemble de l'aire de répartition) le nombre de populations a globalement chuté ces 50 dernières années avec tout de même, localement, des populations en phase d'extensions sur des zones non colonisées ou en recolonisation sur des linéaires où elle avait disparu (3 sites en Ardèche, 2 en Haute-Savoie...). En Auvergne, on assiste donc à une régression des populations d'écrevisses à pattes blanches puisque la plupart des basses vallées sont trop dégradées pour cette espèce ou parce que les écrevisses exotiques invasives colonisent leurs habitats. On observe aussi sur les têtes de bassin la « disparition » de populations d'Ecrevisse à pattes blanches sans qu'il n'y ait de contact direct avec les populations d'écrevisses exotiques, cela est peut-être dû à des contaminations par la peste de l'écrevisse (voir le chapitre traitant des menaces dans l'état de l'art en annexe 3).

Les résultats des prospections conduites en 2010 sont à interpréter avec prudence, compte tenu notamment de la grande variabilité interannuelle de la présence des espèces d'écrevisses, de leur présence parfois limitée à quelques secteurs d'un même cours d'eau et du caractère aléatoire des observations.

La première menace pesant sur cette espèce est en effet l'introduction d'espèces d'écrevisses invasives qui ont un double impact sur les populations d'écrevisses françaises (toutes espèces confondues) :

- Compétition directe par prédation et occupation de l'habitat ;
- Contamination par la peste de l'Ecrevisse (*Aphanomyces astaci*) dont les espèces d'écrevisses américaines peuvent être porteuses saines. Cette contamination peut se faire à distance par l'intermédiaire de l'eau ou des poissons transportés, du matériel de pêche... maladie peu étudiée et qui détruit intégralement toute population d'Ecrevisses sensibles (notamment *Austropotamobius pallipes*) en l'espace de quelques semaines.

L'Ecrevisse signal (PFL) est présente sur le Lignon depuis l'aval de la pisciculture de Fay-sur-Lignon jusqu'au barrage de Lavalette (sources : ONEMA, AAPPMA, FDPPMA). Signalée depuis le début des années 2000, elle aurait été introduite par l'élevage piscicole. Le plan d'eau de Fay-sur-Lignon à l'aval proche de la pisciculture a vraisemblablement favorisé l'ensemencement et la propagation aval de l'espèce sur le Lignon. La PFL n'est pour l'instant pas signalée en amont de la prise d'eau de la pisciculture de Fay-sur-Lignon. Les Mazeaux étaient le seul affluent signalé jusqu'alors comme abritant l'espèce (source : AAPPMA de Tence).

Pour ce qui est de l'Ecrevisse américaine (OCL), l'espèce est présente dans la retenue du barrage de Lavalette (source : FDPPMA)

Les cartes suivantes montrent la répartition des populations d'Ecrevisses à pattes blanches et la progression des espèces invasives (Ecrevisse californienne ou signal et Ecrevisse américaine), non seulement à l'échelle de la Haute-Loire et de l'extension, mais sur l'ensemble du territoire régional.

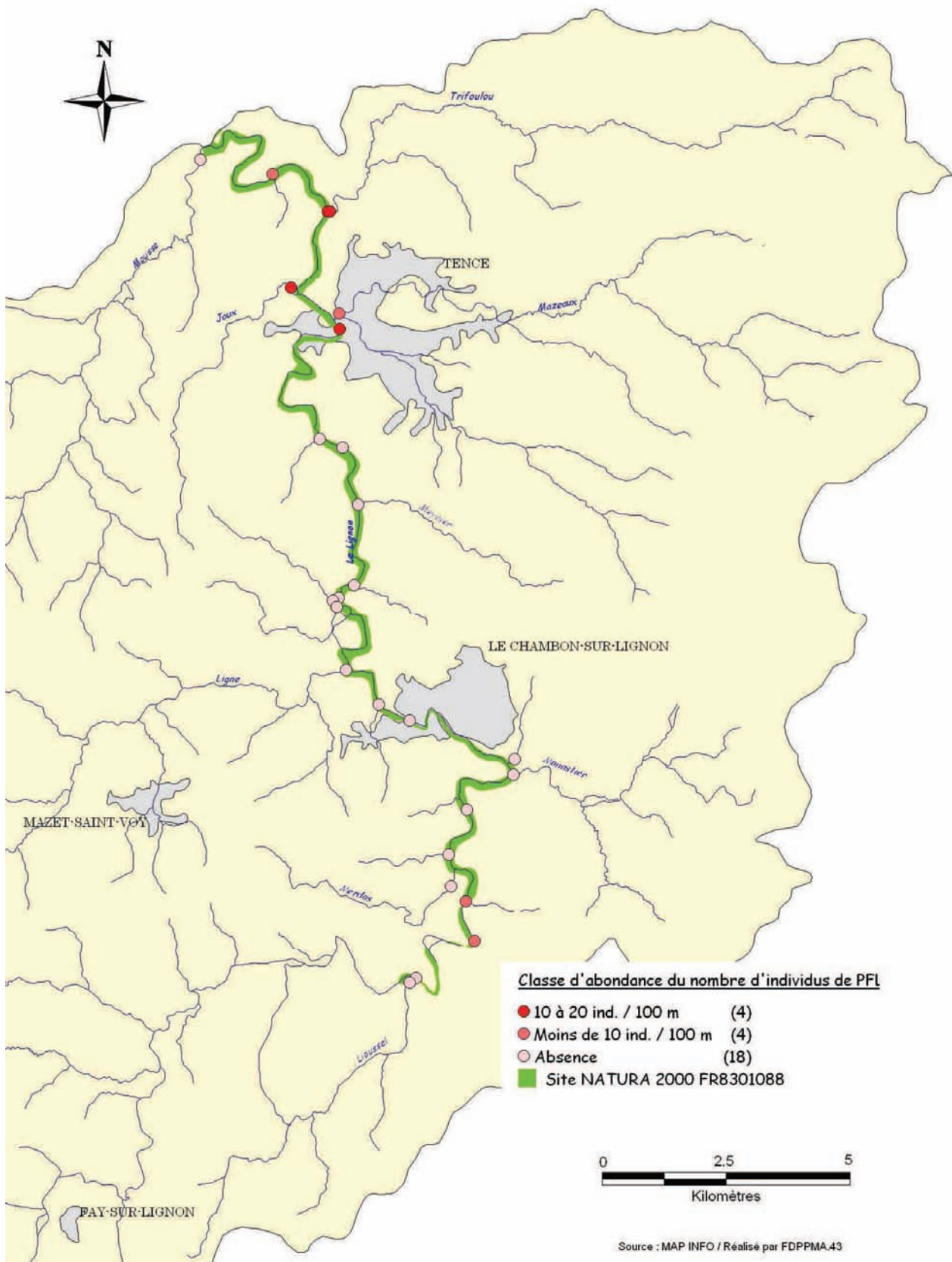


Figure 11: Répartition de l'écrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus*) lors des prospections de juillet 2010

Répartition des écrevisses américaines (OCL) au sein de la région Auvergne avant 2010



DREAL Auvergne

Elaboration des Docob des sites Natura2000 des rivières d'Auvergne

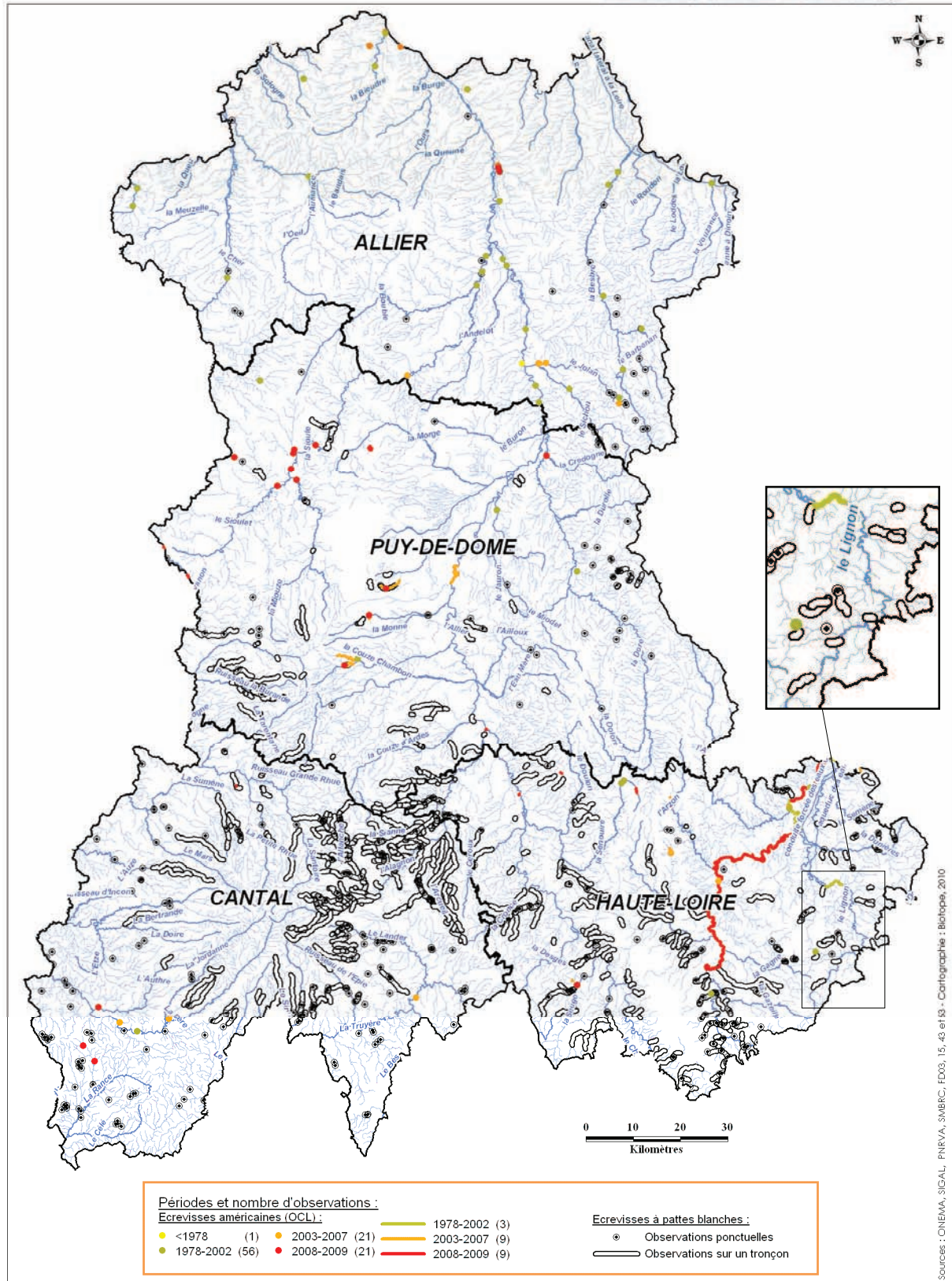


Figure 12: Répartition des espèces américaines en Auvergne

Répartition des écrevisses californiennes (PFL) au sein de la région Auvergne avant 2010

DREAL Auvergne

Elaboration des Docob des sites Natura2000 des rivières d'Auvergne

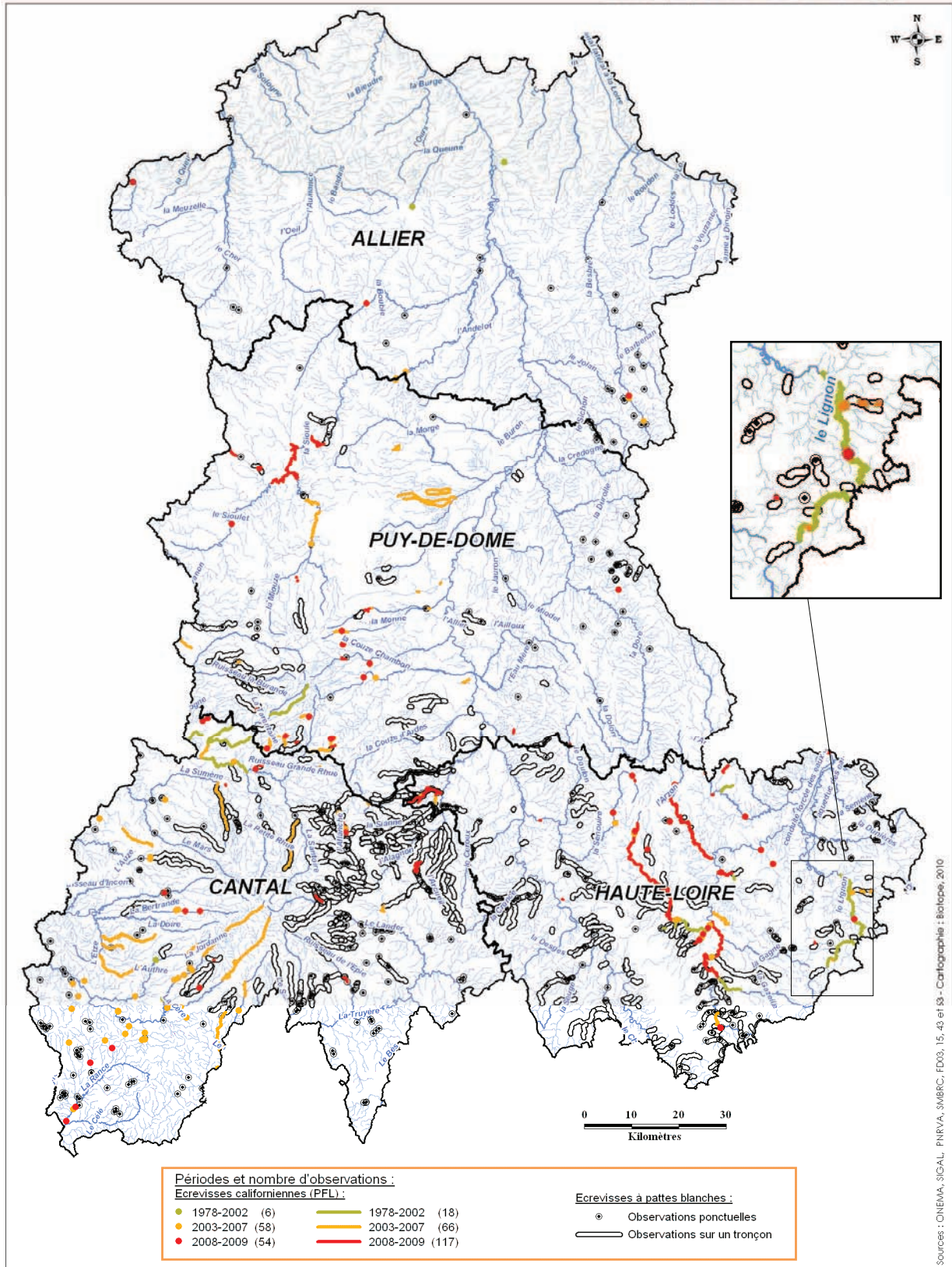


Figure 13: Répartition des écrevisses de Californie en Auvergne



Habitat de la Loutre d'Europe



DREAL Auvergne

Complément DocOb du site "Haute vallée du Lignon"

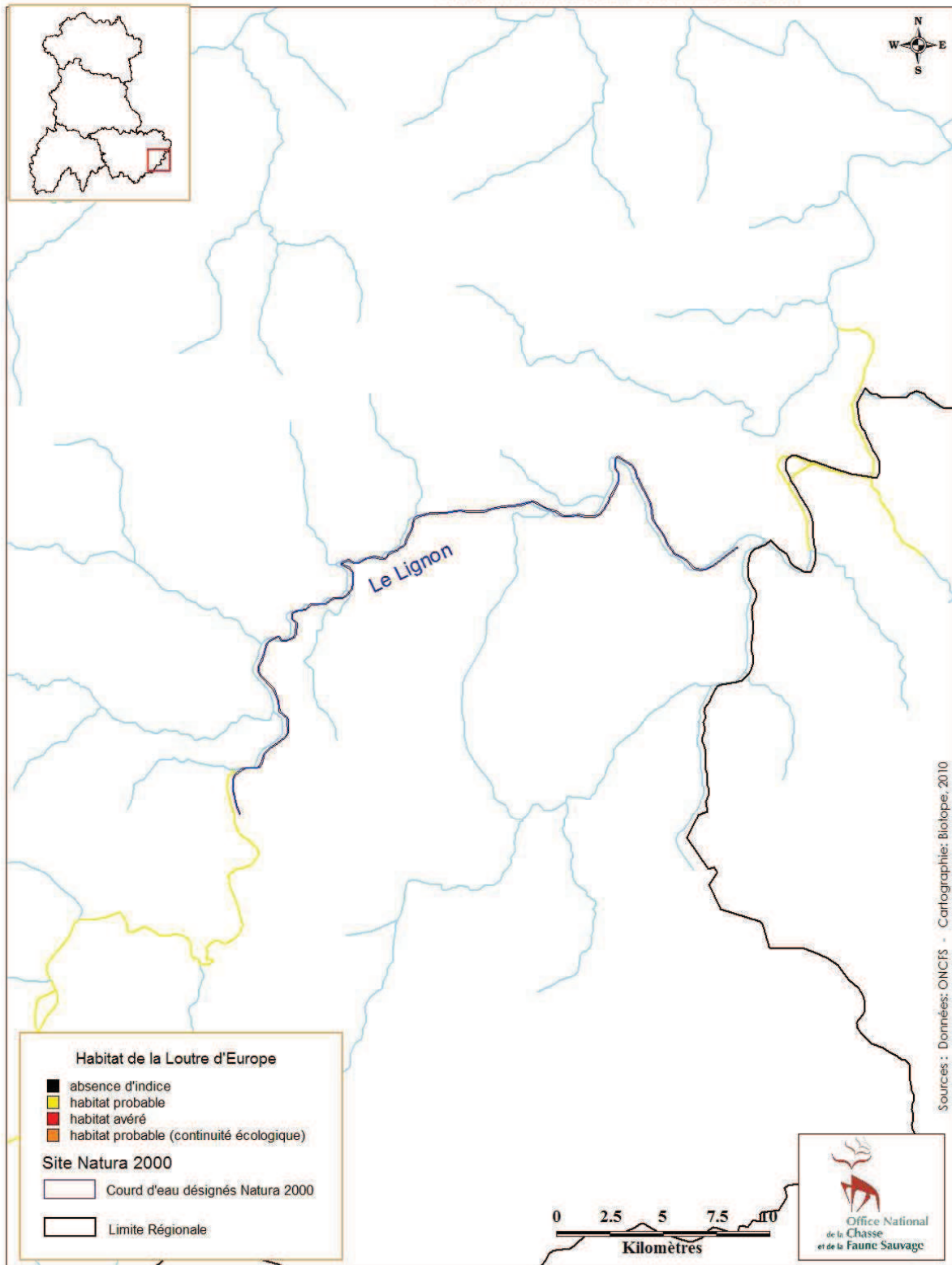


Figure 14: Caractérisation des habitats de la Loutre d'après les données de l'ONCFS

★ La Loutre d'Europe

En France, après avoir frôlé la disparition, la loutre a notablement augmenté la taille de son aire de répartition, et les effectifs sont également en progression, même s'il reste très difficile d'avancer un nombre précis d'individus vivant dans notre pays. Le comité français de l'UICN a cependant revu le statut de l'espèce en France, dont le risque d'extinction est désormais considéré comme une « préoccupation mineure ». Ce récent changement de statut (UICN, comité français, 2009) peut être noté comme un progrès significatif de la situation de la loutre en France, résultat de 35 années de protection, d'actions de terrain et de sensibilisation par un vaste ensemble d'opérateurs. Notons que la loutre fait l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA) qui visent à organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration ou le rétablissement de ces espèces ou de leurs habitats, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques d'infrastructures. Les objectifs du réseau Natura 2000 étant similaires à ceux des PNA, le document d'objectifs pourra en être l'application à l'échelle locale.

HABITATS NATURELS NON D'INTERET COMMUNAUTAIRE

La liste des habitats naturels ou semi-naturels non d'intérêt communautaire présentée au tableau 12 est également issue de l'étude C.HA.N.ES. Un seul habitat naturel non d'intérêt communautaire a été répertorié. Il s'agit des zones à truites qui représentent 30% de la surface total prospectée.

Tableau 12: Habitats naturels non d'intérêt communautaire

Intitulé de l'habitat naturel (dénomination Corine Biotope)	Code Corine Biotope	Surface de l'habitat (ha) ⁽¹⁾	% de la surface / à la surface totale des Hab. Dominants ⁽²⁾	% de la surface / à la surface totale ⁽³⁾
Zones à truites	24.12	6,1 ha	84%	30%

HIERARCHISATION DES MENACES DES ACTIVITES SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Attention, l'analyse des menaces qui suit ne peut en aucun cas remplacer une étude d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000. Il s'agit ici de donner un éclairage aux acteurs locaux et aux membres du comité de pilotage sur les éventuels impacts que peuvent provoquer les activités socio-économiques sur le site ou dans sa périphérie. En outre, cette liste des menaces potentielles a été établie à partir des éléments du diagnostic socio-économique croisés à la connaissance de terrain des experts naturalistes. Elle n'est en aucun cas exhaustive et définitive. Ce tableau servira de base de travail pour l'élaboration du programme d'actions qui doit se faire avec les acteurs locaux dans le cadre des groupes de travail.

Tableau 13: Menaces importantes, modérées ou faibles sur les espèces d'intérêt communautaire

Effet de... Sur...	Ecrevisses à pattes blanches	Moules perlières
Agriculture	Dégradation potentielle de la qualité des cours d'eau <ul style="list-style-type: none"> ➢ Pratique extensive mais risque de piétinement par les bovins 	Dégradation potentielle de la qualité des cours d'eau <ul style="list-style-type: none"> ➢ Pratique extensive mais risque de piétinement par les bovins
Sylviculture	Dégradation potentielle de la morphologie des cours d'eau <ul style="list-style-type: none"> ➢ Le débardage et les traversées de cours d'eau par les machines forestières ➢ Pollution par les hydrocarbures 	Dégradation potentielle de la morphologie des cours d'eau <ul style="list-style-type: none"> ➢ Le débardage et les traversées de cours d'eau par les machines forestières ➢ Pollution par les hydrocarbures
Industries	Dégradation potentielle de la qualité des cours d'eau <ul style="list-style-type: none"> ➢ Pollution du cours d'eau par rejets 	Dégradation potentielle de la qualité des cours d'eau <ul style="list-style-type: none"> ➢ Pollution du cours d'eau par rejets
Propriétaires privés	Dégradation potentielle de la qualité des cours d'eau <ul style="list-style-type: none"> ➢ Pollution par rejets domestiques 	Dégradation potentielle de la qualité des cours d'eau <ul style="list-style-type: none"> ➢ Pollution par rejets domestiques
Activité cynégétique	Pollution potentielle par le plomb	Pollution potentielle par le plomb
Pêche de loisirs	Dégradation potentielle de la qualité des cours d'eau, diminution des populations piscicoles et fragilisation directe et indirecte des populations d'écrevisses <ul style="list-style-type: none"> ➢ Lâchers d'écrevisses américaines dans les cours d'eau 	Piétinement des pavages de moules perlières Pêcheurs pouvant marcher dans le lit du cours d'eau (sur les secteurs où la moule perlière est présente)

Randonnée		
Activités motorisées	<p>Dégradation morphologique des cours d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Traversées des cours d'eau 	<p>Dégradation morphologique des cours d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Traversées des cours d'eau
Assainissement/ Adduction en eau potable	<p>Dégradation potentielle de la qualité des cours d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pollution du cours d'eau par rejets ➤ Variation saisonnière 	<p>Dégradation potentielle de la qualité des cours d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pollution du cours d'eau par rejets ➤ Variation saisonnière
Gestion communale	<p>Dégradation potentielle de la qualité des cours d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pollution diffuse : La gestion des voiries et requiert parfois d'importantes quantités de produits phytosanitaires (principalement nationales et voies ferrées) ; ➤ Pollution diffuse : Utilisation de sel de déneigement ➤ Pollution diffuse : Utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des voiries 	<p>Dégradation potentielle de la qualité des cours d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pollution diffuse : La gestion des voiries et requiert parfois d'importantes quantités de produits phytosanitaires (principalement nationales et voies ferrées) ; ➤ Pollution diffuse : Utilisation de sel de déneigement ➤ Pollution diffuse : Utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des voiries
Tourisme		
Ouvrages hydrauliques	<p>Dégradation potentielle de la qualité des cours d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ comblement de sédiments à la base du barrage ➤ modification du fonctionnement hydraulique du cours d'eau 	<p>Dégradation potentielle de la qualité des cours d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ comblement de sédiments à la base du barrage ➤ modification du fonctionnement hydraulique du cours d'eau



Menace importante



Menace modérée



Impact faible

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AAPPMA : Association Agrée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
ACCA : Association Communale de Chasse Agrée
AEP : Alimentation en Eau Potable
ANC : Assainissement Non Collectif
APPB (ou APB) : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotopie
ASP : Agence de services et de paiement
CDT : Comité Départemental du Tourisme
CEE : Communauté Economique Européenne
CG : Conseil Général
CLE : Commission Locale de l'Eau
CoPil : Comité de Pilotage
CR : Contrat de Rivière
CRE : Contrat de Restauration et Entretien
CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière
DCE : Directive Cadre sur l'Eau
DIREN : Direction régionale de l'environnement, maintenant dénommée DREAL
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement et de l'Aménagement et du Logement
DocOb : Document d'objectifs
DDT : Direction départementale des territoires, fusion entre la Direction départementale de l'agriculture et de la forêt (DDAF) et la Direction Départementale de l'Equipement (DDE)
DUP : déclaration d'utilité publique
EH : équivalents-Habitant
EPCI : établissements publics de coopération intercommunale
EPTB : Etablissements Publics Territoriaux de Bassin
FEDER : Fonds Européen de Développement Régional
FSD : Formulaire Standard des Données
ICPE : Installations classées pour la protection de l'environnement
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
MAET : Mesure agrienvironnementale territorialisée
ME : Masses d'eau
MNHN : Muséum national d'histoire naturelle
ONEMA : office national de l'eau et des milieux aquatiques
ONF : Office National des Forêts
OT : Office de Tourisme

PCS : programme de contrôle de surveillance
PDESI : Plans Départementaux des Espaces, Sites et Itinéraires
PDIPR : Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée
PDIRM : Plan Départemental des Itinéraires de Randonnées Motorisées
PDM : Programme de Mesures
PHAE : Prime herbagère agro-environnementale
PLU : Plans Locaux d'Urbanisme
POS : Plan d'Occupation des Sols
PPRI : Plans de Prévention des Risques d'Inondation
pSIC : Proposition de Site d'importance Communautaire
RCO : Réseau de Contrôle Opérationnel
RCS : Réseau de Contrôle de Surveillance
RNU : Règlement National d'Urbanisme
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU : Surface Agricole Utile
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEQ : Système d'Evaluation de la Qualité des cours d'eau
SI : Site Inscrit
SIAEP : Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable
SIC : Site d'Importance Communautaire
SICALA : Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Loire et de ses Affluents
SIVOM : syndicat intercommunal à vocations multiples
SPANC : *Service Public d'Assainissement Non Collectif*
STEP : Station d'épuration des eaux usées
ZCA : zone communautaire d'activité
ZDE : zone de développement de l'éolien
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS : Zones de Protection Spéciale
ZSC : Zones Spéciales de Conservation

GLOSSAIRE

- Acidiphiles** : se dit d'une espèce ou d'une végétation qui se développe sur les sols acides, riches en silice
- Acidiphiles** : désigne des espèces qui préfèrent les milieux légèrement acides (ou qui les supportent)
- Affluent (ou tributaire)** : cours d'eau qui se jette dans un autre cours d'eau, en général au débit plus important.
- Altération hydrologique** : Atteintes modifiant le régime hydrologique (débit, dynamique, étiage...) du cours d'eau
- Altération morphologique** : Atteinte à la morphologie des cours d'eau par façonnages (rectification du tracé, barrages, seuils, bétonnage des berges...)
- Bassin versant ou Bassin hydrographique** : Territoire drainé par des eaux souterraines ou superficielles qui se déversent dans un collecteur principal (cours d'eau, lac) et délimité par une ligne de partage des eaux.
- Biodiversité** : notion de richesse biologique d'un lieu, souvent exprimé en nombre d'espèces animales et/ou végétales.
- C.H.A.N.ES** : programme de cartographie des habitats naturels et semi-naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire
- Charte Natura 2000** : outil contractuel permet à l'adhérent de marquer son engagement en faveur de Natura 2000 et des objectifs poursuivis par ce réseau (objectifs du Document d'objectifs), tout en souscrivant à des engagements d'un niveau moins contraignant que ceux d'un contrat Natura 2000. Les engagements proposés n'entraînent pas de surcoût pour les adhérents et donc ne donnent pas droit à une contrepartie financière.
- Code Corine** : codification attribué aux habitats naturels selon la typologie Corine biotope
- Code Natura 2000** : codification attribué aux habitats naturels et aux espèces selon la typologie Natura 2000, faisant référence aux annexes de la directive habitats.
- Comité de pilotage du site Natura 2000** : organe privilégié d'échanges et de concertation a pour mission de conduire l'élaboration du document d'objectifs du site Natura 2000. Il organise ensuite la gestion du site et le suivi de la mise en œuvre des actions décidées dans le DocOb.
- Confluent ou point de confluence** : lieu où se rejoignent plusieurs cours d'eau.
- Contrat de Rivière** : programme d'actions concertées, fondé sur un diagnostic préalable (atouts et faiblesses du milieu) mis en œuvre pour protéger et valoriser un bassin versant hydrologique
- Document d'Objectifs** : Plan de gestion élaboré sur les sites Natura 2000 en France
- Effluent** : terme générique désignant une eau résiduaire urbaine ou industrielle, et plus généralement tout rejet liquide véhiculant une certaine charge polluante (dissoute, colloïdale ou particulaire).**Espèce**: groupe de plantes ou d'animaux qui possède des caractères communs les distinguant des autres plantes ou des autres animaux. Les espèces sont classées en genres puis en famille.
- Eutrophe** : se dit d'un milieu encombré de matières nutritives en surabondance, ne pouvant être totalement utilisées par les organismes vivants du milieu.
- Eutrophisation** : processus d'enrichissement excessif d'un sol ou d'une eau par apport important de substances nutritives (azote, phosphore, potassium, etc.) modifiant la nature des biocénoses et le fonctionnement des écosystèmes.
- Exutoires** de bassin : « collecteur principal où se déversent les eaux du bassin versant (lac, cours d'eau, mer, océan).
- Formulaire Standard des Données** : formulaire qui transmet de l'information sur les habitats naturels, les espèces végétales et animales et les activités présentes sur le site Natura 2000.
- Habitat naturel** : aussi appelé biotope, est un milieu de vie défini par des conditions particulières de climat et de sol, et caractérisé par la présence de certaines espèces animales et végétales. Il peut par exemple s'agir d'un grand type de milieu (un fleuve) ou de milieux plus restreints (végétations de falaises, pelouses sur dôme rocheux, tourbières de pentes...)

Habitat d'espèce : zone, secteur ou endroit où l'espèce réalise une partie de son cycle vital

Habitat naturel ou espèce d'intérêt communautaire : les habitats naturels ou espèces listés dans la Directive Habitats sont nommées *habitats* ou espèces d'intérêt communautaires, ils méritent toute notre attention au titre de Natura 2000. Parmi ceux-ci, certains sont considéré par la commission européenne comme particulièrement rares ou vulnérables, ce sont des *habitats* ou espèces *prioritaires*.

Lit majeur : plaine inondable, lit de hautes eaux.

Lit mineur : lit apparent, lit permanent.

Macropolluants : sont des substances ou molécules (voire des objets), d'origine naturelles ou non, se trouvant dans l'environnement à des concentrations anormales, avec des effets négatifs sur le Vivant.

Masse d'eau : La masse d'eau est le découpage territorial élémentaire des Milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE.

Micropolluants : des Produit actif (minéral ou organique) toxiques à des concentrations infimes (de l'ordre du µg/l ou moins)

Neutrophiles : se dit de végétaux croissant dans des conditions de pH voisines de la neutralité

Nitrates : sels de l'acide nitrique. La formule chimique de l'ion nitrate est NO₃⁻. La présence de nitrates dans l'eau est un indice de pollution d'origine agricole (engrais), urbaine (dysfonctionnement des réseaux d'assainissement) ou industrielle. En Europe, la directive Nitrates vise à réduire cette pollution

Nitrophile : se dit d'une espèce croissant sur des sols riches en nitrates.

Opérateur : structure qui élabore le DocOb.

Rejet ponctuel ou pollution ponctuelle : pollution de l'eau provenant d'un site unique, par exemple point de rejet d'un effluent, zone contaminée...

Rejet diffus ou pollution diffuse : La pollution diffuse est une pollution des eaux due non pas à des rejets ponctuels et identifiables, mais à des rejets issus de toute la surface d'un territoire et transmis aux milieux aquatiques de façon indirecte, par ou à travers le sol, sous l'influence de la force d'entraînement des eaux en provenance des précipitations ou des irrigations.

SAGE : Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de mise en application locale du SDAGE. C'est un instrument de planification d'une politique locale de l'eau au niveau d'une unité hydrographique cohérente (une partie de bassin versant par exemple)

SDAGE : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document de planification à long terme qui oriente pour une décennie les politiques de gestion de l'eau pour chaque bassin hydrographique métropolitain.

Site d'importance Communautaire : site participant à la constitution du réseau Natura 2000 au titre de la Directive « habitats » qui deviendra une ZSC une fois le DOCOB approuvé par le préfet et transmis à la commission européenne.

Structure animatrice : structure qui met en oeuvre le DocOb.

ZICO : inventaire scientifique dressé en application d'un programme international de Birdlife International visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages.

ZNIEFF : secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Zone humide tourbeuse : sols tourbeux (essentiellement composés de matière organique non dégradée).

Zone humide paratourbeuse : zone humide où l'épaisseur de tourbe est peu importante

ANNEXES

Annexe 1 : codes FSD

CODE	DESCRIPTION (en français)	CODE	DESCRIPTION (en français)
100	mise en culture	601	golf
101	modification des pratiques culturales	602	complexe de ski
102	fauche/coupe	603	stade
110	épandage de pesticides	604	circuit, piste
120	fertilisation	605	hippodrome
130	irrigation	606	parc d'attraction
140	pâturage	607	terrain de sport
141	abandon de systèmes pastoraux	608	camping, caravane
150	remembrement	609	autres complexes de sports et de loisirs
151	élimination des haies et boqueteaux	610	centres d'interprétation
160	gestion forestière	620	sports et loisirs de nature
161	plantation forestière	621	sports nautiques
162	artificialisation des peuplements	622	randonnée, équitation et véhicules non motorisés
163	replantation forestière	623	véhicules motorisés
164	éclaircissage	624	escalade, varape, spéléologie
165	élimination des sous-étages	625	vol-à-voile, delta plane, parapente, ballon
166	élimination des arbres morts ou déperissants	626	ski, ski hors piste
167	déboisement	629	autres sports de plein air et activités de loisirs
170	élevage du bétail	690	autres loisirs et activités de tourisme
171	stock feeding	700	pollutions
180	brûlage	701	pollution de l'eau
190	autres activités agricoles et forestières	702	pollution de l'air
200	pêche, pisciculture, aquaculture	703	pollution du sol
210	pêche professionnelle	709	autres formes ou formes associées de pollution
211	pêche à poste	710	nuisances sonores
212	pêche hauturière	720	piétinement, surféquentation
213	pêche aux arts traïnants	730	manoeuvres militaires
220	pêche de loisirs	740	vandalisme
221	béchage pour appâts	790	autres pollutions ou impacts des activités humaines
230	chasse	800	comblement et assèchement
240	prélèvements sur la faune	801	poldérisation

241	collecte (insectes, reptiles, amphibiens)	802	modification du profil des fonds marins des estuaires et des zones humides
242	désairage (rapaces)	803	comblement des fossés, digues, mares, étangs marais ou trous
243	piégeage, empoisonnement, braconnage	810	drainage
244	autres prélèvements dans la faune	811	gestion de la végétation aquatique et des rives à des fins de drainage
250	prélèvements sur la flore	820	extraction de sédiments (lave....)
251	pillage de stations floristiques	830	recalibrage
290	autres activités de pêche, chasse et cueillette	840	mise en eau
300	extraction de granulats	850	modification du fonctionnement hydrographique
301	carrières	851	modification des courants marins
302	enlèvement de matériaux de plage	852	modification des structures
310	extraction de la tourbe	853	gestion des niveaux d'eau
311	extraction manuelle de la tourbe	860	dumping, dépôt de dragage
312	extraction mécanique de la tourbe	870	endigages, remblais, plages artificielles
320	recherche et exploitation pétrolière	871	défense contre la mer, ouvrages de protection côtiers
330	mines	890	autres changements des conditions hydrauliques induits par l'homme
331	activités minières à ciel ouvert	900	érosion
340	salines	910	envasement
390	autres activités minières et d'extraction	920	assèchement
400	urbanisation, industrialisation et activités similaires	930	submersion
401	zones urbanisées, habitat humain	940	catastrophes naturelles
402	urbanisation continue	941	inondation
403	habitat dispersé	942	avalanche
409	autres formes d'habitats	943	éboulement, glissement de terrain
410	zones industrielles ou commerciales	944	tempête, cyclone
411	usine	945	volcanisme
412	stockage industriel	946	tremblement de terre
419	autres zones industrielles/commerciales	947	raz de marée
420	décharges	948	incendie naturel
421	dépôts de déchets ménagers	949	autres catastrophes naturelles
422	dépôts de déchets industriels	950	évolution biocénoïque
423	dépôts de matériaux inertes	951	accumulation de matières organiques
424	autres décharges	952	eutrophisation
430	équipements agricoles	953	acidification

440	entreposage de matériaux	954	envahissement d'une espèce
490	autres activités d'urbanisation industrielle ou similaire	960	relations interspécifiques à la faune
500	réseau de communication	961	compétition (ex: goéland/sterne)
501	sentier, chemin, piste cyclable	962	parasitisme
502	route, autoroute	963	apport de maladie
503	voie ferrée, TGV	964	pollution génétique
504	zones portuaires	965	prédation
505	aérodrome	966	antagonisme avec des espèces introduites
506	aéroport, hélicoptère	967	antagonisme avec des animaux domestiques
507	pont, viaduc	969	autres formes ou formes associées de compétition à la faune
508	tunnel	970	relations interspécifiques à la flore
509	autres réseaux de communication	971	compétition
510	transport d'énergie	972	parasitisme
511	ligne électrique	973	apport de maladie
512	pipe line	974	pollution génétique
513	autres formes de transport d'énergie	975	manque d'agents pollinisateurs
520	navigation	976	dégâts de gibier
530	amélioration de l'accès du site	979	autres formes ou formes associées de compétition à la flore
590	autres formes de transport et de communication	990	autres processus naturels
600	équipements sportifs et de loisirs		

Annexe 2 : Etat de l'art sur la Moule perlière

Annexe 3 : Etat de l'art sur l'Ecrevisse à patte blanches

Annexe 4 : Etat de l'art sur la Loustre d'Europe

BIBLIOGRAPHIE

Généralités Natura 2000

- Commission Européenne DG Environnement, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne – EUR 15, 143 p.
- Communauté Européenne, 1979. La directive européenne n° 79/409 du 6 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (79/409/CEE). Office des publications officielles des Communautés européennes. CONSLÉG: 1979L0409 — 01/05/2004.
- Conseil de l'Europe, 1992. La directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats ainsi que de la faune et de la flore sauvage, éditions du Journal officiel des Commissions Européennes.
- Conseil de l'Europe, 1997. Décision de la Commission, du 18 décembre 1996, concernant le formulaire d'information d'un site proposé comme site Natura 2000, éditions du Journal officiel des Commissions Européennes.
- DREAL Auvergne, Natura 2000 en Auvergne (2003)
- Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables et Ministère de l'agriculture et de la pêche. 2007. Circulaire DNP/SDEN N°2007-3 du 21 novembre 2007. Gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R414-8 à 18 du code de l'environnement.
- Mosaïque environnement, Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301094 « Rivières à Moules perlières » (2006)
- Mosaïque environnement, Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301095 « Lacs et rivières à Loutrès » (2006)
- Mosaïque environnement, Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301096 « Rivières à Ecrevisses à pattes blanches » (2006)
- VALENTIN-SMITH G., 1998. Guide Méthodologique des Documents d'Objectifs Natura 2000. Atelier Technique des Espaces Naturels éditions, 144 p.

Généralités sur la zone d'extension du site « Haute-Vallée du Lignon »

Burgeap, Bilan CRE Lignon, Carte Etat des lieux. (2010)

CBN Massif Central, programme CHANES, cartographie des habitats naturels et des espèces (végétales). (2005)

Comité de bassin Loire Bretagne, SDAGE du bassin Loire Bretagne 2010-2015. (2009)

Comité de bassin Loire Bretagne, Programme de mesures du bassin Loire Bretagne 2010-2015. (2009)

MNHN, FSD du site Natura 2000 FR8301094 « Rivières à moules perlières ». (1997)

MNHN, FSD du site Natura 2000 FR8301095 « Lacs et rivières à loutre ». (1997) synthèse finale

MNHN, FSD du site Natura 2000 FR8301096 « Rivières à écrevisses à pattes blanches ». (1997)

SICALA, Bassin versant du Haut-Lignon, Diagnostics Agri-environnementaux - Synthèse finale

Syndicat Mixte des Trois Rivières (Souvignet Joël). Diagnostic de la ressource en eau dans le cadre du SAGE du Lignon du Velay. (2006)

Sitographie :

Insee, Enquêtes annuelles de recensement de 2004 à 2007 :

<http://www.insee.fr/fr/default.asp>

Portail Natura 2000 :

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/regions/departements/DEPR724.html>

Banque hydro :

<http://www.hydro.eaufrance.fr/>

Classement des cours d'eau en Auvergne :

http://www.puy-de-dome.equipement.gouv.fr/article.php3?id_article=1428

Espèces

Voir bibliographie de l'état de l'art sur l'Ecrevisse à pattes blanches rédigé par Saules et Eaux en 2010


Voir bibliographie de l'Etat de l'art de la Moule perlière rédigé par Gilbert Cochet en 2010

Voir bibliographie de l'Etat de l'art de la Loutre rédigé par Catiche productions en 2010

Coll. s.d. Cahier d'habitat Natura 2000: Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Espèces animales. Tome 7. La documentation française. 352 p.

Annexe N°6

Extrait de l'État de l'Art Moule Perlière



Etat de l'art sur la
Moule perlière
(*Margaritifera
margaritifera*)
(code N2000 : 1029)

Réalisé et rédigé par
Gilbert Cochet



DREAL Auvergne

Janvier / 2012



Coordination du Projet

Danielle Boivin

06 27 67 49 12

dboivin@biotope.fr

Sommaire

I.	Classification de l'espèce	5
II.	Statut	6
III.	Caractéristiques biologiques de l'espèce	6
III.1	Description de l'espèce	6
III.2	Un filtreur fixé dans le sédiment	7
III.3	Reproduction	7
III.4	Une spécificité d'hôtes : truites ou saumons	7
IV.	Description de l'habitat ou des habitats de l'espèce	8
V.	Répartition en Europe, en France et en auvergne	9
V.1	En Europe	9
V.2	En France	9
V.3	En Auvergne	10
VI.	Etat de conservation de l'espèce	13
VII.	Menaces avérées et potentielles sur l'espèce en Auvergne	13
VIII.	Résultats des prospections 2010	14
VIII.1	Bassin du Chavanon (site B)	18
VIII.2	Bassin de la Dolore (site D, partie A)	18
VIII.3	Bassin de l'Arzon (site D, partie B)	18
VIII.4	L'Ance du Nord (site D, partie B)	19
VIII.5	La Semène (non incluse dans un site)	19
VIII.6	Ruisseau de l'Escalmels (site G)	19
VIII.7	Ruisseau de la Ressègue (site G)	20
VIII.8	Ruisseau de Roannes (site G)	20
VIII.9	La Truyère (sites I et J)	20
VIII.10	Bassin de la Dore (site K) :	21
VIII.11	Le Pontajou (site N)	21
VIII.12	La Seuge (site N)	22
VIII.13	La Virrange (site N)	22
VIII.14	L'Ance du Sud (site N)	23
VIII.15	La Loire (site O)	23
VIII.16	Le Lignon (site P)	23

VIII.17	Ensemble Célé, Rance et Veyre	24
IX.	Préconisations et retours d'expériences	25
X.	Bibliographie	26
XI.	Annexe 1 - carte des observations de Moules perlières avant 2010	29
XII.	Annexe 2 - cartes des prospections réalisées en 2010	31

Table des illustrations

<i>Tableau 1 : Résultats des prospections - 1997</i>	11
<i>Tableau 2 : Résultats des prospections - 2010</i>	14
<i>Figure 1 : Moule perlière, ©Gilbert Cochet</i>	6
<i>Figure 2 : Margaritifera margaritifera, ©Gilbert Cochet</i>	7
<i>Figure 3 : Répartition géologique de la Moule en France</i>	10
<i>Figure 4 : Données antérieures à 2010</i>	12
<i>Figure 5 : Observations de Moules perlières au sein de la Région Auvergne réalisées en 2010</i>	17
<i>Figure 6 : Jeunes Moules perlières trouvées sur la Virlange</i>	22

I. Classification de l'espèce

Classe des bivalves,
Ordre des Unionoida,
Famille des Margaritiféridés,
Genre : Margaritifera,
Espèce : margaritifera.



Figure 1 : Moule perlière, ©Gilbert Cochet

II. Statut

Cotation UICN : Monde : menacé d'extinction ; France : vulnérable.
Convention de Berne : annexe III
Directive Habitat : annexes II et V
Espèce de mollusque protégée au niveau national en France (art 2).

III. Caractéristiques biologiques de l'espèce

III.1 Description de l'espèce

La coquille de la Moule perlière est allongée et peut atteindre une longueur de 15 à 16 cm pour les individus des pays scandinaves avec un maximum de 16,2 cm en Russie. En France, le maximum connu est de 13 cm. L'épiderme qui recouvre la partie minérale de la coquille est appelé logiquement périostacum (« autour de la coquille ») ; il est brun chez les jeunes individus et noir chez les adultes. La détermination des naïades est basée sur l'examen des « dents » qui s'emboîtent parfaitement lors de la fermeture de la coquille : la Moule perlière possède deux dents dites cardinales sur la valve gauche et une seule sur la valve droite ; le caractère permettant de déterminer de façon certaine cette espèce est l'absence de dents latérales. L'intérieur des valves est recouvert d'une nacre de teinte claire le plus souvent mais parfois brune. Des ponctuations lacrimiformes (« en forme de larmes ») apparaissent régulièrement sur le milieu de la face interne des valves. Ce détail est très utile pour déterminer des fragments de coquille. Le sommet des valves, appelé umbo, est souvent décortiqué car il s'agit de la partie la plus âgée et donc exposée longtemps à l'agression chimique et physique du cours d'eau.

Malgré des critères bien marqués, la Moule perlière est souvent confondue avec d'autres espèces d'unionidés à périostracum sombre comme *Potomida littoralis*.

Les sexes sont séparés mais il n'y a pas de dimorphisme sexuel au niveau de la forme des coquilles.

III.2 Un filtreur fixé dans le sédiment

L'observation à très courte distance montre la présence d'un orifice inhalant, bordé de papilles brunes, et d'un orifice exhalant, vertical et à bord lisse. Ces deux orifices permettent un circuit d'eau avec une double fonction : respiration et nutrition. Alors que la filtration est assurée par la partie postérieure de l'animal, la partie antérieure correspond au pied musculueux qui maintient fermement la Moule perlière dans le sédiment. En somme, l'espèce vit la tête en bas.

III.3 Reproduction

Les sexes étant séparés, le mâle libère les spermatozoïdes directement dans le courant. Ils sont alors récupérés par une femelle située à l'aval, grâce à son système de filtration. Les millions d'ovules présents dans le manteau, entre les valves de la femelle, sont alors fécondés. Au bout de quelques semaines, les embryons se sont transformés en larves appelées glochidies minuscules (50 à 80 microns). La présence d'un poisson hôte à proximité déclenche la libération des larves qui doivent alors se fixer sur les branchies du poisson. Dans de bonnes conditions, la larve peut dériver jusqu'à 6 jours dans l'eau avant de se fixer. Après fixation, la glochidie se développe, tel un parasite, en s'enkystant en nombre sur les branchies d'un salmonidé. La durée de cette phase répond à deux stratégies : quelques semaines (20 à 60 jours) ou 7 à 9 mois. Pour les phases courtes, les jeunes Moules sont libérées en fin d'été ; pour les phases longues, après une période de repos hivernal dans le développement de la larve, les jeunes Moules rejoignent le sédiment au printemps et début de l'été de l'année suivant la reproduction. Ces deux stratégies existent conjointement dans une même population et semblent déterminées génétiquement. C'est le principe de la double chance ! Après une vie de 2 à 4 ans enfouie jusqu'à 50 cm de profondeur dans le sédiment, les jeunes Moules (2 à 3 cm) apparaissent sur le fond du cours d'eau. Elles ne se reproduiront pas avant l'âge de 12 à 20 ans.



Figure 2 : *Margaritifera margaritifera*, ©Gilbert Cochet

III.4 Une spécificité d'hôtes : truites ou saumons

En Europe, la Moule perlière ne peut se développer que sur deux espèces de poissons hôtes : la truite fario (*Salmo trutta*) et le Saumon atlantique (*Salmo salar*). Pour la truite, le plus souvent, seules les jeunes truitelles (quelques mois à 2 ans) peuvent être parasitées. Pour le saumon, même

des individus de très grande taille peuvent héberger des larves. L'ombre commun ou la truite arc en ciel ne permettent pas le développement des glochidies. Par contre, en Amérique du nord, sur la façade atlantique, l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) joue aussi le rôle de poisson hôte. Le mode de reproduction de la Moule perlière est complexe, long (cf. état de l'art en annexe) et dépend de la présence d'un poisson hôte (salmonidés) spécifiquement la Truite fario (*Salmo trutta*) et le Saumon Atlantique (*Salmo salar*), espèce de poisson figurant à l'annexe 2 de la Directive habitats. En effet, les glochidies (embryons transformés en larves) de très petites tailles (50 à 80 microns) sont libérées lorsque le poisson hôte passe à proximité. Elles se fixent alors aux branchies du poisson et se développent tel un parasite en s'enkystant.

Cette relation étroite entre le Saumon Atlantique, la Truite fario et la Moule perlière rend donc nécessaire la conservation des espèces hôtes pour que soit pérennisé les populations moules. Le Plan Loire, mené par l'agence de l'eau Loire Bretagne, porte la mise en œuvre d'actions favorables à la transparence migratoire des poissons, comme le Saumon Atlantique, et donc à leur retour dans les cours d'eau.

Par ailleurs, la Moule perlière en tant que bivalve peut avoir un rôle prépondérant dans la reproduction de la Bouvière, espèce d'intérêt communautaire de l'annexe 2 de la Directive Habitats. La femelle dépose ses œufs (40 à 100) dans le siphon du bivalve. Le mâle viendra féconder ces œufs en lâchant son sperme prêt du siphon inhalant. Le mollusque « couvent » alors les œufs jusqu'à éclosion ; en échange les bouvières débarrassent le coquillage de ses parasites. La Bouvière est la seule espèce européenne de poisson connue dont la reproduction dépend exclusivement d'un bivalve.

IV. Description de l'habitat ou des habitats de l'espèce

La Moule perlière ne peut vivre que dans les cours d'eau oligotrophes (« très peu nourris ») des terrains siliceux. La présence de courant est indispensable pour éviter le colmatage du sédiment mais il faut aussi un fond suffisamment meuble pour s'enfouir. Le substrat est le plus souvent composé de graviers mais aussi de sable. Un amas de sable ou de graviers derrière un bloc ou près d'une cascade suffit pour la retenir mais les grandes concentrations sont toujours situées sur des fonds graveleux très stables à l'abri des grosses crues et à l'écart des zones soumises aux étiages sévères.

Les localisations et comptages précis des individus sur plusieurs cours d'eau ont montré que la Moule perlière était le plus souvent présente près du bord, sous l'ombre des arbres de la rive, à proximité d'îlots, voire d'embâcles. Par contre, elle disparaît complètement de toutes les zones sans courant liées à la présence de barrages et de seuils, même de petite dimension. Cependant, dans certains cas, elle peut occuper les biefs de moulins où l'habitat, avec sédiments fins et courant permanent, parfois sur de longues distances, peut héberger un grand nombre d'individus malheureusement à la merci d'une mise en assec ou d'un curage.

Ainsi, la Moule perlière ne peut se développer de façon optimale que dans des cours d'eau pour lesquels le libre transport des sables et graviers par le courant n'est pas entravé par des obstacles tels que les barrages. Le colmatage par des éléments fins lié soit à une activité agricole importante à proximité (labourage) soit à des dépôts formés suite à la création de retenue est souvent fatal à l'espèce. En fait, la Moule perlière ne vit que dans les cours d'eau restés très proches de l'état

naturel.

L'habitat idéal pour le développement de la Moule perlière regroupe les conditions suivantes :

- Cours d'eau oligotrophe (pauvre en matière organique)
- Terrains silicieux
- Eau courante (libre transport des sables et graviers, absence de colmatage des fonds)
- Fonds graveleux

D'après les nombreuses observations la Moule perlière apprécie particulièrement les berges à l'ombre des arbres de la rive, à proximité d'embâcles (îlots, amas de sables, blocs...).

V. Répartition en Europe, en France et en auvergne

V.1 En Europe

Les meilleures populations de Moule perlière sont présentes en Russie, Scandinavie (Norvège, Suède et Finlande) mais aussi en Ecosse et Irlande. L'espèce est présente dans les trois pays baltes. Pour tous les autres pays, l'espèce n'est plus que résiduelle. Ainsi, elle a pratiquement disparu de Belgique et du Luxembourg. Elle est devenue rare en Allemagne, France, Angleterre et Espagne. Elle est très localisée en Autriche et République tchèque. Sa présence certaine en Pologne remonte à 1930. Elle a complètement disparu des Pays-Bas et les anciennes populations connues du Danemark sont peut-être éteintes. Elle vient cependant d'être retrouvée, avec de faibles effectifs, au Portugal.

L'espèce est naturellement absente de toutes les chaînes alpines (Alpes, Carpates, Dinarides ...) et de tous les bassins tributaires de la Méditerranée.

V.2 En France

La Moule perlière n'est présente que dans les massifs anciens, sur des bassins occupés, au moins historiquement, par le saumon atlantique. Cette interdépendance entre un poisson, un mollusque et une roche n'est pas classique. Ainsi, la Moule perlière est historiquement présente sur tous les cours d'eau du massif armoricain, sur les rivières du bassin atlantique du Massif central et du Morvan, sur les contreforts gréseux des Vosges et sur quelques cours d'eau descendant des massifs anciens des Pyrénées. Pour cette dernière montagne, il s'agit, avec son prolongement cantabrique, de la seule exception d'une chaîne de type alpin occupée par l'espèce. Cependant, ce sont les parties siliceuses qui sont, là encore, occupées.

Dans certaines situations, cependant, la Moule perlière peut se retrouver hors d'un massif ancien. Ainsi, sur l'Yonne, l'influence des sédiments morvandiaux se fait ressentir jusqu'aux confins du Bassin parisien et, ponctuellement, la Moule perlière peut survivre dans son sable granitique roulant sur un substrat calcaire !

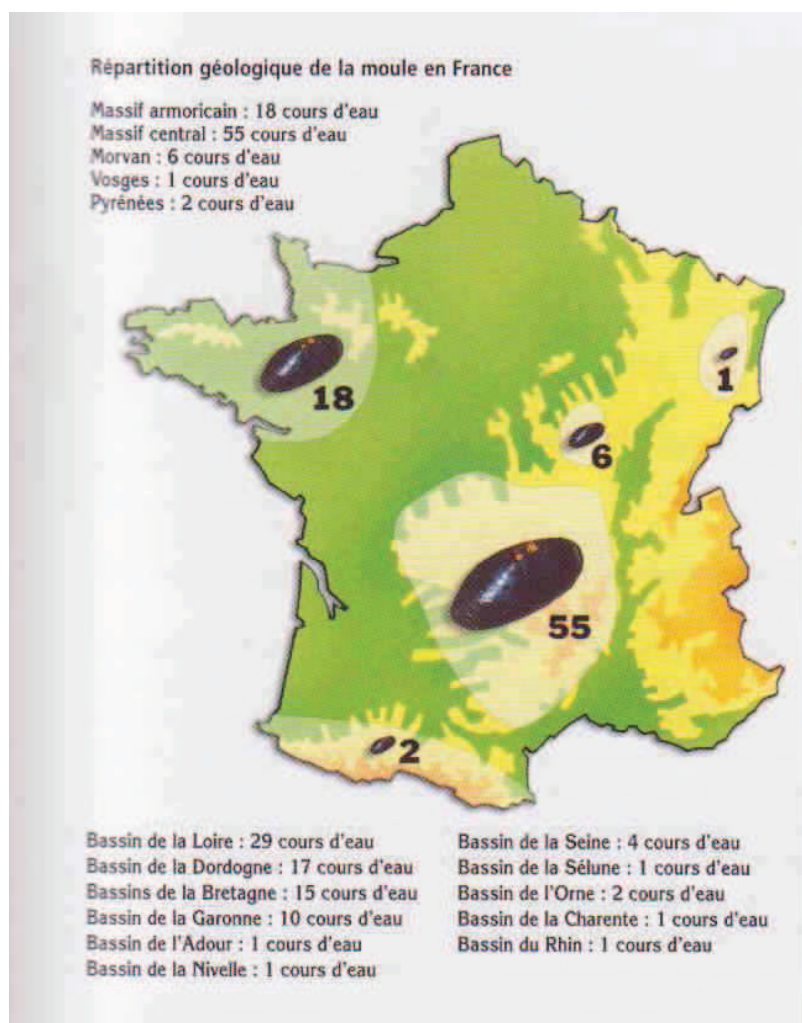


Figure 3 : Répartition géographique de la Moule en France

V.3 En Auvergne

Lors de l'inventaire de 1997, il y avait au moins 27 cours d'eau où la Moule perlière était encore présente (soit près du tiers des cours d'eau de France), répartis sur 4 bassins versants : la Loire, l'Allier, la Dordogne et le Lot (cf. tableau 1 ci-dessous). Les quatre départements sont concernés avec toutefois un seul site dans le département de l'Allier. Sur ces 27 cours d'eau, l'espèce a disparu de façon quasi certaine de la Loire, ce qui porte à 26 le nombre de rivières hébergeant l'espèce. Dans le même temps, la Moule perlière a été retrouvée sur le Célé et la Veyre. Ainsi 28 rivières seraient occupées à ce jour par la Moule perlière. Malheureusement, depuis 1997, d'autres rivières ont pu voir leur petite population disparaître.

Tableau 1 : Résultats des prospections - 1997

<i>Bassin versant</i>	<i>Rivière</i>	<i>Rivière incluse dans les sites Natura 2000</i>	<i>Reproduction de la population</i>	<i>Etat des populations</i>
Loire	Ance du Nord	oui	oui	+++
	Ligonne	oui	Non défini	Pourrait avoir disparue
	Rau de Chandieu	oui	Non défini	Pourrait avoir disparue
	Arzon	oui	oui	++
	Semène	non	non	+
	Lignon	oui	oui (très faible)	+
	Loire	oui	non	Pourrait avoir disparue
Allier	Seuge	oui	non	+
	Pontajou	oui	non	+
	Virlogeux	oui	oui	+++
	Ance du Sud	oui	non	+
	Sioulet	non	Non défini	++
	Tyx	non	Non défini	+
	Barbenan	non	oui	+
	Semaine	non	non	Pourrait avoir disparue
	Dore	oui	non	+
	Dolore	oui	oui	++
	Rau du Forestier	oui	Non défini	+
Dordogne	Chavanon	oui	oui	++
	Ramade	oui	Non défini	+
	Rau de Roannes	oui	oui	++
	Rau des Moules	oui	Non défini	+
	Rau du pontal	oui	oui	++
	Rau d'Escalmels	oui	oui	+++
	Rau de la Ressegue	oui	oui	+++
Lot	La Rance	oui	oui	++
	La Truyère	oui	oui	+++

Légende :

Etat des populations

+++ = population avec des effectifs assez importants (mais sans doute infiniment moins que les populations originelles). Ces populations sont à préserver en priorité

++ = population déjà bien réduite, le plus souvent sans reproduction

+ = population en phase de disparition avec des effectifs très réduits

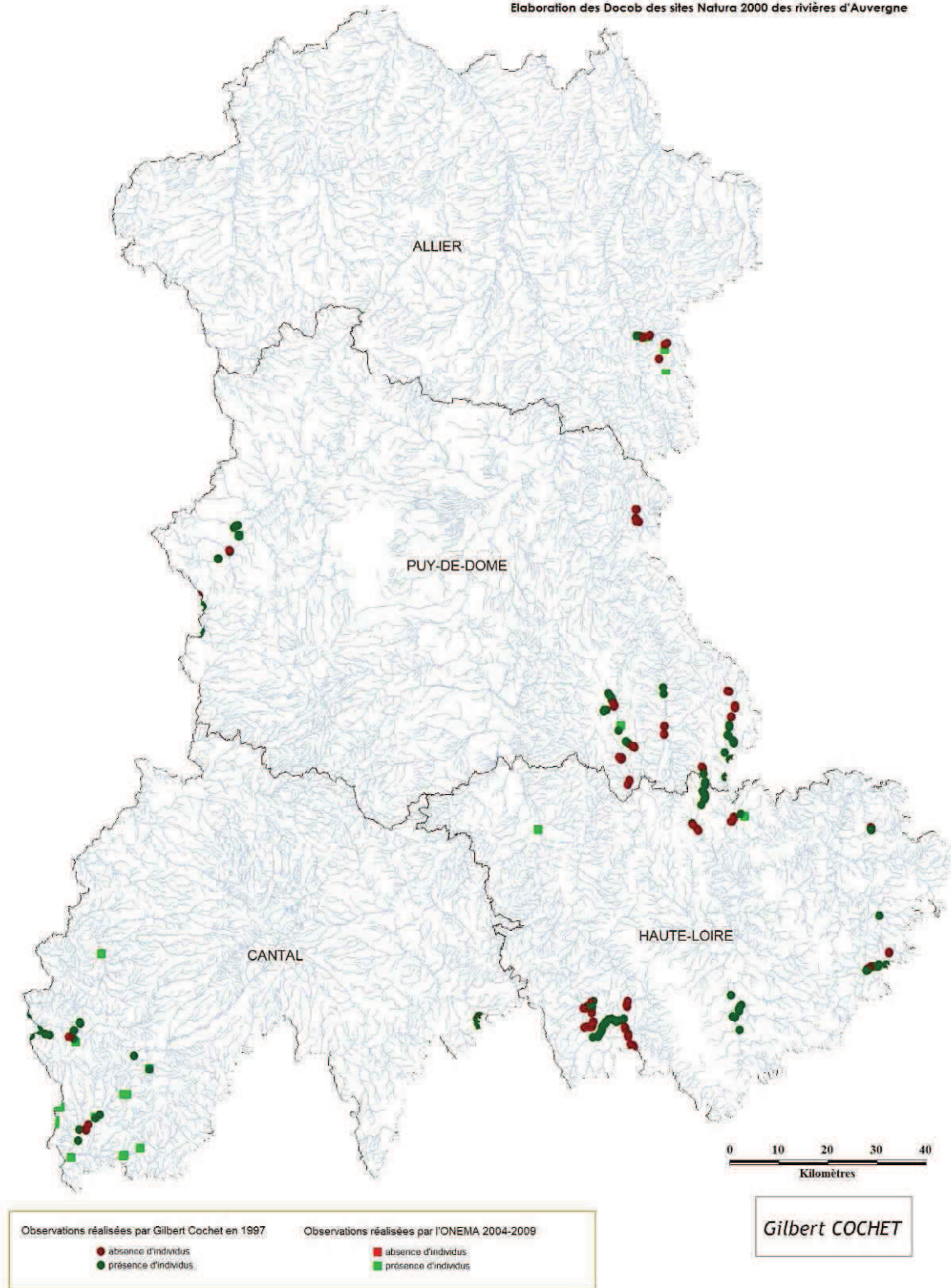


Figure 4 : Données antérieures à 2010

VI. Etat de conservation de l'espèce

En France, la Moule perlière a disparu de plus de 60% des rivières qu'elle occupait historiquement. Ses effectifs ont diminué de plus de 99%. Aujourd'hui, les effectifs de notre pays sont estimés à environ 100 000 individus.

Dans la majorité des rivières encore occupées par l'espèce, il n'y a plus de reproduction. L'espèce est donc en voie d'extinction.

La Moule perlière a reçu le statut de « défavorable mauvais » dans l'évaluation de son état de conservation par le MNHN.

VII. Menaces avérées et potentielles sur l'espèce en Auvergne

Depuis le début de l'étude de l'espèce en 1994 en Auvergne, la Moule perlière a disparu d'au moins deux cours d'eau. Si l'on rajoute les données historiques, cette disparition concerne au moins 6 cours d'eau.

Comme pour toutes les rivières de France, l'espèce est menacée par les transformations physiques de son habitat et par la diminution de la qualité de l'eau. Les barrages et seuils ont noyé de très longs linéaires propices à la Moule perlière (Dordogne, Truyère, Sioule ...) et cloisonné l'habitat empêchant le déplacement des poissons-hôtes et des sédiments.

Les plantations de résineux exogènes au bord de certains cours d'eau (Ance du Nord ...) ont perturbé la qualité des berges.

Les entretiens de rivières ont entraîné localement de fortes mortalités (Ance du Nord) malgré les recommandations de ménagement.

L'eutrophisation généralisée des cours d'eau par les apports de nitrates et de phosphates sont à l'origine des réductions d'effectifs et de la diminution, voire l'absence de reproduction. Il en est de même avec la production de dépôts fins en provenance de zones labourées ou drainées.

Les principales menaces pesant sur cette espèce sont :

- les transformations physiques de son habitat : ce qui regroupe la mise en place de barrages et de seuils, ouvrages noyant des linéaires propices à la Moule et empêchant le déplacement des poissons et le transport des matériaux solides (sédiments)
- et par la diminution de la qualité de l'eau (surtout l'eutrophisation généralisée des cours d'eau due aux apports de nitrates et de phosphates)
- et la dégradation des berges (enrésinement, piétinement....).

VIII. Résultats des prospections 2010

Etant donné l'importante régression nationale des populations de Moule perlière, il a été décidé en commun accord avec la DREAL Auvergne que les prospections à réaliser dans le cadre de l'élaboration des DocOb soient effectuées sur l'ensemble des rivières déjà prospectées en 1997. Ainsi, il sera possible d'évaluer l'évolution des populations.

Par ailleurs, d'autres tronçons sur les rivières déjà connues ont été prospectés. Enfin, des cours d'eau n'ayant pas fait l'objet de recherches ont été prospectés de façon ponctuelle.

Les possibilités de découvrir de nouvelles rivières occupées par la Moule perlière en Auvergne semblent assez faibles mais pas complètement nulles. Un effort d'élargissement de la prospection pourrait donc être envisageable.

L'absence d'observation de l'espèce sur certains cours d'eau ne signifie pas l'absence de l'espèce sur le cours d'eau. Il n'y a donc pas lieu de retirer le cours d'eau du réseau Natura 2000 si l'habitat reste propice et une reconquête envisageable.

Par contre, 9 rivières répertoriées avec présence de moules perlières n'ont pas été incluses dans le réseau pour des raisons que nous ignorons. Ces rivières orphelines devraient être prises en compte, notamment par le plan national d'actions.

Le tableau qui suit fait une synthèse des prospections et caractérise les habitats de l'espèce (Annexe 2). Cette caractérisation est fondée sur la qualité physique du cours d'eau et non sur la qualité physico-chimique de l'eau qui est moyenne à mauvaise sur une grande majorité des cours d'eau. La prise en compte de ce dernier paramètre pour assurer la pérennité des populations de la Moule perlière est importante et sur l'ensemble des cours d'eau de l'Auvergne il apparaît nécessaire de poursuivre les actions visant l'amélioration de la qualité de l'eau.

Tableau 2 : Résultats des prospections – 2010

Bassin versant (site N2000 concerné)	Rivière	Rivière incluse dans les sites Natura 2000	Reproduction de la population	Etat des populations	Caractérisation de l'Habitat de l'espèce
Loire (Db)	Ance du Nord	oui	oui	+++	Favorable
(Db)	Ligonne	oui	?	Disparue ?	Potentiellement favorable
(Db)	Ruisseau de Chandieu	oui	?	Disparue ?	Potentiellement favorable
(Db)	Arzon	oui	oui	++	Potentiellement favorable
(Hors site au sud est du site Db)	Semène	non	non	+ limite extinction	Défavorable
(P)	Lignon	oui	oui (très faible)	+ forte diminution	Favorable

Bassin versant (site N2000 concerné)	Rivière	Rivière incluse dans les sites Natura 2000	Reproduction de la population	Etat des populations	Caractérisation de l'Habitat de l'espèce
(O)	Loire	oui	non	Disparue ?	Potentiellement favorable
Allier (N)	Seuge	oui	non	+ limite extinction	Défavorable
(N)	Pontajou	oui	non	+ très forte diminution	Potentiellement favorable
(N)	Virlange	oui	oui	+++	Favorable
(N)	Ance du Sud	oui	non	Disparue ?	Potentiellement favorable
(Hors site à l'est du site B)	Sioulet	non	?	++ NP	Potentiellement favorable
(Hors site à l'est du site B)	Tyx	non	?	+ NP	Potentiellement favorable
(Hors site au Nord est du site A)	Barbenan	non	oui	+ NP	Potentiellement favorable
(Hors site au Nord est du site K)	Semaine	non	non	Disparue ?	Potentiellement favorable
(Site D)	Dore	oui	non	Disparue ?	Potentiellement favorable
(Da)	Dolore	oui	oui	++ Très forte diminution	Favorable
(Da)	Ruisseau du Forestier	oui	?	+ Disparu ?	Favorable
Dordogne (B)	Chavanon	oui	oui	++	Favorable
(B)	Ramade	oui	?	+	Favorable
(G)	Ruisseau de Roannes	oui	oui	++	Favorable
(G)	Ruisseau des Moules	oui	?	+ NP	Potentiellement favorable
(G)	Ruisseau du Pontal	oui	oui	++ NP	Potentiellement favorable
(G)	Ruisseau d'Escalmels	oui	oui	+++	Favorable
(G)	Ruisseau de la Ressegue	oui	oui	+++	Favorable

Bassin versant (site N2000 concerné)	Rivière	Rivière incluse dans les sites Natura 2000	Reproduction de la population	Etat des populations	Caractérisation de l'Habitat de l'espèce
Lot (Hors site, au Sud du site G)	La Rance	non	?	+	Potentiellement favorable
(Hors site, au Sud du site G)	Le Célé	non	oui	+++	Favorable
(Hors site, au Sud du site G)	Le Veyre	non	oui	+++	Favorable
(J)	La Truyère	oui	oui	+++	Favorable

Légende :

Etat des populations

+++ = population avec des effectifs assez importants (mais sans doute infiniment moins que les populations originelles). Ces populations sont à préserver en priorité

++ = population déjà bien réduite, le plus souvent sans reproduction

+ = population en phase de disparition avec des effectifs très réduits

NP = (non prospectée)

Grâce à l'inventaire des cours d'eau à Moule perlière en Auvergne (Cochet, 1997), nous disposons de précieuses données antérieures. Le principe de vérifier les plus grand nombre de ces données en 2010 a été acté en accord avec la DREAL. Ainsi, il est devenu possible d'estimer l'évolution des populations après plus d'une décennie. Ainsi, pour chaque cours d'eau prospecté seront données les variations d'effectifs et éventuellement quelques propositions de gestion spécifiques au cours d'eau.

Observations de Moules perlières au sein de la Région Auvergne réalisées en 2010



DREAL Auvergne



Elaboration des docob des sites Natura 2000 des rivières d'Auvergne

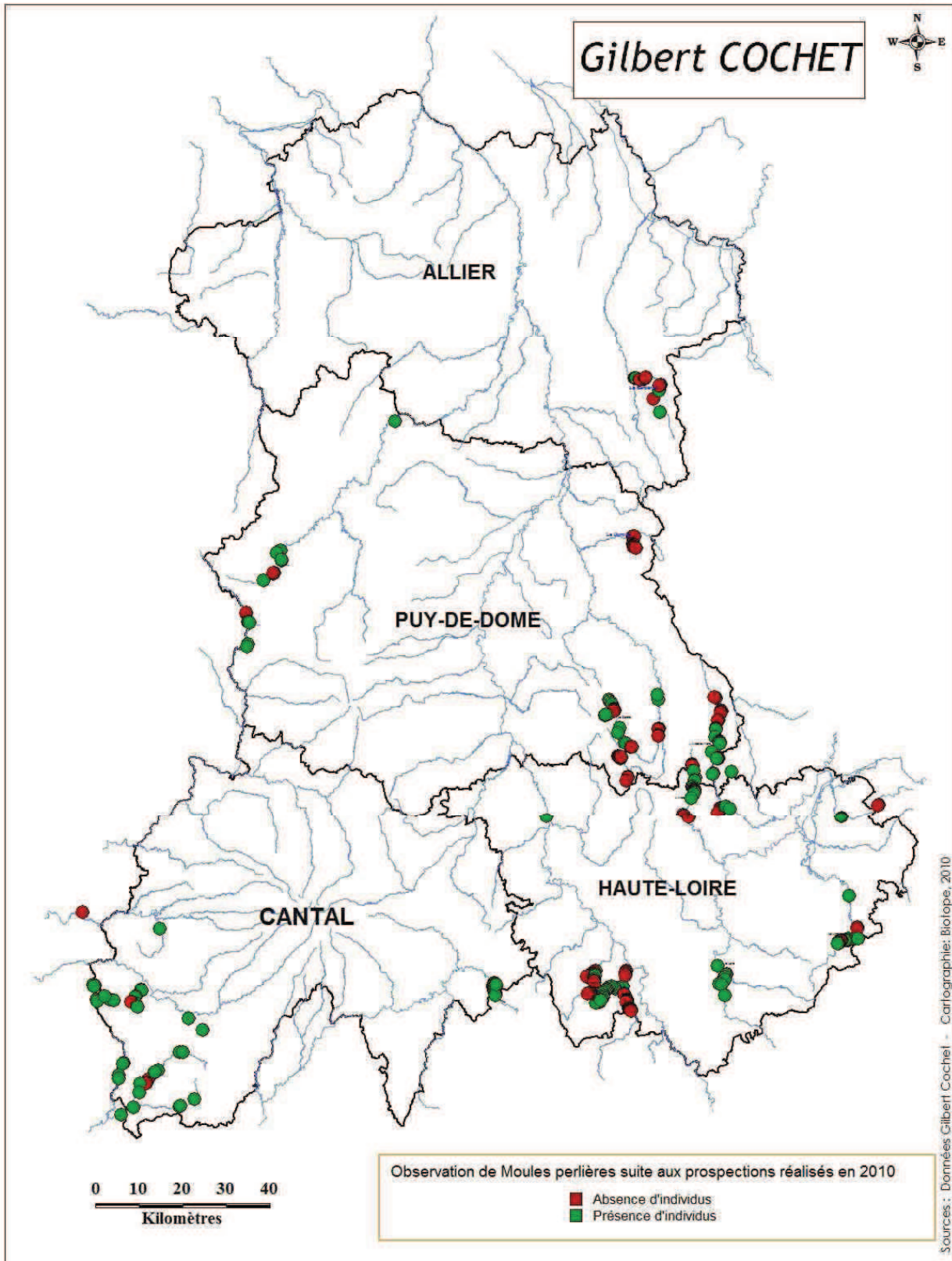


Figure 5 : Observations de Moules perlières au sein de la Région Auvergne réalisées en 2010

VIII.14 L'Ance du Sud (site N)

Sur la partie Haute-Loire, seul un individu était connu en 1997 à l'amont de St-Préjet d'Allier. Il n'a pas été possible de retrouver cet individu. Cependant, des coquilles ont été trouvées (avec un jeune individu) à la confluence avec l'Allier suite à une forte crue en 2009. La prospection du cours aval proche de l'Allier n'a pas permis de retrouver le moindre indice de présence. La population de Moule perlière de l'Ance du Sud est très probablement résiduelle.

Une recolonisation à partir de la Virrange serait envisageable mais la confluence est située entre deux barrages sur l'Ance du Sud qui limite fortement les échanges de biodiversité. Cette situation limite l'éventuelle recolonisation à la fois de l'Ance du Sud et de l'Allier à partir de la bonne population de la Virrange.

VIII.15 La Loire (site O)

Après la découverte de quelques rares coquilles sur le haut cours de la Loire entre St-Martin de Fugères et Solignac sur Loire dans les années 1990, nous avons fini par découvrir 2 individus vivants au niveau du hameau d'Onzillon. Depuis, malgré plusieurs tentatives, nous n'avons retrouvé ni les individus vivants, ni aucune coquille. Il est donc quasi certain que nous avons eu le triste privilège de voir les dernières moules perlières de la Loire. La forte eutrophisation de ce fleuve, très visible sur le terrain par le développement d'algues, est sans doute à l'origine de cette disparition.

Il faut rappeler que l'espèce était sans doute présente sur tout son haut cours car des données anciennes existent au niveau de Bas en Basset.

Permettre le retour de la Moule perlière sur la Loire serait sans doute un beau défi de reconquête de la qualité de l'eau.

VIII.16 Le Lignon (site P)

Au niveau de Mars, nous avons découvert un pavage avec environ 300 individus dans un canal d'amené de moulin. Nous avons alors récolté une trentaine de coquilles. Nous avons pu vérifier cette station et compter seulement une trentaine d'individus sur l'emplacement du pavage devenu nettement moins dense. Par contre, en augmentant la zone de prospection, toujours dans le canal du moulin, nous avons compté 319 individus en tout pour 8 coquilles. Malgré la forte baisse au niveau du pavage (90%), cette population reste donc conséquente. Nous n'avons noté que des individus âgés et l'absence de jeunes. Par contre, le faible nombre de coquilles plaide pour une baisse de la mortalité.

Par ailleurs, nous avons été contactés par des pêcheurs qui ont trouvé des individus vivants au niveau du Chambon sur Lignon avec au moins un jeune individu. Tout espoir n'est donc pas perdu pour cette rivière qui, rappelons-le, est probablement la seule d'Europe avec un parcours sur basalte. Cette observation géologique explique probablement la très forte taille des individus liée à la plus grande richesse en calcium de cette roche.

IX. Préconisations et retours d'expériences

Des expériences de reconquête de la qualité des cours d'eau permettant à nouveau la reproduction de la Moule perlière sont très rares. Cependant, plusieurs actions, réalisées en France et à l'étranger, ont commencé à donner des résultats qui vont dans le sens d'une meilleure capacité d'accueil des eaux courantes pour l'espèce. Nous pouvons donc lister ces actions.

- Intervention sur l'ensemble du bassin versant pour diminuer les intrants (engrais, pesticides).
- Colmatage de tous les drains pour stopper l'apport en nutriment favorisant l'eutrophisation (expérience de vaste ampleur réussie en Allemagne avec reprise de la reproduction de l'espèce).
- Maintien d'un corridor forestier (ripisylve ou autre forêt naturelle) sur plusieurs dizaines de mètres de part et d'autre du cours d'eau sans exploitation forestière.
- Restauration de la ripisylve (expérience réalisée en Belgique), plus efficace que la mise en place de bande enherbée car l'ombre maintient la fraîcheur de l'eau.
- Suppression, chaque fois que c'est possible, des entraves au libre passage des sédiments et des poissons hôtes (exemple sur l'Ance du Nord avec retour de l'espèce sur les zones réhabilitées).
- Inventaire et traitement de tous les « points noirs » avec rejets de pollutions diverses.
- Implantation d'abreuvoirs à bétail pour éviter la divagation des animaux dans la rivière.
- Suppression des plantations de résineux en bordure immédiate du cours d'eau (réalisée sur les berges de la Dore et à plus grande échelle sur des bords de ruisseaux en Belgique)
- Arrêt de lâchers de poissons-hôtes pour retrouver une fonctionnalité naturelle.

Il est possible, par ailleurs, d'envisager une réintroduction sur certains cours d'eau d'où l'espèce a disparu. Néanmoins, il convient de retrouver, dans ce ou ces cours d'eau, les conditions indispensables à la viabilité d'une population de Moule perlière, particulièrement en ce qui concerne la qualité de l'eau et le bon fonctionnement physique du cours d'eau, notamment en termes de continuité écologique.

X. Bibliographie

ANONYME (1996) : Arrêté N° D2B1/96/140 portant rejet de la demande d'autorisation pour la création d'une micro-centrale sur la Virlange, commune de St Préjet d'Allier.

ARTICLE 1^{er} : « la demande est rejetée au motif que la réalisation et le fonctionnement de l'ouvrage sont incompatibles avec la protection de l'habitat et des populations de la Moule perlière *Margaritifera margaritifera*. »
Préfecture de haute-Loire.

ANONYME (1999) : La Moule perlière. In « Faune protégée d'Auvergne ». FRANE. 19 p.

ANONYME (2004) : Rivières à Moules perlières. In « Natura 2000 en Auvergne ». DIREN

Auvergne, Catiche Productions. 91 p.

BOUCHET, P. (1990) : la malacofaune française : endémisme, patrimoine naturel et protection. Revue d'écologie (La Terre et la Vie), 45 : 259-288.

COCHET, G. (1994) : Inventaire des cours d'eaux à Moule perlière, *Margaritifera margaritifera*, dans le Parc du Livradois Forez. - Rapport de 53 pp. (incluant 12 cartes et 11 planches). Saint Gervais-sous-Meymont (Parc Naturel Régional Livradois Forez).

COCHET, G. (1994) : Inventaire des cours d'eaux à Moule perlière, *Margaritifera margaritifera*, dans le haut bassin de l'Allier. Département de la Haute-Loire. - Rapport de 32 pp. (incluant 3 cartes et 1 planche). Clermont Ferrand (DIREN Auvergne et Fédération de protection de la nature de Haute-Loire).

COCHET, G. (1995) : Inventaire des cours d'eaux à Moule perlière, du le haut bassin de la Loire (Haute-Loire et Ardèche). - Rapport d'étude de 34 pp. (incluant 2 cartes et 6 planches). Clermont Ferrand (Ministère de l'environnement et Nature Haute-Loire, DATAR).

COCHET, G. (1996) : La Moule perlière. In Vallée et gorges de l'Allier. Au pays des sources du saumon. Editions Chamina. 152 p.

COCHET, G. (1997) : Inventaire des cours d'eaux à Moule perlière, *Margaritifera margaritifera*, en Auvergne. - Rapport de 55 pp. (texte) et Atlas (28 cartes). Clermont Ferrand (DIREN Auvergne).

COCHET, G. (1998) : Inventaire des cours d'eaux à Moule perlière, *Margaritifera margaritifera*, dans le Limousin. - Rapport de 32 pp. (texte) et Atlas (10 cartes). Limoges (DIREN Limousin).

COCHET, G. (1998) : Inventaire des cours d'eaux à Moule perlière, *Margaritifera margaritifera* en France. - Atlas de 60 cartes, 1 feuille d'explication. Paris (Ministère de l'environnement et Direction de l'eau).

COCHET, G. (1998) : La sentinelle des eaux pures. In Livradois-Forez. L'Auvergne du soleil levant. Editions du Rouergue. PNR Livradois-Forez. 191 p.

COCHET, G. (1998) : Propositions de sites pour la Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*). Haut Val d'Allier. Haut bassin de la Truyère. Haut bassin de la Dordogne. In : LETHIER H. (1998) : Propositions de zones humides en vue de leur désignation au titre de la convention de Ramsar. Plan d'action pour les zones humides. MATE, IEGB.

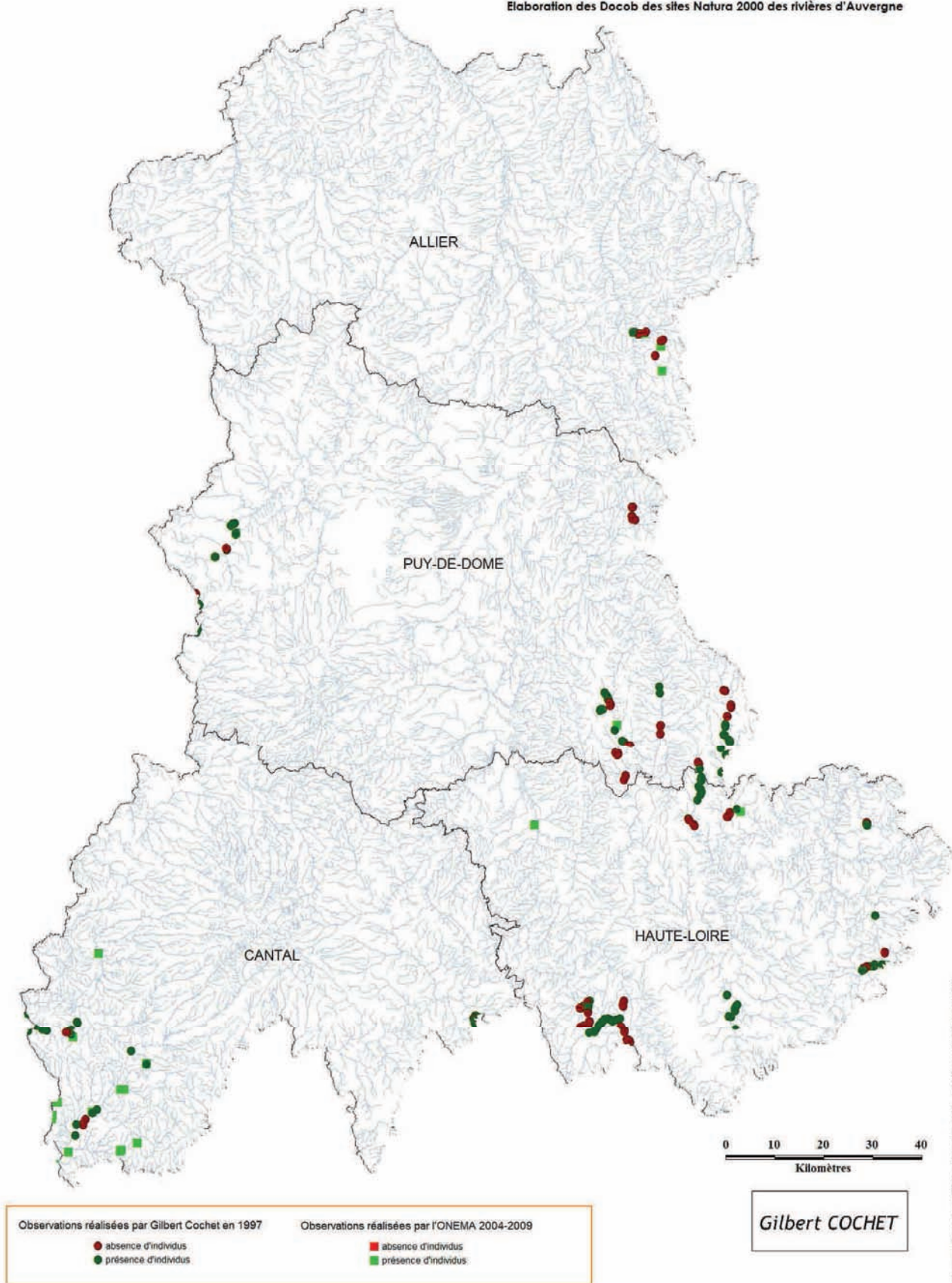
COCHET, G. (1999) : Statut et évolution des populations françaises de *Margaritifera margaritifera*. - La Lettre de Vertigo, 7 : 5-6. Avignon.

- COCHET, G. (1999) : Le statut des Margaritiferidae de France (Mollusca : Bivalva : Unionacea : Margaritiferidae). -Vertigo, 6 [1996] : 27-31. Avignon.
- COCHET, G. (1999) : Inventaire des cours d'eaux à *Margaritifera margaritifera* en Rhône-Alpes. Rapport intermédiaire. - 18 pp., 11 cartes. Lyon (DIREN Rhône-Alpes et Conseil régional Rhône-Alpes).
- COCHET G. (1999). La Moule perlière. Une espèce d'intérêt communautaire. Mille lieux. Bulletin du réseau Natura 2000 en Rhône-Alpes. N°2.
- COCHET, G. (2000) : La Moule perlière. In Le Limousin côté nature. Espaces Naturels du Limousin. 216 p.
- COCHET, G. (2000) : Inventaire des cours d'eaux à *Margaritifera margaritifera* en Rhône-Alpes. Rapport intermédiaire. - 30 pp., Atlas 12 cartes. Lyon (CORA, DIREN Rhône-Alpes et Conseil régional Rhône-Alpes).
- COCHET, G. (2000) : Statut et évolution des populations françaises de *Margaritifera margaritifera*. Poster pour le Colloque : Die Flussperlmuschel in Europa : Bestandssituation und Schutzmaßnahmen. Ergebnisse des Kongresses vom 16-18.10.2000 in Hof.
- COCHET, G. (2000) : Inventaire des cours d'eaux à *Margaritifera margaritifera* en France. - 175 pp. Paris (Ministère de l'environnement et Direction de l'eau). [Ce texte se rapporte à l'atlas, sorti en 1998.]
- COCHET, G. (2000) : Inventaire des cours d'eaux à *Margaritifera margaritifera* dans le bassin Adour-Garonne. - 86 pp. et atlas de 35 cartes. DIRE N Aquitaine et Midi-Pyrénées, Agence de l'eau Adour-Garonne.
- COCHET, G. (2000) : Inventaire des cours d'eaux à *Margaritifera margaritifera* dans le bassin Adour-Garonne. Version résumée. 14 p. DIRE N Aquitaine et Midi-Pyrénées, Agence de l'eau Adour-Garonne.
- COCHET, G. (2000) : Impact des aménagements des cours d'eaux et des activités agro-sylvicoles sur les populations françaises de *Margaritifera margaritifera*. Propositions pour une reconquête des cours d'eaux par l'espèce. - In : Atelier sur les corridors écologiques pour les invertébrés : stratégies de dispersion et de recolonisation dans le paysage agrosylvicole moderne. Actes : 123-127. Neuchâtel (Conseil de l'Europe).
- COCHET, G. (2000) : La Mulette perlière. -In : RAMEAU J. C., GAUBERVILLE C. & DRAPIER, N. (Eds.), Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Atlas non paginé. Paris (Institut pour le Développement Forestier).
- COCHET, G. (2001) : Le statut de *Margaritifera margaritifera*. - In : ROBERT J.C., GUILBOT R., DOMMANGET J.L., et MAURIN H. Inventaire et cartographie des invertébrés comme contribution à la gestion des milieux naturels français. Actes du séminaire tenu à Besançon les 8,9 et 10 juillet 1999. Patrimoines naturels, 46 : 332 p.
- COCHET, G. (2001) : La Moule perlière. In Les monts du Forez. Guides du patrimoine naturel de la région Rhône-Alpes. Editions. Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces naturels. 49 p.
- COCHET G. (2001) : La Moule perlière, une espèce en chute. Adour-Garonne. Revue de l'Agence de l'Eau. 82 : 13-17.
- COCHET, G. (2002) : Inventaire des cours d'eaux à *Margaritifera margaritifera* dans le bassin de la Loire. - 37 pp. Aquascop.
- COCHET G. (2002) : *Margaritifera margaritifera*, la Mulette perlière - In : Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation Française. Paris. 353 p.
- COCHET G (2002) : La Moule perlière, *Margaritifera margaritifera*. In memoriam. Le Courrier de l'environnement de l'INRA. 46 :1.

- COCHET, G. (2002) : Les invertébrés aquatiques ligériens. In « La Loire. Vallées et vals du grand fleuve sauvage » C. BOUCHARDY (Dir.). Editions Delachaux et Niestlé. 288 p.
- COCHET, G. (2004) : La Moule perlière et les nayades de France. Histoire d'une sauvegarde. Catiche Productions. 32 p.
- COCHET, G. (2004) : La Moule perlière. In Balades nature dans le Parc naturel régional Livradois-Forez. Dakota Editions. PNR Livradois-Forez. 128 p.
- COCHET, G. (2004) : La Moule perlière. In L'Auvergne Sauvage. Collectif LPO. Editions Ouest France. PNR 128 p.
- COCHET, G. (2004) : *Margaritifera margaritifera* et *Unio crassus*. In Bensettiti F., Gaudillat V. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7. Espèces animales. La documentation française. MNHN, ministère de l'écologie et du développement durable, ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales.
- COCHET, G. (2005) : Les Mollusques aquatiques du site néolithique de Chassey (Chassey-le-Camp, Saône et Loire). Le Camp de Chassey. Revue Archéologique de l'Est. Dijon. 429 - 438.
- COCHET, G. (à paraître) : La prise en compte des nayades dans le cadre de l'application de la Directive Habitat en France. In Actes du Colloque sur la prise en compte des Mollusques par les gestionnaires. Moulis. 2004
- COCHET, G. (2008) : Moule perlière et Grande Mulette en France : vers une prochaine extinction, Penn ar Bed, 203 : 18-24.
- GUILBOT R., BELLAN-SANTINI D., DESCHAMPS-COTTIN M., COCHET G., DESCIMON H. et DOMMANGET J.L. (1998) : Examen des actions menées en France depuis 1996 pour la conservation des invertébrés inscrits à l'annexe 2 de la Convention de Berne. In : Convention on the conservation of European wilflife and natural habitats. Group of Experts on Conservation of Invertebrates. Council of Europe. T-PVS (98) 18 : 20-31.
- KEITH P., GUILBOT R. et COCHET G. (1998) : Mollusques, crustacés, arachnides et autres petits invertébrés des eaux douces. Ministère de l'Environnement. OPIE, SPN/MNHN, CSP. 48 p.
- NATURE HAUTE-LOIRE (1998) : Propositions pour un arrêté de protection de biotope sur les cours d'eau à Moule perlière dans le haut bassin de l'Allier. Programme Loire nature. Mesure haut bassin de l'Allier.

XI. Annexe 1 - carte des observations de Moules perlières avant 2010

Elaboration des Docob des sites Natura 2000 des rivières d'Auvergne



Sources : Données ONEMA, Gilbert Cochet - Cartographie: biotope, 2010

XII. Annexe 2 - cartes des prospections réalisées en 2010

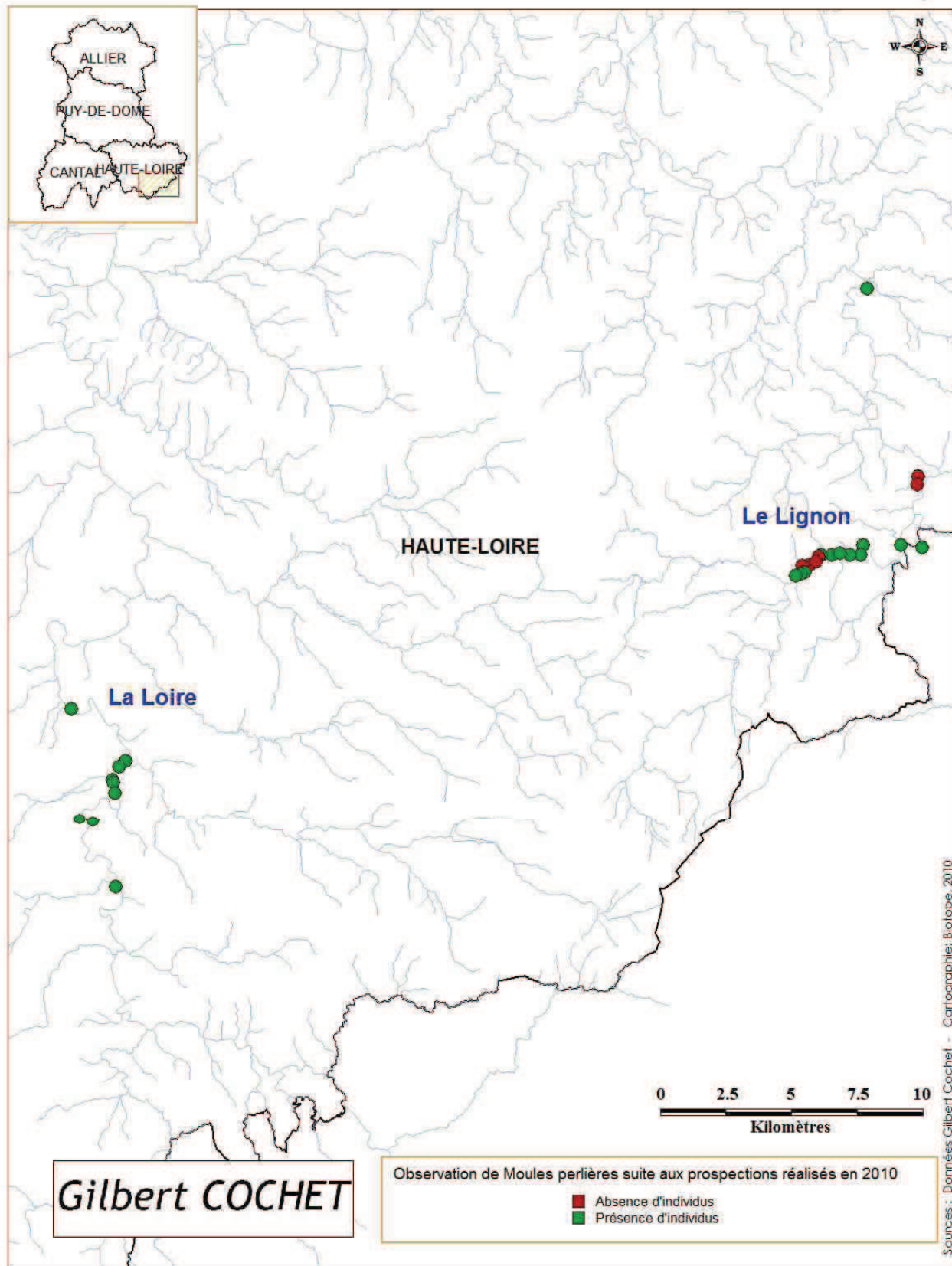
Observations de Moules perlières au sein de la Région Auvergne réalisées en 2010



DREAL Auvergne



Elaboration des docob des sites Natura 2000 des rivières d'Auvergne



Annexe N° 7

Extrait de l'État de l'Art Écrevisse à pattes blanches

Etat de l'art sur l'Ecrevisse à pattes blanches

(*Austropotamobius
pallipes*)
(code N2000 : 1092)

Réalisé par Saules et Eaux

Rédigé par : Théo Duperray



DREAL Auvergne

Janvier / 2012



Coordination du Projet

Danielle Boivin

06 27 67 49 12

dboivin@biotope.fr

Sommaire

I. Classification de l'espèce	5
II. Statut	5
III. Caractéristiques biologiques de l'espèce	6
III.1 Description de l'espèce	6
III.2 Identification de l'Ecrevisse à pattes blanches	7
III.3 Période d'activité	7
III.4 Reproduction et développement	7
III.5 Régime alimentaire	8
IV. Description de l'habitat ou des habitats de l'espèce	9
V. Répartition en Europe, en France et en auvergne	10
VI. Etat de conservation de l'espèce	10
VII. Menaces avérées et potentielles sur l'espèce en Auvergne	11
VIII. Secteurs prospectés en 2010 et bilan des résultats pour la réalisation du DocOb	12
VIII.1 Bassins du Sichon et du Jolan (site A)	12
VIII.2 Bassins du Chavanon et de la Mortagne (Site B)	13
VIII.3 Bassins du Cé et de l'Auzon (Site C)	13
VIII.4 Bassin de la Sumène (Site E)	14
VIII.5 Haut bassin de l'Alagnon (Site F)	14
VIII.6 Bassins de l'Epie, de Lander, du Brezons et du Vezou (Site I)	15
VIII.7 Les affluents de l'Allier à l'amont de Langeac en Haute-Loire (Site N)	16
VIII.8 Les affluents de la Loire à l'amont de la Chadrons (Site O)	16
VIII.9 Les affluents de la Loire à l'amont de Coubon (Site R)	16
IX. Préconisations et retours d'expériences	17
X. Propositions d'études complémentaires	18
XI. Glossaire, sigles	19
XII. Bibliographie	20
XIII. Annexes - cartes de répartition en Auvergne de l'Ecrevisse à pattes blanches et des écrevisses exotiques américaines	22

Table des illustrations

<i>Figure 1 : Ecrevisse à pattes blanches, ©Théo Duperray</i>	5
<i>Figure 2 : Critères de détermination (photo ©T. Duperray)</i>	7
<i>Figure 3 : Cartes de répartition de l'Ecrevisse à pattes blanches selon les enquêtes nationales de l'ONEMA, comparaison des années 1990 et 2006</i>	11

I. Classification de l'espèce

L'Ecrevisse à pattes blanches (ou à pieds blancs) (*Austropotamobius pallipes*, Lereboullet, 1858) appartient à la classe des Crustacés, à l'ordre des Décapodes et à la famille des Astacidés.



Figure 1 : Ecrevisse à pattes blanches, ©Théo Duperray

II. Statut

L'Ecrevisse à pattes blanches (APP) est une espèce européenne principalement présente en Europe de l'Ouest.

Espèce citée aux annexes II et V de la Directive Habitats (CEE 92/43), elle est concernée par l'arrêté du 21/07/1983 relatif à la protection des Ecrevisses autochtones.

En conséquence, elle est inscrite sur la liste des espèces protégées sur le territoire national en vertu des articles L411-1 et 2 du Code de Environnement.

L'espèce est également concernée par des mesures de protection réglementaires relatives à sa pêche : mesures portant sur les conditions de pêche (engins spécifiques : balances ; Code rural, art. R. 236-30) ; taille minimum de capture de 9 cm (décret n°94-978 du 10 novembre 1994) ; temps de pêche limité à dix jours maximum par an (Code rural, art. R. 236-11) ; mais certains départements l'interdisent complètement. C'est d'ailleurs le cas pour la Haute-Loire, l'Allier et le Puy de Dôme. Deux jours de pêche sont autorisés dans le Cantal.

Classée « vulnérable » par l'UICN au niveau international (Source : IUCN. 2008. The IUCN Red List of Threatened Species. <http://www.iucnredlist.org>), elle est inscrite à l'annexe III de la Convention de Berne.

III. Caractéristiques biologiques de l'espèce

III.1 Description de l'espèce

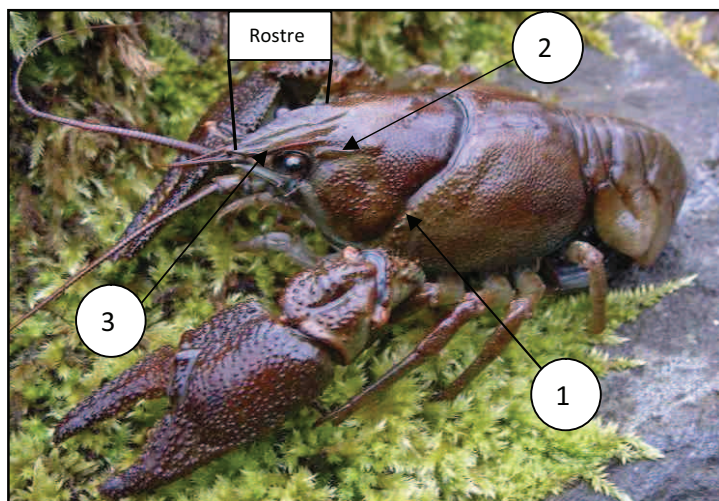
Sorte de petit homard dépassant rarement les 120 mm de long, l'Ecrevisse à pattes blanches arpente le fond des cours d'eau à la recherche de détritux et d'invertébrés qui constituent sa nourriture (*cf.* Régime alimentaire ci-dessous).

L'Ecrevisse étant protégée par son exosquelette chitineux, elle ne peut grossir que par mues successives (*cf.* Reproduction ci-dessous).

Elle appartient à l'ordre des Décapodes car elle possède dix pattes « marcheuses » ou « locomotrices » dont la première paire se termine par de fortes pinces lui permettant de saisir ses proies, de se défendre et pour les mâles de saisir la femelle lors de l'accouplement. Les deux paires de pattes suivantes (Pl 2 et 3) se terminent par de petites pinces alors que les Pl 4 et 5 sont munies de griffes. La tête (céphalon) et le thorax (péréion) sont soudés (au niveau du sillon cervical) et constituent le céphalothorax.

L'abdomen (6 segments mobiles) appelé pléon porte des appendices biramés appelés pléopodes. Chez la femelle, les pléopodes fixés sur les segments II à V ont pour fonction le support des œufs pendant l'incubation. Chez le mâle, les pléopodes fixés sur les segments I et II sont transformés en baguettes copulatoires ; sur les segments III à V, ils sont pratiquement identiques à ceux des femelles car ils comportent un peu moins de soies. La dernière paire de pléopodes (segment VI) est transformée en palette natatoire formant avec le bout du dernier segment (telson) la queue (identique pour les deux sexes).

III.2 Identification de l'Ecrevisse à pattes blanches



Critères de détermination :

Céphalothorax présentant une série d'épines bien visibles en arrière du sillon cervical (1).
Rostre à bords convergents se terminant par un triangle. Crête post orbitale à une seule épine (2).
Crête médiane dorsale peu marquée et non denticulée (3).

Figure 2 : Critères de détermination (photo ©T. Duperray)

Le premier élément de dimorphisme sexuel (pléopodes I et II) est généralement visible à partir de la deuxième année. Le second élément ; qui consiste en la position des orifices génitaux qui sont situés à la base des pattes locomotrices 3 (Pl 3) pour la femelle et 5 (Pl 5) pour le mâle ; est visible dès le stade III (après la seconde mue). Avec l'augmentation de la taille des Ecrevisses, l'allure générale des mâles et des femelles se différencie : les mâles ont des pinces plus massives et les femelles une queue plus large que le céphalothorax ; la femelle est plutôt "rectangulaire" alors que le mâle est "trapézoïdal".

III.3 Période d'activité

L'Ecrevisse à pattes blanches est lucifuge : elle craint la lumière directe du soleil. Son activité est donc essentiellement nocturne et crépusculaire ; le pic d'activité ayant lieu généralement en début de nuit (Y. REJOLS, 1998). En dehors de cette période d'activité l'Ecrevisse reste dans sa cache qui est généralement aménagée sous une pierre, dans les racines immergées ou les litières.

III.4 Reproduction et développement

Comme tous les Astacidés, l'Ecrevisse à pattes blanches a un cycle biologique rigoureusement calé sur le rythme des saisons. Les accouplements ont lieu au début de l'automne (entre fin septembre et fin octobre selon les régions) lorsque la température de l'eau et la photopériode baissent. Le mâle saisit la femelle par les pinces, la retourne de façon à la plaquer face ventrale contre lui et la maintient à l'aide de toutes ses pattes. A l'aide de ses baguettes copulatoires, il dépose des amas de sperme (appelés spermatophores) sur la cuticule de la femelle au niveau de ces orifices génitaux. Dans les deux semaines (rarement 3) qui suivent, la femelle va pondre. Pour ce faire, elle

se place généralement sur le dos ou debout, elle replie sa queue sur elle-même, formant ainsi une « poche incubatrice » qui est étanchéifiée grâce au mucus sécrété par les orifices génitaux. Ce mucus a deux autres fonctions. D'abord, il dissout les spermatophores, libérant ainsi les spermatozoïdes ; la femelle pond alors ses ovocytes dans cette poche et mélange le tout avec ses pléopodes pour permettre la fécondation. Au bout de quelques heures, le mucus se durcit au contact de l'eau et forme une attache élastique qui lie chaque œuf aux pléopodes de la mère. Les femelles ainsi « grainées » vont passer l'hiver à mater leurs œufs (nettoyage, oxygénation...) retranchées dans leur cache ; qu'elles ont choisies la plus insensible possible aux crues. Les éclosions ont lieu, en fonction de la température, entre début avril (Bouches du Rhône, année chaude) et début août (affluents du Lignon (43) une année froide). La durée moyenne d'incubation (selon FENOUIL, 1987) est de 1640 degrés-jours (soit 6 à 8 mois en fonction de la température). Une femelle porte entre 5 œufs (première année de reproduction) et jusqu'à 90 à 100 œufs pour les records, la moyenne se situant autour de 60-70.

Après l'éclosion, les juvéniles (stade I) restent accrochés aux pléopodes de leur mère (consommant leur réserves de vitellus) entre 5 et 15 jours. Ils effectuent alors leur première mue et atteignent le stade II. Ils ont alors l'apparence d'une Ecrevisse miniature et commencent à s'alimenter, revenant se réfugier sous la mère à la première alerte. Petit à petit ils ne reviendront plus sous la femelle et se trouveront une cache, ils mesurent alors environ 11 mm. La croissance annuelle est fonction de la température et de la date d'éclosion. Le nombre de mues annuelles, et donc l'accroissement des individus, se réduit avec l'âge.

A. NEVEU (2000) a étudié deux populations d'*Austropotamobius pallipes* d'un cours d'eau forestier en Normandie, et a constaté que « l'augmentation de la taille est régulière et suit un modèle linéaire avec le temps. La croissance est faible (10,6 à 18,8 mm/an), les individus au-delà de 90 mm sont très rares. La durée de vie est de 5 à 6 ans en aval, 4 à 5 ans en amont, la reproduction débutant la 3ème année. La période de croissance est réduite aux mois d'été, elle est maximum les 2ème et 3ème années. La croissance en 2ème et 3ème années est inversement proportionnelle à celle acquise l'année précédente. »

Il est à déplorer le manque d'études de ce type dans la région Auvergne ou les régions limitrophes, car il est peu probable que des Ecrevisses de 100 à 115 mm n'aient pas plus de 6 ans. Or des Ecrevisses de cette taille se rencontrent assez couramment dans le Massif central.

III.5 Régime alimentaire

L'Ecrevisse à pattes blanches n'est pas active toute l'année. Elle ne s'alimente pratiquement pas (et donc ne sort pas) de tout l'hiver, bien que Y. REYJOLS (1998) mentionne une légère activité diurne en période hivernale. Lorsque l'eau se réchauffe au printemps, l'activité reprend doucement. Les femelles font des réserves pour pouvoir mater les jeunes alors que les mâles mangent pour pouvoir grossir. Après l'émancipation des juvéniles, il y a un pic d'activité des femelles qui doivent manger pour grossir avant les accouplements.

Le régime alimentaire des Ecrevisses à pattes blanches est assez opportuniste. Elles consomment des débris végétaux, des insectes et des poissons morts, des invertébrés aquatiques et terrestres (en cas de manque elles peuvent sortir de l'eau pour chasser) et peuvent avoir un impact significatif sur les peuplements benthiques (CAGNANT, 2007). Ce sont les éboueurs de nos cours d'eau, elles contribuent grandement à l'équilibre du milieu.

IV. Description de l'habitat ou des habitats de l'espèce

Austropotamobius pallipes est une espèce aquatique des eaux douces généralement pérennes. On la trouve dans des cours d'eau au régime hydraulique varié, et même dans des plans d'eau. Elle colonise indifféremment des biotopes en contexte forestier ou prairial, elle affectionne plutôt les eaux fraîches bien renouvelées.

Les exigences de l'espèce sont élevées pour ce qui concerne la qualité physico-chimique des eaux et son optimum correspond aux « eaux à truites ». Elle a en effet besoin d'une eau claire, peu profonde, d'une excellente qualité, très bien oxygénée (de préférence saturée en oxygène, une concentration de 5 mg/l d'O₂ semble être le minimum vital pour l'espèce), neutre à alcaline (un pH compris entre 6,8 et 8,2 est considéré comme idéal). La concentration en calcium (élément indispensable pour la formation de la carapace lors de chaque mue) sera de préférence supérieure à 5 mg/l. *Austropotamobius pallipes* est une espèce sténotherme, c'est-à-dire qu'elle a besoin d'une température de l'eau relativement constante pour sa croissance (15-18°C), qui ne doit dépasser qu'exceptionnellement 21°C en été (surtout pour la sous-espèce *A. p. pallipes*). Elle apprécie les milieux riches en abris variés la protégeant du courant ou des prédateurs (fonds caillouteux, graveleux ou pourvus de blocs sous lesquels elle se dissimule au cours de la journée, sous-berges avec racines, chevelu racinaire et cavités, herbiers aquatiques ou bois morts). Il lui arrive également d'utiliser ou de creuser un terrier dans les berges meubles en hiver.

L'étude approfondie des habitats de cette espèce la plus proche de la région Auvergne a eu lieu en Corrèze par Y. REYJOL et C. ROQUEPLO en 1998 sur un site aujourd'hui classé Natura 2000. Cette étude montre qu'une mosaïque d'habitats est indispensable à la présence d'une population viable d'*Austropotamobius pallipes* puisque les Ecrevisses vont se répartir dans des habitats de « porosité » variable en fonction de leur taille et donc de leur âge. Dans certains cas la perte d'un habitat spécifique peut être compensée par l'utilisation plus importante d'un autre. Il a été également montré que les Ecrevisses n'occupent pas le même substrat en période d'activité (nocturne) que lors du repos diurne, d'où l'importance d'avoir des cours d'eaux hétérogènes tant question faciès d'écoulement que de substrat.

Il arrive néanmoins que des populations vivent dans des conditions qui ne sont pas du tout optimales (pollutions chroniques, manque d'habitats, colmatage important...), cela est fréquemment dû à des populations importantes (sur un ou des affluents de bonne qualité) qui n'ont pas d'autre choix que de coloniser ces milieux dégradés pour s'étendre. Il arrive aussi que la "pollution" soit arrivée progressivement et qu'elles se soient acclimatées, c'est le cas sur la Gaselle, affluent de l'Alagnon (15), sous les carrières de diatomite : quelques écrevisses subsistent dans un milieu extrêmement chargé de matériaux fins et probablement pollué par une ancienne décharge de Chastel sous Murat (présence potentielle de PCB et de métaux lourds). C'est aussi le cas sous la STEP de Saint Pierreville (07) où la population d'Ecrevisse à pattes blanches est nettement moins importante qu'à l'amont mais tout de même présente alors que cette station d'épuration fonctionne particulièrement mal.

V. Répartition en Europe, en France et en auvergne

L'aire de répartition originelle de l'Ecrevisse à pattes blanches s'étend des îles britanniques à la péninsule ibérique, couvrant l'ensemble du territoire français (à l'exception de quelques secteurs comme le sud de la Bretagne et une partie du bassin parisien) avec une implantation plus importante dans les zones géographiques où elle trouve ses habitats de prédilection. La région Auvergne est un des secteurs particulièrement propice à cette espèce. Elle y est toutefois en régression d'après les inventaires réalisés en 2008-2009 sur les linéaires de présence historique : sur 484 points de prospection il y a 224 points (46%) où aucune Ecrevisse n'a été observée, 117 points (24%) où l'Ecrevisse de Californie *Pacifastacus leniusculus* était présente et seulement 134 points (27%) où il y avait présence d'*Austropotamobius pallipes*. Cela montre clairement une régression des Ecrevisse à pattes blanches au profit des Ecrevisse de Californie (voir les cartes en annexes).

VI. Etat de conservation de l'espèce

Sur le territoire français (et sur l'ensemble de l'aire de répartition), le nombre de populations a globalement chuté ces 50 dernières années (cf. cartes de répartition ci-dessous) avec tout de même, localement, des populations en phase d'extension sur des zones non colonisées ou en recolonisation sur des linéaires où elle n'avait plus été contactée jusqu'à récemment (3 sites en Ardèche, 2 en Haute-Savoie). En Auvergne, on observe une progression très importante de l'Ecrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus* - PFL) depuis une dizaine d'années surtout dans les départements de la Haute-Loire (Loire, Borne, Arzon...) et du Cantal (en raison de la proximité avec l'Aveyron probablement¹). On assiste donc à une régression des populations d'Ecrevisse à pattes blanches puisque la plupart des basses vallées sont trop dégradées pour cette espèce ou parce que les Ecrevisse de Californie ont pris leur place.

On observe aussi sur les têtes de bassin la disparition apparente de populations sans qu'il n'y ait de contact direct avec les populations d'Ecrevisse exotiques (soit en Auvergne des écrevisse originaires d'Amérique : Ecrevisse de Californie - *Pacifastacus leniusculus* -et Ecrevisse américaine - *Orconectes limosus*), cela est peut-être dû à des contaminations par la peste de l'écrevisse. cf. chapitre VII sur les menaces. C'est le cas sur le Lander, l'Epie et la Sumène (Cantal) alors qu'il y a eu un cas avéré de peste de l'écrevisse sur le bassin du Célé en 2008.

Globalement le nombre de populations baisse et celles-ci se retrouvent retranchées en tête de bassin. On observe donc une fragmentation des linéaires colonisés (cf. chapitre VIII, les évolutions par bassin versant).

¹ Une pisciculture aveyronnaise en a vendu pour le repeuplement (illégalement) dans les années 90.

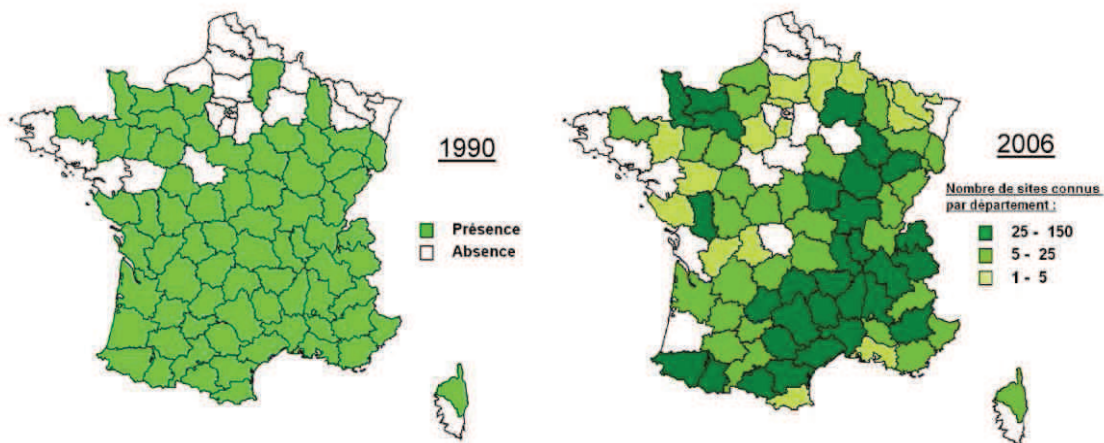


Figure 3 : Cartes de répartition de l'Ecrevisse à pattes blanches selon les enquêtes nationales de l'ONEMA, comparaison des années 1990 et 2006

VII. Menaces avérées et potentielles sur l'espèce en Auvergne

La première menace pesant sur cette espèce est l'introduction d'espèces d'Ecrevisses invasives qui ont un double impact sur les populations d'Ecrevisses françaises (toutes espèces confondues) :

- Compétition directe par prédation et occupation de l'habitat ;
- Contamination par la peste de l'écrevisse, « Aphanomycose », dont les espèces d'écrevisses américaines peuvent être porteuses saines². Cette contamination peut se faire à distance par l'intermédiaire de l'eau ou des poissons transportés, du matériel de pêche... La peste de l'écrevisse est une maladie peu étudiée et qui détruit intégralement toute population d'Ecrevisses sensibles (notamment *Austropotamobius pallipes*) en l'espace de quelques semaines.

La seconde menace est la détérioration de l'habitat et de la qualité de l'eau (cf. section IV ci-dessus) par recalibrage des cours d'eau, déboisement des berges, ensablement (il faut comprendre ensablement excessif qui engendre un colmatage du substrat et dont la cause peut être des travaux sur le bassin versant), rejets polluants...

Il existe aussi les risques de déstructuration des populations par braconnage, ce qui peut conduire à une disparition faute de reproducteurs. Les fortes prédatations (Loutre par exemple) ne permettent généralement pas la destruction d'une population.

² Les écrevisses d'origines américaines, l'Écrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus* - PFL), l'Écrevisse américaine (*Orconectes limosus* - OCL) et l'Écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii* - PCC), sont toutes des porteuses saines potentielles de l'agent infectieux de la peste de l'écrevisse, soit le champignon Oomycète l'*Aphanomyces astaci*. Signalons que l'Écrevisse de Louisiane est absente de la région Auvergne.

IX. Préconisations et retours d'expériences

La progression des espèces d'écrevisses exotiques américaines est un des paramètres les plus difficiles à contrôler. La FDPPMA 46 a tenté de limiter les introductions de PFL en interdisant la pêche à la balance sur les bassins versants où il reste des APP, cette action semble fonctionner pour l'instant (les pêcheurs ne trouvent plus d'intérêt à lâcher des PFL s'ils ne peuvent plus les pêcher).

La pêche par épuisement ne fonctionne pas : elle a été tentée sur de nombreux cours d'eau mais il reste toujours des individus qui parviennent à se reproduire et à recoloniser rapidement le milieu dès l'arrêt des captures. Pour les plans d'eau, la vidange (en période de gel intense, avec filtration de l'eau, suivi d'un chaulage et d'un assec de plus d'un an) peut être imposée par l'administration et cela fonctionne plutôt bien (com. Pers. de Marc Collas (ONEMA) sur des sites dans les Vosges). La stérilisation des mâles peut aussi apporter une solution sur des sites localisés, technique en cours d'expérimentation (Saules et Eaux avec FDPPMA 07, Parc national des Cévennes, PNR Normandie Maine).

Les seuils (naturels ou non) peuvent constituer des obstacles au déplacement des écrevisses exotiques américaines en freinant leur progression naturelle (dans le lit du cours d'eau). Il est possible, le cas échéant d'équiper ces seuils pour permettre le passage du poisson et non celui des écrevisses. Ces seuils ont aussi un effet limitant lors d'épidémies d'Aphanomyose s'ils sont réellement infranchissables : trois cas d'arrêt de la pathologie en république tchèque (com pers d'Adam PETRUSEK, 2010) au niveau d'ouvrages situés sous des routes, un cas d'équipement en urgence (mortalité en cours) d'un seuil normalement franchissable en Ardèche (réalisation : Saules et Eaux, FDPPMA 07 et GAMAR 2009; DUPERRAY T. et al ; 2010) a fonctionné puisque la population est toujours présente à l'amont de l'ouvrage.

Dans certains cas, il peut être envisagé de réintroduire des APP, notamment lorsque que l'on est certain que les causes de disparition ont été supprimées (pollutions ponctuelles, asssecs artificiels, épidémies de peste de l'Ecrevisse...). Quelques cours d'eau ont ainsi fait l'objet d'opérations de réintroduction par la translocation de populations à partir de sites proches présentant des populations abondantes. Le PNR du Morvan a effectué des opérations de ce type ainsi que le Syndicat des trois rivières (07 Davezieux) qui a conduit deux opérations de translocation en 2008 de 250 individus chacune suite à une étude complète des populations en 2005-2007 (Iris Consultants-Saules et Eaux). Le temps dira si ces opérations sont fructueuses car le fait de revoir des individus un à deux ans après l'introduction ne signifie pas que la population est complètement implantée.

X. Propositions d'études complémentaires

La lutte contre l'introduction d'écrevisses exotiques, notamment des écrevisses d'origine américaine, est indispensable pour la préservation des espèces autochtones et principalement *Austropotamobius pallipes*. Cette lutte doit prendre en compte la psychologie des gens susceptibles de commettre ce type d'introductions. Pour beaucoup, "une écrevisse est une écrevisse" donc ils trouvent de nombreux avantages à la présence de *Pacifastacus leniusculus* : elle est grosse, a une croissance rapide, elle peut être pêchée toute l'année (pendant la période d'ouverture de la pêche) et ne craint pas les maladies ni les pollutions.

L'Ecrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus*) jouit donc d'une assez bonne réputation auprès d'une partie du grand public. Toutefois, certains la suspectent de prédater les poissons et la faune benthique. Cette hypothèse n'a pas été étayée par des études fiables mais un certain nombre de personnes de terrain observent des effets plus ou moins notoires comme la disparition du chabot (ruisseau des petits crots, Haute Marne ; Collas M. et al; 2008), la présence de grosses plaies sur des truites (ruisseau d'Eyzahut, Drôme ; Duperray T ; 2002-2003) ou la raréfaction des invertébrés aquatiques (ruisseau d'Eyzahut et Dolaison, Haute-Loire ; Duperray T ; 2008) suite à l'arrivée de PFL.

La vérification de cette hypothèse pourrait constituer un argument de poids pour l'arrêt des introductions de PFL par les pêcheurs. Pour démontrer l'impact de l'Ecrevisse de Californie sur les peuplements de poissons, il pourrait dans un premier temps être envisagé de rechercher des données sur les peuplements piscicoles (via les FDPPMA ou l'ONEMA (réseau RHP)) sur des zones aujourd'hui colonisées (ou en passe de l'être) par PFL. Ensuite, la relation PFL - peuplement de poissons pourrait être étudiée par des analyses plus complètes de densité, biomasse... En fonction de la disponibilité des données, il serait intéressant de comparer 15 à 20 sites de la région Auvergne avec si possible des sites à APP.

XI. Glossaire, sigles

Aphanomycose : peste de l'écrevisse

APP : *Austropotamobius pallipes* = Ecrevisse à pattes blanches

CE : Code de l'Environnement

FDPPMA : Fédération Départementale de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique

OCL : *Orconectes limosus* = Ecrevisse américaine

ONEMA : Office National de l'Eau et de Milieux Aquatiques

PFL : *Pacifastacus leniusculus* = Ecrevisse de Californie ou Ecrevisse signal

PNR VA : Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne

RHP : Réseau Halieutique et Piscicole

SIGAL : Syndicat Interdépartemental de Gestion de l'Alagnon et de ses Affluents

XII. Bibliographie

Les données anciennes sont issues de la bibliographie citée ci-dessous ainsi que des bases de données des organismes suivants : Fédérations Départementales de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique des quatre départements (15, 43, 63 et 03), de la délégation régionale de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), ainsi que de communications orales de la part des agents des Services Départementaux de l'ONEMA, du PNR VA (inventaires de 2010 réalisés par Claire CHATEL et Sarah HEBRARD) et du SIGAL.

ALEM, P-J. 2009. « Inventaire des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*, Lereboullet 1858) du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne ». PNRVA - sept 2009 - 113 pages.

ALEM P-J., 2009 : Atlas historique des écrevisses autochtones et exotiques du PNR des Volcans d'Auvergne 1978-2008 (MASTER IMACOF, Université François Rabelais de TOURS) pour le PNR des Volcans d'Auvergne. Transmis sous format SIG.

BEIGNER, S. 2008. (Master 2 IMACOF). Inventaire des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*, Lereboullet 1858) sur les cours d'eau de Haute-Loire (Fédération Départementale de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de la Haute-Loire - 2008).

BOMASSI, P., BRUGEL, C., SANTERRE, D., VEROT, R., PINEL, C., SAGNOL, L. (CSP, 2005 pour le CG 43). Suivi des populations de Chabot *Cottus gobio* (Linnaeus, 1758) et Suivi des populations d'Ecrevisses à pattes blanches *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858) SITE N° FR 8301081 : GORGES DE LA LOIRE ET AFFLUENTS PARTIE SUD SITE N° FR 8301096 : RIVIERES A ECREVISSES A PATTES BLANCHES

CAGNANT, M. 2007 - Master 2 QTEBV - Université de Franche-Comté :
Relations entre écrevisses et peuplement macrobenthique Synthèse bibliographique

CHANGEUX, T. Bull. Fr. Pêche Piscic. (2003) 370-371 : 15-41. NOTE TECHNIQUE : ÉVOLUTION DE LA RÉPARTITION DES ECREVISSES EN FRANCE MÉTROPOLITAINE SELON LES ENQUÊTES NATIONALES MENÉES. PAR LE CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA PÊCHE DE 1977 À 2001.

COLLAS M., MOSIMANN, B., et DRUART, D. (ONEMA). Caractérisation d'une population d'Ecrevisse du pacifique (*Pacifastacus leniusculus*). Etude d'un site : le ruisseau des petits crots (Haute-Marne).

Convention Conseil Général de la Haute-Loire-ONEMA, décembre 2008. Suivi des populations de chabot *Cottus gobio* (Linnaeus, 1758) et Suivi des populations d'écrevisses à pattes blanches *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858). SITE N° FR 8301081 : GORGES DE LA LOIRE ET AFFLUENTS PARTIE SUD SITE, N° FR 8301096 : RIVIERES A ECREVISSES A PATTES BLANCHES.

DAGUERRE de HUREAUX, N. et ROQUEPLO, C. DÉFINITION DU BIOTOPE PRÉFÉRENTIEL DE L'ECREVISSE A PATTES BLANCHES, *Austropotamobius pallipes* (Ler.) DANS UN RUISSEAU LANDAIS.

JASINSKI, Marina. (UNIVERSITE DE PERPIGNAN MASTER professionnel : « Biologie, Chimie, environnement » Mention : « Milieux Aquatiques ». RECENSEMENT DES POPULATIONS D'ECREVISSES SUR LE BASSIN VERSANT DE L'ALAGNON. (SYNDICAT INTERDEPARTEMENTAL DE GESTION DE L'ALAGNON ET DE SES AFFLUENTS - SIGAL)

MNHN. 2007. Fiche « Ecrevisse à pattes blanches ». Michaël CAGNANT - Master 2 QTÉBASSIN VERSANT (promotion 2007) - Université de Franche-Comté

NEVEU, A. 2000. ÉTUDE DES POPULATIONS D'*AUSTROPOTAMOBIVS PALLIPES* (CRUSTACEA, ASTACIDAE) DANS UN RUISSEAU FORESTIER DE NORMANDIE. Bull. Fr Pêche Piscic. (2000) 356 : p 071 à 098.

Office vétérinaire fédéral Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (SUISSE) (1996). Notice sur la peste de l'Ecrevisse ou aphanomycose (*Aphanomyces astaci*)

PNR des Volcans d'Auvergne. 2010. Inventaire des populations d'écrevisses sur le territoire du PNR des Volcans. Résultats de la campagne 2010.

REYJOL, Y. et ROQUEPLO, C. 2002. RÉPARTITION DES ECREVISSES À PATTES BLANCHES, *AUSTROPOTAMOBIVS PALLIPES* (LEREBOLLET, 1858) DANS TROIS RUISSEAUX DE CORRÈZE ; OBSERVATION PARTICULIÈRE DES JUVÉNILES. Bull. Fr. Pêche Piscic. (2002) 367 : p 741-759.

SOUTY-GROSSET, C., REYNOLDS, J., GHERARDI, F., SCHULZ, R., EDSMAN, L., FÜREDER, L., TAUGBØL, T., NOËL P., HOLDICH, D., ŠMIETANA, P., MANNONEN, A., CARRAL, J. 2006. CRAYNET ACHIEVEMENTS IN SCIENTIFIC MANAGEMENT OF EUROPEAN CRAYFISH, THE WAY FORWARD AND FUTURE CHALLENGES. Bull. Fr. Pêche Piscic. (2006) 380-381 : 1395-1405.

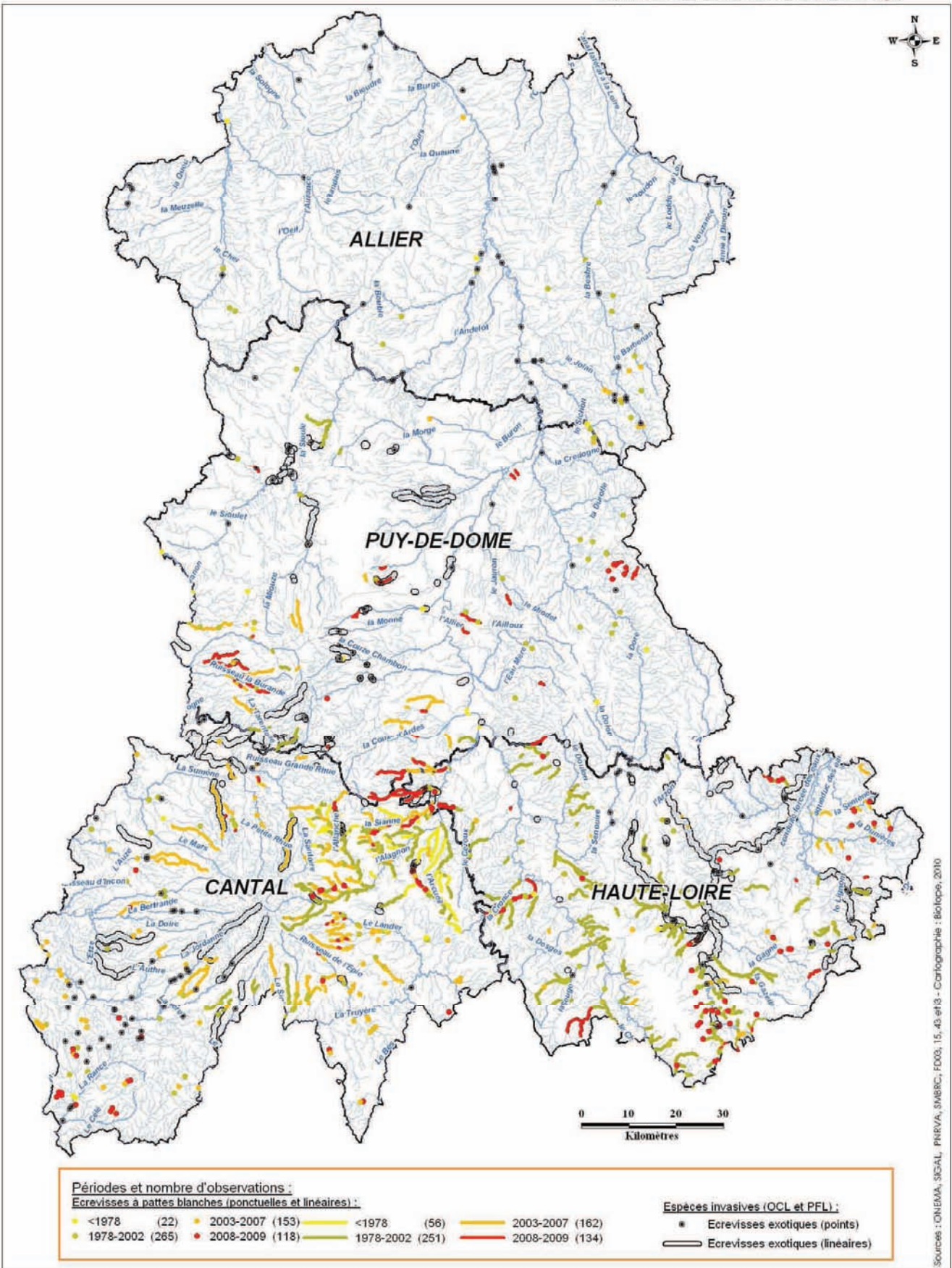
XIII. Annexes - cartes de répartition en Auvergne de l'Ecrevisse à pattes blanches et des écrevisses exotiques américaines

Répartition des écrevisses à pattes blanches (APP) au sein de la région Auvergne avant 2010



DREAL Auvergne

Elaboration des Docob des sites Natura2000 des rivières d'Auvergne

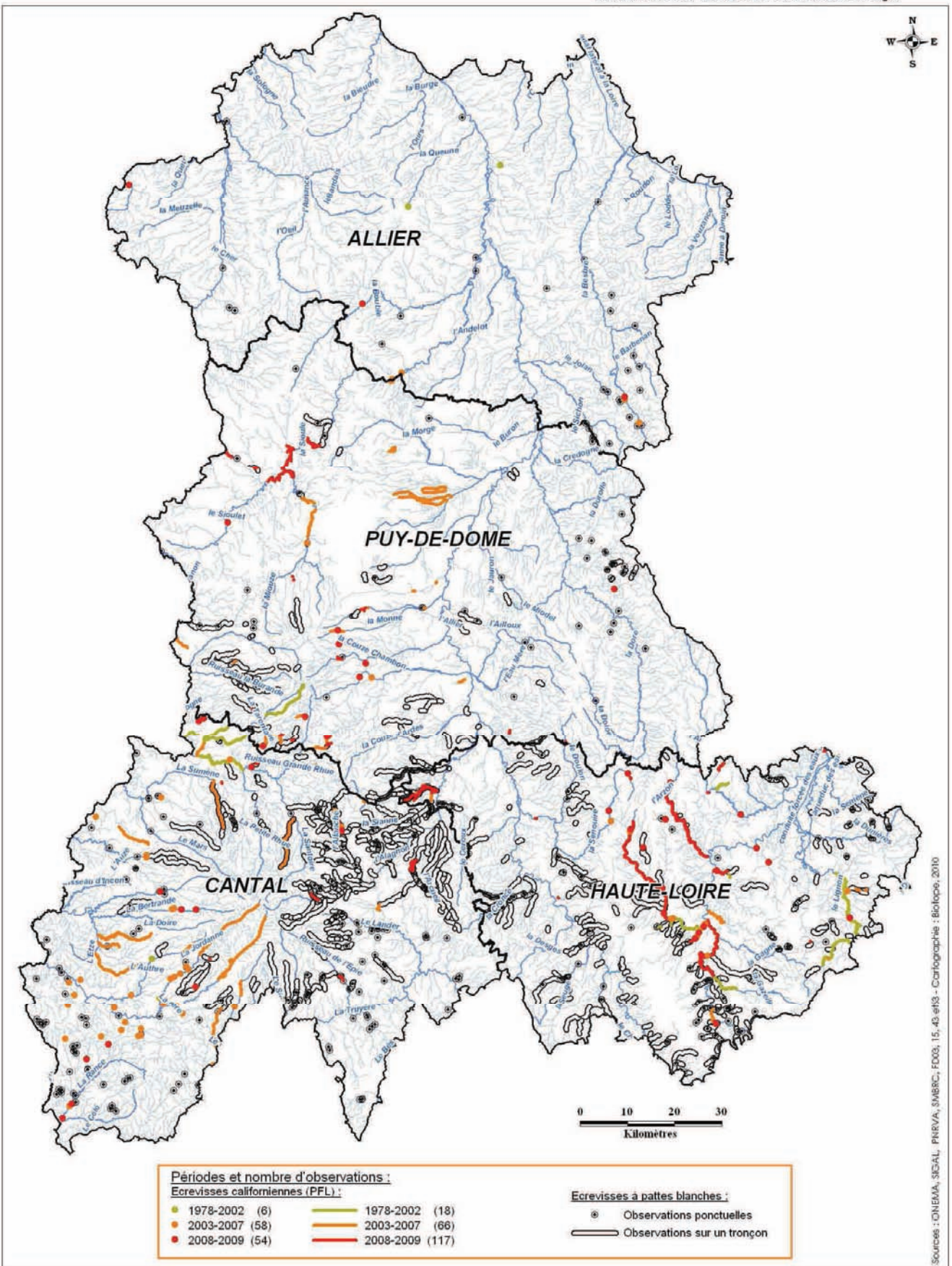


Répartition des écrevisses californiennes (PFL) au sein de la région Auvergne avant 2010



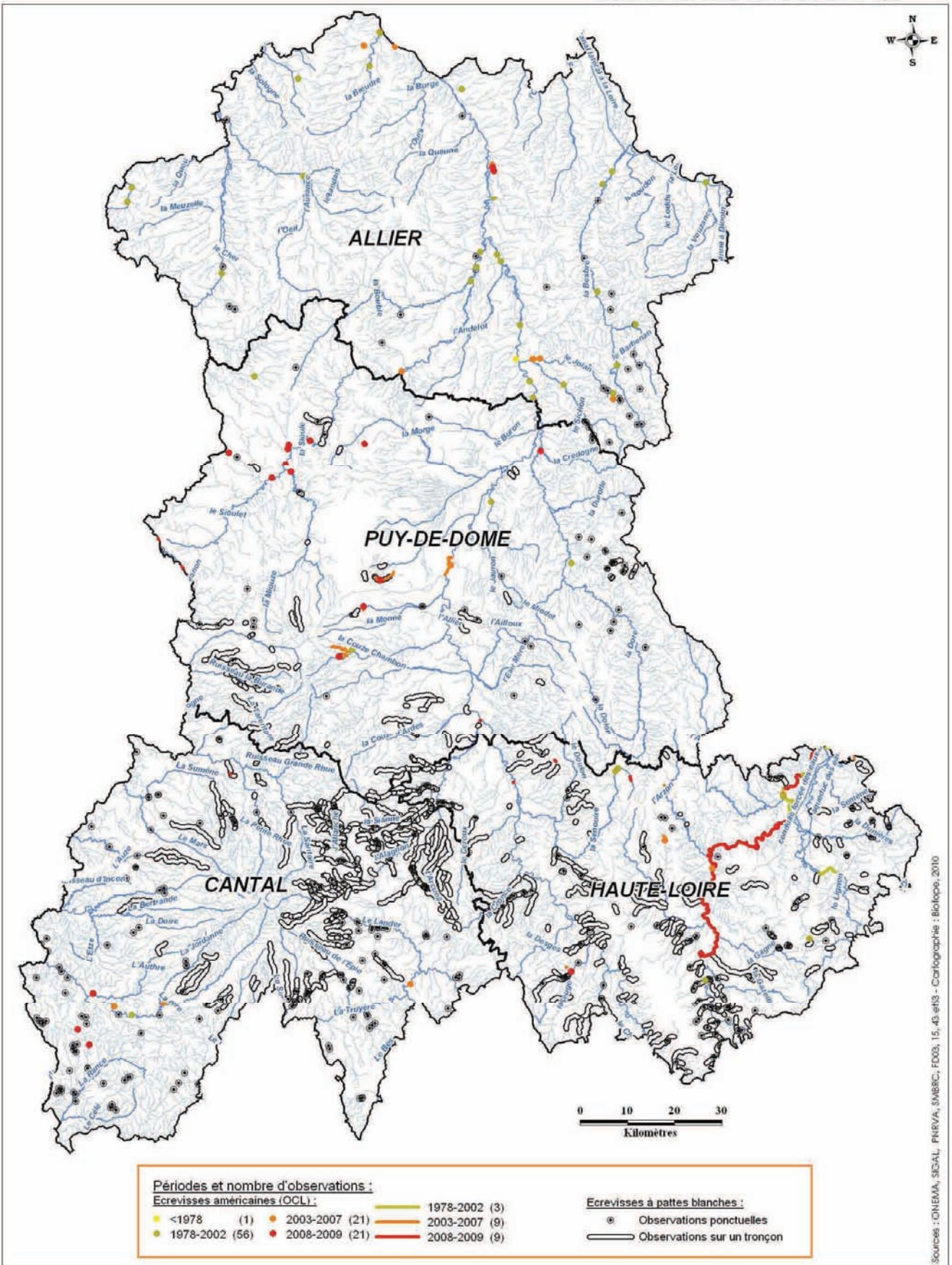
DREAL Auvergne

Elaboration des Docob des sites Natura2000 des rivières d'Auvergne



Périodes et nombre d'observations :		Ecrevisses à pattes blanches :	
Ecrevisses californiennes (PFL) :			
● 1978-2002 (6)	— 1978-2002 (18)	● Observations ponctuelles	— Observations sur un tronçon
● 2003-2007 (58)	— 2003-2007 (66)		
● 2008-2009 (54)	— 2008-2009 (117)		

Sources : ONEMA, SIGAL, PNEVA, SNEBC, FD03, 15_43 et/3 - Cartographie : Biotope, 2010



Annexe N°8

Extrait de l'État de l'Art Loutre d'Europe

Etat de l'art sur la
Loutre d'Eurasie
(Loutre d'Europe) -
Lutra lutra
(code N2000 : 1355)

Réalisé par Catiche
productions

Rédigé par : Charles Lemarchand et
Christian Bouchardy



DREAL Auvergne

Janvier / 2012



Coordination du Projet

Danielle Boivin

06 27 67 49 12

dboivin@biotope.fr

Sommaire

I. Classification (Koepfli et al. 2008)	5
II. Statut	5
III. Caractéristiques biologiques de l'espèce	6
III.1 Morphologie	6
III.2 Régime alimentaire	6
III.3 Ecoéthologie	7
III.4 Reproduction	8
IV. Description des habitats de l'espèce	9
V. Répartition en Europe, en France et en Auvergne	10
V.1 En Europe	10
V.2 En France	11
V.3 En Auvergne	12
V.4 Prospections complémentaires et enjeux de conservation en Auvergne	15
V.4.1 Cours d'eau déjà existant dans le site	15
V.4.2 Cours d'eau et milieux humides appartenant à d'autres sites	15
V.4.3 Cours d'eau et milieux humides non concernés par Natura 2000	16
VI. Etat de conservation de l'espèce	16
VII. Menaces avérées et potentielles sur l'espèce en Auvergne	16
VIII. Résultats des prospections 2010	17
VIII.1 Présence sur les cours d'eau déjà dans le site « Lacs et rivières à Loutres » (FR8301095)	18
VIII.1.1 Département du Puy-de-Dôme, bassin du Chavanon et de la Dordogne	18
VIII.1.1 Département du Cantal	23
VIII.1.2 Département de la Haute-Loire	31
VIII.2 Cours d'eau appartenant à d'autres sites ou non concernés par Natura 2000	32
IX. Préconisations et retour d'expérience de gestion de l'habitat de la Loutre	33
IX.1 Réintroduire la Loutre : une action non retenue en France	33
IX.2 Préservation et/ou restauration des berges	34
IX.3 Maintien ou rétablissement de la liberté de circulation des loutres	35
IX.4 Limitations du dérangement et des destructions accidentelles de loutres	35

IX.5	Préservation de la ressource alimentaire	36
IX.6	Gestion de l'eau et des pratiques humaines riveraines	36
X.	Bibliographie	38
XI.	Annexe - carte sur les déplacements de la Loutre sur la partie sud-ouest de l'Auvergne	42

I. Classification (Koepfli et al. 2008)

Classe : Mammifères
Ordre : Carnivores
Famille : Mustélidés
Sous-famille : Lutrinés
Genre : *Lutra*
Espèce : *lutra* (L. 1758)



II. Statut

En France, la chasse de la Loutre est interdite depuis 1972, et sa protection légale a été officiellement instaurée par la loi sur la Protection de la Nature du 10 juillet 1976 (appliquée par l'arrêté ministériel du 17 avril 1981). L'arrêté ministériel du 23 avril 2007 confirme ce statut de protection au niveau national, et il n'existe pas de statut régional particulier en France.

Au niveau international, la Loutre d'Europe est inscrite :

- à l'Annexe I de la Convention de Washington (CITES, 1973), sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction : le commerce international à des fins commerciales est interdit,
- à l'Annexe II de la Convention de Berne (1979), rassemblant les espèces de faune strictement protégées en vue de la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. La Loutre est par ailleurs l'emblème de la Convention de Berne,
- aux Annexes II (« espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ») et IV (« espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ») de la Directive Habitats Faune Flore 92/43/EC (1992), en vue de la conservation et de la restauration de la biodiversité de l'Union Européenne.

III. Caractéristiques biologiques de l'espèce

III.1 Morphologie

La morphologie de la Loutre d'Europe fait d'elle le carnivore et le mustélide le plus adapté au milieu aquatique : le corps est allongé, fusiforme, les pattes sont courtes et palmées, lui permettant un déplacement rapide dans l'eau, la queue longue, épaisse et musclée lui sert de gouvernail. Le crâne est aplati, les yeux et les oreilles sont de petite taille et situés au sommet du crâne, de telle sorte que, presque totalement immergée, la Loutre continue à voir, entendre et respirer.

La couleur de la fourrure varie du marron foncé à la couleur chamois clair, et présente souvent une zone plus claire, éventuellement marquée de taches blanches, sur le ventre, le menton et le cou. Constituée de 35 à 50.000 poils par cm², la fourrure est organisée en poils de bourre, denses et courts, qui retiennent près de la peau une mince couche d'air assurant ainsi une bonne isolation thermique, et en poils de jarre, plus longs (25 mm) sur lesquels l'eau glisse. Ces derniers sont plus solides, résistent à l'abrasion et sont recouverts d'une sécrétion issue des glandes cutanées, améliorant l'hydrodynamisme de l'animal, et conférant à la fourrure des propriétés hydrofuges. De longues vibrisses, situées de part et d'autre du museau, au dessus des yeux, et sur l'articulation des pattes avant, augmentent l'efficacité de la chasse et du repérage, particulièrement la nuit ou en eaux turbides, marécageuses ou tourbeuses, où le sens tactile est le principal mode de repérage de la Loutre.

Le dimorphisme sexuel est très prononcé chez les loutres : les mâles mesurent de 1 m à 1,35 m, dont 40 à 45 cm de queue, pour une masse de 7 à 12 kg. Les femelles sont plus petites et plus légères, elles mesurent de 90 cm à 1,2 m, dont environ 35 à 40 cm de queue, et pèsent de 5 à 8 kg. Deux glandes anales émettent une sécrétion odorante très caractéristique, qui parfume les excréments, dénommés « épreintes ». Ce musc constitue un moyen de communication indirect, il permet, entre autres, aux individus de s'identifier entre eux, de délimiter leur territoire ou de communiquer leur état de réceptivité sexuelle.

III.2 Régime alimentaire

La Loutre est un super-prédateur, qui domine les réseaux trophiques aquatiques. Toutes les composantes du milieu aquatique sont susceptibles de figurer à son menu, depuis les insectes jusqu'aux poissons carnivores, ainsi que les oiseaux et les mammifères fréquentant les milieux aquatiques, en passant par les amphibiens et les crustacés.

La consommation quotidienne d'une Loutre, très souvent exagérée, représente 10 à 15 % de son poids corporel, soit environ 500g à 1kg par jour. Sa capacité totale d'apnée ne dépasse guère trente secondes à une minute, à des profondeurs inférieures à 10 m, éventuellement sous la glace si la

Loutre peut la briser. De très nombreuses études du régime alimentaire de la Loutre ont été réalisées, à travers toute l'Europe. Ces études s'accordent sur trois enseignements principaux :

- la Loutre est principalement ichthyophage, 50 à 90 % de la biomasse de nourriture ingérée est en effet constituée par du poisson ;
- la Loutre adapte son régime alimentaire aux disponibilités locales : les proies localement les plus abondantes et les plus faciles à capturer, seront privilégiées ;
- enfin, le régime alimentaire de la Loutre se caractérise par des variations dans l'espace et dans le temps.

En Auvergne, plusieurs études de régime alimentaire de la Loutre ont été effectuées (Bouchardy, 1986 ; Libois, 1995; Bouchardy et al. 2001 ; Lemarchand, 2007), et les résultats confirment le caractère opportuniste de l'animal. Les poissons localement les plus abondants sont les plus consommés (truites, vairons, goujons, chabots et loches en tête de bassins, cyprinidés comme le gardon, la carpe, le chevine, entre autres, dans les secteurs de l'aval des cours d'eaux, sans oublier des espèces comme l'anguille ou la perche).

Les amphibiens (crapauds et grenouilles), au moment de leur reproduction, lorsqu'ils se rendent en masse dans les milieux aquatiques, sont très appréciés, ainsi que les écrevisses, et notamment les écrevisses américaines introduites dans les cours d'eau. Amphibiens et écrevisses peuvent ainsi constituer 30 à 50 % de la biomasse ingérée par la Loutre à certaines périodes, et dans certains secteurs, les écrevisses américaines, notamment l'écrevisse de Californie *Pacifastacus leniusculus*, est la proie principale rencontrée dans les épreintes. La ressource alimentaire constituée par les amphibiens, dont les populations sont encore abondantes en Auvergne, ont joué un rôle significatif dans le maintien de l'espèce, ainsi que dans le mouvement actuel de recolonisation, décrit ci-après.

Les mammifères peuvent également être consommés, bien que leur proportion dans le régime ne dépasse que rarement les 20%. Les campagnols, les rats musqués, les jeunes ragondins, ou très occasionnellement les lapins peuvent alors être capturés. Ces mammifères sont souvent capturés en hiver, lorsque le gel des plans d'eau rend les poissons plus difficiles à capturer.

III.3 Ecoéthologie

La Loutre est un animal territorial : chaque individu évolue au sein d'un très vaste domaine vital, marque et défend à l'intérieur de celui-ci un territoire qui lui est propre, vis-à-vis de ses congénères. Ceci explique que les densités de loutres ne peuvent pas atteindre des valeurs élevées, pour un secteur donné. Les épreintes, très régulièrement déposées et renouvelées au sein du territoire, sont un des supports du marquage territorial. Les mâles disposent d'un territoire nettement plus grand que celui des femelles, il peut atteindre 20 à 50 km de linéaire de rivière, et éventuellement recouper ainsi plusieurs territoires de femelles reproductrices, dont la taille n'excède guère 5 à 20 km de linéaire (Rosoux, 1998 ; Rosoux et Green, 2004).

La taille des cours d'eau, et leur potentiel alimentaire pour les loutres, peuvent entraîner des variations de la taille des territoires. Les plans d'eau de faible surface sont intégrés dans le linéaire territorial exploité par un individu, tandis que les grands lacs ou les vastes retenues peuvent abriter une ou plusieurs loutres territorialisées selon leurs surfaces. Le domaine vital d'une Loutre peut ainsi couvrir 1000 à 3000 hectares en étangs ou en marais.

Les études utilisant le radio-pistage (Rosoux, 1998) ont montré l'organisation très régulière de l'exploitation de son territoire par la Loutre. Chaque individu vit en solitaire, et peut parfois parcourir plusieurs dizaines de kilomètres par jour. Ceci explique qu'il est impossible d'estimer le nombre précis de loutres vivant dans un secteur donné. En effet, en fonction de l'exploitation des domaines vitaux, un mâle territorialisé, une femelle territorialisée avec son ou ses jeunes, auxquels il faut ajouter d'éventuels individus erratiques à la recherche de territoires, peuvent temporairement se trouver sur un secteur relativement restreint, puis se disperser largement.

La Loutre, active tout au long de l'année, utilise plusieurs types de gîtes au cours de son cycle vital et de l'exploitation de son territoire. La présence, la disponibilité et l'abondance de ces gîtes, qui doivent se situer à proximité immédiate de l'eau et à l'abri du dérangement, sont d'une importance écologique majeure pour l'animal. Trois grandes catégories de gîtes peuvent être distinguées :

- **les couches** : ce sont de simples lieux de repos, à même le sol et à ciel ouvert, où la Loutre sèche et entretient sa fourrure, et où elle dort entre deux périodes de chasse, la nuit, ou au cours de la journée si la quiétude des lieux le permet.
- **les abris** : comme les couches, sont des places de repos diurnes et/ou nocturnes, mais situés sous l'abri d'un rocher ou d'un éboulis, des racines d'un arbre ou d'une excavation de la berge. La Loutre en marque généralement l'entrée et le chemin qui y mène à l'aide de ses épreintes.
- **les catiches** : ce dernier type de gîte peut se comparer à un terrier, bien que la Loutre ne le creuse elle-même qu'exceptionnellement. Ce type de gîte peut se rencontrer sous les racines d'un gros arbre de la berge, dans un arbre creux, sous les embâcles des rivières ou dans des éboulis rocheux. L'entrée est souvent située sous l'eau, assurant ainsi une discrétion maximale et une parfaite protection de la femelle et des jeunes.

Si l'habitat est favorable, les couches et les abris sont très nombreux et régulièrement dispersés le long du territoire d'une Loutre. Les catiches sont en nombre inférieur, et la femelle choisira la plus adaptée, parmi les catiches se trouvant au sein de son territoire, pour la mise-bas. En cas de danger, elle peut changer de catiche en transportant ses jeunes.

III.4 Reproduction

La reproduction chez la Loutre peut intervenir à n'importe quelle période de l'année. C'est la disponibilité d'un site de mise-bas et d'une ressource alimentaire suffisante qui influent sur la probabilité de reproduction, davantage qu'un caractère saisonnier. Le mâle et la femelle ne passent que quelques jours ensemble, les copulations se succèdent après des phases d'ébats aquatiques. Après cette courte période, la femelle assure l'intégralité de l'élevage des jeunes, depuis le choix de la catiche de mise-bas jusqu'à leur émancipation. La mise-bas intervient après 2 mois de gestation, et les portées comptent généralement 1 ou 2 jeunes, rarement 3 et exceptionnellement 4. Leur croissance est assez rapide, mais l'apprentissage de la nage et de la chasse est particulièrement difficile. Ainsi, la nage n'est pas innée, la femelle doit souvent pousser à l'eau ses jeunes, et elle leur apporte des proies étourdies pour leur apprendre les gestes de capture et de mise à mort. L'émancipation des jeunes intervient vers l'âge de 8 à 10 mois, et comme pour pratiquement l'ensemble des super-prédateurs, les pertes sont importantes à tous les âges de la vie, et le renouvellement de la population est particulièrement lent. La période la plus critique est celle de la recherche de territoires par les jeunes qui sont alors erratiques : la grande majorité des loutres collectées pour les études biométriques et toxicologiques sont de jeunes mâles en

émancipation (Bouchardy et al. 2001 ; Lemarchand, 2007). Le dérangement direct ou la perturbation des milieux peuvent donc s'avérer lourds de conséquences en toute saison. L'espérance de vie de la Loutre en nature est au maximum d'une dizaine d'années, mais bien peu dépassent l'âge de 4 à 5 ans. En captivité, des loutres ont atteint l'âge de 17 ans.

IV. Description des habitats de l'espèce

L'habitat de la Loutre d'Europe est extrêmement variable, il concerne ou a concerné l'ensemble des milieux aquatiques du continent, depuis les secteurs de têtes de bassin en altitude jusqu'à la zone littorale, en passant par les gorges des rivières, les secteurs de rivière en plaine, les estuaires et les eaux saumâtres, ou encore les lacs, les retenues, les gravières, les étangs, les marais ou les tourbières. Les annexes hydrauliques, comme les chenaux temporaires de rivières, les mares d'inondation temporaires, et les bras morts sont également fréquentés par l'espèce (Bouchardy, 1986 ; Rosoux, 1998 ; Kruuk, 2006). La Loutre d'Europe ne connaît pas non plus de limitation latitudinale ou longitudinale particulière, puisque l'aire de répartition de *Lutra lutra* s'étend de l'Ecosse au Japon, du nord de la Sibérie et de la Scandinavie jusqu'au pays du Maghreb. Sauf en cas de rupture des corridors biologiques, qui seront abordés plus loin, l'espèce ne connaît donc pratiquement aucune limitation écologique particulière.

En Auvergne, l'espèce est donc potentiellement présente sur l'intégralité du réseau hydrographique régionale, depuis les lacs et les tourbières de montagne jusqu'à la plaine alluviale de l'Allier.

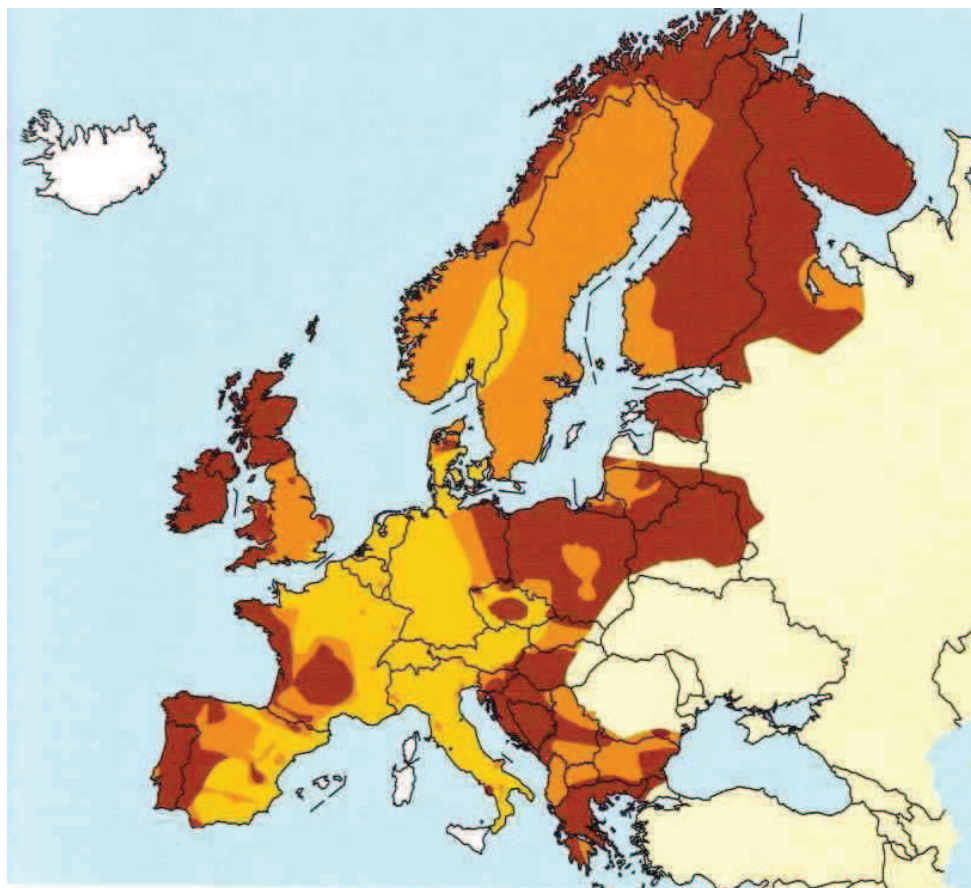
Pour qu'une population de loutres puisse se maintenir durablement au sein d'un secteur donné, trois conditions doivent être nécessairement réunies :

- les **gîtes** (couches, abris et catiches) **doivent être suffisamment nombreux et disposés de manière homogène** au sein du domaine vital, et doivent être maintenus à l'écart du dérangement.
- les **eaux et l'habitat aquatique doivent être de bonne qualité**, afin d'assurer le maintien des proies principales de la Loutre en diversité et en quantité suffisante, et de limiter les phénomènes d'accumulation d'éléments toxiques, très préjudiciables à long terme, particulièrement en ce qui concerne les super-prédateurs. Des analyses récentes effectuées en Auvergne (Lemarchand et al. 2007 et en cours), ont en effet mis en évidence la contamination de la Loutre par des résidus toxiques de composés organochlorés (pesticides et polychlorobiphényles), de métaux lourds et d'anticoagulants, présents préalablement dans l'eau et/ou dans ses proies.
- enfin, la **liberté de circulation doit être totale**, tant pour les individus territorialisés que pour les erratiques à la recherche d'un territoire, pour qui la continuité des corridors écologiques est vitale. Ces exigences concernent donc les milieux aquatiques au sens le plus large, depuis l'eau jusqu'à leur végétation, en passant par les berges et les abords immédiats des rivières.

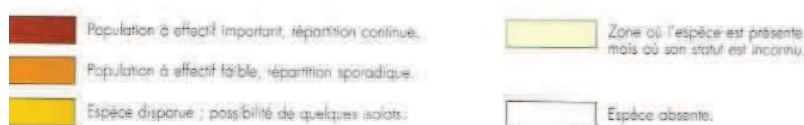
V. Répartition en Europe, en France et en Auvergne

V.1 En Europe

La Loutre d'Europe, autrefois très largement répandue sur le continent, a considérablement régressé, voire disparu d'une grande partie de son aire de répartition initiale. Les mesures nationales et européennes de protection, parfois associées à des opérations de renforcements de population ou de réintroductions, ont permis une stabilisation du déclin, voire une reprise progressive des populations. La carte ci-dessous (extraite de Rosoux et De Bellefroid, 2007) représente l'actualisation de la répartition de la Loutre en Europe occidentale.



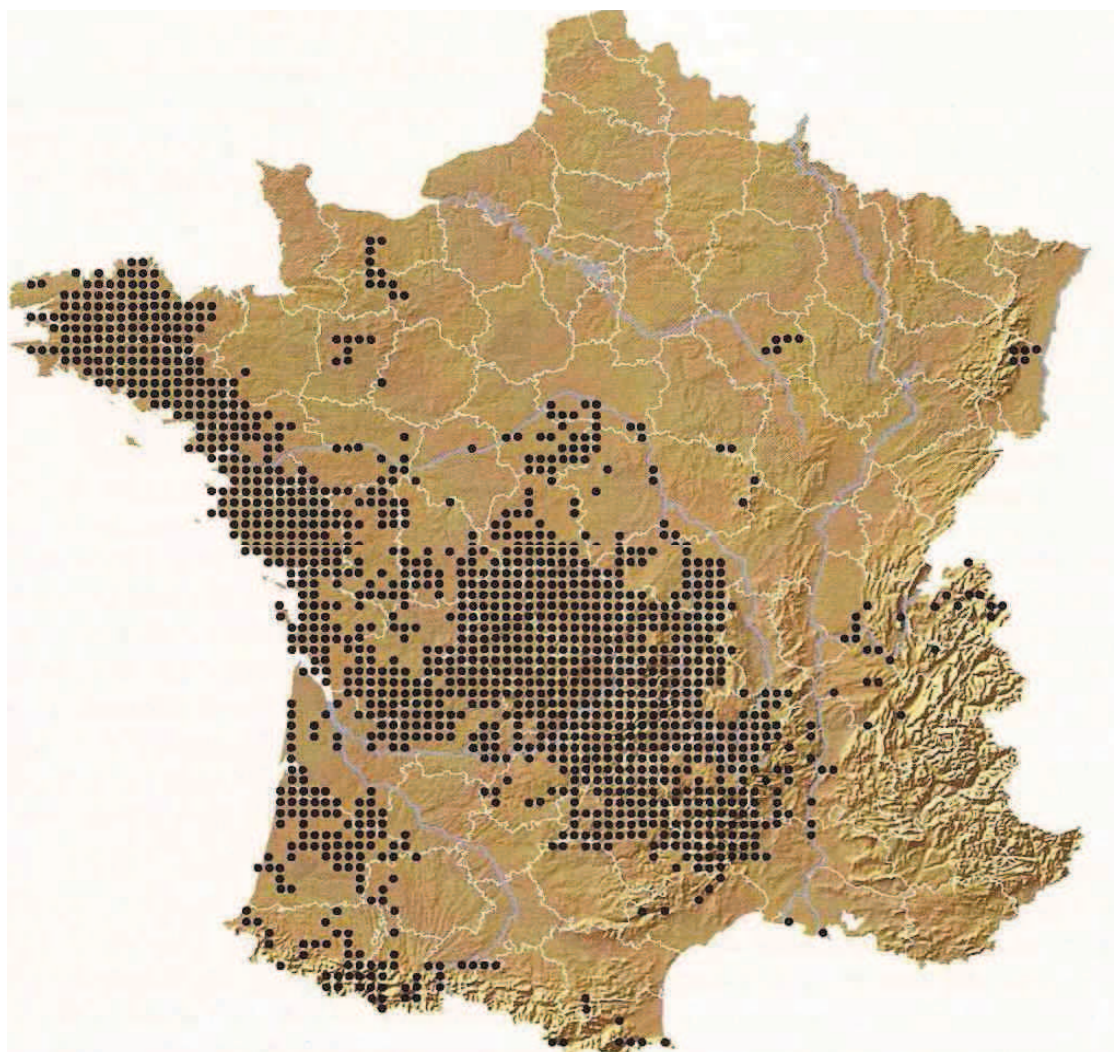
Aire de répartition de la loutre (*Lutra lutra*) en Europe



V.2 En France

En France, où l'espèce était également largement distribuée, la chasse, le piégeage et l'altération des milieux aquatiques ont entraîné un déclin dramatique de la Loutre. Au début des années 1980, une enquête nationale, a permis de publier un état des lieux de la répartition de la Loutre en France (Bouchardy, 1984, 1986). Cette enquête a mis en évidence la présence de deux noyaux relictuels de populations, situés dans le Massif Central et le long de la façade Atlantique. Les premiers signes d'une tendance naturelle à la reprise des populations ont également été montrés à cette période. Au début des années 1990, ces signes ont été confirmés, et la poursuite de l'étude de ce mouvement naturel a été préférée à des opérations de réintroduction ou de renforcement de populations (Rosoux et Bouchardy, 1990). La protection de l'espèce, les campagnes de protection menées par les associations, ainsi que des mesures locales d'aménagement d'ouvrages, de restauration de milieux ou de la continuité biologique ont permis la poursuite du mouvement de recolonisation, et la progression des connaissances sur la Loutre au fur et à mesure de cette recolonisation ont abouti à la rédaction d'un premier plan de restauration national (Rosoux et al. 1999). A l'aube des années 2000, les deux noyaux de population, tous deux en expansion, se sont rejoints, et la Loutre occupe désormais le Massif Central au sens large, et un petit tiers ouest du pays, de la Bretagne aux Pyrénées Orientales. La carte ci-dessous, extraite du plan national d'actions pour la Loutre en France 2010-2015 (Kuhn, 2009), rassemble les données du Groupe Loutre de la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFEPM) concernant la présence de l'espèce en France.

Depuis cette date, le suivi de l'espèce se poursuit, grâce à des missions de recherches dédiées et à la constitution d'un réseau de prospecteurs constitué d'agents de terrain ayant suivi une formation spécifique (Parcs et Réserves, ONCFS, ONEMA, ONF, Collectivités et associations). Ces formations, organisées par le CSP, puis l'ONCFS sont dispensées depuis une dizaine d'années et associent des informations théoriques en salle et une initiation au suivi des indices de présence sur le terrain par les spécialistes de la Loutre (l'équipe de Catiche productions et René Rosoux). Ces prospections ont permis de redécouvrir de petites populations, longtemps passées inaperçues ou restées discrètes, comme par exemple en Savoie ou en Champagne (Bouchardy et al. 2009).



Répartition de la loutre en France en 2009. Source : plan national d'actions 2010-2015 pour la loutre en France (Kuhn, 2009).

V.3 En Auvergne

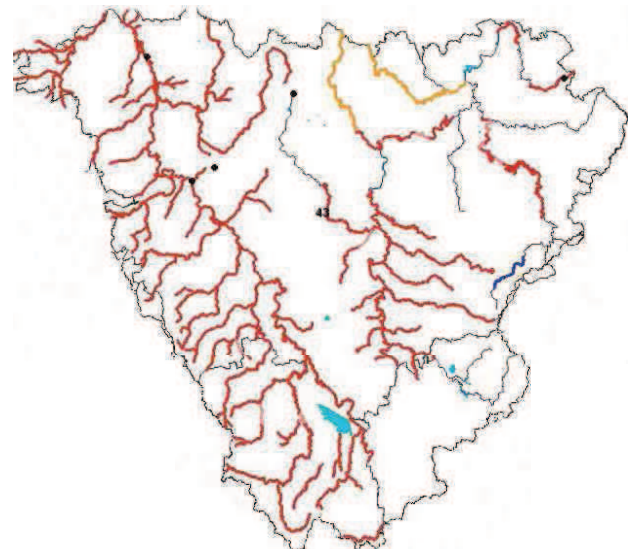
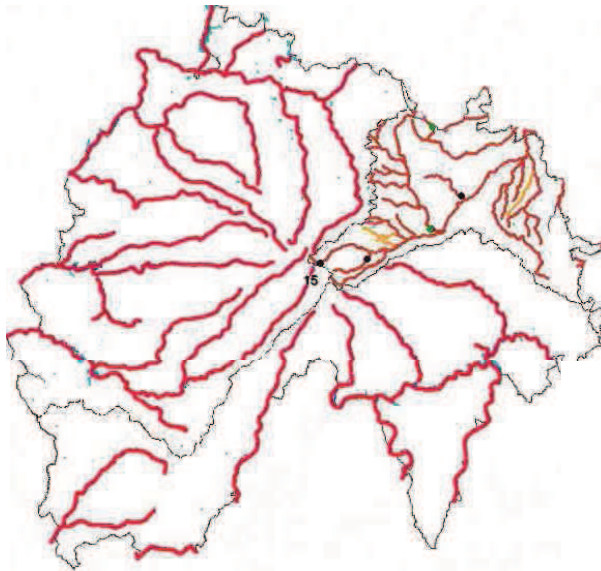
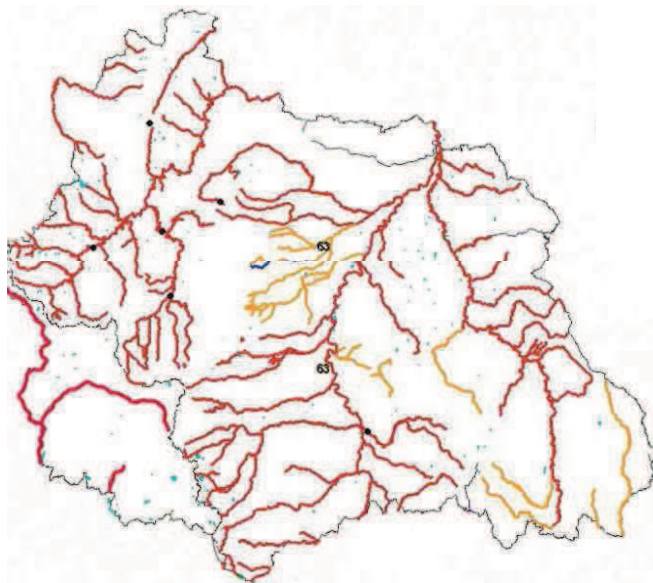
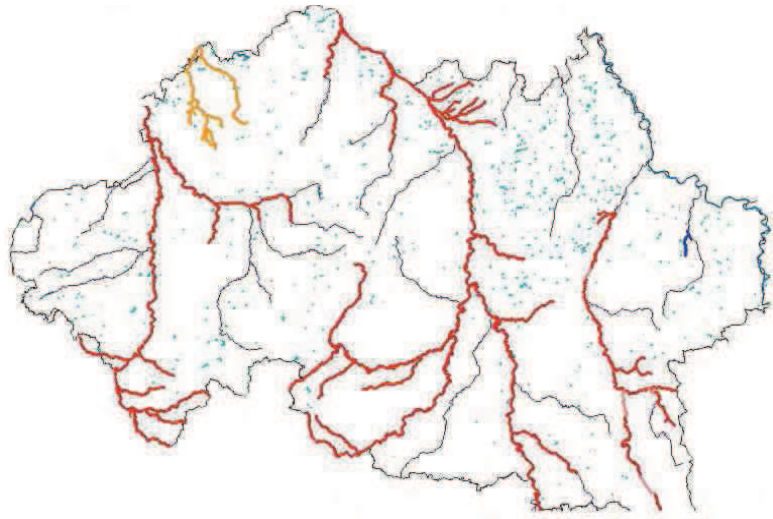
En Auvergne enfin, la Loutre d'Europe est suivie depuis les années 1970 par l'équipe de Catiche Productions, dans le cadre, entre autres, des inventaires coordonnés par les Parcs naturels régionaux des Volcans d'Auvergne et Livradois-Forez, des établissements publics (Agence de l'eau, EPTB), des études de sites Natura 2000, de l'inventaire des ZNIEFF, ou encore de missions spécifiques de suivi de la Loutre dans le cadre d'aménagements routiers, de restauration de corridors biologiques par l'équipement d'ouvrages ou encore d'études d'impacts de chantiers. La bibliographie rassemble ces diverses études (Bouchardy et coll., Catiche Productions, de 1989 à 2009). Ces études de terrain ont permis de suivre au plus près la recolonisation par la Loutre du réseau hydrographique régional. La carte ci-dessous figure la répartition de la Loutre d'Europe en Auvergne en 2009, suite à une mise à jour informatisée des données connues, effectuée dans le cadre d'une convention de partenariat entre Catiche productions, le Groupe Mammalogique d'Auvergne et le réseau mammifères du bassin de la Loire de l'ONCFS.

Globalement, la Loutre est désormais bien représentée en Auvergne, notamment dans le Cantal, où la quasi-totalité du réseau hydrographique est occupé. L'espèce est également bien présente dans le Puy-de-Dôme, la Haute-Loire et la partie sud du département de l'Allier, avec une répartition homogène. Les secteurs où la dynamique de population est moins connue sont le nord du département de l'Allier (notamment le bassin de la Loire), le sud-est du Puy-de-Dôme, et le bassin de la Loire en Haute-Loire, notamment à l'aval du Puy-en-Velay. Ces secteurs devront faire l'objet de prospections, visant à fixer précisément les limites de répartition de la Loutre, et, le cas échéant, les principaux obstacles à la poursuite du mouvement de recolonisation. La connaissance du statut de la Loutre dans ces secteurs est primordiale, car elle pourra amener à modifier les rivières prioritaires dans le futur DocOb.

**Répartition de la loutre en
Auvergne fin 2009**

Rouge : présence certaine;
Orange : présence douteuse.

(Actualisé d'après les données de
Catiche Productions, du réseau
Mammifères du bassin de la Loire
de l'ONCFS, et du Groupe
Mammalogique d'Auvergne).



V.4 Prospections complémentaires et enjeux de conservation en Auvergne

Comme indiqué ci-dessus, l'enjeu de la conservation de l'espèce en Auvergne concerne à la fois des cours d'eau du site n'ayant pas bénéficié de prospections récentes ou à propos desquels de nouvelles menaces apparaissent, et des cours d'eau appartenant à d'autres sites, voire non classés en Natura 2000.

V.4.1 Cours d'eau déjà existant dans le site

Dans le Puy-de-Dôme, sur l'Eau du Bourg et le Ruisseau des Cornes, sur lesquelles des passages à loutres ont été aménagés en 1998 dans le cadre de la construction de l'A89, une série de prospections visant à vérifier leur efficacité serait intéressante à mener.

Dans le Cantal, le bassin de la Sumène n'a pas été récemment prospecté, et un pointage apporterait un complément d'informations non négligeable sur la présence de la Loutre dans cette portion du département. Le département du Cantal est également concerné par des collisions routières entre des loutres et des véhicules. Les vallées en étoile de la Cère, de la Jordanne et de l'Alagnon, issues des Monts du Cantal, constituent des corridors très importants pour la dispersion des jeunes individus à la recherche de territoires, mais la proximité des rivières, leurs affluents et plusieurs zones humides avec le réseau routier génère un nombre important de collisions, qui sont une des causes majeures de disparition de la Loutre. Une vingtaine d'individus ont été écrasés par des véhicules dans ces trois vallées entre 2004 et 2009. Il s'agit d'un chiffre très élevé dans le département, et qui plus est dans un des sites Natura 2000 « loutres ».

Ces loutres sont désormais récupérées pour des analyses scientifiques, mais une étude locale, visant à définir précisément les sites de collisions et les causes de celles-ci s'impose, de manière à établir les préconisations et les aménagements nécessaires (passages à faune) pour limiter ces collisions.

V.4.2 Cours d'eau et milieux humides appartenant à d'autres sites

Comme décrit ci-dessus, les secteurs pour lesquels les données concernant la Loutre en Auvergne sont les plus rares sont le bassin de la Loire dans les départements de l'Allier et de la Haute Loire, ainsi que le bocage et la Sologne Bourbonnaise dans le département de l'Allier (bassins de l'Allier, de la Loire et de la Besbre). Le fleuve Loire apparaît comme un des principaux corridors de colonisation de la Loutre pour les années à venir, à la fois pour l'Auvergne et les régions limitrophes. Deux sites Natura 2000 (FR 8301014 « Etangs de Sologne Bourbonnaise / Etang de la Racherie et FR 8301020 « Vallée alluviale de la Loire ») pourraient faire l'objet de prospections spécifiques concernant la Loutre, voire le castor d'Europe, dans le cadre de la réalisation ou de l'éventuelle mise à jour de leurs DocObs respectifs.

V.4.3 Cours d'eau et milieux humides non concernés par Natura 2000

Dans ce dernier cas de figure, la Loire est également concernée : ainsi, dans le département de la Haute-Loire, le fleuve n'est pas concerné par Natura 2000 dans la périphérie immédiate du Puy-en-Velay, et un vaste ensemble des gorges de la Loire et du Lignon est concerné par une ZPS (FR 8312009). Là encore, la Loire, comme ses affluents principaux (notamment l'Arzon et le Lignon, en cours de suivi), apparaissent comme déterminants dans la conservation de la Loutre et la poursuite éventuelle de la recolonisation, en Auvergne comme vers les régions limitrophes (département de la Loire). Cette portion du fleuve pourrait faire l'objet d'un ajout de linéaire dans le site « Rivières à Loutres », ou bien être prospectée dans son ensemble dans le cadre de la déclinaison régionale du Plan National d'Actions.

VI. Etat de conservation de l'espèce

A l'échelle de son aire de répartition, la Loutre d'Europe est toujours considérée par l'UICN comme une espèce « quasi-menacée », c'est-à-dire proche du seuil des espèces menacées d'extinction. En France, après avoir frôlé la disparition, la Loutre a notablement augmenté la taille de son aire de répartition, et les effectifs sont également en progression, même s'il reste très difficile d'avancer un nombre précis d'individus vivant dans notre pays. Le comité français de l'UICN a cependant revu le statut de l'espèce en France, dont le risque d'extinction est désormais considéré comme une « préoccupation mineure ». Ce récent changement de statut (UICN, comité français, 2009) peut être noté comme un progrès significatif de la situation de la Loutre en France, résultat de 35 années de protection, d'actions de terrain et de sensibilisation par un vaste ensemble d'opérateurs.

VII. Menaces avérées et potentielles sur l'espèce en Auvergne

Même si la situation semble en bonne voie d'amélioration concernant la dynamique de la population, un certain nombre de menaces pèsent encore sur la Loutre. Ainsi, les **corridors biologiques** susceptibles d'être utilisés par les loutres en recherche de territoire, mais aussi ceux utilisés par des individus déjà cantonnés, sont parfois **perturbés**, ou menacent de l'être, **par différents aménagements**. Parmi ces derniers, on peut citer les barrages, les anciens seuils d'ouvrages hydroélectriques, de moulins, d'installations industrielles, les enrochements et les rectifications lourdes des berges. Par ailleurs, des projets d'aménagements et de microcentrales sont actuellement à l'étude ou en cours de réalisation. Ces structures, qui peuvent avoir de très lourdes conséquences sur la qualité et le fonctionnement des cours d'eau, perturbent également les corridors biologiques, de la Loutre mais aussi de nombreuses espèces, au premier rang desquelles les poissons.

Dans un autre domaine, les **collisions routières** sont de plus en plus fréquentes, et même si elles sont un indice tangible du renforcement des populations, la dynamique locale peut être affectée par ces collisions. L'identification et le traitement des « points noirs », où les risques de collisions avec des véhicules sont élevés, doit être une des priorités de conservation de l'espèce (voir ci-

dessus).

Enfin, la **contamination chimique chronique** des milieux constitue une menace potentielle à moyen et long terme pour la Loutre, et pour les super-prédateurs en général. Situé au sommet des réseaux trophiques aquatiques, la Loutre est exposée à l'accumulation de xénobiotiques comme les PCBs (à l'origine de l'interdiction récente de la pêche de plusieurs espèces de poissons dans les rivières Sioule et Cher en Auvergne, mais aussi du Rhône, de l'aval de la Seine en France), les pesticides, et les métaux lourds comme le mercure et le plomb, ou encore des résidus d'anticoagulants. Ces substances ont été détectées régulièrement dans les tissus de loutres en Auvergne (Lemarchand, 2007 et en cours), et peuvent affecter à terme la reproduction, et donc la dynamique de population. Les PCBs et le mercure sont à l'heure actuelle les composés les plus fréquemment détectés et les plus abondants dans les tissus de loutres, ainsi que certains pesticides (organochlorés et herbicides). Si les PCBs sont interdits depuis 1987, ils demeurent présents dans les sols, les sédiments et les lixiviats, et constituent une menace importante, de même que le mercure et les pesticides, dont la réglementation demeure inégale et insuffisante.

En ce qui concerne les anticoagulants, la Bromadiolone n'est normalement plus utilisée pour la lutte chimique depuis 2006, mais régulièrement des demandes de dérogations sont effectuées, très localement, pour des campagnes de lutte contre le campagnol terrestre ou le duo rat musqué/ragondin en milieu aquatique; il faut par ailleurs considérer que des stocks vont longtemps continuer à être utilisés, localement, comme cela a été constaté avec bien d'autres composés. Le suivi sanitaire doit donc se poursuivre encore quelques années. Pour la Chlorophacinone, c'est le Grenelle de l'Environnement qui a prévu l'arrêt de son emploi, avec sans doute le même décalage entre l'interdiction et l'arrêt proprement dit d'utilisation. Mais là encore, des dérogations sont demandées, notamment pour la lutte contre le campagnol des champs. Cet anticoagulant, moins utilisé en milieu aquatique ou humide que la bromadiolone, présente un risque moindre, mais non nul, pour la Loutre (mais constitue une grave menace pour d'autres espèces, comme le milan royal, les busards ou le vison d'Europe). Enfin concernant le Difénacoum, son utilisation paraît rare, mais un texte récent (juin 2009) passé en Commission Européenne le classe en tant que produit phytopharmaceutique en usage extérieur (caisses d'appâts destinés aux divers rongeurs); ce composé est très actif et très persistant, et son emploi entraîne un risque d'intoxication secondaire important chez les carnivores, dont la Loutre, et les rapaces. Là encore, un suivi sanitaire est fortement indiqué si l'utilisation de ce composé augmente à l'avenir.

VIII. Résultats des prospections 2010

Comme indiqué dans la section V.4, l'enjeu de la conservation de la Loutre en Auvergne concerne à la fois des cours d'eau du site n'ayant pas bénéficié de prospections récentes ou à propos desquels de nouvelles menaces apparaissent, des cours d'eau appartenant à d'autres sites, voire non classés en Natura 2000.

La liste des cours d'eau et les résultats « bruts » des prospections réalisées en 2010 figure ci-dessous. L'état des lieux détaillé de chacun des DocObs reprend l'ensemble de ces résultats et présente les principaux enjeux de conservation de la Loutre et de ses habitats. Les résultats sont présentés pour chaque cours d'eau en données de présence / absence, en précisant le type d'indice découvert sur chaque zone de prospections, et par l'ajout de photos, le cas échéant. Sont

également précisées, lorsqu'elles sont disponibles et pertinentes dans l'analyse du site, les informations relatives à la fréquence de renouvellement des marquages, et à la qualité générale de l'habitat local pour la Loutre. L'ensemble des résultats est reporté sur les sorties (en version papier) des cartes IGN au 1/25000e du site, en vue de leur intégration sous SIG au cours d'une entrevue avec le chargé de mission de Biotope (*voir* la cartographie en annexe).

Les prospections ont été réalisées selon le protocole retenu par l'UICN, en recherchant des indices de présence de la Loutre (épreintes et / ou traces de pas) dans un périmètre de 300 m en amont et en aval des deux berges d'un point de référence, en périodes de basses eaux ou de débit stabilisé.

VIII.1 Présence sur les cours d'eau déjà dans le site « Lacs et rivières à Loutres » (FR8301095)

VIII.1.1 Département du Puy-de-Dôme, bassin du Chavanon et de la Dordogne

Ruisseau de l'Eau du Bourg et Ruisseau des Cornes, ayant bénéficié en 1998 de passages à faune dans le cadre de la construction de l'A 89 : espèce présente, passages réguliers.

Ruisseau de la Ramade, rivière la Clidane (affluents du Chavanon) : espèce présente, passages réguliers.

Rivières la Mortagne, la Burande, la Dordogne en amont de la retenue de Bort-les-Orgues : espèce présente, passages réguliers.

Bassin du Chavanon (site B)

Des épreintes fraîches ont été découvertes au niveau des passages à faune de l'A 89 sur le **Ruisseau de l'Eau du Bourg** et son affluent le **Ruisseau de Cornes**. Ces prospections, effectuées plus de 10 ans après les travaux de construction de l'ouvrage, ont donc permis de montrer la fonctionnalité de celui-ci pour les déplacements de la Loutre, dans cette partie du bassin du Chavanon, qui est donc activement occupé par la Loutre.



Le passage à loutres de l'Eau du Bourg sous l'A89, et une épreinte de loutre.
Photos C. Lemarchand - Catiche Prod



Un des ponts anciens typiques de la Sianne, et une épreinte de loutre. Photos C. Bouchardy - Catiche Prod.

Conclusions Générales

La campagne 2010 des prospections au sein du site « Rivières à Loutres » FR 8301095 a permis de confirmer et de compléter significativement les connaissances relatives à l'espèce sur plusieurs rivières du site. Ainsi la Loutre est présente sur l'ensemble des cours d'eau concernés par le site, comme en attestent les indices (épreintes, traces de pas), récents et réguliers dans le temps, trouvés sur chaque secteur prospecté. L'espèce est bien répartie au sein du site, mais compte tenu de la difficulté d'étude de l'espèce in situ, il demeure impossible de quantifier les individus, ou d'évaluer précisément l'accroissement de la population.

Les habitats occupés par la Loutre dans le site sont globalement bien préservés, à l'exception de certains tronçons de cours d'eau dans le département du Cantal. Le haut bassin de la Dordogne dans le département du Puy-de-Dôme, et notamment le bassin du Chavanon dans la partie amont de la retenue de Bort-les-Orgues, apparaît comme un réservoir biologique tout à fait remarquable de par son état de conservation, et son importance pour la suite de la reconquête par la Loutre de ses anciens territoires, à la fois sur les bassins de la Loire et de la Dordogne (voir la carte en annexe). La gestion du site doit impérativement conserver ces habitats préservés, et œuvrer à la restauration des tronçons dégradés. La fonctionnalité des corridors biologiques, autorisant la libre circulation de la Loutre, mais aussi de nombreuses autres espèces au premier rang desquelles les poissons, devra faire l'objet d'attentions particulières.

VIII.2 Cours d'eau appartenant à d'autres sites ou non concernés par Natura 2000

Le fleuve Loire et ses affluents dans les départements de l'Allier (Besbre, Allier, Loire, ainsi que le bocage bourbonnais et la Sologne) et de la Haute-Loire (Lignon, Arzon, Loire) sont ici particulièrement concernés, dans le cadre global de l'extension des populations et de la recolonisation de l'Auvergne et des régions limitrophes (Bourgogne, Rhône-Alpes). Les prospections relatives à la Loutre seront réalisées prochainement dans le cadre de la déclinaison régionale du Plan National d'Actions pour la Loutre en France.

IX. Préconisations et retour d'expérience de gestion de l'habitat de la Loutre

Comme décrit ci-dessus, parmi les exigences de la Loutre quant aux capacités d'accueil de l'habitat, la disponibilité régulière de gîtes potentiels et surtout la liberté de circulation figurent au premier plan. Compte tenu de ces exigences, et connaissant par ailleurs les principales menaces et les différents facteurs de régression de la Loutre, le Groupe Loutre de la SFEPM, entre autres, a pu tirer de ces études différentes préconisations, adaptées à la spécificité du retour naturel de l'espèce en France, et tenant compte de cette recolonisation en « tache d'huile ». Ces préconisations reprennent également les acquis de conservation obtenus dans les pays voisins, comme l'Espagne ou la Grande-Bretagne, où la situation est cependant différente, puisque la Loutre y a été réintroduite. Dans le cadre de ce rapport, et compte tenu de l'expertise dont nous disposons sur ce secteur, nous avons repris les diverses préconisations pouvant s'appliquer au site Natura 2000 « Rivières à loutres ».

IX.1 Réintroduire la Loutre : une action non retenue en France

Plusieurs pays d'Europe ont choisi d'accompagner ou de provoquer le retour de la Loutre au niveau local par des opérations de renforcement de populations ou de réintroductions, respectivement (Espagne, Royaume-Uni, Suède, Pologne, Suisse). Ces opérations ponctuelles ont été couronnées de succès, et permettent aux populations locales d'avoir retrouvé un statut de conservation favorable.

En France, la situation initiale était différente : après la protection de l'espèce (1972), une tendance naturelle à la reprise des populations a été mise en évidence dans les années 1980. En regard des difficultés techniques liées à toute opération de réintroduction (capture, élevage éventuel et relâcher in Natura), et dans le but d'étudier la potentialité de recolonisation naturelle de l'espèce à une vaste échelle, un programme national de réintroduction n'a pas été retenu. La dynamique de l'espèce au sein des grands bassins montre bien aujourd'hui que ce type de programme n'était pas nécessaire en France, et les informations recueillies au cours du retour spontané de l'espèce quant à la disponibilité, la qualité des habitats ou la fonctionnalité des corridors biologiques sont d'une importance fondamentale, et auraient été biaisées par la réintroduction.

Cependant, au vu de la conformation des réseaux hydrographiques en France, certains bassins paraissent difficiles à reconquérir naturellement par la Loutre. C'est le cas notamment de plusieurs cours d'eau du bassin du Rhin, en Alsace. Une opération de réintroduction de la Loutre dans le Ried alsacien, portée par le centre de reproduction des loutres de Hunawehr et l' A.P.R.E.C.I.A.L., s'est déroulée en 1998, avec l'aval du Ministère de l'Environnement, dans le but d'apprécier la potentialité de reconquête des milieux locaux et ses modalités, grâce à des radio-émetteurs fixés sur les individus. Dans un premier temps, le suivi a montré une occupation régulière de certains

secteurs, puis une augmentation progressive du linéaire occupé. Le devenir des individus, relâchés dans un milieu a priori peu accueillant (mauvaise qualité des eaux et habitat potentiel pour la Loutre de qualité médiocre) demeure très incertain de nos jours. Le nombre total de loutres relâchées n'est pas connu avec certitude, et une éventuelle reproduction (attestant d'une certaine réussite de l'opération) n'a pas pu être prouvée. Par ailleurs l'origine géographique, et donc génétique des individus relâchés est également mal connue. Pour ces raisons, et notamment afin d'éviter une introgression de gènes allochtones vers la souche autochtone, l'opération a été interrompue. Les travaux s'orientent désormais vers la restauration de la qualité des eaux, de l'habitat et des corridors biologiques potentiels pour la Loutre en vue de la poursuite de son retour spontané.

IX.2 Préservation et/ou restauration des berges

- *Maintenir et préserver la forêt alluviale existante, recréer une bordure arborée dans les secteurs dégradés*, maintenir une alternance de secteurs sauvages à végétation dense et d'autres secteurs plus faciles d'accès : la forêt des rives, capitale dans le bon fonctionnement du cours d'eau, demeure relativement bien implantée et fonctionnelle sur pratiquement tous les cours d'eau composant le site. Les mesures de gestion futures doivent impérativement préserver, et le cas échéant restaurer cette forme de végétation et assurer au maximum sa continuité. Les grands arbres de la rive doivent être conservés, ou au moins leur base et leur système racinaire s'ils se sont effondrés dans le lit. Sur certains tronçons, lorsque cela est techniquement et physiquement possible, les zones urbanisées, les pâturages ou certaines cultures doivent être séparés de l'eau par une bande de végétation alluviale ou des zones embroussaillées de 10 à 30 m de large, afin d'assurer la tranquillité de la Loutre et de la faune en général, mais aussi de permettre l'épuration des eaux de ruissellement par cette bande arborée. Dans les secteurs déjà aménagés ou ne pouvant être restaurés, cette bande n'est pas nécessairement continue : cet aspect doit s'envisager sur le linéaire potentiel du territoire d'un individu ou d'une population locale, soit sur plusieurs kilomètres de rive. Les cheminements fonctionnels existant déjà doivent être conservés, de façon à permettre la circulation de la faune, mais aussi celle des pêcheurs par exemple, qui fréquentent également le bord de l'eau. Les secteurs à végétation dense doivent quant à eux être maintenus à l'écart du dérangement et du cheminement, compte tenu du caractère de havres de paix qu'ils représentent pour la faune. Il faut proscrire la suppression totale de la ripisylve ou de la forêt alluviale sur de longs linéaires, qui entraîne la déstabilisation des berges, augmente le risque d'inondation, dégrade la qualité de l'eau et s'avère contradictoire à la présence durable de la Loutre, mais aussi du castor et de nombreuses autres espèces. Un bon exemple peut être avancé, concernant la Loutre, sur le linéaire de l'Allier entre Vieille-Brioude et Langeac (site FR 8301074), ou entre Pont-du-Château et Jumeaux (site FR 8301038). Au sein de ces sites Natura 2000, la Loutre, répartie de manière homogène avec des populations stables depuis plusieurs années, exploite le linéaire local de l'Allier et de ses affluents et utilise comme lieu de repos la ripisylve ou la forêt alluviale là où ces dernières sont présentes, et relativement bien conservées.

- *Maintenir des zones de tranquillité dans les portions de rivières les plus sauvages*, afin de constituer des havres de paix pour la Loutre, notamment en période de reproduction, mais aussi pour la faune piscicole, ces secteurs servant également de zones de reproduction privilégiées aux poissons.

- *Conserver les secteurs rocheux affleurant l'eau* : les éboulis, les gros rochers offrant des abris et

des accès directs à l'eau sont très souvent des gîtes potentiels de grande importance pour les loutres, et doivent donc être conservés en connexion avec le bord de l'eau.

IX.3 Maintien ou rétablissement de la liberté de circulation des loutres

Les différents projets d'aménagement de routes, de restauration ou de création de ponts, l'entretien des cours d'eau ou leur restauration doivent tenir compte des impératifs concernant les mouvements de la faune. Concernant la Loutre, la réflexion doit concerner non seulement les individus cantonnés, qui fréquentent un territoire donné, mais aussi - et peut-être surtout - les animaux erratiques, à la recherche d'un territoire vacant, et qui doivent donc pouvoir explorer l'ensemble des réseaux hydrographiques sans rencontrer d'obstacle. Des missions d'expertises et de préconisation spécifiques (installation de passages à faune, comme ceux réalisés sur la Sioule, ou sous l'autoroute A 89) peuvent alors aider au maintien de la liberté de circulation. De même, les installations du type recalibrages, enrochements et surtout les microcentrales, susceptibles de constituer des obstacles à la circulation de la faune, de rompre la continuité des corridors biologiques et d'altérer gravement le fonctionnement de la rivière et de ses affluents, doivent absolument être évités.

IX.4 Limitations du dérangement et des destructions accidentelles de loutres

Dans ce cadre, il convient *d'éviter le dérangement excessif des loutres dans le cours de la rivière et sur les berges*. Des activités humaines telles que la pêche, la chasse, la randonnée ou encore les activités de sports nautiques existent tout le long des rivières fréquentées par la Loutre. Ces activités, diurnes, ne semblent pas avoir d'impact de dérangement direct sur les loutres, qui sont essentiellement nocturnes. Seul un dérangement nocturne pourrait être préjudiciable.

D'autres mesures permettent *d'éviter les destructions accidentelles par piégeage*. En effet, la lutte contre certaines espèces allochtones à caractère invasif, comme le ragondin et le rat musqué, peut entraîner des destructions accidentelles de loutres. **L'utilisation d'appâts empoisonnés** aux anticoagulants, peut entraîner des empoisonnements d'espèces non ciblées, soit directement, par l'ingestion de ces appâts, soit indirectement, par la consommation des espèces ciblées (ou non) par un prédateur (voir chap. VII sur les menaces). L'utilisation de telles méthodes est à proscrire, et l'interdiction récente de ces produits devrait progressivement permettre d'éviter ce type de pertes. **Certains types de pièges** peuvent également entraîner la mort d'une espèce non ciblée. La méthode la plus adaptée consiste à interdire le piégeage en coulée, et d'utiliser des cages-pièges spéciales, situées hors de l'eau, et qui permettent de relâcher rapidement et sans dommage une espèce non ciblée, comme la Loutre, ou éventuellement un castor, une genette ou un chat forestier. Il convient pour cela de préconiser de relever les pièges à intervalles courts et réguliers.

Enfin, il existe désormais des systèmes de protection adaptés, empêchant la Loutre d'accéder et de prélever des poissons dans les piscicultures, les incubateurs ou encore les étangs artificiels.

IX.5 Préservation de la ressource alimentaire

Comme décrit plus haut, le régime alimentaire de la Loutre est éclectique, opportuniste et dépourvu de spécialisation particulière. De nombreux efforts sont entrepris en vue de la restauration des peuplements piscicoles, avec une nette amélioration ces dernières décennies, qui a contribué au retour de l'espèce et sans que cette dernière n'ait un quelconque impact sur la diversité et l'abondance de ces proies. Ces efforts doivent être poursuivis, et étendus aux autres proies potentielles de la Loutre, comme les amphibiens (crapauds et grenouilles), dont l'état global de conservation est défavorable, en raison notamment de la disparition de leurs habitats et des leurs lieux de ponte.

Un cas plus particulier est celui des écrevisses d'origine américaine, qui constituent une véritable manne alimentaire pour la Loutre (entre autres prédateurs) en bien des secteurs, favorables à sa présence, mais sont par ailleurs en partie responsables du déclin important de l'écrevisse autochtone à pattes blanches ; ces espèces invasives pourraient par ailleurs entraîner sur le long terme des déséquilibres biologiques importants dans les cours d'eau, notamment sur les œufs et alevins de poissons ou les proies de ces derniers (larves d'insectes et autres macroinvertébrés), contre-productive à terme pour les milieux aquatiques et l'ensemble de leur faune, dont la Loutre.

IX.6 Gestion de l'eau et des pratiques humaines riveraines

Concernant ces préconisations spécifiques, il convient dans un premier temps de maintenir ou de restaurer la qualité de l'eau. Les activités agricoles (fertilisation ou emploi de pesticides), ou industrielles, ainsi que certaines pratiques domestiques, peuvent être à l'origine de la présence de composés toxiques dans l'eau ou de l'eutrophisation des milieux aquatiques. Les composés toxiques intègrent ensuite les réseaux trophiques et contaminent l'ensemble de la faune, la santé humaine étant évidemment également exposée (voir ci-dessus). Les pratiques agricoles, industrielles et domestiques, de même que les moyens d'épurations des eaux de rejet, doivent tenir compte de ces risques de contamination de l'environnement. Ces dernières années, des indices de présence de la Loutre ont été découverts en Auvergne dans des milieux défavorables a priori, présentant une eau de mauvaise qualité. Ce constat est vérifié dans le reste de l'aire de répartition de l'espèce, où la Loutre fréquente par exemple les ports écossais ou les décharges grecques. Là encore, il faut appréhender ces observations en regard, d'une part, de la dynamique actuelle de la population, et d'autre part du linéaire total fréquenté par un individu. Les individus en recherche de territoire, ou des individus cantonnés, peuvent occuper temporairement ou fréquenter un secteur donné, même pollué, si ce territoire est suffisamment riche en nourriture. Cette zone dégradée ne sera par contre pas choisie préférentiellement comme lieu de reproduction ou de fréquentation privilégiée si des habitats de meilleure qualité existent au sein du reste de la zone exploitée par l'individu. Dans le cas contraire, si par exemple la pression de concurrence entre les loutres est trop importante, certains individus peuvent s'installer dans des zones dégradées, mais ils s'exposent alors aux conséquences toxicologiques de la dégradation de la qualité de l'eau (comme observé par exemple

sur certains barrages en Espagne). Par ailleurs, un individu désertant un territoire trop pollué ou dégradé peut être remplacé par un autre individu en situation de recherche de territoire, et ainsi de suite, cette alternance étant indétectable par le simple suivi des indices de présence.

Un bon exemple peut être donné par le suivi de la Loutre sur le Joron, affluent en rive gauche de l'Allier. Le cours d'eau est fortement dégradé, tant sur le plan physique (recalibrage, curage, suppression de la ripisylve) que chimique, il est l'un des plus contaminés d'Auvergne par les rejets de produits phytosanitaires, sa diversité piscicole est très faible mais certaines proies (chevaines, grenouilles vertes) sont facilement accessibles lors des étiages (Lemarchand, 2007). Des indices de la présence de Loutre y sont régulièrement découverts. Il est peu probable que des loutres soient cantonnées uniquement sur le Joron, par contre on peut tout à fait envisager que des individus, territorialisés ou erratiques, parcourant l'Allier et d'autres affluents locaux mieux préservés viennent, temporairement ou régulièrement chercher des proies dans le Joron et marquent ce territoire de chasse. Comme autre exemple, plus positif, on peut évoquer la restauration globale (mais encore insuffisante) de la qualité de l'eau depuis les années 1980, qui ont influencé de manière très significative la reconquête par la Loutre de cours d'eau comme l'Allier dans le Puy-de-Dôme, l'Artière, ou la Dore et ses affluents.

Au même titre que la qualité de l'habitat, et notamment la bande de forêt alluviale, ou la ressource alimentaire, la qualité de l'eau (proprement dite) doit être la meilleure possible sur l'intégralité du linéaire ou de la surface occupé par l'espèce pour assurer son maintien durable. Ces trois facteurs apparaissent indissociables et difficiles à hiérarchiser.

X. Bibliographie

Les références figurant en vert sont disponibles en format PDF et peuvent être transmises par voie électronique ; celles en rouge correspondent à des ouvrages publiés uniquement disponibles dans le commerce ; celles en bleu ne sont disponibles que sous forme papier, mais peuvent être prêtées pour consultation ou numérisation sur simple demande ; enfin, les références laissées en noir sont déjà à la disposition de la DREAL Auvergne.

1. Boucard E. & Chenaux L. (2006). Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301095 « Lacs et Rivières à Loutres ». Mosaïque Environnement - DIREN Auvergne.
2. Bouchardy C. (1984). La Loutre (*Lutra lutra*). Atlas des mammifères Sauvages de France. Ed SFEPM, 2p.
3. Bouchardy C. (1986). La Loutre d'Europe. Sang de la Terre, Paris, 174p.
4. Bouchardy C., Rosoux R., Boulade Y. (2001). La Loutre d'Europe, histoire d'une sauvegarde. Catiche production-Libris, 32p.
5. Bouchardy C., Boulade Y. (1989). Statut de la loutre (*Lutra lutra*) dans le Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne (France) Répartition et étude du mouvement de recolonisation. Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne-Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères.
6. Bouchardy C., Boulade Y. (1993). Présence de la loutre sur la rivière Sioule en amont et en aval du barrage de Queuille (63)-Impact du passage à loutres du barrage de Queuille sur les déplacements et la répartition de la loutre - Electricité de France.
7. Bouchardy C., Boulade Y. (1994). Statut de la loutre (*Lutra lutra*) sur le bassin du Haut-Allier en amont de Brioude Haute-Loire-Lozère-Ardèche- Répartition et mouvement de recolonisation-Programme Life Loire-Mesure "Haut-Allier"-Fédération de Protection de la Nature de la Haute Loire-Loire Nature.
8. Bouchardy C., Boulade Y. (1995). Statut de la loutre (*Lutra lutra*) dans le Parc Naturel Régional Livradois-Forez-Puy-de-Dôme-Haute-Loire- Répartition et mouvement de recolonisation-Parc Naturel Régional Livradois-Forez : enquêtes et prospections 1994-1995.
9. Bouchardy C., Boulade Y. (1997). Répartition de la loutre en Auvergne-Natura 2000-Evaluation au niveau régional de l'importance relative des sites à loutres susceptibles d'être reconnus d'importance communautaire au titre de la directive européenne dite "Habitats"-Diren Auvergne.
10. Bouchardy C., Boulade Y. (1999). Etude sur le potentiel de recolonisation par la loutre du bassin versant de la haute Dordogne, E.P.I.DOR-Catiche Productions.
11. Bouchardy C., Boulade Y. (1999). La répartition de la loutre dans le Parc Naturel Régional du Livradois-Forez. Résultats des prospections dans le site *Natura 2000* des Monts du Forez

et compléments sur l'ensemble du Parc- Parc Naturel Régional Livradois-Forez- Catiche Productions.

12. Bouchardy C., Boulade Y., Gouilloux N. (2002) Statut de la loutre dans le bassin de l'Alagnon. Evolution historique, répartition et mouvement de recolonisation. Enquête 2001-2002, habitat et recommandations. Pays de Massiac- Catiche Productions.
13. Bouchardy C., Boulade Y., Gouilloux N. (2004). La répartition de la loutre dans le Parc Naturel Régional Livradois-Forez. Résultats des prospections de janvier 2003 à août 2004. Catiche Productions-Parc Naturel Régional Livradois-Forez.
14. Bouchardy C., Boulade Y., Gouilloux N. (2005). Suivi des populations de loutre et de castor. Site Natura 2000 FR 830 1035 « vallée et coteaux xérothermiques des Couzes et des Limagnes » Couze Pavin, Couze Chambon, Monne. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne (CEPA), opérateur Natura 2000 sur ce site- Catiche Productions.
15. Bouchardy C., Boulade Y. (2006). Enquêtes historiques de la loutre et le castor sur la Sioule dans la portion du projet de réserve naturelle. Office National des Forêts- Catiche Productions.
16. Bouchardy C., Boulade Y., Lemarchand C. (2007). La loutre d'Europe (*Lutra lutra*) dans les sites Natura 2000 « Gorges de l'Allier et Affluents (FR 8301075) » et « Lacs et Rivières à Loutres (FR 8301095) ». Etat de conservation, dynamique des populations, menaces et éléments de gestion. SMAT du Haut-Allier-DIREN Auvergne-Catiche Productions.
17. Bouchardy C., Boulade Y., Gouilloux N., Lemarchand C. (2008). Contrôle de l'efficacité des passages à loutres et des aménagements pour les batraciens sur l'A89, Autoroutes du Sud de la France-Catiche Productions.
18. Bouchardy C., Boulade Y., Lemarchand C., Gouilloux N. (2008). Natura 2000 en Auvergne, Diren Auvergne-Catiche Productions.
19. Bouchardy C., Lemarchand C., Boulade Y. (2008). La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) dans le site Natura 2000 « Val d'Allier : Vieille-Brioude-Langeac (FR 8301074) ». Etat de conservation, dynamique des populations, éléments de gestion. SMAT du Haut-Allier DIREN Auvergne-FEADER-Catiche Productions.
20. Bouchardy C., Lemarchand C., Boulade Y. (2008). La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) dans le site Natura 2000 « Val d'Allier : Pont-du-Château-Jumeaux-Alagnon (FR 8301038) ». Etat de conservation, dynamique des populations, éléments de gestion. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne-Catiche Productions.
21. Bouchardy C., Boulade Y. (2009). Etude sur la répartition de la loutre sur le Cher et affluents aux alentours des barrages de Rochebut et de Prat- Résultats et analyses des prospections de décembre 2008 et janvier 2009-EDF-Catiche Productions.
22. Bouchardy C., Boulade Y., Gouilloux N. (2009). La loutre d'Europe (*Lutra lutra*) dans le site Natura 2000 « Gorges de l'Arzon ». Prospections et analyse des résultats dans le périmètre du site. Conseil Général de Haute-Loire-Catiche Productions.

23. Bouchardy C., Boulade Y. (2009). Etude de la loutre sur la Petite Vézère à proximité de la carrière de Pérols/Vézère. Prospections, impact du démantèlement de la plate-forme et préconisations. TPCO-Catiche Productions.
24. Bouchardy C., Lemarchand C., Boulade Y., Gouilloux N. (2009). Répartition de la loutre d'Europe dans le Parc naturel régional Livradois-Forez. Parc naturel régional Livradois-Forez - Conseil Régional Auvergne - Conseil Général 63 - Catiche Productions.
25. Bouchardy C., Rosoux R., Lemarchand C., Boulade Y. (2009). Statut et habitats de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient et ses marges (Bassins de l'Aube, de la Marne, de la Seine et de l'Yonne). Parc naturel régional de la Forêt d'Orient-Catiche Productions.
26. Collectif (2008). Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du bassin versant de l'Allier aval. Diagnostic de la ressource en eau, des milieux aquatiques et des usages du bassin de l'Allier aval. Etablissement public Loire-Agence de l'Eau Loire-Bretagne-ASCONIT Consultants-Hydratec.
27. Géo-Hyd (2010). S.A.G.E. du bassin de la Dore : synthèse. Parc naturel régional Livradois-Forez - SCE - Géo-Hyd.
28. Koepfli K.P., Deere K.A., Slater G.J., Begg C., Begg K., Grassman L., Lucherini M., Veron G., Wayne R.K. (2008). Multigene phylogeny of the Mustelidae: Resolving relationships, tempo and biogeographic history of a mammalian adaptive radiation. *BMC Biology* 6 : 1-22.
29. Kruuk H. (2006). *Otters. Ecology, behaviour and conservation. Oxford University Press, Oxford, 265p.*
30. Kuhn R. (2009). Plan National d'Actions pour la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), 2010-2015. Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères / Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire.
31. Lemarchand C. (2007). Etude de l'habitat de la loutre d'Europe (*Lutra lutra*) en région Auvergne (France) : relations entre le régime alimentaire et la dynamique de composés essentiels et d'éléments toxiques. *Thèse de Doctorat de l'Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, 225p.*
32. Lemarchand C., Amblard C., Souchon Y., Berny P. (2007). Organochlorine compounds (pesticides and PCBs) in scats of the European otter (*Lutra lutra*) from an actual expanding population in central France. *Water, air and Soil Pollution* 186: 55-62.
33. Lemarchand C., Bouchardy C., Boulade Y. (2009). La loutre d'Europe (*Lutra lutra*) sur la Cère : Etat des lieux et préconisations relatives au futur aménagement routier entre l'amont d'Aurillac et l'aval de Sansac-de-Marmiesse. ECOTONE-Catiche Productions, Octobre 2009.
34. Libois R. (1995). Régime et tactique alimentaire de la loutre (*Lutra lutra*) en France : synthèse. *Cahiers d'Ethologie* 15: 251-274.

35. Lierdeman E. (coord.) (2002). Document d'Objectifs du site Natura 2000 "Gorges de l'Allier et affluents" regroupant les sites FR 830 1075 (Gorges de l'Allier) et les sites linéaires à Moule perlière (FR 830 1094), à Loutre (FR 830 1095) et à Ecrevisse à pieds blancs (FR 830 1096). Acer Campestre-DIREN Auvergne.
36. Rosoux R. (1998). Etude des modalités d'occupation de l'espace et d'utilisation des ressources trophiques chez la loutre d'Europe (*Lutra lutra*) dans le marais poitevin. *Thèse de Doctorat de l'Université de Rennes I*, Rennes, 186p.
37. Rosoux, R. & Bouchardy, C. (1990). Problématique de la réintroduction de la loutre d'Europe en France. Colloque de Saint-Jean-du-Gard : « Réintroductions et renforcements de populations animales en France - 6/8 déc. 1988 - *Revue d'Ecologie (La Terre et la Vie)*, suppl. 5, pp. 212.
38. Rosoux R. Bouchardy C., Libois R. & De Bellefroid M.-d.-N. (1999). Plan de restauration de la loutre d'Europe (*Lutra lutra*) en France. Direction de la Nature et des Paysages du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 60p. + ann.
39. Rosoux R., De Bellefroid M.-d.-N. (2007). *La Loutre. Portraits Sauvages*, Artémis, 64p.
40. Rosoux R., Green J. (2004). *La Loutre*. Belin Eveil Nature, 96p.
41. Syndicat Interdépartemental de Gestion de l'Alagnon et de ses affluents (SIGAL) (2008). Etude, bilan, évaluation du contrat de rivière Alagnon 2001-2007. SIGAL - Asconit consultants

Annexe N°9

Étude Écrevisses FDPPMA 43



**Inventaire de présence d'écrevisses sur le site NATURA 2000
n°FR8301088 « Haute vallée du Lignon »**

Observations de terrain :
**Fédération de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de Haute-Loire
Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Loire et ses affluents de Haute-Loire**

Rédaction :
**Fédération de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de Haute-Loire
(S. NICOLAS)**

Décembre 2010

*Étude réalisée avec la participation financière du SICALA.43
(convention SICALA.43-FDPPMA.43)*

Fédération de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de Haute-Loire

32 rue Henri Chas 43000 Le Puy-en-Velay
04.71.09.09.44

federation.peche.43@wanadoo.fr / www.pechehauteloire.fr

A la demande du Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Loire et ses affluents de Haute-Loire (SICALA.43), structure porteuse du site Natura 2000 n°FR 8301088, la Fédération de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de Haute-Loire (FDPPMA.43) a réalisé, au cours de l'été 2010, des prospections nocturnes à la lampe, pour rechercher la présence d'écrevisse sur le réseau hydrographique inscrit dans le site, soit : le Lignon du Velay entre l'amont du barrage de Lavalette (communes de Tence et Chenereilles) et le confluent du ruisseau de Lioussel (communes du Chambon-sur-Lignon et Les Vastres) et les confluences de l'ensemble des affluents du Lignon sur ce tronçon.

L'espèce recherchée concerne l'écrevisse à pattes blanches *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858), mais également les autres espèces exotiques de la famille des Astacidae présentes en Haute-Loire, l'écrevisse de Californie ou Signal *Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852) et l'écrevisse américaine *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817).

1. Matériels et méthodes :

1.1. Prospections nocturnes à la lampe :

Compte tenu du nombre de stations étudiées et de l'objectif visant à qualifier la présence ou absence d'écrevisse sur les stations, la méthode retenue a consisté en des prospections nocturnes à la lampe des cours d'eau.

Réalisées en période estivale où l'activité des écrevisses est maximale, ces prospections fournissent une alternative à la pêche électrique. Elles permettent de repérer rapidement la présence d'écrevisse et d'apprécier grossièrement leur abondance (nombre d'individus observés selon le linéaire et la surface de cours d'eau prospectés). Les résultats peuvent toutefois être aléatoires : conditions d'observation variables suivant les paramètres météorologiques qui déterminent l'activité nocturne.

Selon la taille des cours d'eau, les linéaires prospectés représentent 100 à 200 m de cours d'eau. Deux agents sont au minimum affectés à la prospection. Les principales caractéristiques stationnelles sont décrites, ainsi que les espèces d'écrevisses repérées, le nombre d'individus comptabilisés, ainsi que les éventuelles espèces piscicoles associées.

1.2. Recueil des données et cartographie :

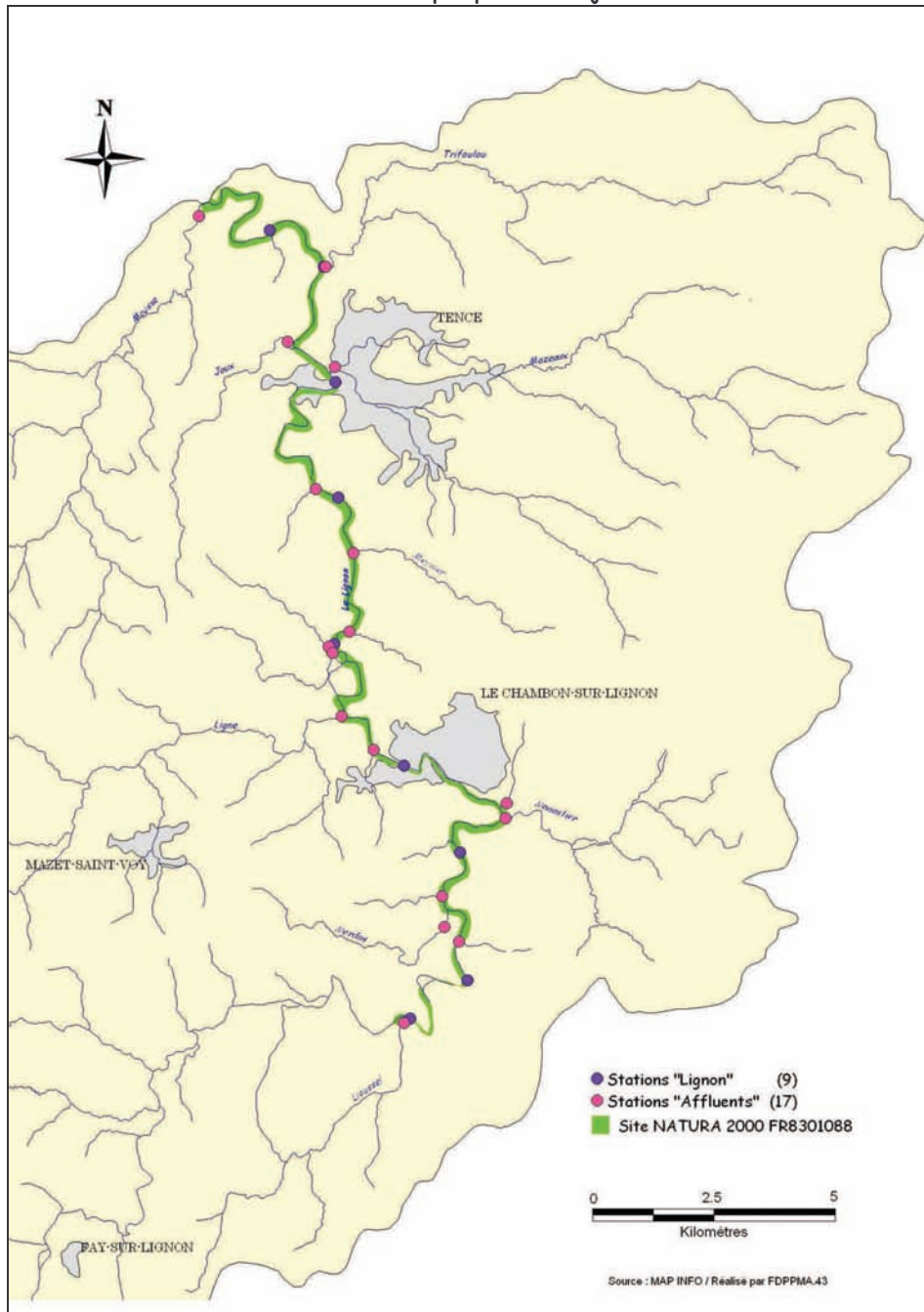
Les données et résultats alimentent la banque de données « Ecrevisse » de la FDPPMA.43 et sont cartographiés sous SIG (logiciel *MAP Info*).

2. Stations prospectées : (voir Carte 1)

26 stations ont été prospectées du 27 au 30 juillet 2010 :

- 9 stations sur le Lignon du Velay ;
- 17 stations sur les confluences des principaux affluents sur le territoire concerné par le site NATURA 2000.

Carte 1 : Stations prospectées en juillet 2010



3. Résultats : (voir Carte 2)

Sur les 26 stations, 8 accueillent de l'écrevisse Signal (codifié PFL) et sur les 18 autres, aucune espèce d'écrevisse n'a été recensée. **L'écrevisse à pattes blanches autochtone des cours d'eau de Haute-Loire n'a pu être observée.**

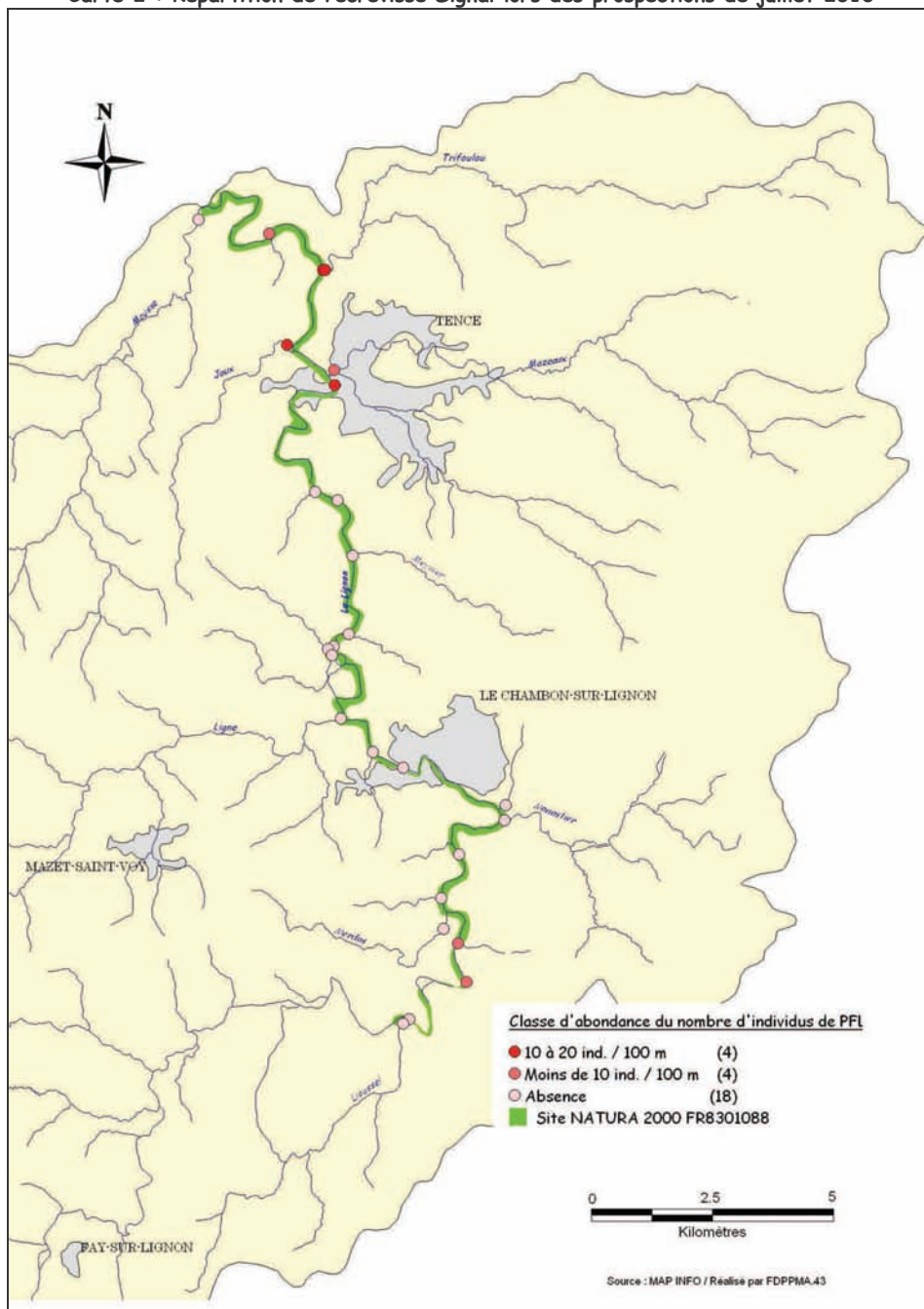
Sur les 8 stations où l'écrevisse Signal est observée, le nombre d'individus comptés varie entre 1 et 26 individus.

Station	Commune	Lieu-dit	Nb ind.	Nb ind. / 100 m
Lignon 1	Tence	Levée Morin	4	3.3
Lignon 2	Tence	Pont de la papeterie	13	13.0
Lignon 3	Tence	Pont de Tence	26	16.3
Lignon 8	Mars (07)	Pont de Mars	1	1.0
Joux	Tence	Confluent Lignon	18	18.0
Trifoulou	Tence	Confluent Lignon	20	13.3
Mazeaux	Tence	Confluent Lignon	2	1.0
Ruisseau sans nom	Le Chambon-sur-Lignon	Confluent Lignon	1	0.5

Les abondances numériques les plus élevées (plus de 10 individus pour 100 m linéaire de cours d'eau) s'observent dans la région de Tence et concernent le Lignon et les confluent du Joux et du Trifoulou. L'espèce est également observée en plus petite quantité sur la confluence des Mazeaux.

Un 2^{ème} « foyer » de présence est observé à la limite des communes du Chambon-sur-Lignon et de Mars (en Ardèche), sur le Lignon et le confluent du petit ruisseau « sans nom » au lieu-dit « La Pierre de la Lune ». Les effectifs comptabilisés sur ces stations sont très réduits (1 seul individu).

Carte 2 : Répartition de l'écrevisse Signal lors des prospections de juillet 2010



Les observations corroborent assez bien les données antérieures dont nous disposons sur la répartition des écrevisses sur haut bassin versant du Lignon concerné par le site NATURA 2000 FR8301088 (voir Carte 3) :

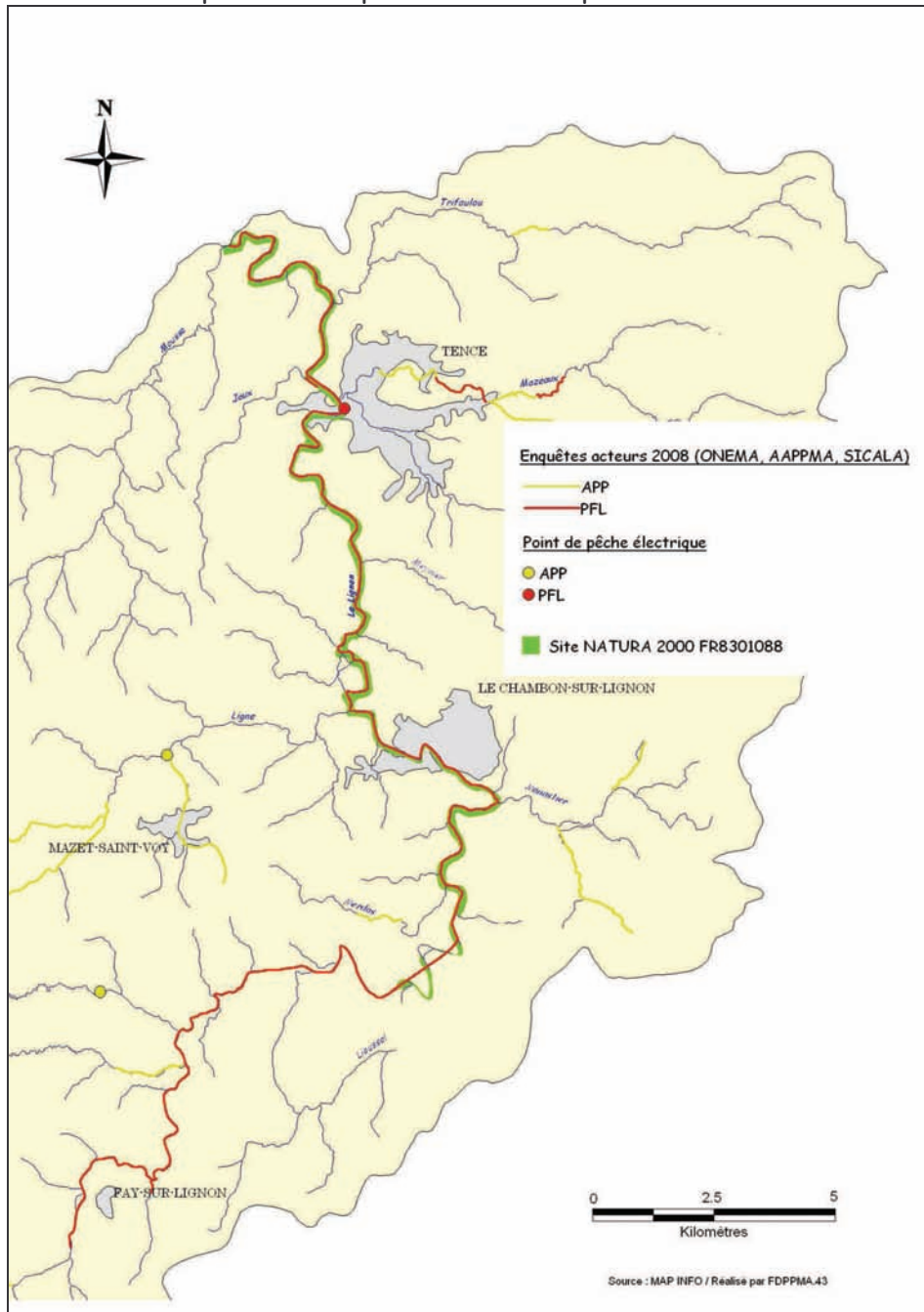
- Ecrevisse à pattes blanches (codifiée APP) :
 - absence de l'espèce sur le Lignon entre Tence et Fay-sur-Lignon ;
 - l'espèce est signalée en amont de la pisciculture de Fay-sur-Lignon (sources : ONEMA, AAPPMA du Chambon-sur-Lignon) ; sa population serait en extension tant du point de vue de sa taille que de sa répartition géographique avec une recolonisation de l'espèce vers l'amont (source : comm. personnelle AAPPMA du Chambon-sur-Lignon) ;
 - l'espèce serait encore présente sur certains tronçons des cours d'eau affluents du Lignon : Trifoulou (source : AAPPMA de Tence) ; Mazeaux (source : ONEMA) et son affluent le ruisseau de Barges (source : AAPPMA de Tence) ; Ligne et deux de ses affluents, les ruisseaux de Montgiraud et de Coulor (source : ONEMA, PDPG.43) ; Monastier (source : ONEMA) et son affluent le ruisseau de Cholet (source : SICALA.43) ; Merdos (source : AAPPMA du Chambon-sur-Lignon).

- Ecrevisse Signal (codifiée PFL) :
 - l'espèce est présente sur le Lignon depuis l'aval de la pisciculture de Fay-sur-Lignon jusqu'au barrage de Lavalette (sources : ONEMA, AAPPMA, FDPPMA). Signalée depuis le début des années 2000, elle aurait été introduite par l'élevage piscicole. Le plan d'eau de Fay-sur-Lignon à l'aval proche de la pisciculture a vraisemblablement favorisé l'ensemencement et la propagation aval de l'espèce sur le Lignon ;
 - l'espèce n'est pour l'instant pas signalée en amont de la prise d'eau de la pisciculture de Fay-sur-Lignon ;
 - les Mazeaux était le seul affluent signalé jusqu'alors comme abritant l'espèce (source : AAPPMA de Tence).

- Ecrevisse Américaine :
 - l'espèce est présente dans la retenue du barrage de Lavalette (source : FDPPMA).

Les résultats des prospections conduites en 2010 sont à interpréter avec prudence, compte tenu notamment de la grande variabilité interannuelle de la présence des espèces d'écrevisses, de leur présence parfois limitée à quelques secteurs d'un même cours d'eau et du caractère aléatoire des observations.

Carte 3 : Répartition des espèces d'écrevisses d'après les données antérieures



Ils confirment cependant assez bien les données antérieures et permettent l'actualisation de la connaissance sur la présence et la répartition des différentes espèces d'écrevisses sur le site NATURA 2000 FR8301088 :

- l'écrevisse à pattes blanches est absente du site. Elle est signalée hors du site NATURA 2000 sur certains tronçons des affluents du Lignon et sur le Lignon lui-même en amont du site ;
- l'écrevisse Signal colonise potentiellement l'ensemble du réseau hydrographique dans le site NATURA 2000 (Lignon et confluences des affluents). Son abondance semble plus forte sur l'aval du site dans la région de Tence ;
- l'écrevisse Américaine est présente dans la retenue d'eau du barrage de Lavalette.

BIBLIOGRAPHIE

P. BOMASSI, C. BRUGEL, L. PARANT. CSP. 1997. Sites NATURA 2000 Ecrevisses à pattes blanches. Propositions pour le département de la Haute-Loire. 7 p + annexes.

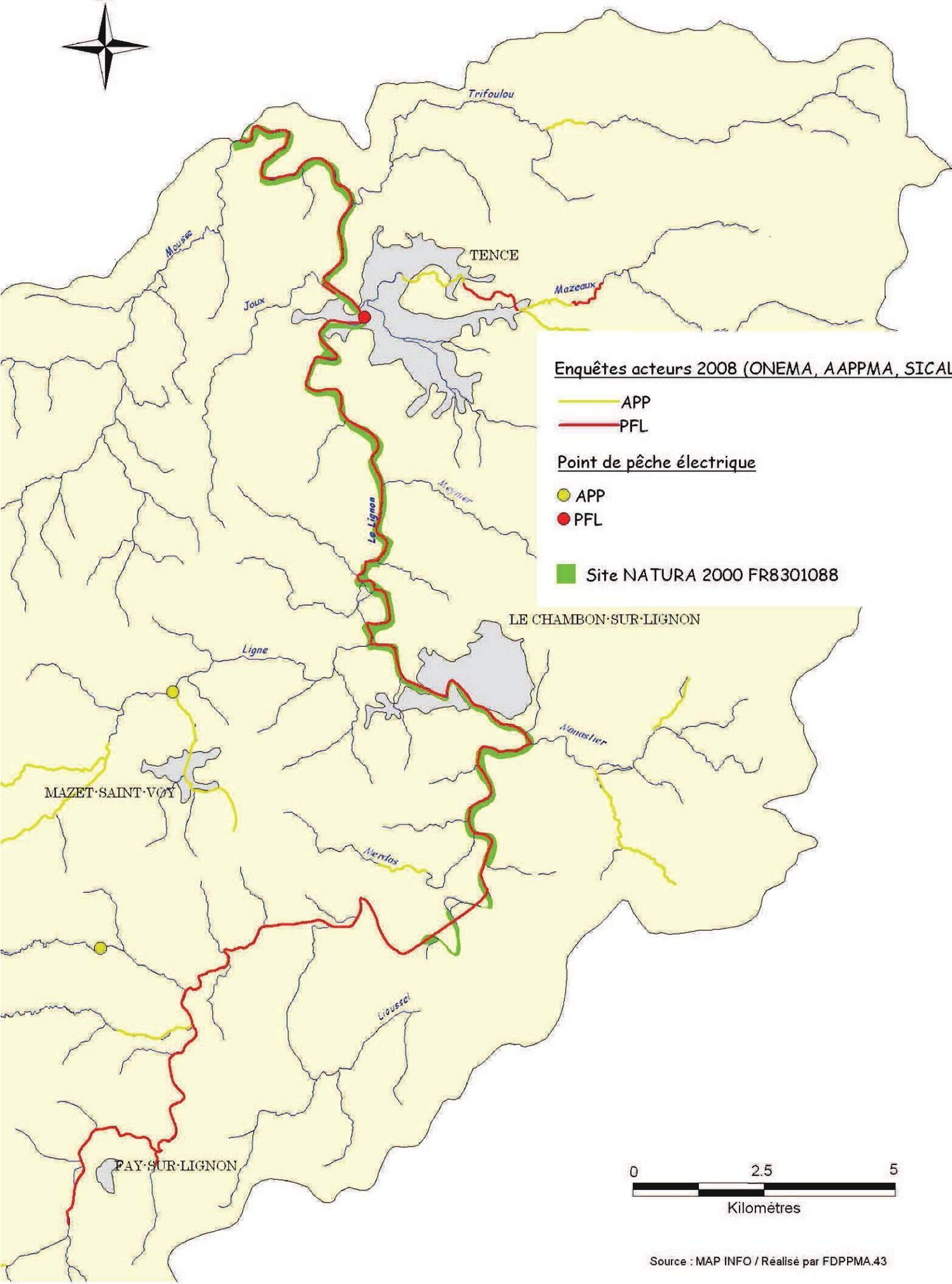
NICOLAS, S. FDPPMA.43. 2000. Plan départemental pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles de Haute-Loire. Documents techniques pour la préparation du plan.

BELLANGER, J. COFEPRA. 2007. Cahier des charges standard pour l'étude des populations d'écrevisses autochtones de Rhône-Alpes. Agence de l'eau RMC. Région Rhône-Alpes. FNP. 20p. + annexes.

BEIGNIER, S. FDPPMA.43. 2008. Inventaire des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*, Lereboullet 1858) sur les cours d'eau de Haute-Loire. Rapport d'étude 52 p + annexes.







Enquêtes acteurs 2008 (ONEMA, AAPPMA, SICALA)

- APP
- PFL

Point de pêche électrique

- APP
- PFL

■ Site NATURA 2000 FR8301088

