Révision du Document d'Objectifs du site Natura 2000

FR 8201758 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents »

Décembre 2022

Loire Forez agglomération
Direction de l'Environnement et de l'Économie Circulaire
Service biodiversité et milieux naturels

CLIENT

RAISON SOCIALE	Loire Forez agglomération
COORDONNÉES	17, bd de la Préfecture 42605 Montbrison
INTERLOCUTEURS	Loire Forez agglomération Tél. 04.26.54.70.00 E-mail référents projet : fredericmarteil@loireforez.fr paulberthet@loireforez.fr mylenedejoux@loireforez.fr

SCE

COORDONNÉES	4, rue Viviani – CS26220 44262 NANTES Cedex 2 Tél. 02.51.17.29.29 - Fax 02.51.17.29.99 E-mail : sce@sce.fr
INTERLOCUTEUR	Lauren MOINE Tél. 06.82.56.43.68 E-mail : lauren.moine@sce.fr
PARTENAIRE	La trace – Bureau d'études en écologie Edith PRIMAT Tel. : 07.62.57.30.10 E-mail : latrace.ecologie@gmail.com

RAPPORT

TITRE	Révision du Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR8201758 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents »
NOMBRE DE PAGES (hors annexes)	227
NOMBRE D'ANNEXES	10
OFFRE DE RÉFÉRENCE	210003919 – Édition 1 – Mai 2022

N° COMMANDE	Notification – 05/01/2022

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
220042	18/11/2022	Édition 1		LAM	CMZ
220042	20/12/2022	Édition 2		LAM	CMZ

Référence bibliographique du document : MOINE L., SCE & PRIMAT E., La trace, 2022. Révision du Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR 8201758 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents ». Loire Forez agglomération, 217 p + annexes.

Sommaire

1. Introduction générale 1

1.1. Avant-propos : Une révision mutualisée et des objectifs partagés 1

1.2. Rédaction et maitrise d'œuvre 1

1.3. Méthode de révision du Docob du site 2
1.3.1. Cadre du CT88 2
1.3.2. Concertation et construction du document 5
1.3.3. Remerciements 7

1.4. Le réseau Natura 2000 10
1.4.1. Présentation générale 10
1.4.2. Fiche d'identité du site FR 8201758 14

2. Diagnostic du site 17

2.1. Données administratives 17

2.2. Données d'inventaire du patrimoine naturel 18

2.3. Caractéristiques physiques du site 22
2.3.1. Climat 22
2.3.2. Géologie et pédologie 28
2.3.3. Hydrogéologie 32
2.3.4. Relief 38
2.3.5. Réseau hydrographique 40
2.3.6. Synthèse des caractéristiques physiques 51

2.4. Activités humaines 53
2.4.1. Agriculture 53
2.4.2. Sylviculture 68
2.4.3. Chasse 72
2.4.4. Pêche 73
2.4.5. Cueillette 74
2.4.6. Urbanisme et démographie 74
2.4.1. Assainissement 79
2.4.2. Tourisme et loisirs 84
2.4.3. Patrimoine culturel et sites historiques 85
2.4.4. Hydroélectricité 87
2.4.5. Sites industriels ou activités présentant un risque 87
2.4.6. Synthèse des activités humaines 90

2.5. Données biologiques et écologiques 94
2.5.1. Occupation du sol et grands milieux 94
2.5.2. Habitats d'intérêt communautaire 100
2.5.3. Espèces végétales du site Natura 2000 106
2.5.4. Espèces animales du site Natura 2000 108
2.5.5. Synthèse des espèces d'intérêt communautaire 115

2.6. Espèces exotiques envahissantes 118
2.6.1. Espèces végétales 118
2.6.2. Espèces animales 119

2.7. Continuité et fonctionnement écologique du territoire 120

2.8. Résumé des facteurs d'influence des milieux naturels 122

2.9. Synthèse des enjeux 124
2.9.1. Enjeux territoriaux 124
2.9.2. Enjeux communaux 125

3. Objectifs et plan d'actions 130

3.1. Objectifs de développement durable et objectifs opérationnels 130
3.1.1. Rappel du principe de construction du plan d'action 130
3.1.2. Présentation des objectifs 131

3.2. Plan d'actions 132
3.2.1. Construction du plan d'actions 132
3.2.2. Outils mobilisables 132
3.2.3. Mesures, ou 'actions-cadres' 135
3.2.4. Suivi des mesures 138
3.2.5. Estimation du coût des mesures et calendrier de mise en œuvre 138

4. Fiches action 139

4.1. Préambule 139

4.2. Détail des fiches action 139

5. Conclusion générale 213

6. Bibliographie 215

7. Annexes 218

Table des cartes

Carte 1 : Sites Natura 2000 en Europe 12

Carte 2 : réseau Natura 2000 en région AURA 13

Carte 3 : Périmètres des sites Natura 2000 du territoire LFa 15

Carte 4 : Périmètre du site « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » 16

Carte 5 : Zonages d'inventaires du patrimoine naturel sur le site du Lignon 20

Carte 6 : Contexte géologique 30

Carte 7 : Masses d'eau souterraines sur le site 33

Carte 8 : périmètres de protection de captage à l'échelle du territoire LFa (source : projet de PLUi) 35

Carte 9 : Prélèvement pour l'eau potable et pour l'irrigation par communes entre 2009 et 2019 sur le bassin versant Lignon du Forez 37

Carte 10 : Relief sur le bassin versant du Lignon 39

Carte 11 : Masses d'eau superficielles du site Natura 2000 Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents 41

Carte 12 : Etat écologique des masses d'eau du bassin versant Lignon du Forez (source : SDAGE 2022 -2027) 46

Carte 13 : Part de l'agriculture biologique par commune en 2020 (source : RPG 2020). 57

Carte 14 : Proportion grandes cultures / prairies par commune (source : RPG) 59

Carte 15 : Identification des ZIP biodiversité et eau au sein du périmètre du PAEC Hautes Chaumes et Piémont du Forez 2015 -2020 63

Carte 16 : Zones vulnérables nitrates en 2021 sur le bassin versant du Lignon 64

Carte 17 : Evolution annuelle moyenne de la population de 2011 à 2016 sur le territoire du PLUi (cf. rapport de présentation du PLUi en cours d'élaboration – agence EPURES). 76

Carte 18 : Evolution de la population entre 2008 et 2018 sur le bassin versant Lignon du Forez et sur le site Natura 2000 Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents 83

Carte 19 : Sites et sols pollués sur le territoire Loire Forez agglomération 89

Carte 20 : Occupation du sol sur le BV du Lignon (Corine Land Cover 2018) 98

Carte 21 : Grands milieux sur le site Natura 2000 99

Carte 22 : Répartition des différentes espèces d'écrevisses (APP : à pieds blancs ; PFL : californienne) (source : FDAAPPMA, 2019) 119

Carte 23 : Secteurs de vigilance identifiés dans l'étude opérationnelle pour la démarche de Trame verte et bleue (CESAME, 2016). 121

Carte 24 : Enjeux faune patrimoniale 128

Carte 25 : Enjeux Forêts anciennes 128

Carte 26 : Enjeux Landes 128

Carte 27 : Enjeux flore patrimoniale 128

Carte 28 : Enjeux tourbières et zones humides 128

Carte 29 : Enjeux de replantation et élargissement de la ripisylve 128

Carte 30 : Enjeux de restauration de la ripisylve 128

Carte 31 : Enjeux de restauration de la continuité aquatique 129

Carte 32 : Enjeux espèces exotiques envahissantes 129

Carte 33 : Enjeux abreuvement du bétail 129

Carte 34 : Enjeux activités de pleine nature 129

Table des tableaux

Tableau 1 : données administratives 17

Tableau 2 : zonages d'inventaire du patrimoine naturel sur le site du Lignon 19

Tableau 3 : moyennes des températures et précipitations sur la période 1991-2021 à Chalmazel (source : Climate-data.org) 23

Tableau 4 : moyennes des températures et précipitations sur la période 1991-2021 à Poncins (source : Climate-data.org) 24

Tableau 5 : Evolution de l'état physico chimique pour les masses d'eau du bassin versant Lignon du Forez entre 2011 et 2017 (source : SDAGE Loire Bretagne) 43

Tableau 6 : Evolution de l'état écologique entre 2011 et 2017 pour les masses d'eau du bassin versant (source : SDAGE Loire Bretagne) 45

Tableau 7 : Mesures du SDAGE 2022-2027 pour atteindre le bon état sur les masses d'eau du site 49

Tableau 8 : Autres mesures générales du SDAGE 2022-2027 50

Tableau 9 : Synthèse des données physiques du site 52

Tableau 10 : Bilan des diagnostics d'exploitations entre 2012 et 2013 (source : Bilan PAEC Hautes Chaumes et Piémont du Forez 2020)..... 61

Tableau 11 : Statistiques sur les MAEC mises en œuvre à l'échelle des Hautes Chaumes, piémont du Forez et plaine du Forez (source : Bilan PAEC Hautes Chaumes et Piémont du Forez 2020) 62

Tableau 12 : Patrimoine culturel remarquable sur le territoire (source : synthèse bibliographique non exhaustive SCE) 86

Tableau 13 : Anciens sites industriels et activités de service à proximité du site Natura 2000 (source : basias/basol) 88

Tableau 14 : Synthèse des activités humaines et de leurs interactions avec le site Natura 2000 93

Tableau 15 : Grands milieux du site 97

Tableau 16 : Habitats inscrits en annexe I de la directive Habitats, Faune, Flore 105

Tableau 17 : Espèces animales et végétales inscrites en annexe II de la directive Habitats Faune Flore – Liste non-exhaustive compte-tenu du manque de données. 117

Tableau 18 : synthèse des facteurs d'influence par grands milieux 123

Tableau 19 : Hiérarchisation des enjeux à l'échelle des communes du site (Source : dire d'expert au regard de la surface de site Natura 2000 par commune) 127

Tableau 20 : Tableau de bord du plan d'actions : arborescence enjeux / objectifs / actions137

Tableau 21 : Présentation des ZNIEFF en relation avec le site 224

Table des figures

Figure 1 : Historique de l'animation des Docob du Lignon et des Hautes Chaumes..... 2

Figure 2 : Diagramme ombrothermique à Chalmazel (source : Climate-data.org) 22

Figure 3 : Diagramme ombrothermique à Poncins (source : Climate-data.org) 23

Figure 4 : Evolution des cumuls annuels de précipitations à Saint-Etienne Bouthéon (1950 -2020) (source : Météo France)..... 24

Figure 5 : Evolution des cumuls saisonniers de précipitations à Saint-Etienne Bouthéon (1950 - 2020) (source : Météo France) 25

Figure 6 : Evolution du nombre de jours de fortes pluies à Saint-Etienne-Bouthéon (1950-2020) (source : Météo France)..... 25

Figure 7 : Evolution des températures moyennes annuelles à Saint-Etienne-Bouthéon (1953-2020) (source : Météo France)..... 26

Figure 8 : Evolution des températures moyennes saisonnières à Saint-Etienne-Bouthéon (1953-2020) (source : Météo France) 26

Figure 9 : Evolution des températures maximales annuelles à Saint-Etienne-Bouthéon (1953-2020) (source : Météo France) 26

Figure 10 : Evolution du nombre de journées estivales à Saint-Etienne-Bouthéon (1953-2020) (source : Météo France)..... 27

Figure 11 : Evolution de l'état physico chimique des masses d'eau entre 2011 et 2017 en % (source : SDAGE Loire Bretagne)..... 42

Figure 12 : Evolution de l'état écologique des masses d'eau entre 2011 et 2017 en % (source : SDAGE Loire Bretagne) 44

Figure 13 : Les grands types de surfaces déclarés à la PAC en 2019 à l'échelle de Loire Forez agglomération (source : PAEC Forez, Monts, Piémont et captages)..... 53

Figure 14 : Evolution de la part entre grandes cultures et prairies entre 2012 et 2020 sur le bassin versant (RPG 2012 -2020) 58

Figure 16 : Evolution du linéaire desservi (km) pour l'assainissement sur le territoire de Loire Forez agglo (RPQS) 80

Figure 17 : Evolution de la capacité de traitement et du nombre d'abonnés entre 2015 et 2020 (RPQS LFa 2015 – 2020) 81

Figure 18 : Grands postes d'occupation du sol sur le site Natura 2000 (source : mise à jour de la cartographie des habitats, Ecotype 2021). 95

Figure 20 : schéma de principe de déclinaison du plan d'actions à partir du diagnostic et des enjeux identifiés 130

Table des illustrations

Image 1 : Travail en plénière sur les atouts/faiblesses du territoire et atelier thématique sur les objectifs 6

Image 2 : Plaine agricole où se concentrent les besoins d'eau pour l'irrigation (source : LFa) 36

Image 3 : Piémont agricole et monts forestiers du Forez (source : LFa) 38

Image 4 : Elevage bovin et prairies des monts du Forez 55

Image 5 : Bineuse équipée d'une rampe de pulvérisation localisée (Bilan MAET et animation agricole 2012-2013) (source : LFa) 60

Image 6 : Coupe rase et plantation de résineux dans le Haut-Lignon (source : E. Primat) 72

Image 7 : Plantation de peupliers cultivars le long de l'Anzon (source : Ecotype) 72

Image 8 : Château de Vaugirard à Champdieu (à gauche) et château de Chalain-d'Uzore (à droite) 86

Image 9 : Moulin des Massons à St-Bonnet-le-Courreau 86

Image 10 : Barrage de la Baume (source : https://www.loireforez.com/equipement/la-peche-au-barrage-de-la-baume-sail-sous-couzan) 87

Image 11 : Alternance de prairies et de boisements sur le Haut-Lignon (source : E. Primat) 95

Images 12 : De gauche à droite : habitats 3150, 6210*, 6230*et 6410 105

Images 13 : De gauche à droite : habitats 90D0*, 91E0*, 9120, 9180* et 9410. 105

Image 14 : Buxbaumie verte (source : Ecotope Flore Faune / Vegaflora, 2019) 106

Image 15 : Marsilée à quatre feuilles (source : Wikipedia) 106

Images 16 : De droite à gauche et de haut en bas : Pilulaire à globule (source : PNR Livradois Forez) ; Ophioglosse commun (source : INPN) ; Pulsatille rouge (source : wikipedia) ; Rossolis à feuilles rondes (source : INPN) 107

Image 17 : Sonneur à ventre jaune (source : INPN) 108

Image 18 : Loutre d'Europe (source : INPN) 109

Image 19 : Cuivré des marais (source : INPN) 111

Image 20 : Agrion de Mercure (source : INPN) 111

Image 21 : Ecrevisse à pieds blancs (source : LFa) 113

Image 22 : Station de Balsamine de l'Himalaya en bord de Lignon (source : Ecotype) 118

Image 23 : Illustration des enjeux du territoire et mise en œuvre sur le terrain : inventaire et suivi de la faune par piège photographique (1), réunions et concertation sur le terrain (2), entretien adapté des ripisylves (3) et aménagements de points d'abreuvement en cours d'eau (4) (source : LFa) 125

Liste des acronymes

AAPPMA	Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
AB	Agriculture Biologique
ABC	Atlas de la Biodiversité Communale
ACCA	Association Communale de Chasse Agréée
AELB	Agence de l'Eau Loire Bretagne
AEP	Alimentation en eau potable
AOP	Appellation d'Origine Protégée
APN	Association de Protection de la Nature
ARS	Agence Régionale de Santé
ATEN	Atelier Technique des Espaces Naturels (repris par l'OFB)
AURA	Région Auvergne Rhône-Alpes
BASIAS	Base de données des anciens sites industriels et activités de services
BASOL	Base de données des sites et sols pollués ou potentiellement pollués
BV	Bassin Versant
CAD	Contrat d'Agriculture Durable
CBN	Conservatoire Botanique National
CBNMC	Conservatoire Botanique National du Massif Central
CDDRA	Contrat de Développement Durable Rhône-Alpes
CENRA	Conservatoire d'Espaces Naturels Rhône-Alpes
CLE	Commission Locale de l'Eau
COTECH	Comité technique
CRPF	Centre Régional de la Propriété Forestière
CTE	Contrat Territorial d'Exploitation
CUMA	Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DDT	Direction Départementale des Territoires
DH	Directive Habitats Faune Flore, dite Directive Habitats
DO	Directive Oiseaux
DOCOB	Document d'Objectifs
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EA	Exploitation Agricole
EC	Etat de conservation
EEE	Espèce Exotique Envahissante
EH	Equivalent Habitant
EIC	Espèce d'Intérêt Communautaire
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
ERU	Directive Eaux Résiduelles Urbaines
EVEE	Espèce Végétale Exotique Envahissante
FDC	Fédération des chasseurs
FEADER	Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
FEDER	Fonds Européen de Développement Régional
FNE	France Nature Environnement
FRANSYLVA	Fédération des Syndicats de Forestiers Privés de France
FREDON	Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles
FSD	Formulaire Standard des Données
GES	Gaz à Effet de Serre
GIEC	Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
HC	Hautes Chaumes

HIC	Habitat d'Intérêt Communautaire
IC	Intérêt Communautaire
IFN	Institut Forestier National
INAO	Institut National des Appellations d'Origine
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
LVA	Lignon Vizézy Anzon et leurs affluents
LFa	Loire Forez agglomération
LPO	Ligue de Protection des Oiseaux
MAEC	Mesures Agro-Environnementales et Climatiques
MAEt	Mesures Agro-Environnementales Territorialisées
MAqE	Mesures Aqua-Environnementales
MATE	Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement
MES	Matière En Suspension
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle
MO	Maitre d'œuvre
MSA	Mutuelle Sociale et Agricole
N2000	Natura 2000
ODD	Objectif de Développement Durable
OFB	Office Français de la Biodiversité
ONF	Office National des Forêts
OP	Objectif opérationnel
OPIE	Office pour les Insectes et leur Environnement
ORCAE	Observatoire Régional Climat Air Energie
PAC	Politique Agricole Commune
PAEC	Projet Agro-Environnementale et Climatique
PLUi	Plan Local d'Urbanisme intercommunal
PNR	Parc Naturel Régional
PTGE	Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau
RCP	Representative Concentration Pathway (scénario d'évolution du climat établi par le GIEC)
RNR	Réserve Naturelle Régionale
RPG	Registre parcellaire Graphique
SDEP	Schéma de distribution d'eau potable
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU	Surface Agricole Utile
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SIC	Site d'Intérêt Communautaire
SIE	Surface d'Intérêt Ecologique
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
STEP	Station d'Epuration
SYMILVA	Syndicat Mixte du Bassin Versant du Lignon, de l'Anzon et du Vizézy
UE	Union Européenne
ZICO	Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux
ZIP	Zone d'Intervention Prioritaire
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

1. Introduction générale

1.1. Avant-propos : Une révision mutualisée et des objectifs partagés

Le présent rapport porte sur la révision du DOCOB du site Natura 2000 FR 8201758 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » (dénommé ci-après 'site du Lignon').

La révision du document d'objectif du site du Lignon a été menée en parallèle de celle du site Natura 2000 « Parties sommitales et Hautes Chaumes du Forez FR 8201756 » (appelé 'site des Hautes Chaumes' par la suite), dont l'animation est également portée par Loire Forez agglomération (LFa).

En effet, ces deux sites sont géographiquement et hydrographiquement dépendants l'un de l'autre, le site des Hautes Chaumes englobant les têtes de bassins versants des cours d'eau qui constituent le site du Lignon. Ils fonctionnent donc par une étroite relation amont/aval et partagent la majorité de leurs objectifs de conservation. Ces objectifs recoupent également ceux du Contrat Territorial Lignon du Forez, porté par LFa, dont le périmètre concerne celui des deux sites Natura 2000.

Au niveau administratif, les communes du site des Hautes Chaumes sont pour la plupart également concernées par le site du Lignon, ce qui permet de mutualiser les instances politiques en un même COPIL.

1.2. Rédaction et maitrise d'œuvre

Le présent document a été rédigé conjointement par Lauren MOINE (SCE) et Edith PRIMAT (La trace), en partenariat étroit avec l'équipe en charge de l'animation des documents d'objectifs sites Natura 2000 au sein de LFa : Fred MARTEIL et Mylène DEJOUX.

La maitrise d'œuvre des DOCOB des sites des Hautes Chaumes et du Lignon est désormais portée par Loire Forez agglomération, suite à des évolutions relatives à l'application de la loi NOTRE.

Les enjeux associés au site Natura 2000 du Lignon sont intégrés depuis plusieurs années dans diverses démarches. Un premier contrat de rivière a été mis en œuvre entre 2000 et 2007 par le SYMILVA (ancien Syndicat mixte présent sur le bassin versant). Dès 2008, une réflexion a émergé autour d'une procédure innovante « contrat de Rivières Natura 2000 » afin d'appréhender simultanément et de manière complémentaire l'approche fonctionnalité des milieux aquatiques et l'approche biodiversité. Les études bilans réalisées pour le premier contrat de rivière ont en effet montré la nécessité d'une plus grande approche écologique des cours d'eau. Il a ainsi été décidé de procéder à une harmonisation des instances et des procédures, ce qui a conduit à l'élaboration d'un contrat unique « Rivières et Natura 2000 » porté par le SYMILVA pour la période 2012-2018.

Achevé en 2018, ce contrat de Rivières Natura 2000 s'est ensuite poursuivi à travers la mise en œuvre d'un contrat territorial de 2017 à 2021. En 2019, Loire Forez agglomération a

récupéré la compétence et la mise en œuvre des actions du contrat territorial et de son volet Natura 2000. Une étude bilan a été enfin été menée en 2022 et un nouveau programme d'actions (Contrat Territorial) est en cours d'élaboration (2023- 2027) en parallèle de la révision du Docob du Lignon.

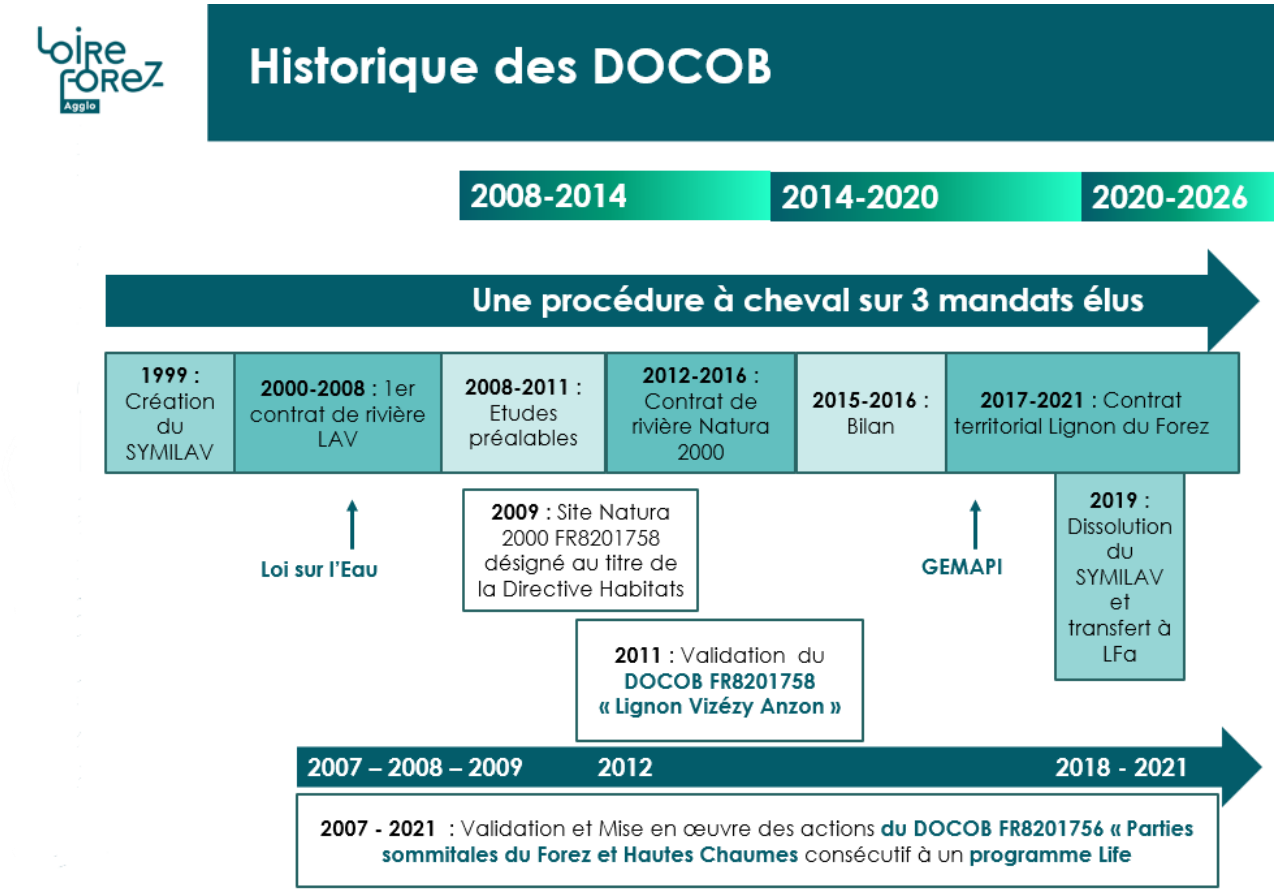


Figure 1 : Historique de l'animation des Docob du Lignon et des Hautes Chaumes

1.3. Méthode de révision du Docob du site

1.3.1. Cadre du CT88

La méthodologie de révision du Docob s'est basée sur le Guide CT88[1] de l'OFB, « guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels », dont le chapitre 8.1 fixe le cadre juridique du Docob Natura 2000. Le document offre également un cadre pour la rédaction des mesures de gestion du Docob, des chartes Natura 2000, ainsi que pour le suivi de la mise en œuvre du Docob en phase d'animation.

Tout au long de la démarche de révision et d'élaboration du nouveau programme d'actions, il a été recherché la compatibilité et la conformité avec ce guide, tout en

[1] http://ct88.espaces-naturels.fr/node/1939

gardant une certaine souplesse sur certains points de façon à s'adapter au mieux au contexte local.

La révision du Docob a été précédée d'une phase d'évaluation du Docob précédent de façon à tirer les enseignements de la précédente mise en œuvre et à ajuster au mieux le nouveau document.

a. Révision et évolution du périmètre du site

Périmètre initial

Le Docob du site Natura 2000 a été approuvé par arrêté préfectoral du 12 décembre 2011.

Le périmètre du site Natura 2000 Lignon Vizézy Anzon et leurs affluents comporte :

- Un secteur surfacique de 730 ha correspondant aux lits moyens du Lignon et du Vizézy : respectivement de l'aval de Boën à Naconne, environ 1 km en amont de la confluence avec la Loire, et de Champs à Poncins, confluence avec le Lignon.
- Un secteur linéaire comprenant environ 370 km de cours d'eau, Lignon et Vizézy de plaine compris. Il correspond au lit mineur des principaux cours d'eau du bassin versant du Lignon.

Le site Natura 2000 FR8201758 Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents est un site linéaire dont la cartographie initiale des habitats a été réalisée partiellement en 2009 sur deux tronçons : le Lignon de Plaine et le Vizézy de Plaine. Cette cartographie ne couvrait donc qu'une superficie peu représentative de l'ensemble du site. L'arrêté d'installation du COPIL date du 07/11/2007 et le DOCOB du site a été validé le 19/11/2010.

Le périmètre du site a été déterminé sur la base de cette cartographie à laquelle s'est ajoutée une enveloppe de 15 mètres de large de part et d'autre des cours d'eau constituant le site. Un premier ajustement de périmètre a eu lieu en 2014 validé par l'arrêté ministériel NOR : DEVL1612420A du 04 juillet 2016 portant désignation du site Natura 2000. **La surface du site Natura 2000 est alors de 2 388 ha.**

Etude de cartographie des habitats

En 2018 le COPIL du site a validé la réalisation de la cartographie globale des habitats et des espèces végétales du site en deux phases :

- Phase 1 : cartographie des habitats des principaux cours d'eau dans leur totalité ;
- Phase 2 : cartographie globale des habitats à l'échelle du site sur la base une méthodologie par échantillonnage validée par le Conservatoire Botanique National Massif Central (CBN MC) et l'INPN.

L'ensemble de l'étude a été suivie et validée par le CBN MC mandaté par la DREAL AURA.

La première phase a permis de compléter de façon exhaustive la cartographie des habitats sur plusieurs cours d'eau. Chaque polygone d'habitat homogène à l'intérieur des limites du site Natura 2000 a été cartographié sur son ensemble, y compris en dehors de l'enveloppe de 15 mètres de large de part et d'autre du cours d'eau. Cette cartographie couvre ainsi 1 615,21 ha (dont 286,3 ha dans l'enveloppe des 15 mètres de large de part et d'autre du cours d'eau).

La seconde phase de l'étude a permis d'étendre l'inventaire cartographique des habitats naturels et des espèces végétales à l'ensemble du site. Il est intéressant de noter que les

masses d'eau ayant une forte proportion d'habitats prioritaires et/ou d'intérêt sont également des masses d'eau dont l'état écologique est satisfaisant. Les résultats ont montré qu'il existe une corrélation significative entre l'état écologique des masses d'eau et le pourcentage de la surface d'habitats non communautaires par masse. Cela signifie qu'il y a un lien statistiquement parlant entre la qualité écologique de la masse d'eau et la proportion de la surface des habitats à haute valeur écologique.

Extension du périmètre du site

Validé par le COPIL du site le 20/11/2020 et plus récemment par le CBNMC, l'inventaire cartographique des habitats naturels et des espèces végétales du site a été réalisé sur la base d'une polygonisation cohérente (chaque polygone homogène d'habitat a ainsi été cartographié). **Le périmètre d'étude définit par polygonisation s'étendait donc sur 53 communes et couvrait 9346,78 ha.**

Le COPIL du 20/11/2020 a validé la nécessaire adaptation du périmètre sur une base administrative de référence et par conséquent la démarche d'extension du site. En croissant ces polygones aux données administratives parcellaires, l'échelle de la parcelle cadastrale s'est révélée la plus pertinente pour plusieurs raisons :

- La parcelle cadastrale constitue une limite administrative de référence ;
- La largeur de 15 mètres de large de part et d'autre du cours d'eau est relativement aléatoire, notamment dans les zones de mobilité du cours d'eau, ou dans le cadre de zones humides en bordure de cours d'eau et directement inféodée à la nappe d'accompagnement du cours d'eau ;
- L'application du régime des évaluations d'incidences Natura 2000 s'applique à la parcelle cadastrale dans laquelle se trouve le site Natura 2000 ;
- La mise en place des chartes Natura 2000 se fait sur la base des parcelles cadastrales ;
- Les parcelles cadastrales servent de base, qu'elles soient regroupées ou non, à la définition des ilots PAC ;
- Un périmètre défini à l'échelle cadastrale est plus simple à intégrer dans les documents d'urbanisme.

De fait, le COPIL du 16/12/2021 a renouvelé la nécessité de demander l'extension du site, notamment pour la cohérence du périmètre, mais également pour proposer une révision du DOCOB à l'échelle de ce nouveau périmètre.

b. Synthèse des données du diagnostic socio-économique

Le diagnostic socio-économique s'appuie sur une recherche des principales références bibliographiques existantes et des ressources officielles disponibles en ligne. Quand des données n'étaient pas synthétisées pour l'échelle du site, l'échelle la plus proche a été prise en référence. Les principales références sont notées dans le texte et reprises en bibliographie.

c. Synthèse des données écologiques

La cartographie des habitats et la synthèse des végétations du site a été mise à jour en 2021 par le bureau d'études Ecotype[2]. Ce document a servi de base à l'élaboration du diagnostic sur la partie habitats et espèces végétales du site.

Concernant la faune, plusieurs ressources bibliographiques ont été mobilisées, notamment la synthèse élaborée dans le cadre de la stratégie de biodiversité du territoire LFa[3] ; les fiches ZNIEFF de type I ; les plateformes en ligne telles que www.faune-loire.org ; l'atlas des mammifères de Rhône-Alpes[4] ; l'atlas des chiroptères de Rhône-Alpes[5] ; l'atlas dynamique des Odonates de France[6] ; le réseau Loup-Lynx de l'OFB[7]… ainsi que d'autres études menées au niveau local, dont les références sont spécifiées dans le texte.

1.3.2. Concertation et construction du document

a. Cadre réglementaire

Le code de l'environnement consacre une section particulière aux sites Natura 2000 dans laquelle il fixe le cadre général de leur désignation et de leur gestion (articles L. 414.1 à L. 414.7 et R. 414-1 à R. 414-29).

Afin que les partenaires s'approprient les enjeux du dispositif Natura 2000, et à travers ceux-ci les grands enjeux de la biodiversité et du développement durable, la réglementation française favorise la **concertation** : élus, agriculteurs, forestiers, chasseurs, pêcheurs, propriétaires terriens, associations, usagers et experts sont associés à la gestion de chaque site.

La participation active de l'ensemble des acteurs locaux et le dialogue au sein des **comités de pilotage** (COPIL) des sites Natura 2000 permettent à chacun de s'approprier les enjeux de conservation du patrimoine naturel et les enjeux socio-économiques du territoire, de contribuer à la définition des objectifs et de construire une gestion de la nature fondée sur les connaissances des acteurs du territoire.

Outre la concertation, la France a fait le choix d'une **gestion contractuelle et volontaire** des sites en offrant la possibilité à des particuliers détenteurs de droits réels sur les espaces concernés de s'investir dans leur gestion par la signature de **contrats et de chartes Natura 2000.**

Cette politique vise le développement d'une **gouvernance locale** et encourage une adhésion effective des citoyens aux objectifs de Natura 2000. Dans le cadre de cette

---

[2] PAVLIK M. 2021, Site Natura 2000 FR 8201758 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » - Complément de cartographie des habitats naturels, EcoType\Loire Forez Agglomération, 38 p. + 110 p. Atlas cartographique

[3] PAVLIK M. 2022, Stratégie de conservation des espèces et des habitats à enjeux sur le territoire de Loire Forez agglomération, EcoType\Loire Forez agglomération, 92 p.

[4] https://atlasmam.fauneauvergnerhonealpes.org/

[5] https://atlascs.fauneauvergnerhonealpes.org/

[6] https://atlas-odonates.insectes.org/

[7] https://professionnels.ofb.fr/fr/reseau-loup-lynx

politique contractuelle, le COPIL joue un rôle important dans la planification des actions de gestion du site. Ses réunions régulières permettent de mettre en perspective les actions de conservation de la biodiversité à mener dans un contexte de valorisation des territoires.

Cette politique contractuelle et concertée s'applique en parallèle du dispositif réglementaire d'évaluation des incidences Natura 2000, prévu par la directive Habitats faune flore et le code de l'environnement. La combinaison des outils contractuels et réglementaires favorise l'investissement de chacun pour un cadre d'intervention cohérent.

b. Démarche menée sur le territoire du site

Malgré un calendrier contraint limitant le nombre de rencontres, la concertation a été placée au cœur de la démarche de révision du document. Des ateliers de concertation et de validation du programme ont été organisés, où ont été invités les acteurs du territoire (partenaires techniques et élus locaux) :

- **Le 12 mai 2022** : atelier enjeux/objectifs. Les partenaires techniques (le matin) puis les élus du territoire (l'après-midi) ont été invités à réagir sur les atouts/faiblesses du territoire, à interagir autour de 3 ateliers thématiques puis à hiérarchiser les enjeux et objectifs ;
- **Le 2 juin 2022** : atelier d'écriture des actions. Les partenaires techniques ont validé le programme d'actions et complété le contenu technique des actions cadres ;
- **Le 23 juin 2022** : séminaire avec les élus. Après une présentation des actions retenues, ils ont été invités à identifier les actions pouvant être mises en place sur le site Natura 2000 sur leur commune et à faire le lien avec les projets en cours ou à venir. Deux autres réunions de travail avaient eu lieu en amont les 9 et 10 mars 2022.
- Des **comités techniques spécifiques** ont également été organisés avec les partenaires techniques et scientifiques, les 18 janvier 2022, 10 février 2022, 12 mars 2022, 17 mars 2022, 12 avril 2022,
- Plusieurs **comités de pilotage (COPIL) Natura 2000** ont été organisés pour la validation scientifique et politique du projet : le 31 mars 2022, le 16 juin 2022, le 8 décembre 2022.
- Le **comité de pilotage milieux naturels** de Loire Forez agglomération (composé de 15 élus et des services concernés) chargé de suivre la révision des Docob a été réuni les 17 février 2022, le 07 avril 2022, 19 mai 2022, 17 novembre 2022.

Image 1 : Travail en plénière sur les atouts/faiblesses du territoire et atelier thématique sur les objectifs

1.3.3. Remerciements

Remerciements à l'ensemble des participants des groupes de travail, des COPIL et aux personnes fortement sollicitées lors de l'élaboration de ce document :

Loire Forez agglomération

Structure	Personnes présentes
Loire Forez agglomération (LFa) et Mairie de Leigneux	Marie-Gabrielle PFISTER, Vice-présidente en charge de l'environnement et Maire de Leigneux
Loire Forez agglomération (LFa) et Mairie de Champdieu	Patrice COUCHAUD, 8ème vice-président délégué à l'eau et maire de Champdieu
Loire Forez agglomération (LFa) et Mairie de Mornand-en-Forez	Stéphanie FAYARD, 10ème conseillère communautaire déléguée à la politique des rivières et à la GEMAPI et Maire de Mornand-en-Forez
Loire Forez agglomération (LFa)	Audrey GRIMOUD, Directrice Générale Adjointe en charge du Pôle Transition environnementale et espace public Jean-Baptiste CALVI, Directeur de l'environnement et de l'économie circulaire Frédéric MARTEIL, Chargé de mission biodiversité et milieux naturels Mylène DEJOUX, Chargée de mission biodiversité et milieux naturels Paul BERTHET, Chargé de mission rivières Lignon, Anzon et Vizézy Morgane CURIAL, Chargée de mission Contrat vert et bleu Cédric TAVAUD, Technicien rivière Rémi VEGARA, Technicien rivière Noémie SEBBAN, Stagiaire service tourisme

Partenaires techniques

Structure	Personnes présentes
AAPPMA la Gaule Montbrisonnaise	Éric ROTAGNON
AAPPMA la Truite du Haut Lignon	Franck JACQUET
AAPPMA les pêcheurs du Lignon	Alain COTON
CBNMC	Mathieu MERCIER
CEN Rhône-Alpes	Sébastien BARTHEL, Léa FRANCOIS
Chambre d'agriculture de la Loire	Véronique MURAT
Club de pêche sportive Forez Velay et France Nature Environnement Loire	Bernard GRIMBERT
Comité départemental de la Randonnée pédestre de la Loire	Bernard DURIS
Coopérative d'estives Chalmazel	Ludovic CARTON
CRPF	Martin DUHAMEL
DDT 42	Florence BALEYDIER

Structure	Personnes présentes
Département de la Loire	Julie FARGIER, Marie-Hélène PETIT
DREAL Auvergne Rhône-Alpes	Pierre TABOURIN
Fédération Départementale de la Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu	Éric MURGUE
Fédération Départementale des Chasseurs de la Loire	Sandrine GUENEAU, Franck VITAL, Margaux CHARMET, Bertrand RIVAL
France Nature Environnement Loire	Diane CORBIN, Bruno LEMALLIER, Bernard GRIMBERT
Ligue Protection Oiseau AURA	François JEANNE, Emmanuel VIRICEL
Office Français de la Biodiversité	Jean-Michel PERROT
Parc Naturel Régional Livradois-Forez	Guillaume MOIRON
Société Intérêt Collectif Agricole de Garnier	Olivier BARTHOLIN
Syndicat Mixte d'irrigation du Forez	Annick ROSSIGNEUX

Elus et représentants des communes

Communes représentées	Personnes présentes
Bard	Quentin PAQUET
Boën	Robert REGEFFE
Chalain-d'Uzore	Sylvie GENEVRIER
Chalmazel-Jeansagnière	Wilfrid ROCHE, Franck JACQUET
Champdieu	Michaël MASSARD
Châtelneuf	Marc PELARDY
Débats-Rivière-d'Orpra	André BARTHELEMY
Ecotay-l'Olme	Carine GANDREY
Essertines-en-Châtelneuf	Michel JASLEIRE
La Chamba	Valérie HALVICK, Martine NUEL
La Chambonie	François FORCHEZ, Martine NUEL
Lérigneux	Thierry MISSONNIER, Thierry GOUTTE, Stéphanie GAGNAIRE
Marcilly-le-Châtel	Thierry GOUBY
Montbrison	Gérard VERNET

Communes représentées	Personnes présentes
Montverdun	Martine MATRAT
Noirétable	Tessie BARJAT
Palogneux	Régis POYET
Poncins	Julien DUCHÉ
Sainte-Agathe-la-Bouteresse	Nicole PARDON, Pierre DREVET
Saint-Didier-sur-Rochefort	Michèle COMBE MOULINS, Myriam BERGER
Saint-Etienne-le-Molard	Aimé BERGER ; Christian LYONNET, Michelle JOURJON
Saint-Just-en-Bas	Paul DUCHAMPT, Geneviève POYET
Saint-Just-Saint-Rambert	Flora GAUTIER
Saint-Laurent-Rochefort	Gilles THOMAS
Saint-Paul-d'Uzore	Rambert PALIARD
Saint-Sixte	Jean-Maxence DEMONCHY
Sauvain	Jean-René JOANDEL, Stéphanie MOULIN
Savigneux	Géraldine FOUGEROUSE
Trelins	William LAFAY
Verrières-en-Forez	Françoise AUDIN-VERNET, Clément ROBERT
Vêtre-sur-Anzon	Bertrand DAVAL

1.4. Le réseau Natura 2000

1.4.1. Présentation générale

L'ambition de Natura 2000 est de concilier les activités humaines et les engagements pour la biodiversité dans une synergie faisant appel aux principes d'un développement durable.

Outils fondamentaux de la politique européenne de préservation de la biodiversité, les sites Natura 2000 visent une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité dans les activités humaines. Le réseau Natura 2000, constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, représentatifs de la biodiversité européenne, dits **habitats et espèces d'intérêt communautaire (HIC, EIC)**.

Il est composé de sites désignés par chacun des pays en application de deux directives européennes :

- La **directive Oiseaux 2009/147/CE** du 30 novembre 2009 (qui a recodifié la directive initiale du 2 avril 1979) a pour objet la conservation de toutes les espèces **d'oiseaux sauvages** et définit les règles encadrant leur protection, leur gestion et leur régulation. Elle s'applique aux oiseaux ainsi qu'à leurs œufs, à leurs nids et à leurs habitats. Certaines espèces nécessitant une attention particulière afin d'assurer leur survie, précisées à **l'annexe I**, font l'objet de mesures spéciales concernant leur habitat. Ces espèces, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière, sont protégées dans des sites Natura 2000 dits **zones de protection spéciale (ZPS)** ;
- La **directive Habitats 92/43/CEE** du 21 mai 1992 a pour objet la conservation des **habitats naturels et de la faune et de la flore sauvages**. Les **annexes I et II** de cette directive listent les types d'habitats naturels et les espèces animales et végétales dont la conservation nécessite la désignation de sites Natura 2000 dits **Sites d'Intérêt Communautaire (SIC)** ou **zones spéciales de conservation (ZSC)** dans leur traduction en droit français. Certains habitats ou certaines espèces dits **prioritaires** sont identifiés comme en danger de disparition et répondent à des règles particulières.

L'objectif de la démarche européenne, fondée sur ces directives est double :

- La **préservation de la diversité biologique et du patrimoine naturel** : le maintien ou le rétablissement du bon état de conservation des habitats et des espèces s'appuie sur le développement de leur connaissance ainsi que sur la mise en place de mesures de gestion au sein d'aires géographiques spécialement identifiées, **les sites Natura 2000.** Le maillage de sites s'étend sur tout le territoire de l'Union européenne pour une politique cohérente de préservation des espèces et des habitats naturels ;
- La **prise en compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales** : les projets d'aménagements ou les activités humaines ne sont pas exclus dans les sites Natura 2000, sous réserve qu'ils soient compatibles avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation des sites.

a. Le réseau en Europe

Chaque pays est doté, ou se dote progressivement, d'un réseau de sites correspondant aux habitats et espèces mentionnés dans les directives. Ces deux directives imposent à chaque État membre d'identifier sur son territoire ces deux types de sites d'intérêt communautaire. Une fois désignés, ces sites font partie intégrante du réseau Natura 2000 et doivent être gérés de façon à garantir la préservation à long terme des espèces et des habitats qui justifient leur désignation.

Le réseau de sites européens représente :

- Près de 27 000 sites répartis dans 27 pays
- 18,5 % de la surface terrestre du territoire de l'Union européenne et 8,9 % de la surface marine des eaux européennes ;
- 5 397 zones de protection spéciale pour les oiseaux (ZPS) et 23 567 zones spéciales de conservation pour les habitats et les espèces (ZSC).

La directive Habitats faune flore répertorie 231 types d'habitats naturels ; 1 563 espèces animales (dont 536 espèces identifiées à l'annexe II de la directive) ; 966 espèces végétales (dont 658 espèces identifiées à l'annexe II de la directive). La directive Oiseaux vise 617 espèces d'oiseaux.

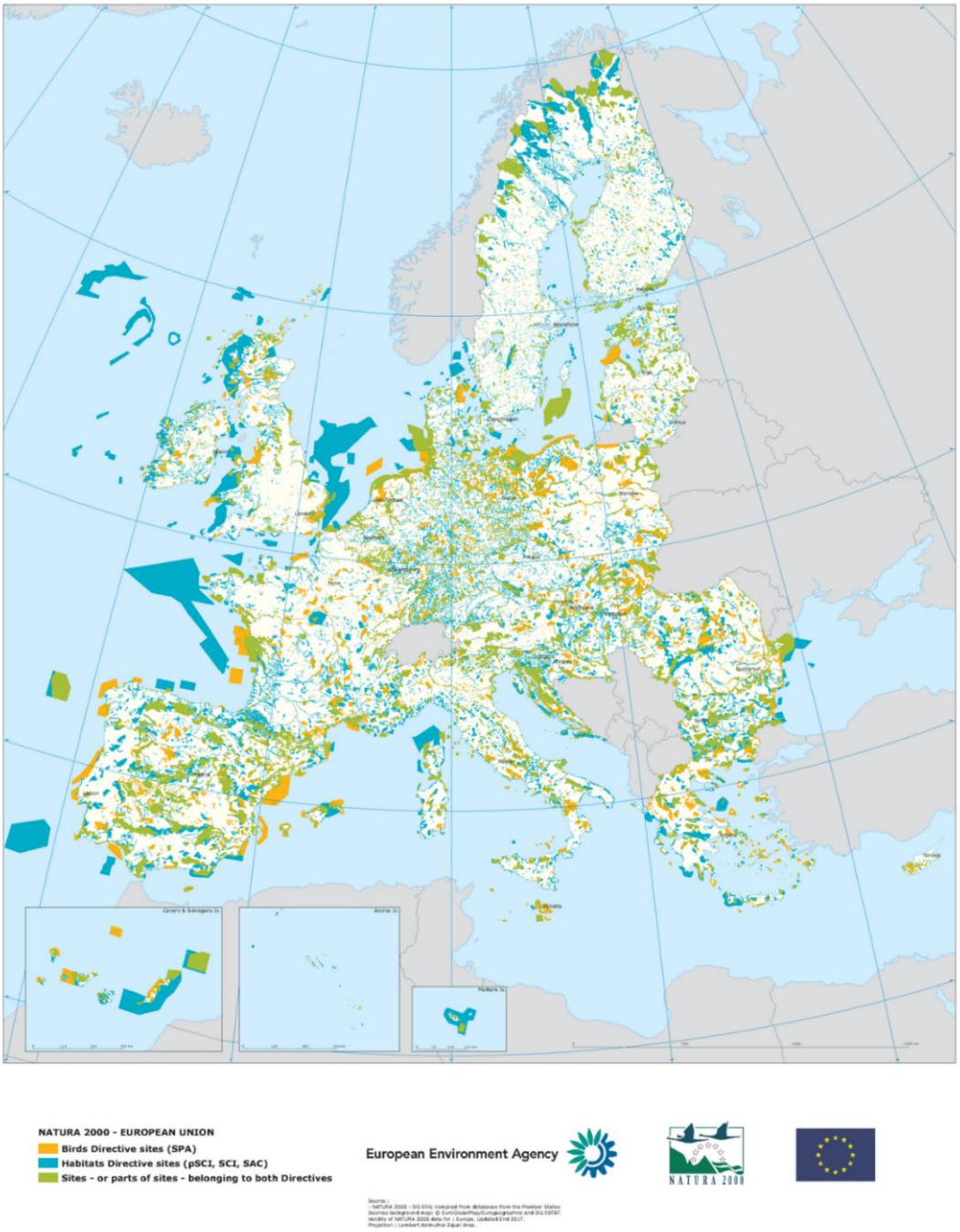
b. Le réseau en France

Le réseau de sites français représente :

- 13 % de la surface terrestre métropolitaine, soit 7 millions d'hectares et 35,7 % de la surface marine de la zone économique exclusive, soit 13 261 016 hectares ;
- 1 756 sites, dont 221 sites marins et mixtes (67 uniquement marins) : 403 zones de protection spéciales pour les oiseaux (ZPS) et 1 353 zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- 13 041 communes supports du réseau ;
- 132 habitats naturels d'intérêt communautaire (57 % des habitats naturels européens) ;
- 102 espèces animales identifiées à l'annexe II de la directive Habitats faune flore (20 % des espèces annexe II) ;
- 63 espèces végétales identifiées à l'annexe II de la directive Habitats faune flore (10 % des espèces annexe II) ;
- 123 espèces d'oiseaux identifiées à l'annexe I de la directive Oiseaux (62 % des espèces annexe I).

Le réseau terrestre se répartit sur les milieux suivants : 43 % de forêts ; 29 % de prairies et landes ; 20 % de zones agricoles cultivées ; 4% d'habitats rocheux (roches nues, plages, dunes…) ; 3 % de cours d'eau, tourbières et marais et 1 % de zones urbaines.

La gestion quotidienne des sites repose sur des mesures concrètes appelées **contrats Natura 2000**, mises en œuvre sur la base de **documents d'objectifs (DOCOB)**. La quasi-totalité des documents d'objectifs ont été adoptés ou sont en cours de rédaction.

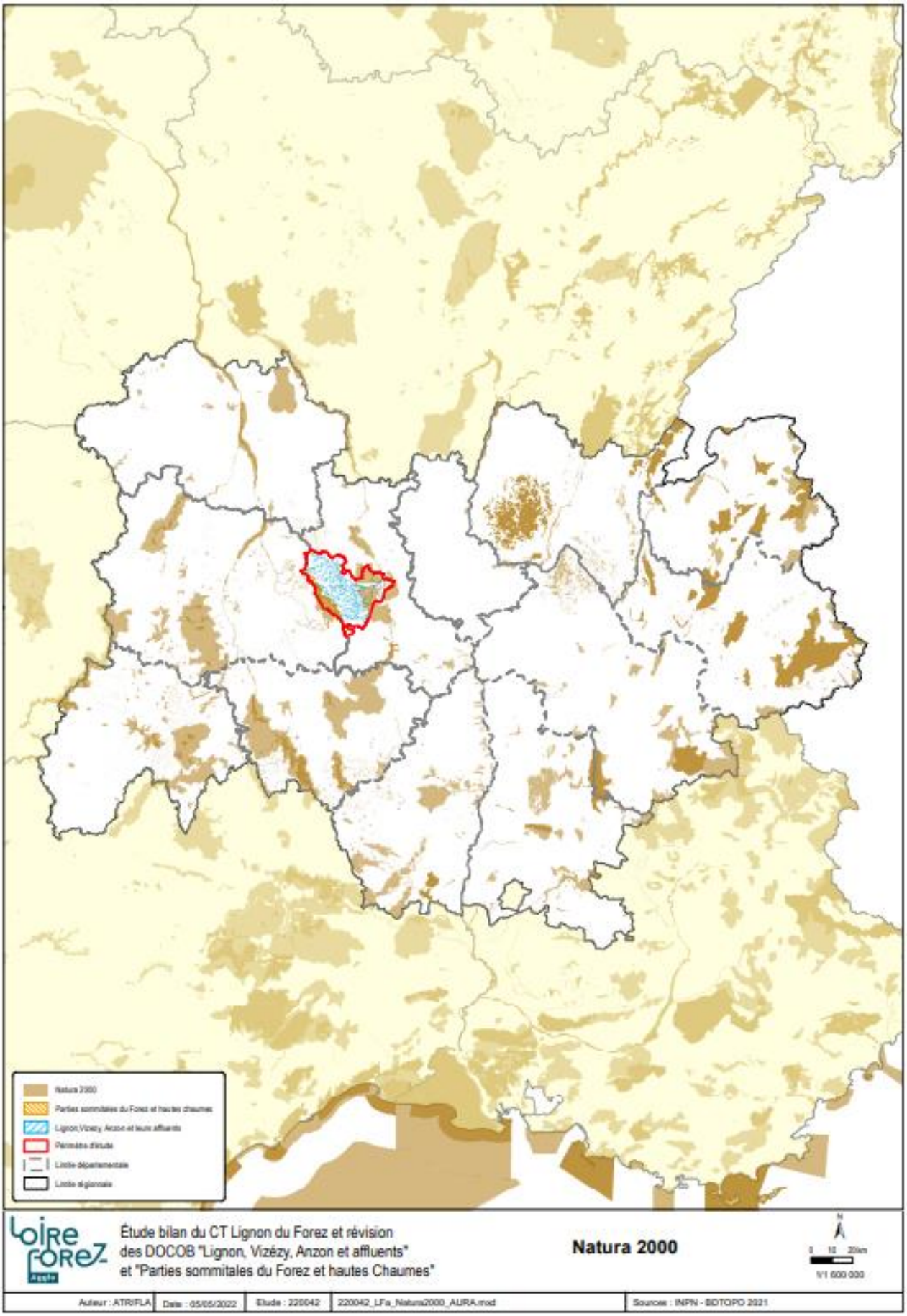


Carte 1 : Sites Natura 2000 en Europe
(Wikipédia - Agence Européenne de l'Environnement, 2017)

c. Le réseau en région AURA

Le réseau Natura 2000 en région Auvergne-Rhône-Alpes représente 977 879 ha (soit 13,81% du territoire régional). Le réseau compte 218 zones spéciales de conservation (couvrant 628 600 ha, soit 8,9% du territoire), et 50 zones de protection spéciales (couvrant 655 680 ha, soit 9,3% du territoire).[8]

[8] INPN - Synthèse de données effectuées sur les bases de référence de décembre 2021



Carte 2 : réseau Natura 2000 en région AURA

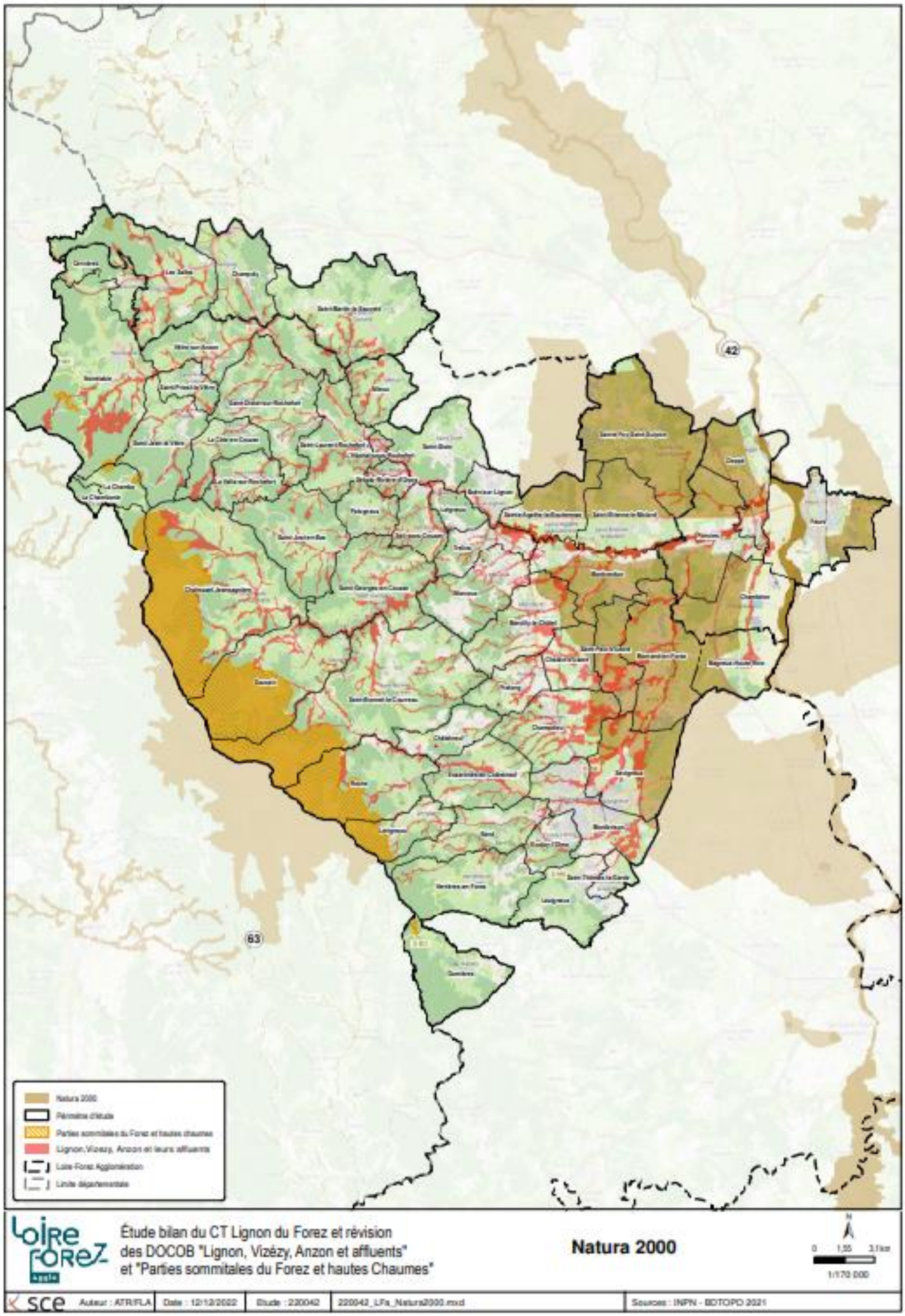
1.4.2. Fiche d'identité du site FR 8201758

Le réseau hydrographique du Lignon et de ses principaux affluents a fait l'objet en mars 1999 d'une proposition de classement au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore pour le site « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » (FR 8201758).

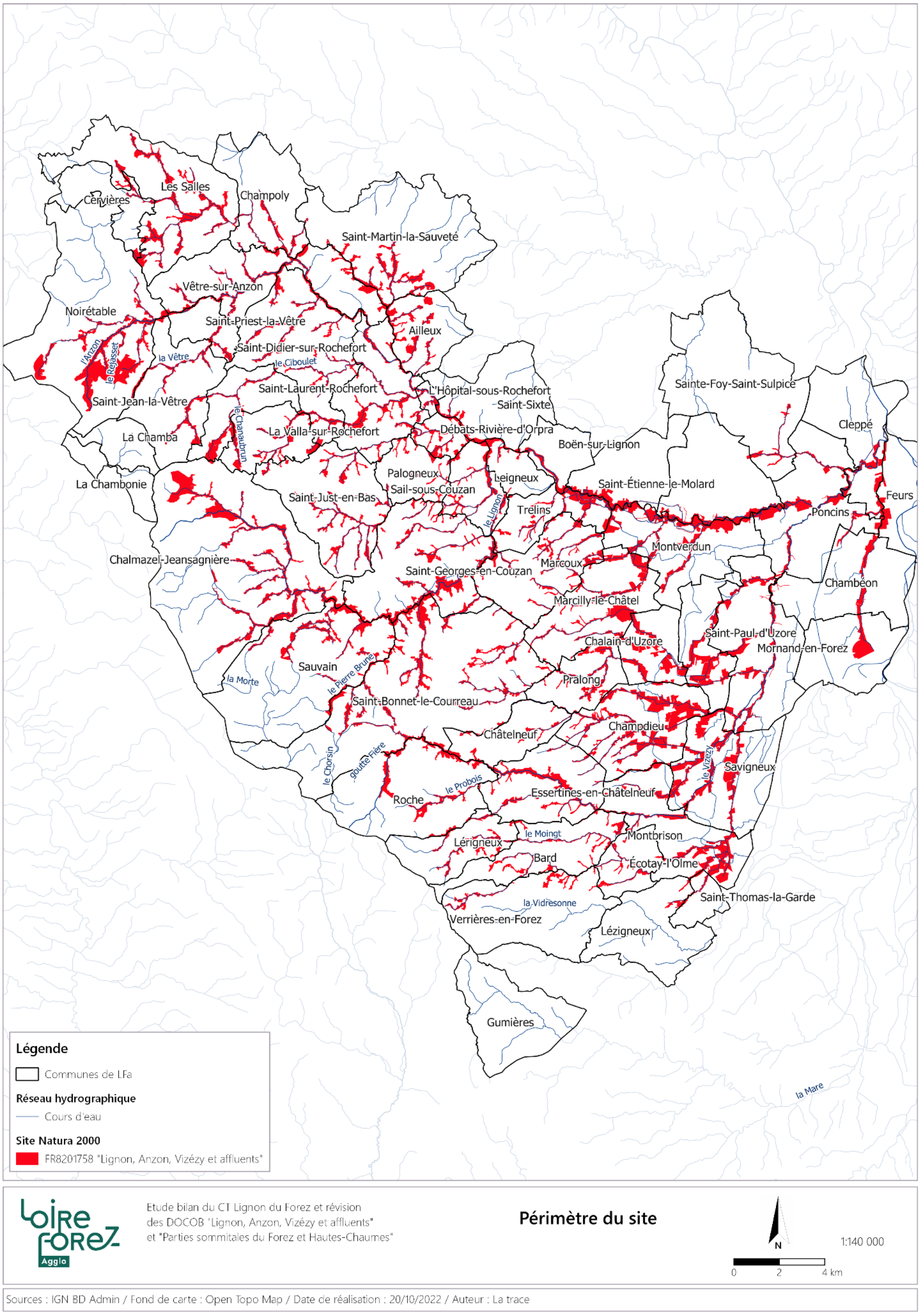
En 2009, ce site Natura 2000 a été désigné au titre de la directive Habitats. Il a ensuite été intégré à la liste des sites d'importance communautaire en novembre 2015 par décision d'exécution. L'arrêté du 04/07/2016 a enfin porté la désignation du site en zone spéciale de conservation (ZSC).

En 2020, le COPIL valide le lancement de l'évaluation et de la révision du Docob, celle-ci portant sur le nouveau périmètre en cours d'extension de 9346,78 ha.

Nom officiel du site Natura 2000 : Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents
Désigné au titre de la Directive « Habitats, faune et flore » 92/43/CEE : oui
Numéro officiel du site Natura 2000 : FR8201758
Date de première proposition pSIC : 31/03/1999
Date de dernière évolution pSIC : 31/05/2015
Date de première publication du SIC au JO UE : 07/12/2004
Date de dernière publication du SIC au JO UE : 09/12/2016
Date de l'arrêté de la ZSC : 04/07/2016
Désigné au titre de la Directive « Oiseaux » 79/409/CEE : non
Zone biogéographique : Continentale (100%)
Localisation du site Natura 2000 : région Auvergne-Rhône-Alpes, département Loire (42), 100%
Superficie officielle (FSD) du site Natura 2000 au titre de la Directive européenne « Habitats, faune et flore » 92/43/CEE : 9346,78 ha
Altitude : 329 m (min) – 1 251 m (max) – 550 m (moy.)
Préfet coordinateur : Préfet de la Loire
Président du comité de pilotage du site Natura 2000 désigné pendant la période de l'élaboration du Docob : Mme PFISTER
Structure porteuse : Loire Forez agglomération
Opérateur : Loire Forez agglomération



Carte 3 : Périmètres des sites Natura 2000 du territoire LFa



Carte 4 : Périmètre du site « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents »

2. Diagnostic du site

2.1. Données administratives

Le découpage administratif du site est présenté dans le tableau suivant :

Données administratives	
Région	Auvergne-Rhône-Alpes (AURA)
Département	Loire 100%
EPCI	Loire Forez agglomération (LFa)
Communes	53 commune sont concernées par le site : Ailleux, Bard, Boën-sur-Lignon, Cervières, Chalain-d'Uzore, Chalmazel-Jeansagnière, Chambéon, Champdieu, Champoly, Châtelneuf, Cleppé, Débats-Rivière-d'Orpra, Ecotay-l'Olme, Essertines-en-Châtelneuf, Feurs, L'Hôpital-sous-Rochefort, La Côte-en-Couzan, La Valla-sur-Rochefort, Leigneux, Lérigneux, Les Salles, Lézigneux, Magneux-Haute-Rive, Marcilly-le-Châtel, Marcoux, Montbrison, Montverdun, Mornand-en-Forez, Noirétable, Palogneux, Poncins, Pralong, Roche, Sail-sous-Couzon, Saint-Bonnet-le-Courreau, Saint-Didier-sur-Rochefort, Saint-Etienne-le-Molard, Saint-Georges-en-Couzan, Saint-Jean-la-Vêtre, Saint-Just-en-Bas, Saint-Laurent-Rochefort, Saint-Martin-la-Sauveté, Saint-Paul-d'Uzore, Saint-Priest-la-Vêtre, Saint-Sixte, Saint-Thomas-la-Garde, Sainte-Agathe-la-Bouteresse, Sainte-Foy-Saint-Sulpice, Sauvain, Savigneux, Trelins, Verrières-en-Forez, Vêtre-sur-Anzon
Habitants	~112 000 hab. sur Loire Forez agglomération / ~55 000 hab sur le site
Plans et programmes	
SDAGE	SDAGE Loire Bretagne
SAGE	RAS
Contrat Territorial	Contrat territorial Lignon du Forez (2017 -2021)
PAEC	PAEC Forez, monts, piémont et captages (2023-2027)
PCAET	PCAET Loire Forez agglomération
SCOT	SCOT Sud Loire
PLUi	PLUi Loire Forez agglomération en cours d'élaboration
Parc naturel	5 communes du site font partie du **Parc Naturel Régional du Livradois-Forez** : Noirétable, Chalmazel-Jeansagnière, Sauvain, St-Bonnet-le-Courreau et Lérigneux.

Tableau 1 : Données administratives

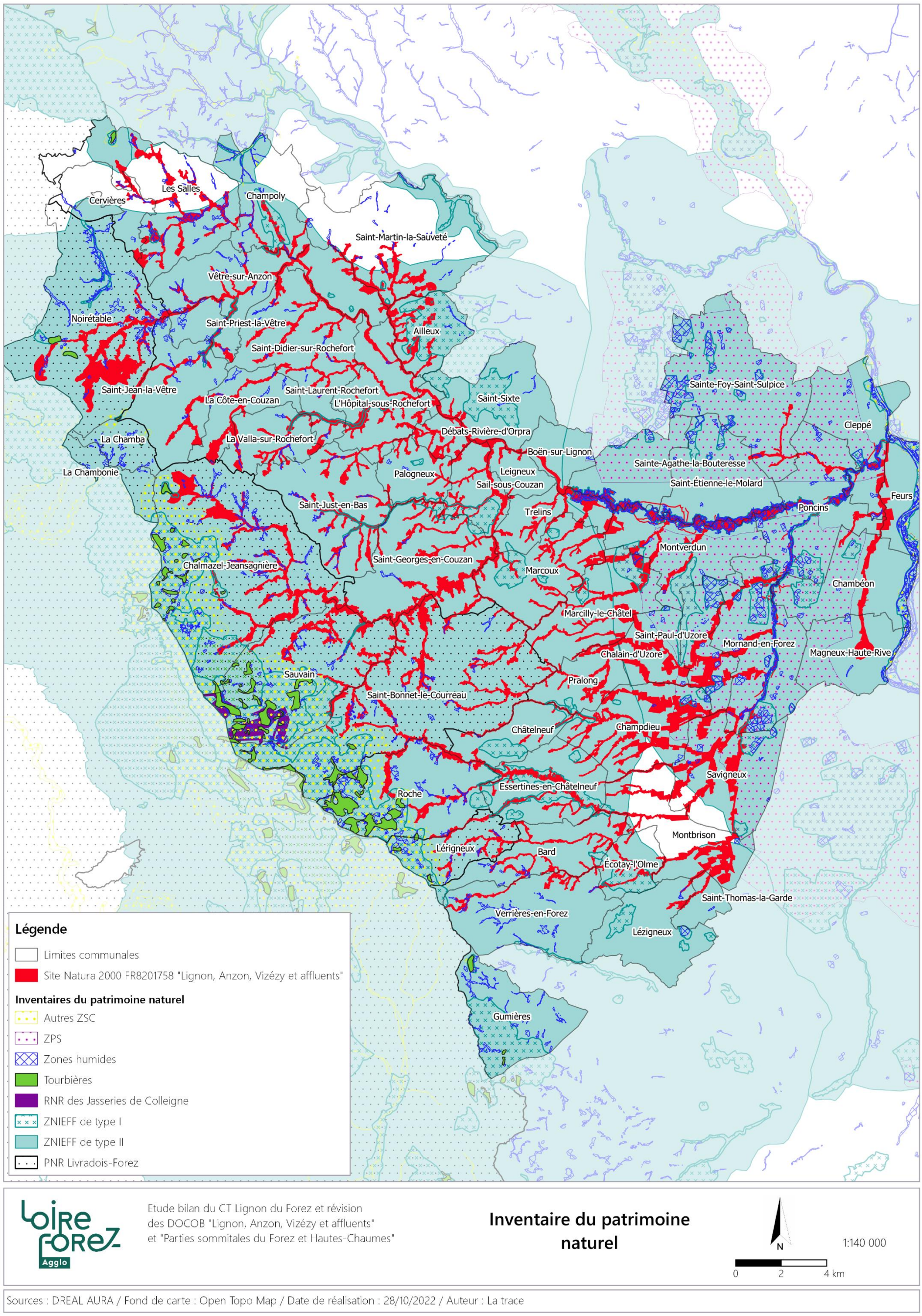
2.2. Données d'inventaire du patrimoine naturel

Les zonages d'inventaire du patrimoine naturel sont présentés dans le tableau suivant :

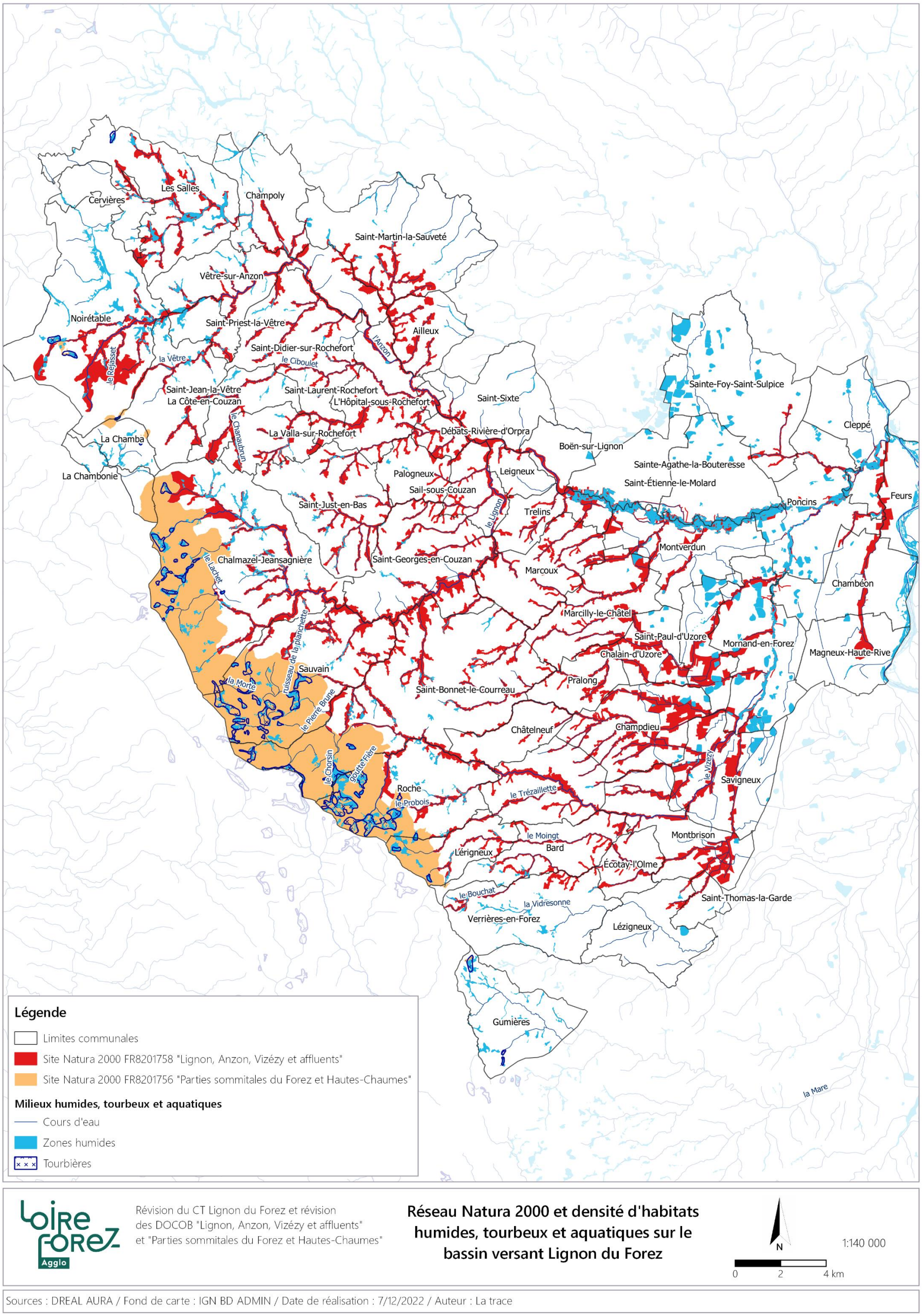
Zonages d'inventaires du patrimoine naturel	
APB	Un arrêté de protection de biotope se trouve à environ 3km à l'ouest du site, de l'autre côté du site Natura 2000 « Parties sommitales et Hautes Chaumes du Forez », dans le département du Puy-de-Dôme : **FR3800464 - TOURBIÈRES DE PILLIÈRES, PATER ET PUYGROS,** créé par arrêté préfectoral le 10 janvier 1996.
ZNIEFF de type II	Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de grands ensembles, dont les espaces les plus représentatifs en termes d'habitats ou d'espèces remarquables sont retranscrits par le zonage ZNIEFF de type I. Le site est concerné par 4 ZNIEFF de type II : **la ZNIEFF n°820032467 « Monts du Forez » et La ZNIEFF n°820002499 « Plaine du Forez ».** Les **ZNIEFF n°820032459 « Haut bassin versant du Boën, de l'Aix et de leurs affluents » et n°820032456 « Massifs des Bois Noirs »** qui se trouvent en limite nord du site Natura 2000, sur la commune de Les Salles et ne concernent qu'une toute petite surface du site. La description sommaire des ZNIEFF est présentée en annexe.
ZNIEFF de type I	Le territoire de Loire Forez agglomération est concerné par 84 ZNIEFF de type I ? Parmi celles-ci, le site Natura 2000 est en relation avec 32 d'entre elles, qui peuvent être classées en 3 catégories : **- 10 ZNIEFF concernent directement les cours d'eau du site** : certains tronçons des cours d'eau sont identifiés comme ZNIEFF pour leur bonne qualité de l'eau, généralement en tête de bassin versant, qui se traduit souvent par la présence de l'Ecrevisse à pattes blanches, ou plus en aval pour accueillir des espèces comme le Castor d'Europe, le Martin-pêcheur ou la Bouvière ; **- 12 ZNIEFF concernent principalement des étangs de la plaine du Forez,** et sont en partie connectées avec les cours d'eau du site : ils abritent des espèces typiques des régions d'étangs, de nombreux oiseaux d'eau (ardéidés, anatidés), quelques plantes aquatiques patrimoniales (dont la Marsilée à quatre feuilles). La présence de prairies associées aux étangs permet l'expression d'une flore caractéristique des prairies humides avec plusieurs espèces protégées. **- Et 11 ZNIEFF concernent les têtes de bassins versants (BV)** : les sources, zones humides et tourbières qui donnent naissance aux cours d'eau du site, et tous les milieux qui les entourent : sur les Hautes Chaumes, les landes, pelouses d'altitude, prairies de fauche, boisements (vieilles sapinières notamment) ; sur les monts et piémont, les prairies sèches à orchidées et pinèdes. **La description sommaire des ZNIEFF est présentée en annexe.**
Sites Natura 2000 voisins	Le site du Lignon se superpose sur sa partie aval (sur une quinzaine de communes de plaine) avec la **ZPS FR8212024 « Plaine du Forez »**, grand ensemble de ~32 000 ha, désignée pour la diversité d'oiseaux liés aux étangs du Forez et aux prairies associées, ainsi qu'au fleuve Loire et ses ripisylves. Par ailleurs, le site du Lignon est entouré d'autres sites Natura 2000 désignés au titre de la directive Habitats : - A l'est, la **ZSC FR8201755 « Etangs du Forez »** se trouve à proximité directe du site, sur la commune de Poncins (elle est incluse dans la ZPS « Plaine du Forez ») ; et la **ZSC FR 8201765 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire »** se trouve à la confluence du Lignon et de la Loire.

	- A l'ouest, le site est adjacent de la **ZSC FR 8201756 « Parties sommitales et Hautes Chaumes du Forez »** (dans lequel prennent leur source le Lignon, l'Anzon et le Vizézy) et se trouve à environ 3 km de son homologue **FR 8301030 « Monts du Forez »**, dans le département du Puy-de-Dôme (site qui donne naissance à la ZSC FR8301091 « Dore et affluents » qui concerne les cours d'eau descendant côté Puy-de-Dôme). - Au nord, à moins de 500 m du site du Lignon se trouve les **ZSC FR8201768 « Ruisseaux du Boën, Ban et Font d'Aix »** (autre site concernant des cours d'eau) et **FR 8301045 « Bois noirs »** qui concerne essentiellement des habitats tourbeux.
ZICO	La Zone d'importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) RA09 « Plaine du Forez » concerne la partie de plaine du site. Elle est intégrée dans la ZPS FR 8212024 « Plaine du Forez ».
Inv. ZH et tourbières	Le territoire de Loire Forez agglomération est très riche en zones humides et tourbières. L'inventaire départemental recense : - 762 zones humides dont **326** se trouvent tout ou partie dans le site « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » - 46 tourbières sur LFa, dont aucune n'est dans le site du Lignon (elles se trouvent dans le site des Hautes Chaumes).
Sites inscrits, sites classés	Le site est attenant à 4 sites inscrits : la Place du Chapitre et ses abords à Leigneux ; Le Mont, église et prieuré de Montverdun ; le Hameau de Rochefort et les Abords du château et village de Couzan. Deux autres sites inscrits sont présents à proximité : le Village de Cervières et ses abords et les Cornes d'Urfé et abords. A noter la proximité d'un site classé : monuments (blocs erratiques) du canton de Noirétable sur la commune de Saint-Priest-la-Vêtre
Réserve naturelle	Le site se trouve à environ 1,5 km en aval de la **Réserve naturelle régionale FR9300067 « Jasseries de Colleigne »,** créée en 2009, d'une surface de 285,52 ha. Cette réserve se trouve entièrement dans l'enceinte du site Natura 2000 des Hautes Chaumes.

Tableau 2 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel sur le site du Lignon



Carte 5 : Zonages d'inventaires du patrimoine naturel sur le site du Lignon



Carte 6 : Réseau Natura 2000 et densité d'habitats humides, tourbeux et aquatiques sur le bassin versant Lignon du Forez

2.3. Caractéristiques physiques du site

On parle également des données ou facteurs abiotiques du territoire. Il s'agit de traiter dans ce chapitre tout ce qui conditionne le paysage et les milieux naturels.

2.3.1. Climat

a. Un climat contrasté selon l'altitude

Le site Natura 2000 du Lignon présente une forte variation altitudinale entre la plaine et les monts du Forez, avec près de 1 000m d'altitude de différence. Les données de climat sont donc présentées pour la commune de Chalmazel (à environ 950 m d'alt.) et pour la commune de Poncins (environ 350m d'alt.).

Climat des Monts du Forez

Selon Climate-data.org, le climat de Chalmazel est de type continental, à la fois rude en hiver (accentué par des vents violents) et chaud en été. On relève toutefois de fortes variations locales liées à la topographie et à l'exposition par rapport aux vents dominants d'ouest. La température moyenne annuelle est de 8,8°C, la moyenne annuelle des précipitations atteint 1237 mm[9].

Les précipitations moyennes les plus faibles sont enregistrées en février avec 78 mm seulement. Le mois de mai, avec une moyenne de 132 mm, affiche les précipitations les plus importantes. Le mois de juillet est le plus chaud de l'année (17,4°C en moyenne) et le mois de janvier est le plus froid (0,8°C en moyenne).

Les Monts du Forez constituent une barrière naturelle qui captent les arrivées pluvieuses océaniques. L'altitude et les vents dominants d'ouest confèrent des hivers rigoureux, où la neige autrefois abondante a favorisé le développement de structures de loisirs comme la station de sports d'hiver de Chalmazel.

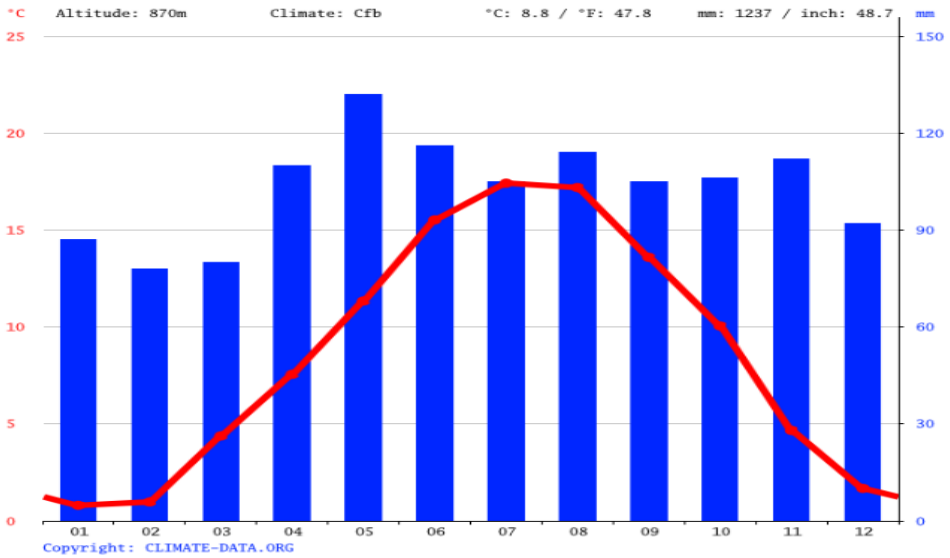


Figure 2 : Diagramme ombrothermique à Chalmazel (source : Climate-data.org)

[9] https://fr.climate-data.org/europe/france/rhone-alpes/chalmazel-118194/

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sep-tembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température moyenne (°C)	0.8	1	4.4	7.6	11.3	15.5	17.4	17.2	13.6	10.1	4.7	1.7
Température minimale moyenne (°C)	-2	-2.4	0.2	2.9	6.7	10.6	12.6	12.5	9.3	6.3	1.7	-1
Température maximale (°C)	4	4.8	8.8	12.1	15.8	20.2	22.1	22	18.1	14.3	8	4.8
Précipitations (mm)	87	78	80	110	132	116	105	114	105	106	112	92
Humidité(%)	84%	80%	74%	71%	72%	68%	65%	66%	73%	79%	85%	83%
Jours de pluie (jrée)	11	10	10	12	13	11	10	10	9	10	11	11
Heures de soleil (h)	3.7	4.5	6.3	7.5	8.0	9.5	9.8	9.0	7.1	5.8	4.0	3.7

Data: 1991 - 2021 Température minimale moyenne (°C), Température maximale (°C), Précipitations (mm), Humidité, Jours de pluie. Data: 1999 - 2019: Heures de soleil

Tableau 3 : moyennes des températures et précipitations sur la période 1991-2021 à Chalmazel (source : Climate-data.org)

Climat de la plaine du Forez

Selon Climate-data.org, le climat de Poncins est de type doux et tempéré. La température moyenne annuelle est de 11,4°C (soit près de 3 °C de plus qu'à Chalmazel) et la moyenne annuelle des précipitations se trouve autour de 860 mm[10] (soit environ 300 mm de moins qu'à Chalmazel).

Les précipitations moyennes les plus faibles sont enregistrées en février avec 51 mm seulement. Les mois de mai et novembre, avec une moyenne de 89 mm, sont les plus pluvieux. Contrairement aux monts du Forez qui restent bien arrosés en été (par les orages notamment), les mois d'été (juin à aout) sont assez secs.

Le mois de juillet est le plus chaud de l'année (20,8°C en moyenne) et le mois de janvier est le plus froid (2,7°C en moyenne).

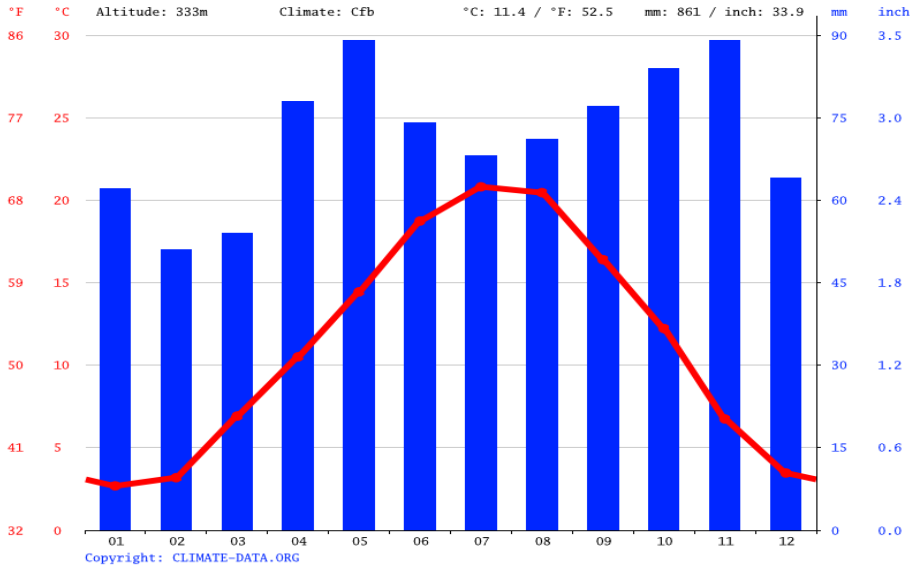


Figure 3 : Diagramme ombrothermique à Poncins (source : Climate-data.org)

[10] https://fr.climate-data.org/europe/france/rhone-alpes/poncins-118309/

	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Avg. Temperature °C	2.7 °C	3.2 °C	6.9 °C	10.5 °C	14.4 °C	18.7 °C	20.8 °C	20.5 °C	16.4 °C	12.2 °C	6.7 °C	3.5 °C
(°F)	(36.8) °F	(37.7) °F	(44.4) °F	(50.9) °F	(58) °F	(65.7) °F	(69.5) °F	(68.8) °F	(61.5) °F	(54) °F	(44.1) °F	(38.2) °F
Min. Temperature °C (°F)	-0.5 °C	-0.6 °C	2.1 °C	5.1 °C	9.2 °C	13.1 °C	15.3 °C	15 °C	11.4 °C	7.9 °C	3.3 °C	0.3 °C
	(31.1) °F	(30.8) °F	(35.8) °F	(41.2) °F	(48.5) °F	(55.6) °F	(59.6) °F	(59) °F	(52.5) °F	(46.2) °F	(38) °F	(32.6) °F
Max. Temperature °C	6.2 °C	7.4 °C	11.7 °C	15.4 °C	19.2 °C	23.8 °C	25.8 °C	25.6 °C	21.3 °C	16.8 °C	10.4 °C	7 °C
(°F)	(43.2) °F	(45.3) °F	(53.1) °F	(59.7) °F	(66.5) °F	(74.8) °F	(78.5) °F	(78.1) °F	(70.4) °F	(62.2) °F	(50.7) °F	(44.6) °F
Precipitation / Rainfall	62	51	54	78	89	74	68	71	77	84	89	64
mm (in)	(2)	(2)	(2)	(3)	(3)	(2)	(2)	(2)	(3)	(3)	(3)	(2)
Humidity(%)	83%	79%	74%	70%	70%	65%	62%	63%	70%	78%	84%	83%
Rainy days (d)	9	8	8	10	10	9	7	7	7	8	9	9
avg. Sun hours (hours)	4.0	4.9	6.9	8.4	9.1	10.3	10.8	9.8	7.7	6.2	4.4	4.0

Data: 1991 - 2021 Min. Temperature °C (°F), Max. Temperature °C (°F), Precipitation / Rainfall mm (in), Humidity, Rainy days. Data: 1999 - 2019: avg. Sun hours

Tableau 4 : moyennes des températures et précipitations sur la période 1991-2021 à Poncins (source : Climate-data.org)

b. Evolution climatique

Les données climatiques présentées dans ce paragraphe s'appuient sur les données enregistrées à la station de mesure météorologique du réseau Météo France située à Saint-Etienne-Bouthéon, station de référence et représentative pour le climat du territoire de Loire Forez agglomération (localisée à Andrézieux-Bouthéon, à une cinquantaine de km du site Natura 2000). Certains éléments sont issus du profil climat air énergie réalisé par l'Observatoire régional climat air énergie Auvergne Rhône-Alpes (ORCAE) paru en mars 2022 pour le territoire de LFa ainsi que du projet de PLUi en cours d'élaboration.

Précipitations

Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution des précipitations entre 1950 et 2020 à la station de St-Etienne-Bouthéon. On observe que le régime des précipitations présente une grande variabilité d'une année sur l'autre, sans que le régime global de précipitations ait beaucoup évolué sur les 60 dernières années. Aucune projection ne démontre à l'heure actuelle d'évolution tendancielle.

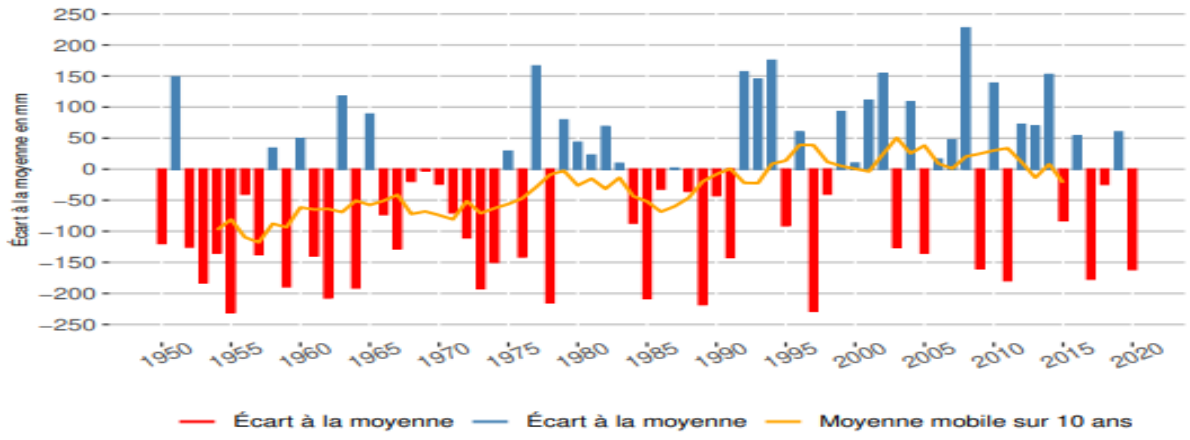


Figure 4 : Evolution des cumuls annuels de précipitations à Saint-Etienne Bouthéon (1950 -2020) (source : Météo France)

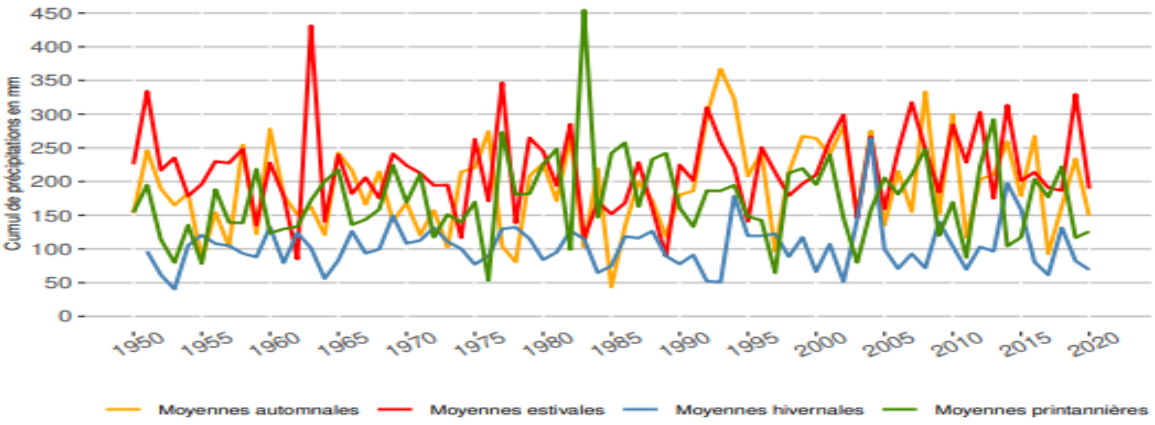


Figure 5 : Evolution des cumuls saisonniers de précipitations à Saint-Etienne Bouthéon (1950 -2020) (source : Météo France)

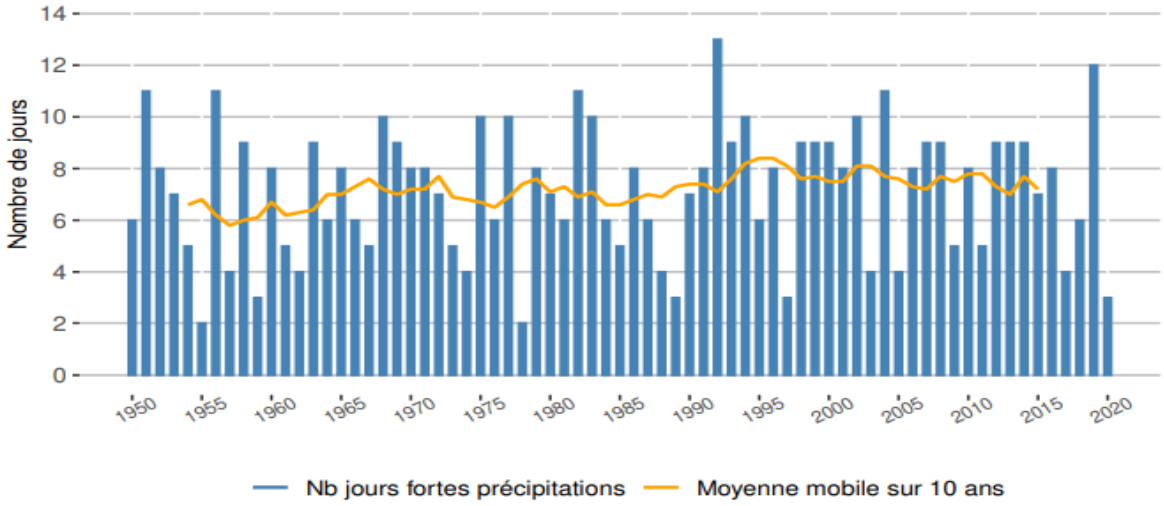


Figure 6 : Evolution du nombre de jours de fortes pluies à Saint-Etienne-Bouthéon (1950-2020) (source : Météo France)

Les températures et jours de gel

Si aucune tendance ne se dégage clairement des suivis de précipitations, les courbes des températures montrent nettement une augmentation des températures, une augmentation du nombre de journées estivales (où la température maximale dépasse +25°C) et une diminution du nombre de jours de gel :

- Les températures moyennes annuelles ont augmenté de **+2.1 °C entre 1953 et 2020**. L'analyse saisonnière montre que cette augmentation est plus marquée au printemps (+2.1°C) et en été (+3°C).
- La moyenne des températures maximales enregistre également une augmentation de l'ordre de **+2.3°C entre 1953 et 2020**.
- Le nombre moyen de journées estivales est **en augmentation de l'ordre de 17 jours** entre les périodes 1961-1990 et 1991-2020.
- Le **nombre de jours de gel annuel a diminué en moyenne de -20.1** jours entre 1961-1990 et 1991-2020.

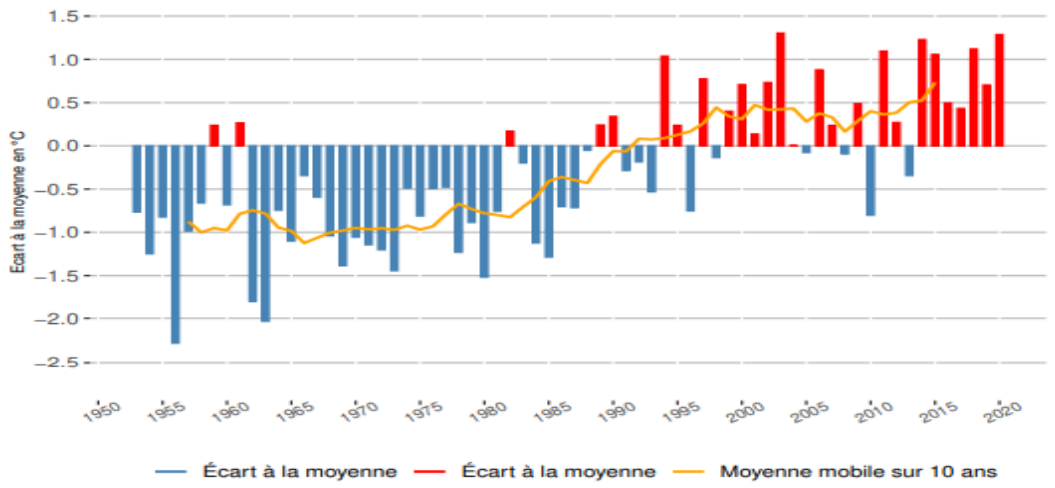


Figure 7 : Evolution des températures moyennes annuelles à Saint-Etienne-Bouthéon (1953-2020) (source : Météo France)

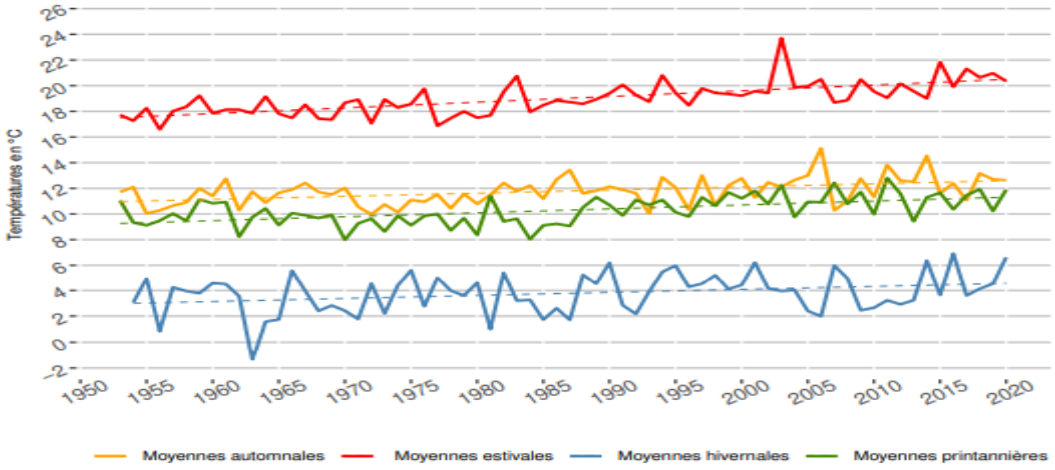


Figure 8 : Evolution des températures moyennes saisonnières à Saint-Etienne-Bouthéon (1953-2020) (source : Météo France)

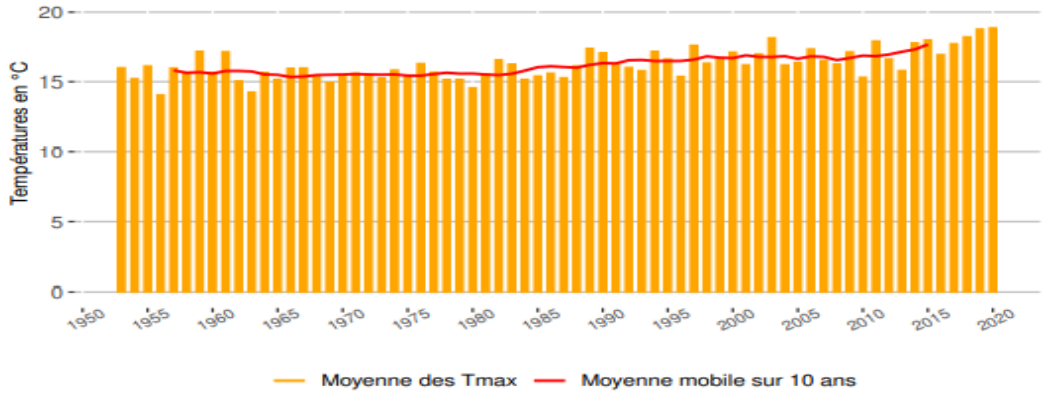


Figure 9 : Evolution des températures maximales annuelles à Saint-Etienne-Bouthéon (1953-2020) (source : Météo France)

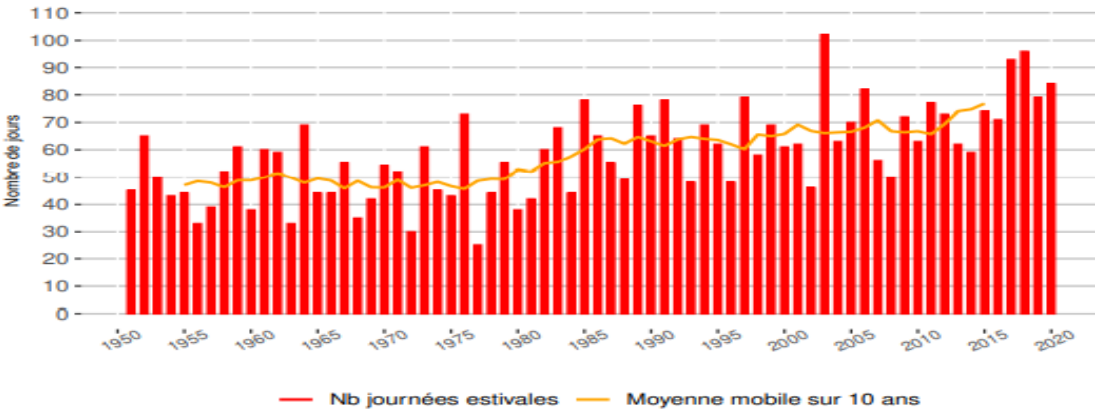


Figure 10 : Evolution du nombre de journées estivales à Saint-Etienne-Bouthéon (1953-2020) (source : Météo France)

Cette tendance à l'augmentation des températures est observée sur les autres stations suivies par l'ORCAE[11] en Auvergne-Rhône-Alpes. L'ORCAE indique que les variations interannuelles de la température sont importantes et vont le demeurer dans les prochaines décennies. Les projections sur le long terme en Auvergne-Rhône-Alpes annoncent une poursuite de la tendance déjà observée de réchauffement jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Par ailleurs, le bilan hydrique (bilan entre la ressource et les besoins de la végétation) diminue depuis les années 90 sur l'ensemble du territoire Français, et plus particulièrement en été et au printemps. Ce bilan diminue essentiellement en raison de l'augmentation des températures qui accroit l'évapotranspiration des plantes.

Le climat mondial évolue et l'ensemble du corps scientifique admet qu'il se réchauffe. La tendance observée au réchauffement prévoit des hausses de températures plus importantes en été avec des épisodes de canicules plus fréquents.

Au niveau des précipitations, les estimations de Météo France prévoient beaucoup plus de pluie en hiver et beaucoup moins en été. En plus de l'évolution des variables moyennes, les simulations mettent également en avant une probable augmentation du nombre de jours de pluie intense en hiver.

Au-delà de ces constats, le changement climatique aura des effets sur l'augmentation des risques naturels comme les inondations, les feux de forêts, la ressource en eau ainsi que sur l'agriculture et la biodiversité. A ce titre, l'augmentation moyenne des températures (+2°C en 60 ans) et la diminution du nombre de jours de gel pourra avoir des effets importants sur les cultures (moins de mortalité des insectes indésirables, baisse de la floraison des fruitiers, arrivée de nouveaux prédateurs) et sur la ressource en eau (moins de neige en montagne donc moins d'eau 'stockée' qui se restitue petit à petit au moment de la fonte). Enfin, les effets du changement climatique pourront entrainer une vulnérabilité plus forte des peuplements forestiers dues à la progression des ravageurs et à l'augmentation probable du nombre et de la gravité des phénomènes extrêmes (sécheresses, tempêtes…).

[11] Observatoire Régional Climat Air Energie

2.3.2. Géologie et pédologie

a. Géologie

Le bassin versant du Lignon repose sur deux formes géologiques principales :

- À l'Ouest, **les massifs montagneux du Forez** aux roches cristallines (granite à deux micas, et granite du Forez, plus localisé)
- À l'Est, **la plaine du Forez** résulte du comblement d'un système lacustre au cours de l'ère tertiaire. Le socle cristallin est ainsi recouvert d'épaisses formations sédimentaires composées principalement d'argiles, de marnes et de sables.

A noter également :

- La présence de formations plus récentes (alluvions du quaternaire) le long des principaux cours d'eau et en bord de Loire ;
- Des intrusions basaltiques de la fin du tertiaire, à la faveur du jeu des failles, en plaine et en piémont (Sauvain, Roche Gougeon, Sauzet, Champdieu, Mont d'Uzore, Montverdun...) ;
- Le marbre de Champoly (lambeau de sédiment calcaire très ancien).

La diversité des substrats du bassin versant confère une hétérogénéité de la ressource en eau. Les formations granitiques sont relativement peu aquifères. A l'amont, l'essentiel de la ressource en eau est donc issu de sources captées dans les altérations de couches superficielles (arènes). Les aquifères de la plaine sont également très réduites et peu productives, principalement localisées dans les horizons sableux intercalés entre les argiles.

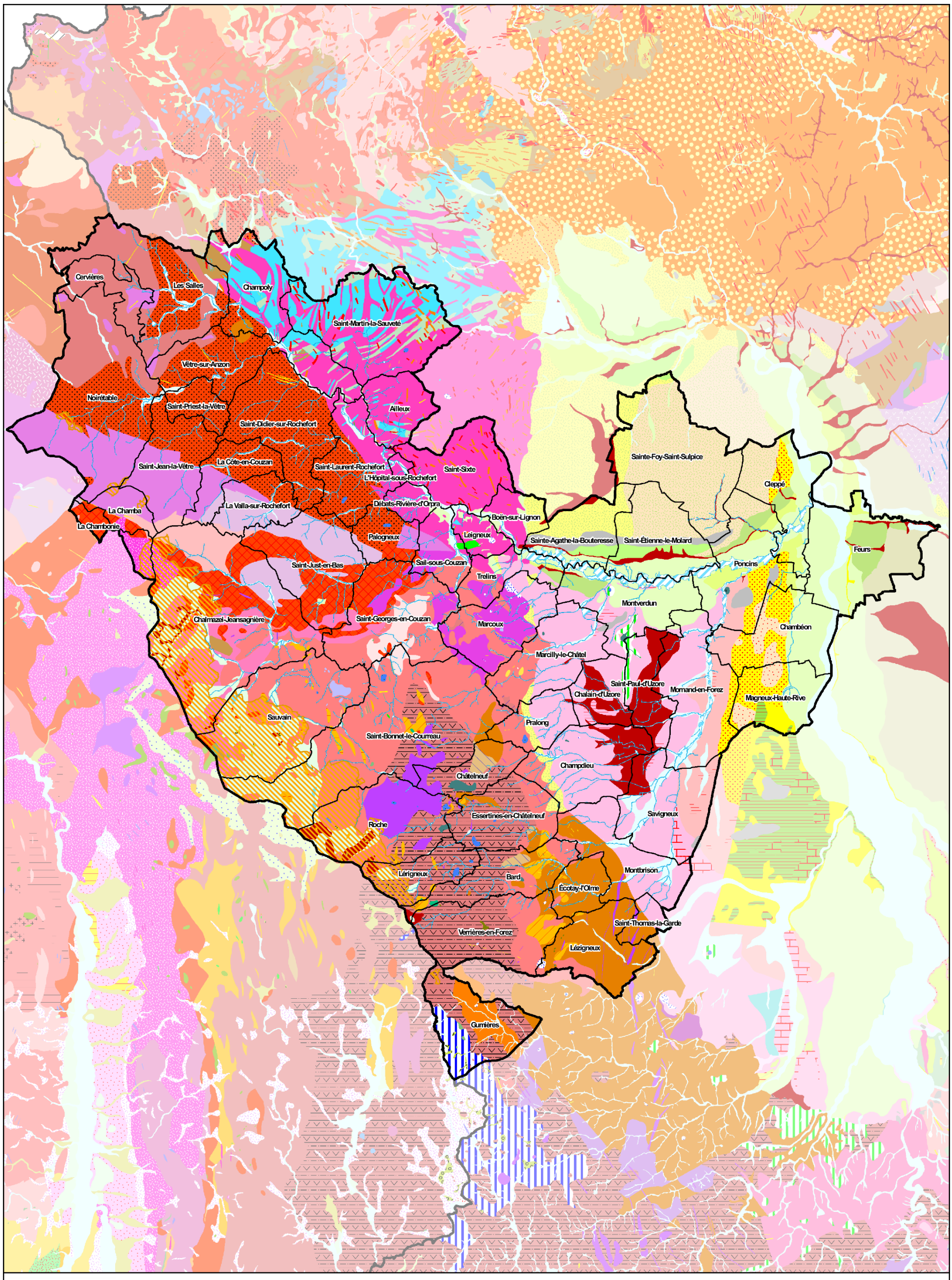
b. Pédologie et géomorphologie

La topographie et les roches sous-jacentes sont à l'origine de sols variés sur le bassin versant du Lignon :

- **Sur les massifs granitiques**, les sols sont principalement sableux ou sablo-limoneux :
    - Superficiels et séchants dans les pentes (à la faveur des landes, bois, prairies et pelouses d'altitude) ;
    - Parfois plus profonds et humifères sur les sommets ou bas de versants (sols des pelouses d'altitude et tourbières) ;
    - Plus profonds en fond de vallon (sols colluviaux des talwegs), ils sont alors souvent hydromorphes et asphyxiants une partie de l'année, à l'origine de nombreuses zones humides.
- **En plaine,** on peut distinguer :
    - Les « Chambons », développés sur alluvions récentes, ces sols légers, sableux à sablo-caillouteux, étaient, avant l'arrivée des engrais, fortement appréciés pour leur fertilisation naturelle lors des épisodes de crues ;
    - Les « Varennes légères », graveleux en surface et argileux en profondeur, ces sols alluviaux acides et lessivés sont majoritairement présents dans la plaine du Forez ;

- Les « Varennes lourdes », sols lessivés tronqués, argileux à faible profondeur, acides et hydromorphes ;
- Les « Chaninats ». Il s 'agit de sols lourds, argileux dès la surface, acides et difficiles à travailler ;
- Les « Fromentaux », argilo-calcaires, beaucoup plus fertiles, mais localisés ;
- Les sols du glacis de recouvrement de piémont.

Les problématiques d'érosion latérale des berges sont plus importantes en plaine qu'à l'amont du bassin versant. Néanmoins, les sols restent sensibles à l'érosion superficielle provoquée par ruissellement en montagne.



Carte 7 : Contexte géologique

E, Eboulis à éléments divers, complexes de versant - 2

J, Cônes de déjection torrentiel - 3

Cv, Colluvions indifférenciées des bas de versants et des fonds de vallons - 4

C-F, Colluvions et alluvions indifférenciées - 7

F(r), Alluvions anciennes ; nappes très dégradées ou résiduelles : sables et graviers - 10

FzT, Tourbe - 11

Fz, Alluvions actuelles et subactuelles : limons, sables, graviers et galets - 12

K, Complexe de formations superficielles et alluviales, essentiellement de sables et d'argiles tertiaires - 13

FGy, Alluvions fluvio-glaciaires récentes - 15

Gy, Moraines anciennes et récentes. - 16

Fy-z, Formations alluviales (sables et graviers) : alluvions actuelles et anciennes indifférenciées - 17

Fy, Formations alluviales (sables et graviers) : alluvions anciennes indifférenciées distinguées suivant des critères essentiellement altimétriques - 18

Fx, Formations alluviales (sables et graviers) : alluvions anciennes indifférenciées distinguées suivant des critères essentiellement altimétriques - 19

Fw, Formations alluviales (sables et graviers) : alluvions anciennes indifférenciées distinguées suivant des critères essentiellement altimétriques - 20

Fv, Alluvions anciennes (distinguées suivant des critères essentiellement altimétriques) - 21

g-m, Formations de la bordure orientale, Sables et argiles de Sainte-Foy : argiles, sables et poudingues (Oligo-Miocène indifférencié) - 23

(g-m)4(1), 4ème étage "Marnes vertes" : argiles parfois sableuses (Oligo-Miocène) - 24

(g-m)4(3), 4ème étage "Marnes vertes" : argiles plastiques (Oligo-Miocène) - 26

(g-m)3(1), 3ème étage "Sables quartzeux" : sables (Oligo-Miocène) - 27

(g-m)3(2), 3ème étage "Sables quartzeux" : argiles sableuses (Oligo-Miocène) - 28

(g-m)2(2), 2ème étage "Grès de Veauche" : argiles sableuses (Oligo-Miocène) - 30

(g-m)2(3), 2ème étage "Grès de Veauche" : argiles plastiques (Oligo-Miocène) - 31

(g-m)1(1), 1er étage "Sables feldspathiques" : sables et argiles sableuses (Oligo-Miocène) - 32

(g-m)1(2), 1er étage "Sables feldspathiques" : marnes et calcaires (Oligo-Miocène) - 33

(g-m)1(3), 1er étage "Sables feldspathiques" : argiles plastiques (Oligo-Miocène) - 34

(g-m)1(4), 1er étage "Sables feldspathiques" : poudingues de la bordure occidentale du fossé de Montbrison (Oligo-Miocène) - 35

g-pâva, Limburgites et mandchourites (Roches volcaniques et volcano-sédimentaires) - 37

g-pâ0, Néphélinites (à mélilite et haüyne) (Roches volcaniques et volcano-sédimentaires) - 38

g-pâbr, Brèches (porcelanites) (Roches volcaniques et volcano-sédimentaires) - 39

g-pâa, Basanites à analcime et nodules d'olivine (Roches volcaniques et volcano-sédimentaires) - 41

g-pâLe, Basanites à leucite. Tertiaire. - 42

g-pâv, Basanitoïdes (Roches volcaniques et volcano-sédimentaires) - 43

mâ1a, Basanites à analcime et olivine (Roches volcaniques et volcano-sédimentaires) - 44

mâ2v, Basanitoïdes (Roches volcaniques et volcano-sédimentaires) - 45

g-mâ, Roches basaltiques non différenciées (Roches volcaniques et volcano-sédimentaires) - 46

gâ1a, Basanites à analcime (Roches volcaniques et volcano-sédimentaires) - 47

gâ1Le, Basanites à leucite (Roches volcaniques et volcano-sédimentaires) - 48

gâ1v, Basanitoïdes (Roches volcaniques et volcano-sédimentaires) - 49

gM, Calcaire, marnes, argiles et sables à nodules calcaires (Oligocène) - 50

ã1bm, Dôme migmatitique du Velay (300Ma Stéphanien). Granite à deux micas, leucocrate à mésocrate, péri-Forez. Hercynien.(310-317 Ma) - 68

ã1bc, Dôme migmatitique du Velay (300Ma Stéphanien). Granite monzonitique de grain variable, à biotite et cordiérite : granite du Forez (Roches plutoniques et métamorphiques) - 69

ë1q, Dôme migmatitique du Velay (300Ma Stéphanien). Tonalite - diorite quartzifère à biotite. Hercynien. - 70

ë1qa, Dôme migmatitique du Velay (300Ma Stéphanien). Tonalite - diorite quartzifère - diorite à amphibole et fréquente biotite - 71

äg1, Dôme migmatitique du Velay (300Ma Stéphanien). Amphibolites et gneiss amphibolitiques enclavées dans le granite du Forez - 75

Ûä1, Dôme migmatitique du Velay (300Ma Stéphanien). Pyroxéno-amphibolites rubanées enclavées dans le granite du Forez - 76

ã3, Dôme migmatitique du Velay-Forez - Granite hétérogène à biotite +/- sillimanite associé à des migmatites développées au dépend de l'Unité Inférieure des Gneiss - 79

ã3L, Dôme migmatitique du Velay-Forez - Leucogranites namuro-westphaliens (325 - 310 Ma) à Lacis important de filons de leucogranite et d'aplite - 80

ë3, Dôme migmatitique du Velay-Forez - Diorite à hornblende et biotite à grain grossier ou fin - 81

ã4, Dôme migmatitique du Velay-Forez - Granodiorite porphyroïde à biotite et hornblende (325 - 300 Ma) - 82

ã4mb, Leucogranite de grain fin à deux micas, intrusif dans les granites du Forez et péri-Forez (280-300 Ma) - 83

ã4m, Leucogranite à grain fin, à muscovite (complexe granito-magmatitique du Velay-Forez) 329 +/-14 Ma - 84

Lã4, Leucogranite à gros grain, riche en muscovite. Massif de l'Hermitage (329 +ou- 14 Ma) - 85

ã5, Monzogranite leucocrate à gros grain et à tendance porphyroïde (Monts du forez) - 96

fã5, Granite leucocrate à grain fin et microgranites associés (Monts du forez) - 97

pã5, Granite-granodiorite porphyroïde à biotite, parfois muscovite ou hornblende (Monts du forez) - 98

ã5M, Monzogranite à deux micas, à grain grossier (Monts du forez) - 101

ã5B, Granophyre de Boën-sur-Lignon et granite de Cezay (Plateau d'Urfé - Monts du forez) - 108

îã5px, Microgranite à augite de Saint-Just-en-Chevalet (Monts du forez) - 110

fã5, Granite à grain fin du Moulin Barbeau, apparenté aux granites rouges namuro-westphaliens (Plateau d'Urfé - Monts du forez) - 111

ã5h, Granite à tendance monzonitique, à biotite et muscovite - Massif de l'Hermitage et de la Croix-de-Ladret (Monts du forez) - 113

pã5Ï, Monzogranite porphyroïde à biotite et parfois à amphibole (Massif de Saint-Julien-la-Vêtre - montagne Bourbonnaise - Monts du forez) - 114

ë5Ï, Enclave dioritique du Piolard dans le monzogranite porphyroïde à biotite et parfois à amphibole (Massif de Saint-Julien-la-Vêtre - montagne Bourbonnaise - Monts du forez) - 115

h2c(N), Série des tufs anthracifères (Unité de Neaux) : tufs communs (Viséen supérieur) - 129

h2c(N)cg4, Série des tufs anthracifères (Unité de Neaux) : tufs communs : conglomérat de base et brèches associées (Viséen supérieur) - 132

h2c(N)cg3, Série des tufs anthracifères (Unité de Neaux) : tufs conglomératiques essentiellement à éléments calcaires (Viséen supérieur) - 133

h2b(M)¹, Série de Montagny : Calcaire parfois interstratifié et parfois à Foraminifères (série d'Oddes) (Viséen moyen) - 137

h2a(A)-p, Série de l'Aix : pélites et grès (Viséen inférieur) - 147

h2a(A)-cg, Série de l'Aix : conglomérats (Viséen inférieur) - 148

h2a(A), Série de l'Aix : calcaire cristallin azoïque (Viséen inférieur) - 149

h2a(A)-âá, Série de l'Aix : laves et tufs spilitiques, basaltiques ou andésitiques (Viséen inférieur) - 150

ä11, Série du Beaujolais : Unité de Ternand-Cruizon : Schistes amphiboliques de Sail-sous-Couzan (Silurien possible à Dévonien probable) - 162

æ2(L)Å, Unités supérieures des gneiss : complexe métamorphique du Lyonnais : migmatites à deux micas et roches associées. Roches métamorphiques antérieures au Dévono-Dinantien. - 166

æ1(F)gn, Unités inférieures des gneiss : Dôme anatectique du Velay-Forez : Gneiss fin à quartz, biotite et plagioclase à antiperthite (Roches plutoniques et métamorphiques) - 180

æ(F)Å1, Unités supérieures des gneiss : Dôme anatectique du Velay-Forez : Migmatites indifférenciées associées au granite du forez développées au dépens de paragneiss - 181

æ(F)Å2, Unités supérieures des gneiss : Dôme anatectique du Velay-Forez : Migmatites développées au dépens de paragneiss, diatexites à schlierens biotitiques - 182

æ(F)Å3, Unités supérieures des gneiss : Dôme anatectique du Velay-Forez : Migmatites plus ou moins riches en biotite, localement à sillimanite, de St-Georges -de-Couzan - 183

æ(F)Å4, Unités supérieures des gneiss : Dôme anatectique du Velay-Forez : Migmatites développées au dépens de paragneiss, faciès à cordiérite - 184

æ(F)Å5, Unités inférieures des gneiss : Dôme anatectique du Velay-Forez : Migmatites plus ou moins anatectiques aux dépens de leptynites à biotite ou de gneiss alumineux - 185

æ(F)Å6, Unités inférieures des gneiss : Dôme anatectique du Velay-Forez : Migmatites plus ou moins anatectiques, à biotite avec cordiérite, aux dépens de leptynites à biotite seule ou de gneiss alumineux (Roches plutoniques et métamorphiques) - 186

æ(F)Å7, Unités inférieures des gneiss : Dôme anatectique du Velay-Forez : Migmatites plus ou moins anatectiques, à biotite avec sillimanite, aux dépens de leptynites ou de gneiss alumineux - 187

fîã4, Filons de microgranite-granodiorite porphyrique à biotite, recoupant les granitoïdes du Forez et péri-Forez - 222

fîëq, Filons de microdiorite quartzifère à biotite +/- amphibole, recoupant les granitoïdes du Forez et péri-Forez - 223

fîãP, Roches filoniennes : Microgranite porphyrique (Viséen supérieur à post Viséen) - 225

fîã3, Roches filoniennes : Micro-alaskite porphyrique (Post Viséen) - 226

fî, Roches filoniennes : Lamprophyre (carbonifère) - 227

fQ, Roches filoniennes : Quartz - 229

Périmètre d'étude

Parties sommitales du Forez et hautes chaumes

Lignon,Vizezy, Anzon et leurs

Limite départementale

Légende de la carte géologique

2.3.3. Hydrogéologie

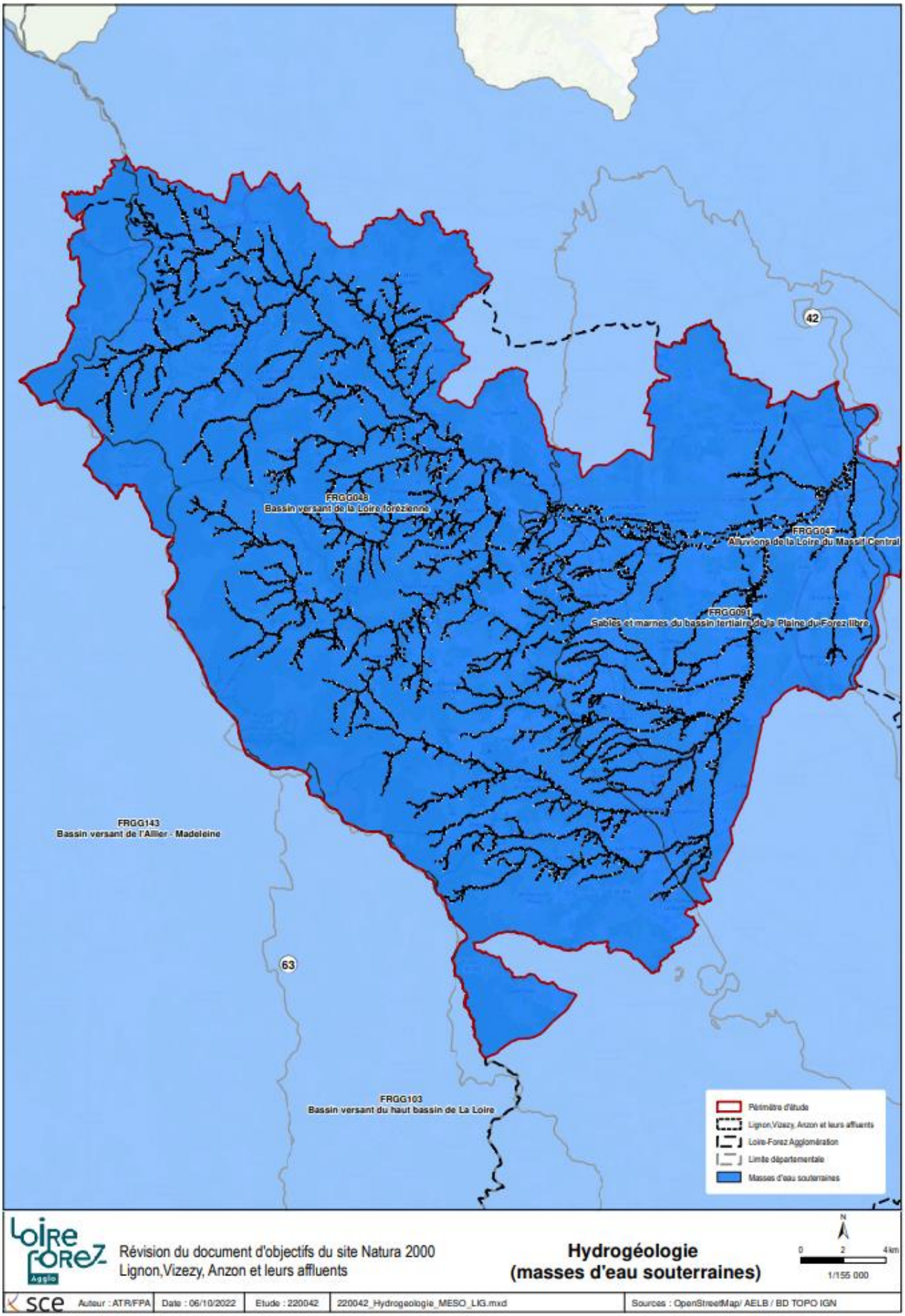
a. Masses d'eau souterraines

Trois grandes masses d'eau souterraines sont présentes sur le site Natura 2000 et sur le bassin versant Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents :

- FRG048 : Forez bassin versant Loire, qui concerne les monts et piémont du Forez ;
- FRG091 : Sables et marnes tertiaires de la Plaine du Forez, qui s'étend entre le piémont et les bords de Loire ;
- FRG047 : Alluvions de la Loire du Massif central, qui concerne le lit majeur de la Loire.

L'état des lieux du SDAGE réalisé en 2013, indiquait un bon état des eaux sur le volet écologique avec un objectif d'atteinte du bon état fixé en 2015. Seule la masse d'eau FRG047 « Alluvions de la Loire du Massif Central » présentait un délai d'atteinte du bon état reporté en 2021. Concernant le volet chimique, ces trois masses d'eau présentaient un bon état.

Le SDAGE 2022-2027, indique que les objectifs d'atteinte du bon état des eaux sur les volets quantitatif et chimique sont restés stables entre l'état des lieux de 2013 et celui de 2019. Ces trois masses d'eau souterraines présentent ainsi bon état quantitatif et chimique.



Carte 8 : Masses d'eau souterraines sur le site

b. Prélèvements

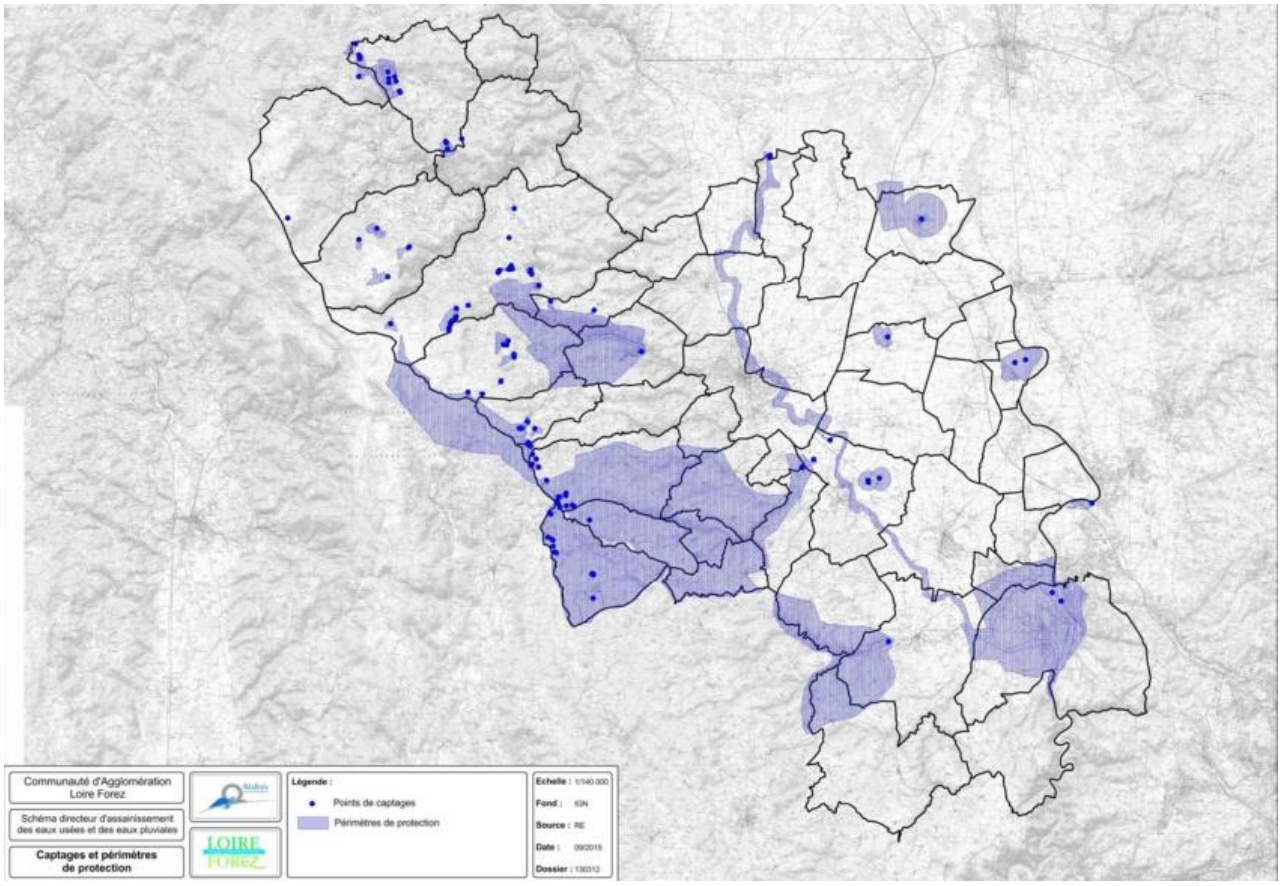
La ressource en eau semble être abondante, mais reste superficielle et fragile. L'essentiel de la ressource est produit par les secteurs de montagne, sur les Hautes Chaumes (Masse d'eau : Lignon Amont, Anzon et Vizézy amont) *via* des sources situées dans les montagnes des Monts du Forez. Le piémont et la plaine bénéficient en effet de conditions climatiques et géologiques moins favorables. Cependant, quelques prises d'eau sur cours d'eau, notamment sur le Vizézy, mais également quelques forages et puits dans les alluvions (notamment bords de Loire) garantissent l'alimentation en eau potable des communes. Concernant les prélèvements, les principaux besoins en eau sont liés à l'alimentation en eau potable, à l'irrigation et aux activités d'élevage La question des volumes prélevés et des quantités consommés, doit davantage être prise en compte par rapport à l'interaction avec l'état de conservation des milieux naturels.

Alimentation en eau potable

Plusieurs captages destinés à l'alimentation en eau potable sont répartis sur le site des Hautes Chaumes et notamment en tête des bassins versants du Moingt, du Vizézy, du Probois, de la Trézaillette, de l'Anzon (et ses affluents) et du Lignon (et ses affluents). Les besoins en eau potable sont surtout localisés en zone de piémont et de plaine car les communes de montagne sont moins peuplées exceptées quelques communes importantes (Noirétable, Chalmazel). Globalement, l'approvisionnement actuel pour l'alimentation en eau est qualifié de « bon » pour toutes les communes du territoire et des solutions sont déjà déployées pour pallier la faiblesse de certains secteurs face aux besoins de pointe (réservoirs et interconnexions). L'alimentation en eau potable de l'agglomération montbrisonnaise est principalement assurée par les prélèvements en tête de bassin versant (Vizézy, Moingt).

A l'horizon 2030, les travaux du PLUi de l'agglomération estiment que la ressource en eau serait globalement suffisante, y compris en étiage sévère. Quelques secteurs présentent toutefois des enjeux compte tenu des besoins en eau actuellement difficiles à couvrir en étiage sévère pour les secteurs de Gumières Grand Roy et Sauvain. De plus des pertes importantes ont été identifiées sur différents réseaux. Dans ce contexte et afin d'assurer la satisfaction des besoins en eau potable supplémentaire, le projet de PLUi recommande les éléments ci-après :

- Sur les secteurs « limites » tels que Grand Roy à Gumières, Sauvain et Chalmazel-Jeansagnière : conditionner les projets de développement à des améliorations préalables des réseaux ;
- Sécuriser l'approvisionnement de secours de l'ex-SIE Vidrezonne par l'ex-SYPEM ;
- Anticiper l'impact du changement climatique sur la disponibilité future de la ressource dans la zone Nord de la plaine du Forez en période estival.



Carte 9 : périmètres de protection de captage à l'échelle du territoire LFa (source : projet de PLUi)

L'irrigation

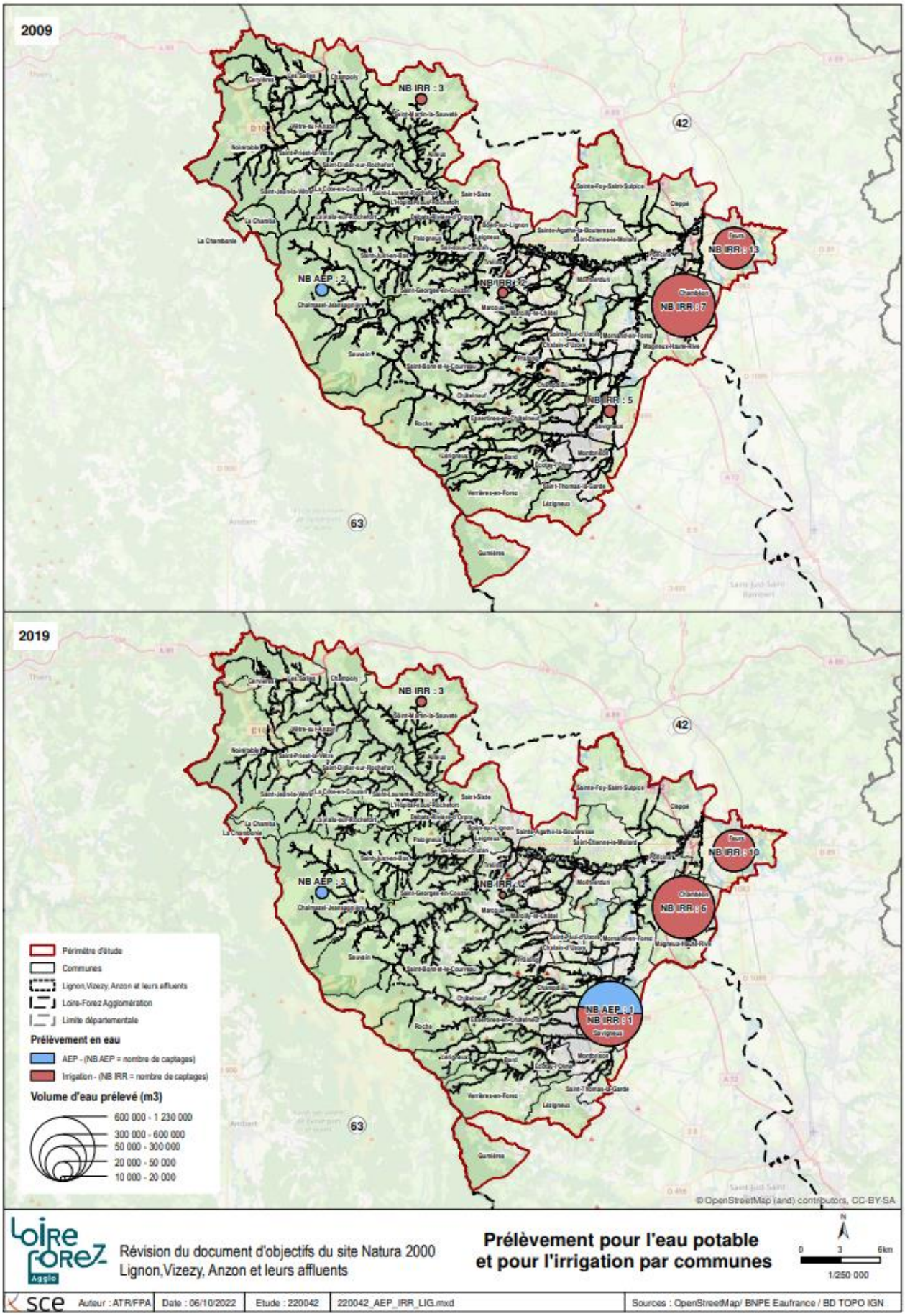
Concernant l'irrigation, les besoins sont surtout concentrés en plaine. La Plaine du Forez apparait en effet comme une zone de forte irrigation rendue possible par deux modes d'alimentation : l'irrigation par captage ou pompages indépendants et l'irrigation collective par le Canal du Forez (essentiellement en rive droite de la Loire). Ce dernier composé d'une branche principale d'une longueur de 44 km traverse le territoire depuis la prise d'eau sur le barrage de Grangent jusqu'à Montverdun. Il est complété par un réseau d'artères secondaires et tertiaires de 56 km. L'ensemble assure l'irrigation de 6 500 ha de terres agricoles, l'alimentation en eau de 500 ha d'étangs (plaque de Mornand) et fournit en eau deux agglomérations pour la consommation humaine. **Les besoins d'irrigation sont majoritairement couverts par des apports extérieurs** (Canal du Forez) d'où des importations d'eau conséquentes en période estivale. Quelques prises d'eau sur cours d'eau (Lignon notamment) sont exploitées pour l'irrigation y compris pour des parcelles hors bassin versant. Ces exportations sont significatives en période estivale. On note également la présence de retenues collinaires (26) sur la partie haute des Piémonts qui ne bénéficie pas du réseau du Syndicat Mixte pour l'Irrigation du Forez (SMIF). C'est autour de 12 ha de retenues sur le bassin pour un stockage de 230 000 m^3.

L'analyse des prélèvements en eau sur la base des captages pour l'alimentation en potable et pour l'irrigation est une donnée intéressante pour suivre l'évolution des pratiques sur le bassin versant Lignon Vizézy Anzon et leurs affluents. Les cartes ci-dessous présentent le volume d'eau prélevé pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable entre 2009 et 2019 sur le bassin versant. En 2009, on dénombrait 30 stations de prélèvements reliées au canal du Forez et exploitées pour l'irrigation dont les prélèvements les plus

importants étaient ceux de Feurs et de Chambéon. L'essentiel des stations de prélèvement était situé sur la partie aval du bassin versant.. On note toutefois, la fermeture de 4 stations de prélèvement à destination de l'irrigation sur les communes de Chambéon, de Feurs et de Savigneux. On remarque malgré la fermeture de ces équipements, des prélèvements plus importants sur la commune de Savigneux répartis pour moitié entre les besoins liés à l'irrigation et à l'alimentation en eau potable (AEP).

L'évaluation du document d'objectifs et l'étude bilan du Contrat Territorial ont mis en évidence la difficulté à mettre en œuvre les orientations stratégiques sur la problématique de la gestion quantitative de la ressource. Le transfert des compétences découlant de la loi Notre, fait désormais de Loire Forez agglomération, l'acteur principal sur le bassin versant pour traiter cette question. Toujours d'actualité, les orientations stratégiques doivent être prises en compte avec attention dans le cadre de l'élaboration du schéma directeur d'alimentation en eau potable. Une étude relative à la gestion quantitative était prévue dans le précédent document d'objectifs. Il est toujours nécessaire qu'elle soit mise en place afin d'avoir une vision partagée de la gestion quantitative de la ressource.

Image 2 : Plaine agricole où se concentrent les besoins d'eau pour l'irrigation (source : LFa)



Carte 10 : Prélèvement pour l'eau potable et pour l'irrigation par communes entre 2009 et 2019 sur le bassin versant Lignon du Forez

2.3.4. Relief

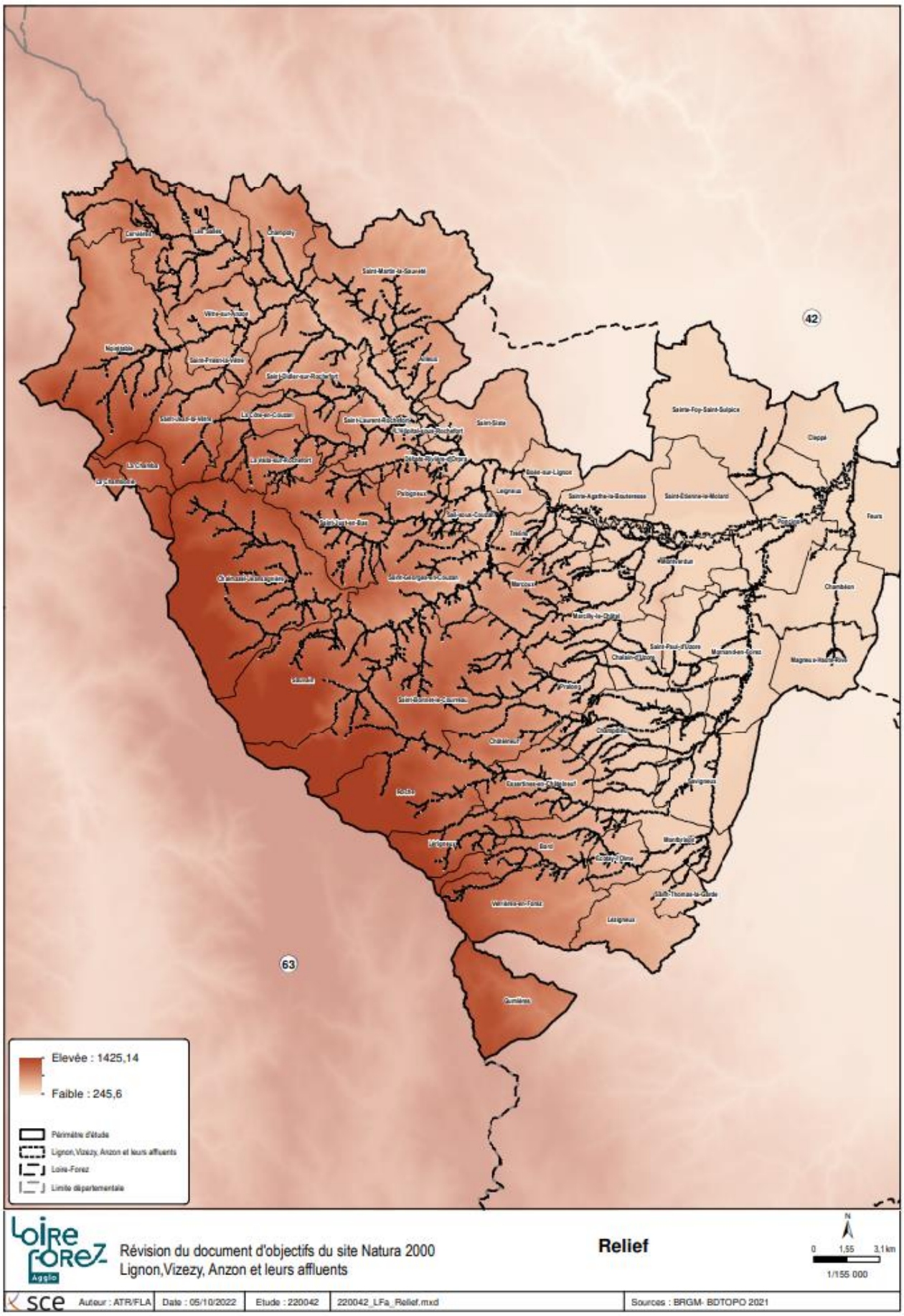
Le bassin versant du Lignon est caractérisé par un relief marqué autour de trois grandes entités :

- **les Monts du Forez** à l'Ouest, avec le point culminant du bassin versant : Pierre sur Haute à 1634m d'altitude (commune de Chalmazel).
- **le piémont**, zone d'interface, son altitude moyenne est comprise entre 900 et 400 m.
- **la plaine du Forez** à l'Est : en dessous de 400 m d'altitude, elle représente 1/3 du bassin versant. Le point bas correspond au Bec du Lignon (329 m), zone de confluence avec la Loire.

La grande variation altitudinale du bassin versant du Lignon induit une importante diversité paysagère, géomorphologique et d'utilisation des sols. Torrents montagnards, vallées encaissées, zones humides et prairies de moyenne montagne contrastent avec les vastes forêts alluviales, terres cultivées et rivières à méandres aux écoulements lents de la plaine.

Le site Natura 2000 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » se trouve entre une altitude maximale à 1251 m (à la jonction avec le site Natura 2000 des Hautes Chaumes dans lequel il prend sa source) et une altitude minimale à 329 m au niveau de la confluence du Lignon avec la Loire. L'altitude moyenne du site est 550 m.

Image 3 : Piémont agricole et monts forestiers du Forez (source : LFa)



Carte 11 : Relief sur le bassin versant du Lignon

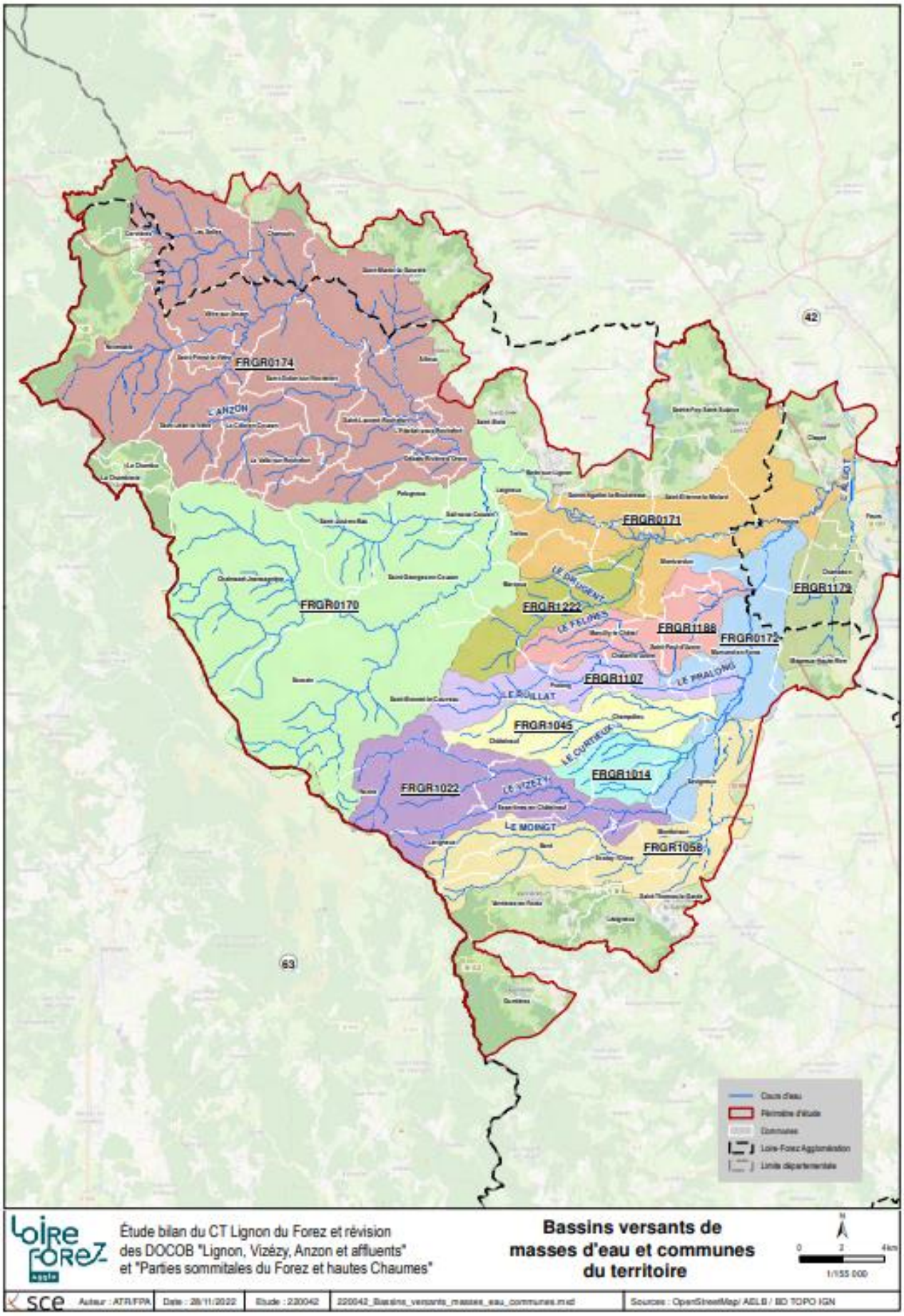
2.3.5. Réseau hydrographique

a. Les cours d'eau et masses d'eau superficielles

Le Lignon est un cours d'eau affluent rive gauche du fleuve Loire qui prend sa source dans les Monts du Forez. Son bassin versant se situe dans l'ouest du département de la Loire (42) et occupe une surface de 740 km². Il reçoit les eaux de deux affluents majeurs : l'Anzon, affluent rive gauche, et le Vizézy, affluent rive droite. Les masses d'eau présentes sur le bassin versant du Lignon et donc du site Natura 2000 « Lignon Vizézy Anzon et leurs affluents et affluents » sont les suivantes :

Code masse d'eau	Nom masse d'eau
FRGR0170	Le Lignon et ses affluents depuis sa source jusqu'à Boën ;
FRGR0171	Le Lignon et ses affluents depuis Boën jusqu'à sa confluence avec la Loire ;
FRGR1022	Le Vizézy et ses affluents depuis sa source jusqu'à Savigneux
FRGR0172	Le Vizézy et ses affluents depuis Savigneux jusqu'à sa confluence avec le Lignon
FRGR0174	L'Anzon et ses affluents depuis sa source jusqu'à sa confluence avec le Lignon
FRGR1014	Le Curtieux et ses affluents depuis sa source jusqu'à sa confluence avec le Vizézy
FRGR1045	Le Ruillat et ses affluents depuis sa source jusqu'à sa confluence avec le Vizézy
FRGR1188	Le Félines et ses affluents depuis sa source jusqu'à sa confluence avec le Vizézy
FRGR1222	Le Drugent et ses affluents depuis sa source jusqu'à sa confluence avec le Lignon.
FRGR1058	Le Moingt et ses affluents depuis sa source jusqu'à sa confluence avec le Vizézy ;
FRGR1107	Le Pralong et ses affluents depuis sa source jusqu'à sa confluence avec le Vizézy ;
FRGR1179	L'Alliot et ses affluents depuis sa source jusqu'à sa confluence avec le Lignon ;

Les cours d'eau sont globalement de bonne qualité, à l'exception de la partie plaine où les milieux se dégradent en lien avec la présence de pesticides et de nitrates. Les éléments ci-après sont issus de l'analyse de la qualité de l'eau réalisée dans le cadre de l'étude bilan du Contrat territorial Lignon du Forez à partir des données SDAGE.



Carte 12 : Masses d'eau superficielles du site Natura 2000 Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents

b. Qualité écologique et physico-chimique des cours d'eau

Les éléments ci-après sont issus de l'analyse de la qualité de l'eau réalisée dans le cadre de l'étude bilan du Contrat territorial Lignon du Forez à partir des données SDAGE.

Etat physico chimique

Concernant l'évolution de l'état physico chimique des masses d'eau, on peut constater que **la moitié d'entre elles ont conservé leur état qualitatif sous l'égide du SDAGE 2016-2021** (50% des masses d'eau ont un état stable par rapport à 2011). L'autre moitié des masses d'eau a vu son état soit s'améliorer (pour 17%), soit se dégrader (pour 17%). Pour 17% des masses d'eau, l'état physico chimique n'est pas connu. A la lecture du tableau, ci-après et pour la majorité des masses d'eau, l'état physico chimique est considéré comme moyen.

Deux masses d'eau présentent cependant un état médiocre depuis 2011. Il s'agit des masses d'eau FRGR1188 « Le Félines et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Vizézy » et de la masse d'eau FRGR1222 « Le Drugent et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Lignon du Forez ». L'état physico chimique s'est amélioré pour deux masses d'eau depuis 2011 : celles de l'Anzon (FRGR1074) et du Ruillat (FRGR1045). Enfin, trois masses d'eau conservent leur bon état depuis 2011 à savoir : Le Lignon du Forez (FRGR0170 et FRGR0171) et le Vizézy amont (FRGR1014). L'évolution de l'état physico chimique du Drugent (FRGR1222) n'est pas connu en 2019. Il était toutefois concerné par un état moyen en 2013.

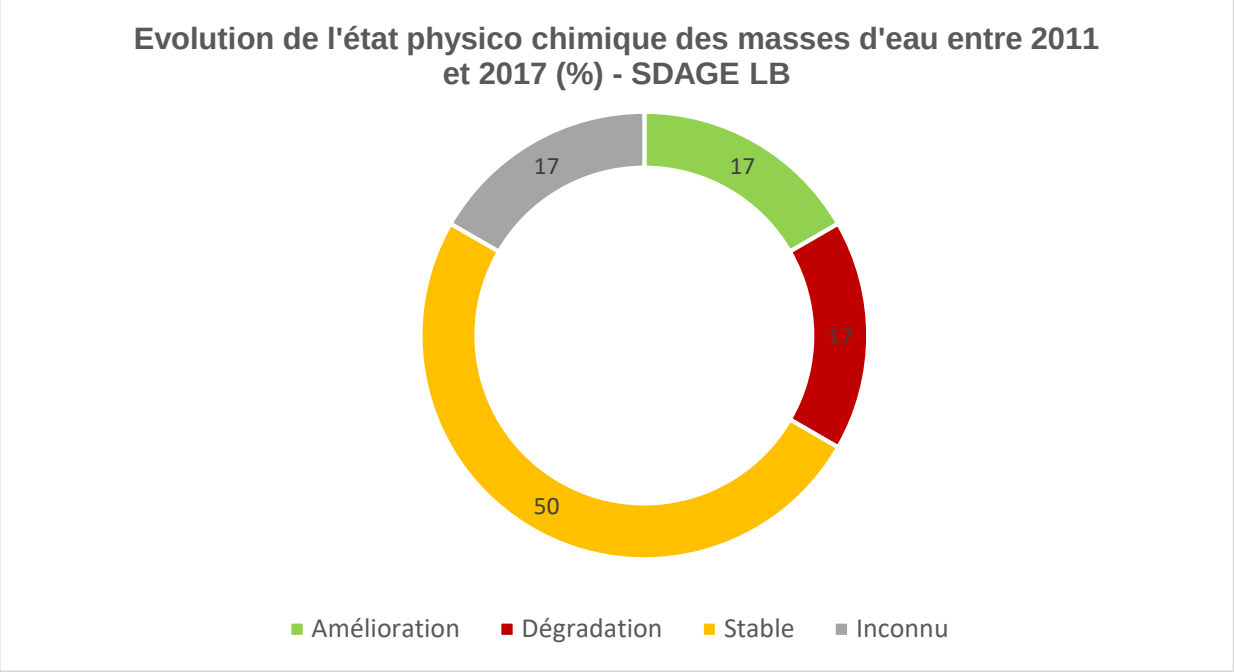


Figure 11 : Evolution de l'état physico chimique des masses d'eau entre 2011 et 2017 en % (source : SDAGE Loire Bretagne)

Légende classe d'état (état physico chimique - écologique - biologique)

1	Très bon
2	Bon
3	Moyen
4	Médiocre
5	Mauvais

		Etat physico chimique (phosphate total)			
Code masse d'eau	Masses d'eau	**Evolution 2011 - 2017**	2017	2013	2011
FRGR0170	Le Lignon du Forez et ses affluents depuis la source jusqu'à Boën	Stable	1	1	1
FRGR0171	Le Lignon du Forez depuis Boën jusqu'à la confluence avec la Loire	Stable	2	2	2
FRGR0172	Le Vizézy depuis Savigneux jusqu'à la confluence avec le Lignon-du-Forez	Amélioration	3	3	4
FRGR0174	L'Anzon et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Lignon du Forez	Dégradation	3	2	2
FRGR1022	Le Vizézy et ses affluents depuis la source jusqu'à Savigneux	Stable	2	2	2
FRGR1014	Le Curtieux et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Vizézy		?	3	?
FRGR 1045	Le Ruillat et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Vizézy	Amélioration	3	4	?
FRGR1058	Le Moingt et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Vizézy	Dégradation	3	3	2
FRGR1107	Le Pralong et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Vizézy	Stable	3	3	3
FRGR1179	L'Alliot et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Lignon du Forez	Stable	4	4	4
FRGR1188	Le Félines et ses affluents depuis la Source jusqu'à la confluence avec le Vizézy	Stable	4	4	4
FRGR1222	Le Drugent et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Lignon du Forez	?	?	3	?

Tableau 5 : Evolution de l'état physico chimique pour les masses d'eau du bassin versant Lignon du Forez entre 2011 et 2017 (source : SDAGE Loire Bretagne)

Etat écologique

La qualité de l'eau sur le volet écologique est restée stable pour 33% des masses d'eau. Le Lignon amont (FRGR0170) et le Vizézy amont (FRGR1014) ont conservé un bon état écologique depuis 2011. Le Moingt (FRGR1058) et l'Alliot (FRGR1179) ont conservé leur état moyen et médiocre depuis 2011. Cinq masses d'eau sont concernées par une dégradation depuis 2011 :

- Le Lignon du Forez depuis Boën jusqu'à la confluence avec la Loire (FRGR0171) ;
- Le Vizézy depuis Savigneux jusqu'à la confluence avec le Lignon du Forez (FRG1072) ;
- Le Curtieux (FRGR1014) ;
- Le Ruillat (FRGR1045) ;
- Le Drugent (FRGR1222).

Concernant le Drugent, l'état écologique est passé de médiocre à mauvais entre 2011 et 2017. Pour l'Anzon, les problématiques pourraient venir de la présence de macro polluants (état médiocre) et de pesticides. Pour le Vizézy amont, la présence de pesticides contribue également à la dégradation de cette masse d'eau. Le Lignon a également subi une dégradation mais en 2017 on constate une amélioration passant d'une classe médiocre en 2011 à une classe moyenne en 2017.

Les masses d'eau dont l'état écologique s'est amélioré depuis 2011 sont : le Félines (FRGR1188), le Pralong (FRGR1107), et l'Anzon (FRGR0174).

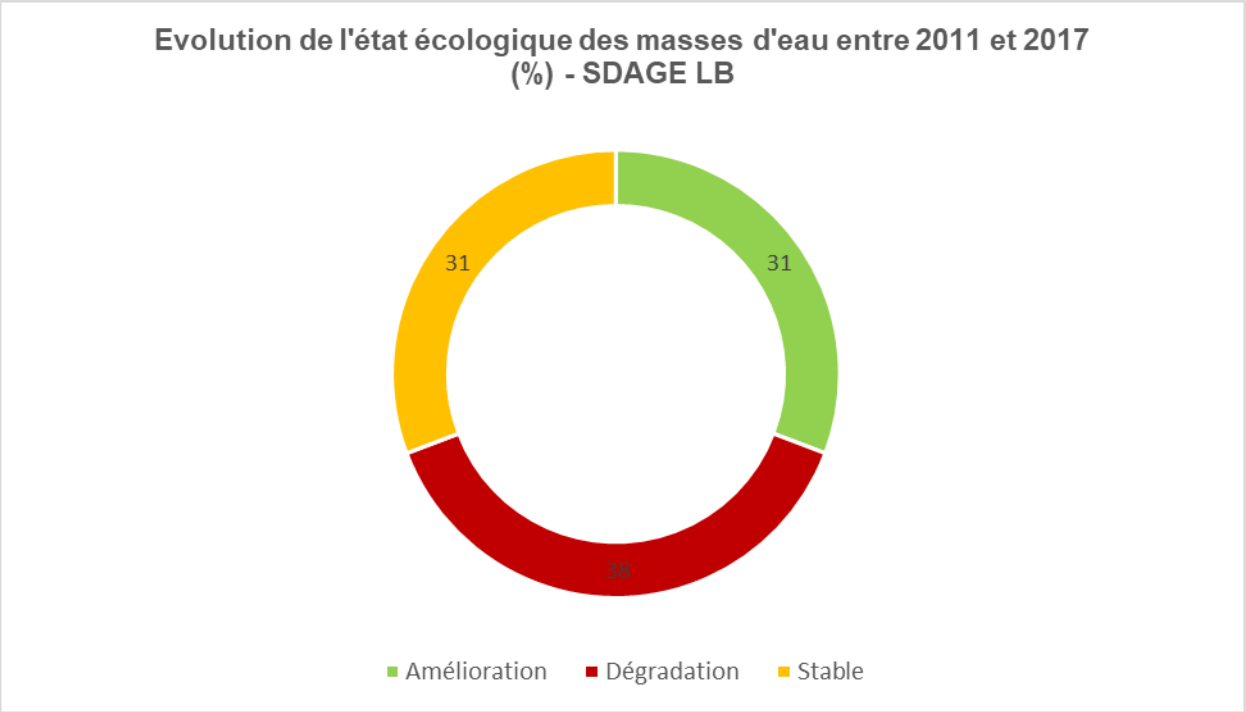


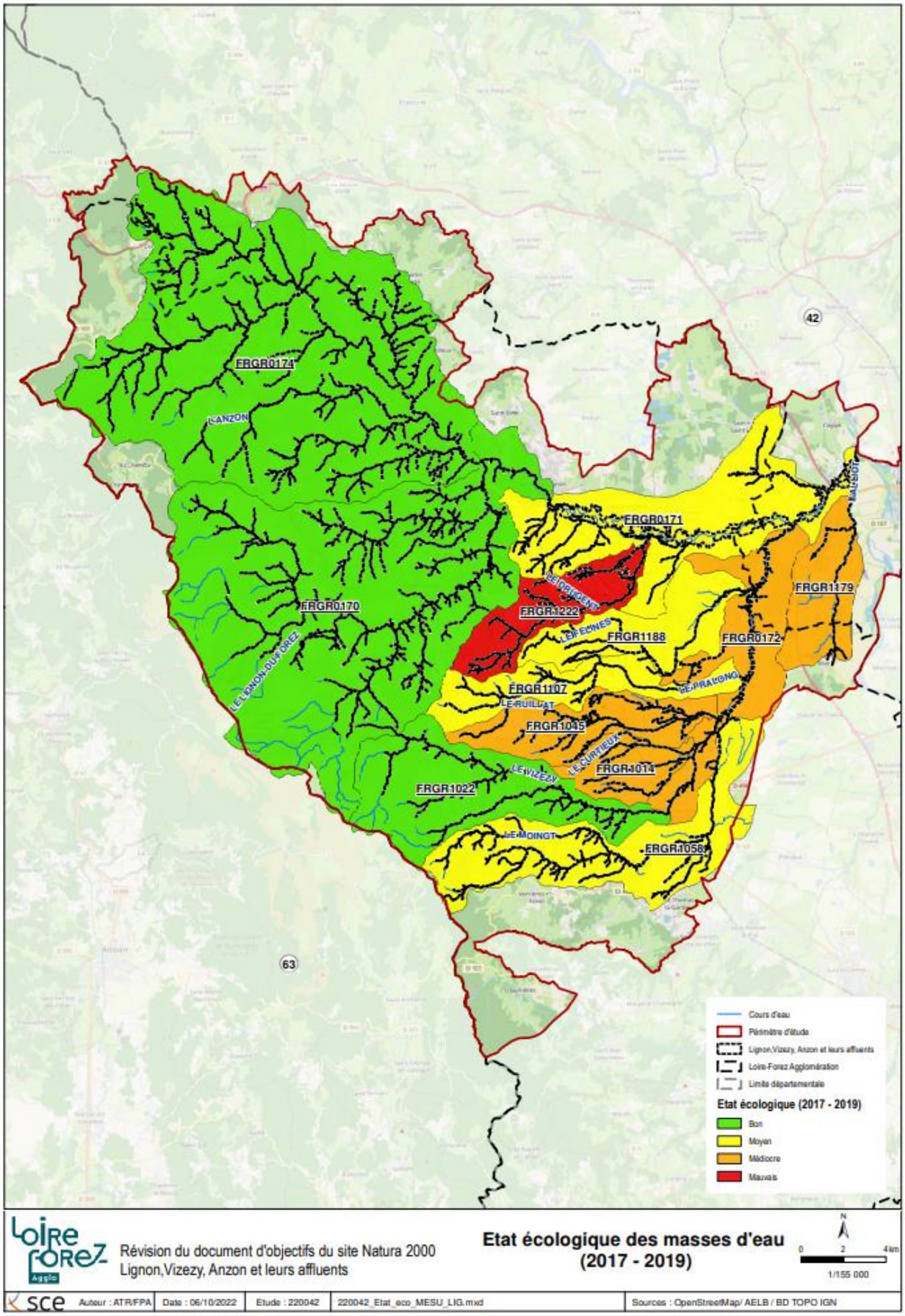
Figure 12 : Evolution de l'état écologique des masses d'eau entre 2011 et 2017 en % (source : SDAGE Loire Bretagne)

Légende classe d'état (état physico chimique - écologique - biologique)

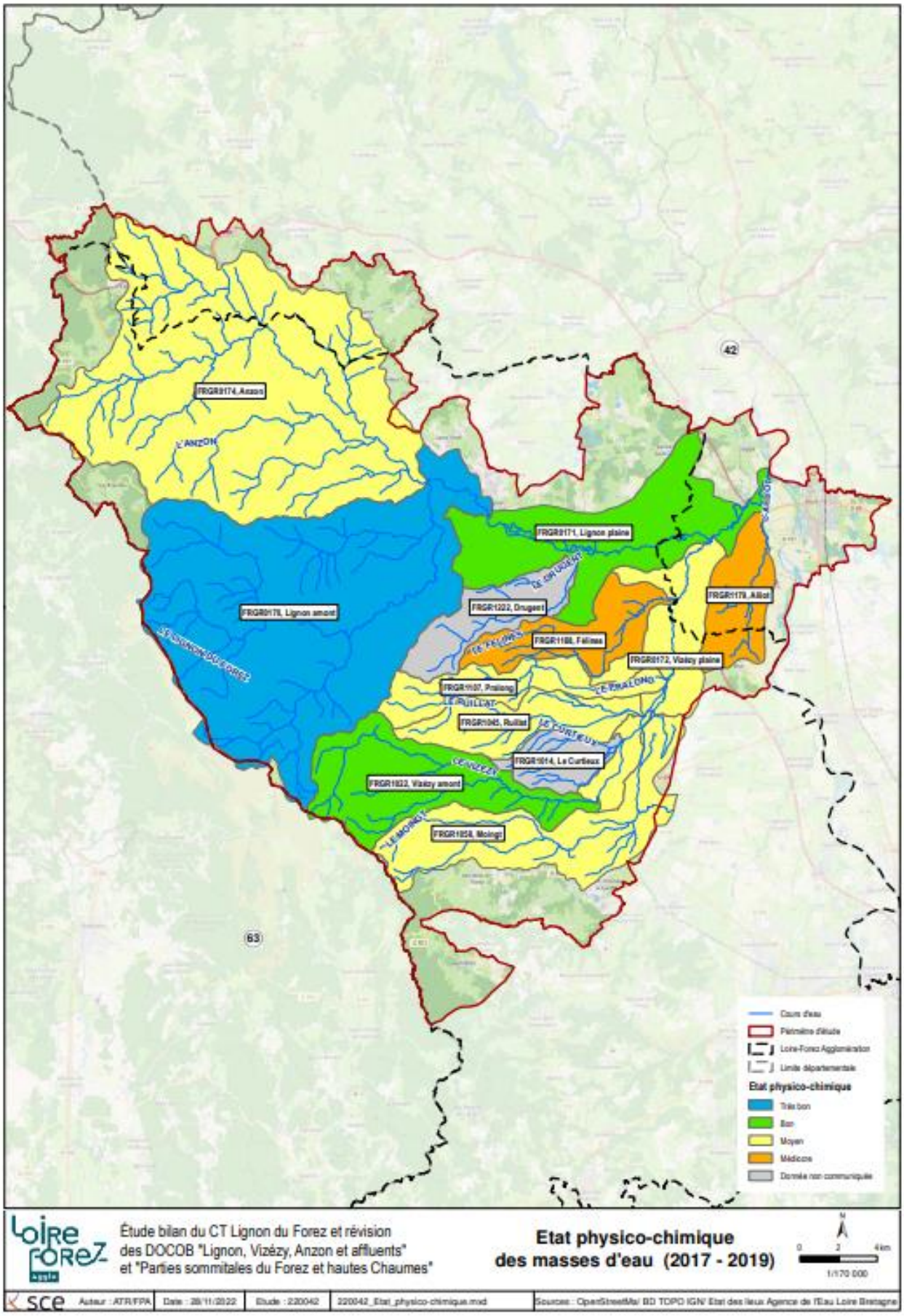
1	Très bon
2	Bon
3	Moyen
4	Médiocre
5	Mauvais

		Etat écologique			
Code masse d'eau	Masses d'eau	**Evolution 2011 et 2017**	2017 (SDAGE LB -EDL 2019)	2013	2011
FRGR0170	Le Lignon du Forez et ses affluents depuis la source jusqu'à Boën	Stable	2	2	2
FRGR0171	Le Lignon du Forez depuis Boën jusqu'à la confluence avec la Loire	Dégradation	3	4	2
FRGR0172	Le Vizézy depuis Savigneux jusqu'à la confluence avec le Lignon-du-Forez	Dégradation	4	4	3
FRGR0174	L'Anzon et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Lignon du Forez	Amélioration	2	3	3
FRGR1022	Le Vizézy et ses affluents depuis la source jusqu'à Savigneux	Stable	2	2	2
FRGR1014	Le Curtieux et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Vizézy	Dégradation	4	3	3
FRGR1045	Le Ruillat et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Vizézy	Dégradation	4	3	3
FRGR1058	Le Moingt et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Vizézy	Stable	3	3	3
FRGR1107	Le Pralong et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Vizézy	Amélioration	3	4	4
FRGR1179	L'Alliot et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Lignon du Forez	Stable	4	4	4
FRGR1188	Le Félines et ses affluents depuis la Source jusqu'à la confluence avec le Vizézy	Amélioration	3	4	4
FRGR1222	Le Drugent et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Lignon du Forez	Dégradation	5	5	3

Tableau 6 : Evolution de l'état écologique entre 2011 et 2017 pour les masses d'eau du bassin versant (source : SDAGE Loire Bretagne)



Carte 13 : Etat écologique des masses d'eau du bassin versant Lignon du Forez (source : SDAGE 2022 -2027)



Carte 14 : Etat physico chimique des masses d'eau du bassin versant Lignon du Forez (SDAGE 2022 -2027)

c. Mesures du SDAGE 2022-2027

Les orientations associées au territoire sont abordées à travers les noms des rivières principales et masses d'eau du bassin Loire Bretagne.

Nom de la rivière	**Masses d'eau**	**Mesures du SDAGE pour atteindre le bon état des cours d'eau**
LIGNON-DU-FOREZ	Le Lignon du Forez et ses affluents depuis la source jusqu'à Boën	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau.
L'ANZON	L'Anzon et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Lignon du Forez	Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations ≥2000 EH). Aménager, supprimer ou gérer un ouvrage qui contraint la continuité
LE VIZEZY	Le Vizézy et ses affluents depuis la source jusqu'à Savigneux	Aménager, supprimer ou gérer un ouvrage qui contraint la continuité (à définir). Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau.
LE MOINGT	Le Moingt et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Vizézy	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau. Aménager, supprimer ou gérer un ouvrage qui contraint la continuité (à définir) Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU
LE LIGNON DU FOREZ	Le Lignon du Forez depuis Boën jusqu'à la confluence avec la Loire	Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations ≥2000 EH) Aménager, supprimer ou gérer un ouvrage qui contraint la continuité
LE VIZEZY	Le Vizézy depuis Savigneux jusqu'à la confluence avec le Lignon-du-Forez	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations ≥2000 EH) Aménager, supprimer ou gérer un ouvrage qui contraint la continuité Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses

LE CURTIEUX	Le Curtieux et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Vizézy	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
LE RUILLAT	Le Ruillat et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Vizézy	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines
LE PRALONG	Le Pralong et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Vizézy	Aménager, supprimer ou gérer un ouvrage qui contraint la continuité
L'ALLIOT	L'Alliot et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Lignon du Forez	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
LE FELINES	Le Félines et ses affluents depuis la Source jusqu'à la confluence avec le Vizézy	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes Aménager, supprimer ou gérer un ouvrage qui contraint la continuité
LE DRUGENT	Le Drugent et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Lignon du Forez	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes

Tableau 7 : Mesures du SDAGE 2022-2027 pour atteindre le bon état sur les masses d'eau du site

A ces mesures plus spécifiques aux masses d'eau du territoire, il faut également intégrer des mesures plus générales du SDAGE 2022 - 2027 qui sont rappelées dans les tableaux ci-dessous :

Objectifs à atteindre	**Pressions significatives**	**Zones protégées**
Les pollutions ponctuelles		
Bon état Zones protégées Non dégradation Inversion des tendances significatives et durables des eaux souterraines	Apports en macro-polluants Apports en micro-polluants	Zones sensibles à l'eutrophisation Zones de baignades Zones de production conchylicoles
Les pollutions diffuses		
Bon état Zones protégées	Nitrates Pesticides	Captages prioritaires Zones vulnérables

Non dégradation Inversion des tendances significatives et durables des eaux souterraines	Phosphore	Nappes réservées à l'alimentation en eau potable Natura 2000 Zones de baignades
La gestion quantitative		
Atteinte du bon état Atteinte des objectifs des zones protégées Non dégradation	Prélèvements Evaporation des plans d'eau	Nappes d'alimentation en eau potable Natura 2000 Zones de baignades Zones de production conchylicoles
Les milieux aquatiques		
Atteinte du bon état Atteinte des objectifs des zones protégées Non dégradation	Morphologie Continuité	Zones sensibles à l'eutrophisation Natura 2000

Tableau 8 : Autres mesures générales du SDAGE 2022-2027

2.3.6. Synthèse des caractéristiques physiques

Données abiotiques	Description / constats	Interactions avec la conservation du site Natura 2000	Origine des données
Climat	Un climat de type continental (été chaud et hivers rigoureux). Pas d'évolution marquée concernant le niveau des précipitations sur la période 1950 – 2020 mais une répartition annuelle qui a évolué. Une augmentation générale des températures moyennes (+2.1 °C) observée sur la période 1950 – 2020.	Les impacts du changement climatique : récurrence des épisodes de chaleur, augmentation des températures, impacts sur la biodiversité probables mais encore peu quantifiés (augmentation de la température des cours d'eau, diminution de la ressource alimentaire, dégradation des habitats de vie, sécheresse et canicule…)	Station de mesure météorologique à Saint-Etienne-Bouthéon ORCAE Projet de PLUi LFa en cours d'élaboration
Relief et topographie	Trois grandes entités principales pour le site Natura 2000 : les monts du Forez, le piémont (zone d'interface et de rupture) et la plaine du Forez.	Une diversité paysagère, topographique, géomorphologique qui influe sur l'utilisation des terres agricoles	BD Topo Info terre -BRGM
Géologie et hydrogéologie	Une diversité des substrats du bassin versant qui se traduit par une hétérogénéité de la ressource en eau : sables grossiers et bloc à l'amont, galets, graviers et particules fines à l'aval. Les sources en amont et les nappes superficielle (nappes d'accompagnement) en aval constituent l'essentiel de la ressource en eau du bassin versant.	Des aquifères de plaine peu productives. Des problématiques d'érosion des berges à l'aval et d'érosion superficielle liée aux ruissellements des eaux pluviales à l'amont.	Info terre -BRGM

Données abiotiques	Description / constats	Interactions avec la conservation du site Natura 2000	Origine des données
Hydrologie et masses d'eau superficielles Eau potable Qualité de l'eau	Les cours d'eau sont globalement de bonne qualité, à l'exception de la partie plaine où les milieux se dégradent en lien avec la présence de pesticides et nitrates. Une ressource en eau qui doit être mieux évaluée avec des secteurs déficitaires en période de besoin de pointe. Les orientations de gestion quantitative du précédent DOCOB restent d'actualité. Des besoins pour l'alimentation en eau potable et pour l'irrigation surtout identifiés en plaine et zone de piémont	Les têtes de bassins versants moins urbanisées ont une pression moins forte sur la ressource en eau, avec des pratiques agricoles moins intensives que sur la partie plaine. Une augmentation probable des besoins en eau (croissance démographique, réponses aux différents usages) peut créer des tensions quant à la satisfaction des usages (milieux naturels) compris. Des risques d'étiage qui vont s'intensifier avec les effets du changement climatique. Des efforts réalisés depuis de nombreuses années sur les pollutions diffuses et domestiques (cf. activités humaines). Des pollutions diffuses et domestiques surtout présentes sur la partie plaine notamment. La gestion problématique du phosphore et de l'azote à l'amont des zones de plaine affecte et les masses d'eau de plaine.	SDAGE Loire Bretagne Projet de PLUi LFa en cours d'élaboration

Tableau 9 : Synthèse des données physiques du site

2.4. Activités humaines

Source des données : textes en partie issus de l'ancien DOCOB et de nouvelles sources bibliographique (PAEC Hautes Chaumes et piémont du Forez 2015-2020, PAEC Forez, Monts Piémont et captages 2023-2027). NB : Les données sont présentées à l'échelle du territoire Loire Forez agglomération qui concerne l'ensemble du bassin versant du site Natura 2000 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents ».

2.4.1. Agriculture

a. Description générale

D'après le PAEC Forez, Monts Piémont et captages 2023 -2027, 63 000 ha ont été déclarés à la PAC en 2019 sur le territoire de Loire Forez agglomération.

Les exploitations présentent une surface agricole utile (SAU) de 57 ha en moyenne en 2018, avec 60% des exploitations de surface inférieure à 57 ha, et 41% en dessous de 30 ha. La taille des exploitations reste donc relativement limitée. Du fait du contexte géographique, il s'agit d'un territoire essentiellement d'élevage, comme le montre la répartition des surfaces :

- Près de 80% des surfaces déclarées à la PAC en 2019 sont des surfaces en herbe ;
- 14% sont destinées à des grandes cultures, dont une bonne partie sert à l'alimentation pour l'élevage ;
- 7% des surfaces sont en maïs ensilage, à destination de l'élevage également.

Les surfaces de grandes cultures et de maïs se retrouvent davantage dans la Plaine, les Monts du Forez étant essentiellement un territoire herbager. A cela s'ajoute un pôle de maraîchage autour de Saint-Just-Saint-Rambert.

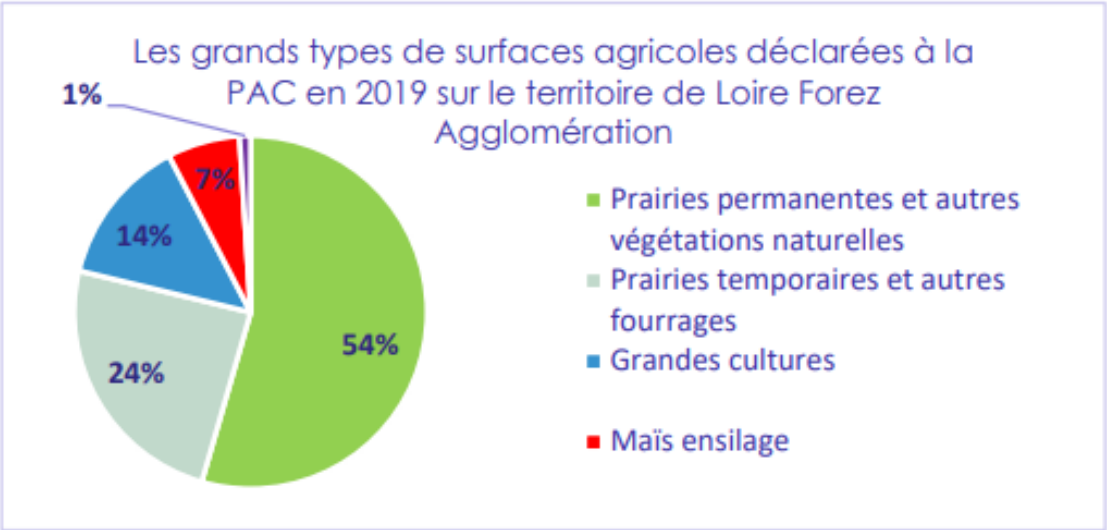


Figure 13 : Les grands types de surfaces déclarés à la PAC en 2019 à l'échelle de Loire Forez agglomération (source : PAEC Forez, Monts, Piémont et captages)

A l'échelle du bassin versant du Lignon, l'agriculture est une composante économique forte, aux incidences sur les cours d'eau variées selon les secteurs. Cette activité est cependant assez hétérogène car elle est fortement conditionnée par les conditions

topographiques, pédologiques et climatiques. Le bassin versant peut être grossièrement scindé en deux secteurs : le secteur montagnard et la plaine.

Le secteur montagnard, les monts et piémonts

Les Monts du Forez sont essentiellement une zone d'élevage, du fait du contexte pédoclimatique. Il s'agit en majorité d'exploitations bovins lait, avec des systèmes fourragers herbagers. Les exploitations sont plus petites que dans la Plaine, avec un parcellaire plus morcelé du fait du relief. Sur le secteur des Monts du Forez (secteur montagnard), 700 exploitations **professionnelles déclarent à la PAC**[12]. 62% des agriculteurs du territoire sont situés sur les monts du Forez. Les chiffres de la MSA, relatifs aux déclarations par type d'activité, font état de près de 1 200 actifs (agriculteurs, scieries, sylviculteurs, pépinières, paysagistes, maraîchers, élevages équins et de petits animaux compris (volailles, porcins)).

D'après le PAEC 2015 -2020 Hautes Chaumes et piémont du Forez, la surface agricole utile (SAU) occupe une surface proche de 37 000 ha. Du fait de la typologie de l'agriculture du bassin, tournée de manière très majoritaire vers la polyculture-élevage, et principalement en système bovin laitier, les surfaces fourragères occupent une part très importante des surfaces agricoles. Trois types d'animaux sont présents : les vaches laitières traite à l'estive ; les génisses laitières et vaches taries ; les vaches allaitantes avec ou san veau.

Les productions sont essentiellement commercialisées en circuits longs. C'est notamment le cas de la première filière du territoire, la filière lait. Sodiaal, groupe coopératif laitier par exemple collecte 64 millions de Litres de lait sur le territoire de Loire Forez Agglomération (donnée PAT LFA). En complément, certains producteurs transforment une partie du lait et le commercialisent en vente directe.

La production laitière est également valorisée par la transformation du lait en fourme de Montbrison, qui bénéficie d'une AOP (appellation d'origine protégée). Cette production concerne 5 millions de Litres de lait sur le territoire. L'AOP fourme de Montbrison constitue la première activité économique sur les Monts du Forez, en termes d'emploi et de chiffre d'affaires. Sa zone s'étend sur 28 communes de la Loire. La production est en augmentation et compte 643 T en 2020. Cette même année, elle regroupe 63 producteurs et 6 entreprises assurant la transformation (laiterie ou producteur). Le cahier des charges pour la production du lait implique 80 % minimum d'herbe pâturée, ensilée ou enrubannée et 20 % maximum de maïs plante entière en vert ou ensilage dans l'alimentation. 150 jours de pâturage sont requis au minimum sur l'année et le chargement de l'exploitation ne doit pas dépasser 1,4 UGB/ha. L'AOP est toutefois confrontée à des difficultés (baisse de la clientèle et des volumes en 15 ans, faible rémunération du lait, difficultés économiques des laiteries, méconnaissance de l'AOP) et une réflexion est en cours sur son évolution, accompagnée par des chercheurs de l'INRAE. Le projet Transfourm'ation regroupe ainsi plusieurs groupes de producteurs qui souhaitent faire évoluer leurs pratiques agricoles. 8 communes des Monts du Forez se situent également dans l'aire géographique de l'AOP Fourme d'Ambert.

Concernant la viande bovine, une partie importante n'est pas engraissée sur place mais exportée (production de broutards, animaux maigres destinés à l'engraissement). On note

---

[12] *Données issues du PAEC Hautes Chaumes et Piémont du Forez (2015-2020)*

également la présence de pâturage ovin, qui utilise une surface plus restreinte avec des tailles de troupeaux très diverses (principalement sur les estives des Hautes Chaumes).

Les prairies occupent une place prépondérante dans la structuration des paysages sur le bassin versant. On distingue 4 grands types de prairies :

- Les prairies permanentes : surfaces enherbées de manière permanente (pouvant être semées mais majoritairement naturelles sur le bassin) n'entrant pas dans le cadre d'une rotation de culture) ;
- Les prairies temporaires : prairies retournées et ressemées au rythme des rotations dans lesquelles elles sont engagées ;
- Les prairies temporaires de plus de 5 ans ;
- Les surfaces peu productives (intitulées parcours, landes, estives) : surfaces enherbées essentiellement utilisées pour le pâturage mais avec une productivité faible.

L'influence de la topographie et de la pédologie n'est pas à négliger. En effet, dès les premiers reliefs, l'occupation des sols est dominée de façon très majoritaire par des prairies (permanentes et temporaires).

Image 4 : Elevage bovin et prairies des monts du Forez

Ponctuellement, le territoire présente une activité viticole sur les communes de Piémont, autour de Montbrison (AOC Côtes du Forez en 2000 – cépage Gamay, qui concerne 12 communes du piémont). La viticulture est une activité qui a connu son essor économique au XIXème siècle jusqu'à la crise du Phylloxera qui a ravagé le vignoble. La reconquête du vignoble au XXème siècle qui a succédé à cette crise, s'est faite en replantant des portes greffes résistants et en développant la viticulture comme activité complémentaire dans les exploitations.

Le secteur de plaine

La nature de la production agricole sur la Plaine du Forez est liée au type de sol et génère une spatialisation des activités agricoles. Les « chambons » (sols d'alluvions), localisés près du fleuve Loire, sont favorables à la culture des céréales à paille et du maïs. En revanche, les « chaninats » et « varennes » sont plus difficiles à valoriser et sont donc plutôt voués à

l'élevage. Ces types de sols, majoritaires sur le bassin versant du Lignon, expliquent la prédominance de polycultures élevage sur les monts et piémonts.

Les surfaces en maïs sont situées aux endroits où l'eau est facilement disponible (fort besoin d'irrigation) et où les contraintes de mécanisation sont faibles. Le maïs (grain et ensilage) est donc principalement situé au nord de la plaine du Forez. Le canal du Forez achemine depuis le barrage de Grangeant toute l'eau nécessaire aux productions végétales de la plaine.

Trois cultures de céréales sont particulièrement représentées sur le bassin versant. Il s'agit du blé[13] (51 % des surfaces), de l'orge (17 %) et du triticale hybride blé/seigle supportant mieux la hausse d'altitude (18%).

Les autres productions agricoles sont l'élevage caprin et ovin, les cultures de ventes, le maraîchage au Sud du territoire et quelques cultures pérennes.

b. L'agriculture biologique

A l'échelle de l'agglomération Loire Forez, 9% de la surface agricole déclarée à la PAC en 2018 est en agriculture biologique (donnée PAT LFA). Cela correspond aux moyennes de la Loire. La répartition est à peu près homogène entre les Monts et la Plaine, mais légèrement plus prononcée sur les Monts, avec une dynamique de conversion plus importante. Comme dit précédemment, on trouve sur le territoire deux productions AOP emblématiques : la fourme de Montbrison (presque 70 fermes) et les côteaux du Forez (121ha). D'autres signes de qualité sont présents : IGP Porc d'Auvergne, IGP Volailles du Forez, IGP Volailles d'Auvergne, Charolais Label Rouge, Limousine Label Rouge, Label Rouge Agneau de l'Adret.

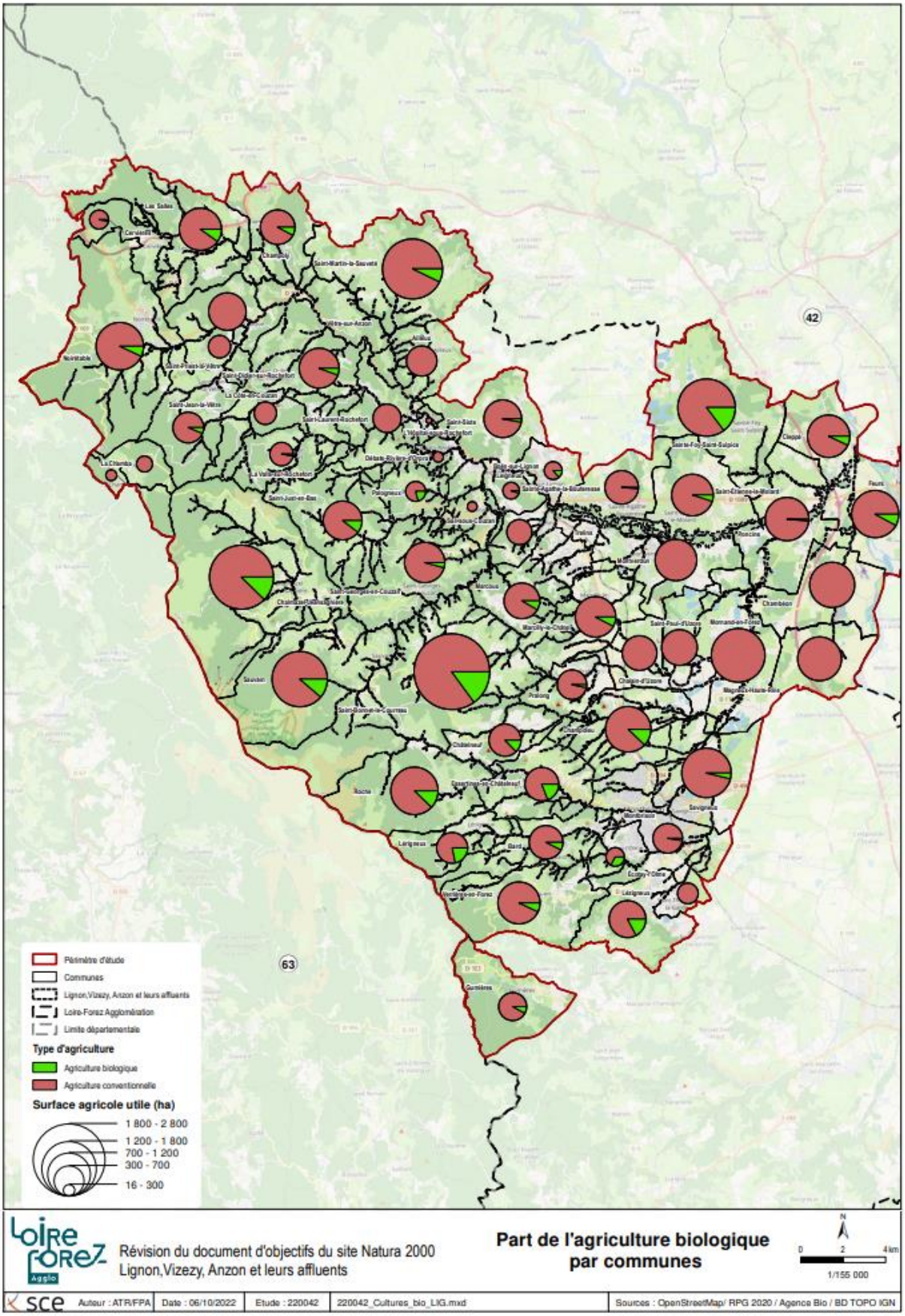
La carte ci-dessous présente les données issues du Registre parcellaire graphique (RPG) de 2020 pour l'agriculture biologique. A l'échelle du bassin versant du Lignon, Anzon et Vizézy, on peut constater que l'agriculture biologique est présente sur plusieurs communes du bassin versant avec des proportions plus importantes sur la partie amont. Une quarantaine de communes est concernée sur les 57 communes qui composent le périmètre d'étude. Cependant, la superficie concernée par l'agriculture biologique reste toujours en deçà de la surface dédiée à l'agriculture conventionnelle sur le bassin versant du Lignon Anzon et Vizézy.

L'agriculture biologique reste en plein essor sur le territoire. Les surfaces engagées en agriculture biologique sur le bassin représentent 64,55 hectares (données ARDAB[14]). 7 conversions ont eu lieu sur le bassin depuis 2000 et 2 sont en progression. Les agriculteurs effectuant leur conversion sans passer par l'ARDAB ne sont pas pris en compte. On peut s'attendre à une augmentation notable du nombre de conversion en bio dans les années à venir, notamment dans les systèmes laitiers. En effet, le prix du lait bio à la hausse depuis quelques années entraine de plus en plus de conversion. Cependant, le changement est conditionné par les laiteries, et non les agriculteurs, qui incitent les conversions selon la

[13] Chiffres issus du diagnostic agricole sur le bassin versant du Lignon, de l'Anzon et du Vizézy (2009)

[14] Chiffres issus du diagnostic agricole sur le bassin versant du Lignon, de l'Anzon et du Vizézy (2009)

demande en lait bio des secteurs desservis. Il n'est pas exclu qu'une forte vague de conversion intervienne dans les années à venir sur les monts du Forez.



Carte 15 : Part de l'agriculture biologique par commune en 2020 (source : RPG 2020).

c. L'évolution de l'assolement

L'assolement, se définit de manière générique comme la répartition de différentes cultures dans un espace donné. L'analyse de l'assolement sur le bassin versant permet de comprendre les dynamiques territoriales qui se sont opérées au sein de l'activité agricole. La répartition géographique entre cultures et prairies permet ainsi d'identifier l'importance accordée aux différentes productions végétales sur le territoire et ainsi de comprendre l'impact de ces dynamiques agricoles sur la ressource en eau (qualité, quantité). Les cartes ci-après, présentent l'évolution de la part entre les grandes cultures et les prairies pour chaque commune du bassin versant entre 2012 et 2020 (données du RPG[15]).

En 2012, les prairies sont majoritaires sur l'ensemble du bassin versant du Lignon avec une prédominance sur la partie mont du Forez en lien avec les activités d'élevage. Sur la partie plaine, les grandes cultures dominent l'espace agricole. En 2020, l'espace agricole du bassin versant est toujours dominé par les milieux prairiaux. D'après les deux cartes ci-après, on peut constater que pour la majorité des communes du bassin versant (71% des communes), la part entre grandes cultures et prairies n'a pas évolué entre 2012 et 2020. On note toutefois que 15% d'entre elles ont connu une augmentation de leur superficie prairiale, il s'agit notamment des communes situées en plaine et sur les piémonts du Forez. 13% des communes ont connu une augmentation de leurs parcelles en grandes cultures.

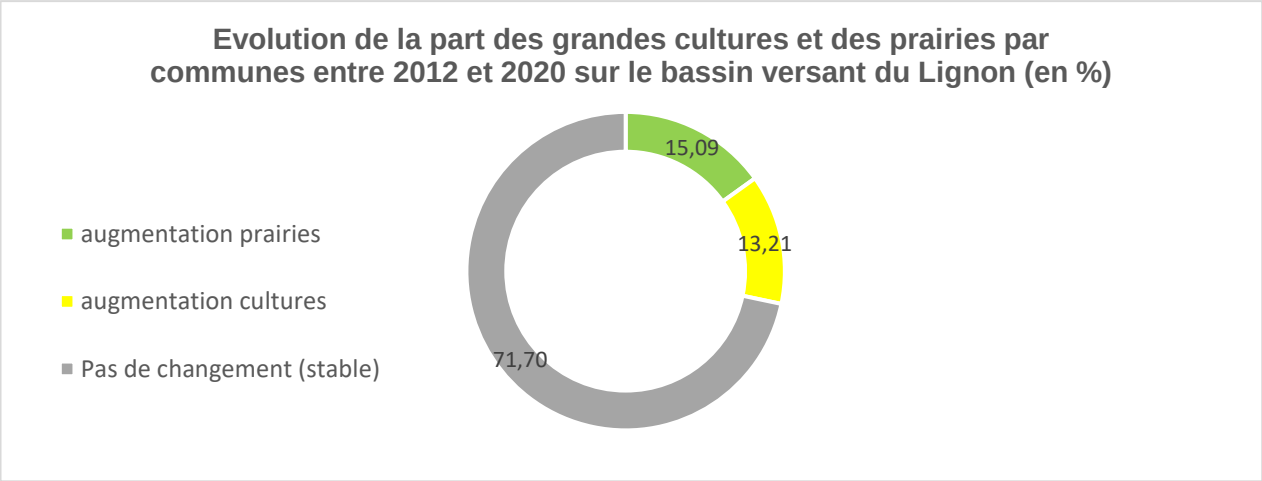
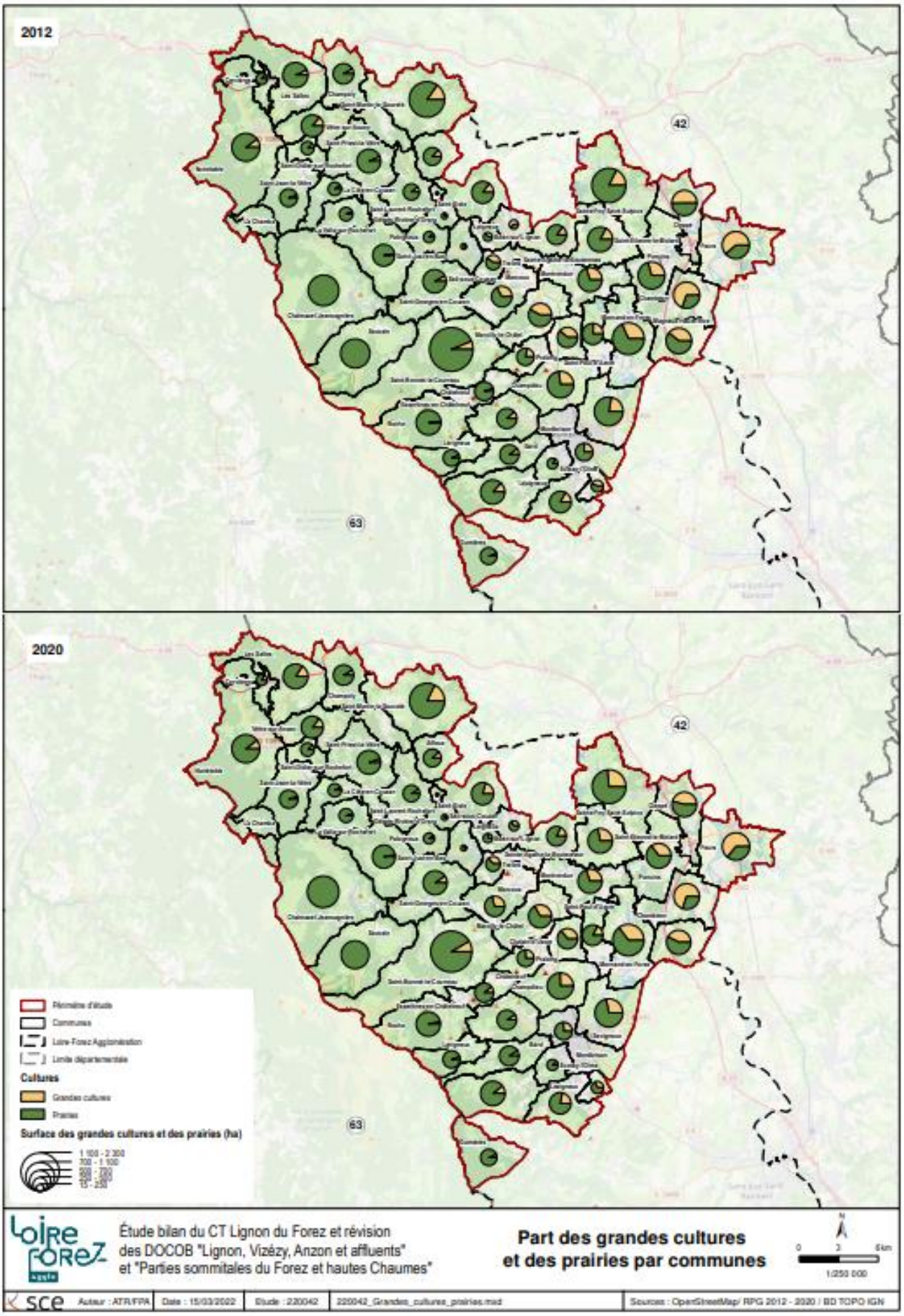


Figure 14 : Evolution de la part entre grandes cultures et prairies entre 2012 et 2020 sur le bassin versant (RPG 2012 -2020)

Aussi, on n'observe pas d'évolution majeure dans la répartition entre grandes cultures et prairies sur le bassin versant pour la période 2012 - 2020. On note cependant, que les évolutions sont principalement localisées au niveau de la plaine et du piémont du Forez. Seule la commune de « Les Salles » située sur le haut bassin de l'Anzon a vu sa part de surface prairiale diminuer au profit des cultures.

[15] RPG : Registre parcellaire graphique renseignant sur l'usage agricole du sol



Carte 16 : Proportion grandes cultures / prairies par commune (source : RPG)

d. Projets agro-environnementaux

Les pratiques agricoles sur le territoire se sont adaptées depuis plusieurs années aux enjeux de préservation et de protection des sites Natura 2000 et de la qualité de l'eau. En effet, plusieurs générations d'outils, démarches et mesures agro environnementales se sont succédé sur le territoire. Des mesures agro environnementales (MAE) ont été mises en œuvre sur le territoire afin de :

- Accompagner les agriculteurs aux changements de pratiques agricoles ;
- Développer et maintenir des pratiques favorables à la biodiversité et à la qualité de l'eau, au-delà des cinq années de contractualisation ;
- Reconquérir des espaces agricoles abandonnées.

Sur le site Natura 2000 Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents, **un programme agro-environnemental de trois ans (2012-2014) a été mis en œuvre**. Ce programme visait la réduction des pressions polluantes liées à la fertilisation et à l'usage des produits phytopharmaceutiques. Il était composé de diagnostics d'exploitations (méthode IDEA), de mesures agro environnementales territorialisées (MAEt), d'investissements en matériel alternatif, de suivis individualisés et d'une animation technique permanente. Les deux premières années du programme ont permis à 50 exploitations de s'engager en MAEt, auquel se rajoute une cinquantaine d'exploitations bénéficiaires de l'utilisation du matériel acquis par le SYMILVA (1 désherbineuse, 2 bineuses avec kit de fertilisation localisée, 4 herses étrille avec semoir intégré et 2 aérateurs-régénérateurs de prairie avec semoir intégré).

D'après le bilan du programme agricole réalisé en 2016 dans le cadre du Contrat de rivière Natura 2000, le programme mis en œuvre sur les bassins du Vizézy et du Haut-Anzon a permis d'influer sur le changement de pratiques et de conforter une bonne approche agro-environnementale avec les exploitants volontaires. **Le ciblage de la combinaison d'actions, comme sur la vallée de la Trézaillette, a démontré qu'une approche globale et concertée permet d'inscrire des pratiques durables et offre une réponse adaptée aux enjeux liés à la qualité de l'eau (protection de la ressource) et à la biodiversité (espèces patrimoniales)**.

Image 5 : Bineuse équipée d'une rampe de pulvérisation localisée (Bilan MAET et animation agricole 2012-2013) (source : LFa)

Cependant, des menaces subsistent, notamment sur les zones humides, pour lesquelles il convient de mettre en œuvre une démarche de restauration et de maintien de l'état de conservation. Avec les prélèvements pour l'eau potable, l'agriculture constitue la principale menace, mais **la dynamique engendrée par les précédents programmes encourage à poursuivre l'accompagnement des agriculteurs volontaires et la concertation avec les acteurs locaux** pour adapter, maintenir ou faire changer les pratiques, les rendre durable et impulser des orientations de gestions qualitatives et quantitatives de la ressource. Le changement de programmation FEADER entre 2013 et

2014, ainsi que les incertitudes d'affectation budgétaire à l'échelle régionale, n'ont pas permis de réaliser de façon satisfaisante les diagnostics d'exploitations prévus en zone viticole et sur le bassin versant du Vizézy, en temps et en heure, de façon à permettre l'engagement de MAEt dans le cadre de la PAC 2014.

	SAU diag	Surface engagée	% total	Surface engagée en mesures « Herbe »	Surface engagée en mesure « Phyto »	Nb Exploitations diagnostiqués	Montants engagés	Nb Engagements	surface proposée à l'engagement	% engagée / proposée
piémont	2837,68	800,22	28%	573,47	38,9	50	520 421,60 €	36	932,18	85,84%
Haut-Anzon	1386,95	369,70	27%	204,55	13,24	19	222 412,00 €	12	451,10	81,96%
Total	**4224,63**	**1169,92**	27,7%	**778,02**	**52,14**	**69**	**742 833,60 €**	**48**	**1383,28**	**84,58%**
							Taux d'engagement	69,57%		

Tableau 10 : Bilan des diagnostics d'exploitations entre 2012 et 2013 (source : Bilan PAEC Hautes Chaumes et Piémont du Forez 2020).

En 2015, un **projet agro environnemental et climatique (PAEC) de la plaine du Forez** a été élaboré avec le département et 2 autres collectivités en partenariat avec la Chambre d'agriculture et le Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes (CENRA). Prévu pour une durée de 6 ans sur 2 campagnes de contractualisation en 2016 et 2017, les étapes clefs de la mise en œuvre du projet étaient les suivantes : la réalisation des diagnostics d'exploitations, l'accompagnements individuels et collectifs des agriculteurs, la réalisation d'une auto-évaluation du PAEC. L'emprise du PAEC s'étend sur la plaine du Forez qui représente plus de 920km² où les espaces agricoles couvrent plus de 70% du territoire. Presque 980 exploitations sont concernées. Le projet couvre 63 communes dont 20 appartiennent au bassin versant du Lignon-du-Forez. Ce dernier représente ainsi 31,5% de la surface du PAEC plaine du Forez. Des actions ont ainsi été mises en œuvre sur le volet biodiversité (2015) puis sur le volet zones humides (2016) mais en 2017 les actions n'ont pas été poursuivies par manque de financements, sauf pour les opérations d'accompagnement inscrites dans le contrat territorial du Lignon.

Parallèlement à la mise en œuvre des MAET, d'autres outils et dispositifs ont été mis en place sur le bassin versant du Lignon, tels que : des diagnostics d'exploitation notamment pour des actions de mise en défens des cours d'eau, des plans de modernisation des bâtiments d'élevage ou encore l'acquisition de matériel alternatif pour les CUMA.

Le PAEC Hautes Chaumes et Piémont du Forez sur la période 2015 -2020 a permis la mise en œuvre de MAEC sur le bassin versant du Lignon, de l'Anzon et du Vizézy englobant ainsi les sites Natura 2000 Parties sommitales du Forez et Hautes Chaumes (en totalité), Lignon-Anzon-Vizézy et Affluents (en partie), et Plaine du Forez (en partie). Cela représente 46 communes. Le périmètre de ce PAEC s'étend sur une surface totale de 62 000 Ha et concerne 582 exploitations agricoles ainsi que 5 structures collectives d'estive. Les principaux objectifs du PAEC Hautes Chaumes et Piémont du Forez étaient d'accompagner le changement de pratiques agricoles afin de répondre aux enjeux environnementaux du territoire et de développer et/ou maintenir les pratiques favorables

à la biodiversité et à la qualité de l'eau, quand elles existent, dans un secteur où il existe un risque de disparition et/ou de modification des systèmes vers des pratiques moins vertueuses.

Une évaluation de ce PAEC a été conduite en 2020 par le bureau d'études SCE. Les éléments présentés dans les paragraphes ci-après sont directement issus de cette étude. Sur 100 exploitations ciblées, **88 ont engagé des contrats MAEC** (Mesures Agro-environnementales et Climatiques). 65 exploitations présentes sur la partie Monts du Forez ont mis en place un plan de gestion pastorale et/ou zones humides pour les parcelles engagées dans une MAEC qui le nécessitait. Au total, ce sont **2 464,87 ha qui ont été engagés en MAEC sur l'ensemble du PAEC « Hautes Chaumes et Piémont du Forez »** sur un total de 929 parcelles. De plus, le PAEC s'articulait étroitement avec le volet A3 du contrat de rivière Natura 2000 du Lignon puis du contrat territorial Lignon du Forez car il visait la préservation des zones humides en tête de bassin versant. Pour répondre aux enjeux du PAEC, deux zones d'intervention prioritaire (ZIP) avaient ainsi été identifiées :

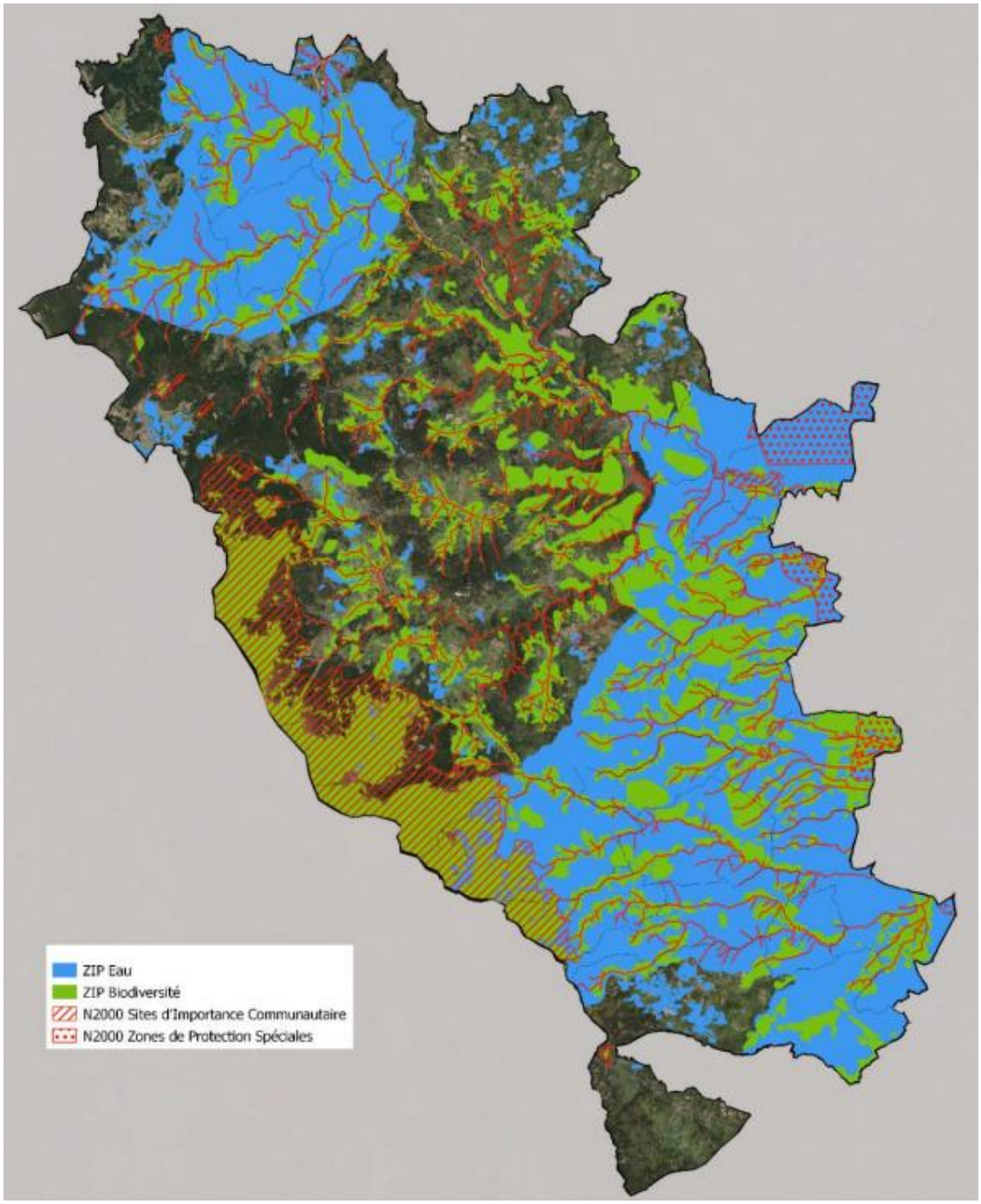
- **La ZIP 1 (biodiversité et réouverture de milieu)** correspond aux fumades, landes subalpines et landes et pelouses ainsi que les zones en déprise situées sur la zone Natura 2000 des Hautes Chaumes auxquelles s'ajoutent les zones en déprises identifiées sur le reste du territoire.
- **La ZIP 2 (eau-zones humides-phyto)** correspond majoritairement au réseau de zones humides du secteur de Noirétable (zone au nord de la carte ci-dessous), le bassin versant du Vizézy (zone au sud de la carte ci-dessous) auxquels s'ajoutent les zones humides référencées par le département de la Loire dans le cadre du Sage en Rhône-Alpes.

Lors du bilan du PAEC 2015-2020, on a constaté une augmentation des surfaces engagées en « mesures agro-environnementales » depuis 1997 sur les Hautes Chaumes : 42 % de la SAU de la zone Natura 2000 des Hautes Chaumes engagée dans des MAEC et 69 % bénéficiant d'un plan de gestion grâce aux engagements forts pris par les estives. Cette dynamique intéressante sur les Hautes Chaumes profite aux têtes de bassins versants du Lignon et du Vizézy proches de ce territoire et qui ont connu une bonne participation aux MAEC. Le Haut-Anzon a lui aussi bénéficié d'une bonne dynamique de contractualisation. On note un taux d'engagement en MAEC moins important sur les zones du piémont compte tenu de la plus faible part d'exploitations agricoles sur ce secteur.

Au final ce sont 154 exploitants qui ont été concernés par des MAET puis des MAEC dont 88 exploitants sur les monts du Forez et 66 exploitants en plaine. 539 dossiers MAEC ont ainsi été réalisés sur la partie Hautes Chaumes, piémont du Forez et plaine du Forez.

PAEC	MAEC €	Nbre bénéficiaires	Nbre dossiers MAEC	Nbre diagnostics	Montant diagnostics	Nbre plans de gestion
HCPF	1,9 M€	88	259	96	137 k€	80
Plaine du Forez	1,5 M€	66	280	77	110 k€	-

Tableau 11 : Statistiques sur les MAEC mises en œuvre à l'échelle des Hautes Chaumes, piémont du Forez et plaine du Forez (source : Bilan PAEC Hautes Chaumes et Piémont du Forez 2020)

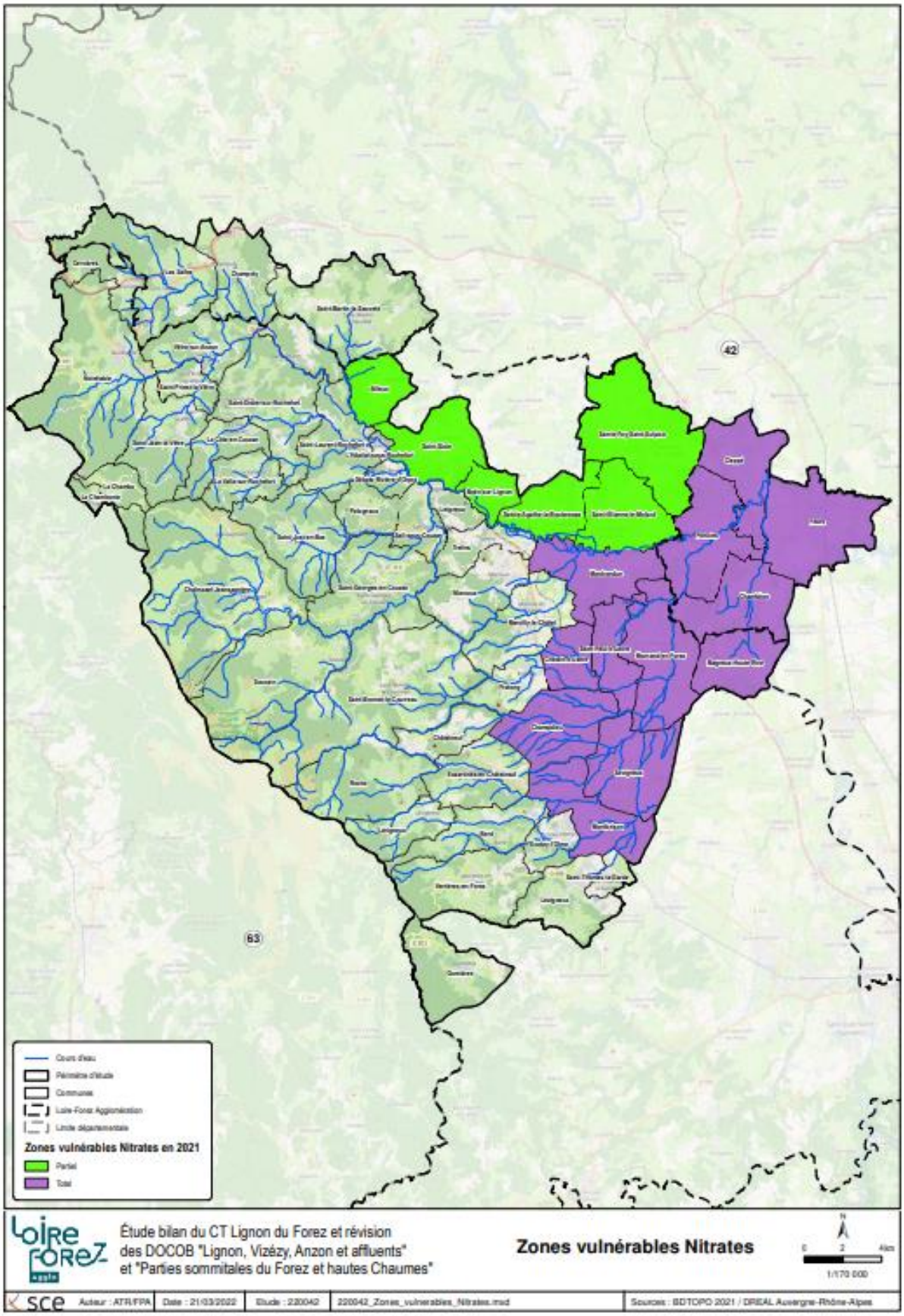


Carte 17 : Identification des ZIP biodiversité et eau au sein du périmètre du PAEC Hautes Chaumes et Piémont du Forez 2015 -2020

e. La directive Nitrates et les nouvelles zones entre 2013 et 2021

La directive européenne 91/676/CEE dite Nitrates a pour objectif de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. En France, elle se traduit par la définition de territoires (les "zones vulnérables") où sont imposées des pratiques agricoles particulières pour limiter les risques de pollution (le "programme d'action"). Ces territoires et ce programme d'actions font régulièrement l'objet d'actualisations. Ces zones ont été révisées en 2021 sur la base des résultats de concentrations des eaux souterraines et superficielles observées entre 2018 et 2019.

En 2013, 12 communes du bassin versant du Lignon étaient classées en zone vulnérable nitrates. En 2021, s'ajoutent 6 autres communes, partiellement classées en zone vulnérable nitrates.



Carte 18 : Zones vulnérables nitrates en 2021 sur le bassin versant du Lignon

f. Tendances évolutives, synthèse des enjeux liés à l'agriculture

Globalement, à l'échelle de l'agglomération de Loire Forez, on observe une réorientation des productions : la production de lait est en déclin, au profit des systèmes viande. Les pratiques tendent à s'intensifier : amendements, artificialisation des prairies, mise en culture des prairies pour l'élevage (même si la part totale de prairies reste globalement stable). D'un point de vue socio-économique, le territoire connaît une déprise agricole. Il existe néanmoins une dynamique d'installation et de renouvellement, globalement axée sur l'agrandissement des exploitations associé au démantèlement des exploitations des cédants (sans reprise).

Qualité de l'eau

Il n'est pas possible aujourd'hui de mesurer de manière exhaustive si les mesures agro-environnementales ont eu un impact positif sur la qualité de l'eau et sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000[16]. Toutefois, on peut considérer que les MAE mises en œuvre depuis la fin des années 2000 ont contribué à la non-dégradation de la qualité de l'eau et qu'elles ont participé à la lutte contre les pollutions diffuses dans les milieux aquatiques et humides. Par ailleurs, on note une corrélation entre la dynamique engagée sur la partie amont et Hautes Chaumes du bassin versant avec les données de qualité des masses d'eau du SDAGE Loire Bretagne. Au-delà de la dynamique historique mise en œuvre sur le territoire des Hautes Chaumes (depuis 1997), cette meilleure qualité de l'eau peut aussi s'expliquer à travers la mise en place de pratiques agricoles moins intensives sur les Hautes Chaumes (élevage essentiellement). En effet, pour les cours d'eau de plaine on constate des problèmes liés à :

- L'envasement et à l'agriculture intensive (grandes parcelles cultivées). 6 nouvelles communes sont partiellement classées en zone vulnérables nitrates en 2021 en plus des 12 communes identifiées en 2013.
- La pollution provenant des agglomérations en lien avec les pressions urbaines et démographiques.

On peut penser que la poursuite de MAEC corrélées à l'évolution de l'agriculture biologique et à la diminution de substances actives apportées sur le bassin versant, contribuera à l'amélioration de la qualité de l'eau et ainsi aux maintiens des espèces et habitats d'intérêt communautaire du site.

Changement climatique

A l'échelle de la France, une remontée vers le Nord d'un climat de type méditerranéen apparait sur ces dernières années. Ce changement vient notamment renforcer le risque d'accroissement de déficit quantitatif de masses d'eau déjà fragiles. Les tendances observées sur le territoire montrent d'une part une accélération des dynamiques naturelles de fermetures des milieux liée au climat (hivers moins rudes modifiant la « limite des arbres » en altitude), et d'autre part de nouvelles pratiques pour atteindre l'autonomie fourragère des systèmes d'exploitations : intensifications de nouvelles zones de pâture pour sécuriser les stocks de fourrages (fertilisation, intensification de la fauche, remplacement par des

[16] Aucune étude récente n'a été réalisée sur la qualité de l'eau à l'échelle du bassin versant et ni sur l'état d conservation des habitats/sites d'intérêt communautaire du site FR8201758

prairies artificielles…), production de protéines pour diminuer la dépendance aux marchés (soja, tourteaux…), sécurisation face aux risques liés aux aléas climatiques (irrigation, usage des produits phytopharmaceutiques… Le système d'exploitation actuel plutôt extensif, pourrait subir une réorientation vers des systèmes plus intensifs, moins économes en intrants, et toujours plus dépendants de l'état de santé de la filière.

Dans le PAEC Forez, Monts, Piémont et captage 2023-2027 de Loire Forez agglomération en cours de validation, des projections climatiques ont été réalisées à partir de modèles scientifiques de simulation. Deux scénarios du GIEC ont été étudiés (RCP*[17] 4.5 de stabilisation des émissions avant 2100, RCP* 8.5, scénario pessimiste de poursuite de l'augmentation des émissions). D'une façon générale, les observations et les projections dévoilent de grandes tendances :

- **Un raccourcissement des cycles végétaux** lié à l'augmentation du cumul des températures (d'après le projet de recherche nationale CLIMATOR), cet effet est variable selon le positionnement calendaire de la culture : effet moins prononcé pour les cultures annuelles d'hiver (blé, colza), plus prononcé pour les cultures annuelles de printemps (maïs, tournesol) et les cultures pérennes (vigne)) ; cette « précocification » est plus marquée en montagne ;
- **Une augmentation du risque de sécheresse des sols** (augmentation de l'évapotranspiration du fait de la chaleur) et une réduction du confort hydrique des plantes ;
- **Une augmentation du stress thermique/hydrique** des plantes et des animaux ;
- **Une augmentation des risques d'orages violents et de grêles** et donc des dégâts sur cultures ;

Concernant les prairies, les tendances observées et projetées sont les suivantes : réduction ou un arrêt de la croissance estivale et un report de la production en automne (notamment en montagne), variations interannuelles fortes du climat de printemps, maintien du risque de gels tardifs de printemps et précoces d'automne.

Synthèse des enjeux en lien avec l'agriculture

L'activité agricole est garante du maintien des intérêts floristiques et faunistiques majeurs du territoire à long terme car elle est à l'origine de milieux naturels ouverts et variés. Avec les prélèvements pour l'eau potable et les pollutions liées aux nitrates (notamment sur la partie aval), **l'agriculture peut constituer une menace importante pour la qualité des eaux et pour les espèces et habitats qui en dépendent, notamment en cas de généralisation de pratiques liées à la maladaptation climatique**. Les pratiques agricoles ont globalement tendance à s'intensifier et à homogénéiser les milieux. Le recours aux produits phytosanitaires reste important et la fertilisation n'est pas toujours équilibrée. Les enjeux de l'eau sont plus marqués sur la Plaine, le Piémont et le secteur du Haut-Anzon. La Plaine est zone vulnérable nitrates presque dans son ensemble, et zone prioritaire vis-à-vis des produits phytosanitaires.

[17] Representative Concentration Pathway » : Trajectoires représentatives de concentration (modélisation future du climat - scénarios de trajectoire du forçage radiatif jusqu'à l'horizon 2300).

Dans les monts, les pressions sont plus modérées mais hétérogènes sur la ressource en eau, du fait de l'utilisation des produits phytosanitaires et de la gestion des effluents d'élevage. **La surfertilisation sur prairie est toujours présente.**

Les pressions agricoles peuvent être exacerbées face au changement climatique. En effet, avec l'augmentation de l'évapotranspiration et donc la baisse des bilans hydriques, la demande en eau de l'agriculture est en augmentation afin de sécuriser les systèmes et les rendements. Cela peut entrer en concurrence avec d'autres usages, perturber le bon fonctionnement des cours d'eau et des masses d'eaux, ainsi que les écosystèmes aquatiques, et accroître la dépendance à l'eau. De même, l'intensification des pratiques peut résulter d'une adaptation spontanée au changement climatique : fertilisation, usage de produits phytosanitaires, retournement pour des prairies plus productives ou des cultures protéiques, surexploitation des parcelles à fort potentiel…

Des menaces subsistent également sur les zones humides, pour lesquelles il convient de mettre en œuvre une **démarche de restauration et de maintien de l'état de conservation**. Avec les prélèvements pour l'eau potable, l'agriculture constitue la principale menace, mais la dynamique engendrée par les précédents programmes encourage à poursuivre l'accompagnement des agriculteurs volontaires et la concertation avec les acteurs locaux pour adapter, maintenir ou faire changer les pratiques, les rendre durables et impulser des orientations de gestions qualitatives et quantitatives de la ressource.

Le changement climatique constitue ainsi une menace directe sur l'eau et la biodiversité, puisqu'il perturbe le fonctionnement des écosystèmes à un rythme inédit, et a un impact sur la ressource en eau (baisse des débits, baisse de la recharge des nappes phréatiques, réchauffement des masses d'eau). Certains cours d'eau sont concernés par des étiages sévères en période de sécheresse. Le Lignon l'est moins du fait de la présence des nombreuses zones humides en amont.

Globalement l'agriculture sur le bassin versant du Lignon et à l'échelle du site Natura 2000 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » doit s'insérer dans une mode d'exploitation durable pour le territoire et l'exploitant, ce qui se traduit par un fonctionnement de plus en plus autonome vis-à-vis des intrants et respectueux de l'environnement. De plus, face aux risques climatiques, de nouveaux besoins vont apparaître au sein des exploitations afin de sécuriser les systèmes de production agricole.

La dynamique engendrée par les précédents programmes encourage à poursuivre l'accompagnement des agriculteurs volontaires et la concertation avec les acteurs locaux pour adapter, maintenir ou faire changer les pratiques, les rendre durables et impulser des orientations de gestions qualitatives et quantitatives de la ressource. Dans ce contexte, il apparait nécessaire de conduire les exploitations vers une agriculture plus durable pour les préparer et réduire leur vulnérabilité face à l'évolution du climat.

2.4.2. Sylviculture

a. Description générale

En montagne et piémont, les vallées aux versants très pentus (gorges) sont souvent peu propices aux activités agricoles et sont occupés par des boisements. L'activité forestière est par conséquent surtout développée dans les secteurs d'altitude. Sur le BV du Lignon, la sylviculture représente un total de 25 000 ha essentiellement localisée en tête de bassin versant avec une prédominance de conifères et quelques 46 ha de peupliers sur les lits majeurs de plaine (vallée de l'Anzon et du Lignon). La forêt est essentiellement privée et est majoritairement composée de conifères et de résineux.

A l'échelle du bassin versant du Lignon, l'exploitation des forêts naturelles et la sylviculture s'est développée, notamment avec la plantation d'essences résineuses telles que l'Epicéa commun et le Douglas. Les vallées de l'Anzon et du Lignon aval ont également fait l'objet de plantations de peupliers sur des étendues relativement importantes. En particulier lorsqu'elles jouxtent les cours d'eau, les plantations de conifères peuvent avoir des impacts non négligeables sur le fonctionnement des cours d'eau : ombrage très important, refroidissement et acidification des eaux, absence de ripisylve, risques d'ensablement en particulier en cas d'accumulation de chablis.

A l'échelle du site Natura 2000 Lignon, Vizézy, Anzon et affluents, les milieux boisés caractéristiques du site sont associés à la ripisylve. Celle-ci est majoritairement continue : 620 km, soit 59 % du linéaire total[18] avec une prédominance sur la plaine et le piémont puis une raréfaction en altitude. Quelques secteurs anthropisés du piémont et de la plaine sont dépourvus de ripisylve. Le recensement des pressions **anthropiques montre la nécessité de mettre en vigueur une gestion appropriée, voire une re-création de ripisylve**. La présence et la prolifération d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) entraîne une dégradation de la ripisylve (les plus impactantes sont la Renouée du Japon et la Balsamine de l'Himalaya). **L'élargissement des ripisylves est également une mesure à privilégier dans le contexte de changement climatique.**

Les boisements présents dans la plaine présentent peu d'intérêt sylvicole, les sols étant peu propices à la production de bois d'œuvre. Les taillis sont valorisés pour la production de bois de chauffage et de piquets. Les futaies produisent quelques billes de chênes pour le bois d'œuvre mais cela reste limité. Les bois revêtent donc plutôt une vocation cynégétique et biologique car ils constituent des zones de refuge, de reproduction ou des corridors biologiques pour la faune.

b. Réglementations

De nombreuses réglementations à caractère forestier régissent ces espaces mais également la réglementation concernant les coupes, les défrichements, les périmètres de captage etc. Sur le site Natura 2000, toutes les communes sont dotées d'une

[18] Données issues du diagnostic du Contrat de rivière Natura 2000 Lignon Vizézy Anzon et leurs affluents et affluents

réglementation des boisements. Ainsi, sur chacune des communes a été pris un arrêté préfectoral qui a défini :

- Le périmètre de zones dites 'réglementées', à l'intérieur desquelles tous semis et plantations d'essences forestières doivent faire l'objet d'une déclaration préalable à la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt et sont subordonnés à l'absence d'opposition dans un délai de trois mois. Ces zones réglementées sont délimitées sur les plans cadastraux joints à l'arrêté préfectoral et disponibles en mairie.
- Les prescriptions particulières à respecter dans ces zones réglementées, notamment les distances de recul par rapport aux fonds agricoles voisins selon les natures des cultures.

Les arrêtés préfectoraux sont en cours de révision / ont été récemment révisés sur plusieurs communes du bassin versant. Pour les communes où l'arrêté préfectoral n'existe pas, il est possible de consulter le registre des parcelles réglementées. Le tableau ci-après présente l'état des lieux actuel des règlementations des boisements sur Loire Forez agglomération pour les communes concernées par le site Natura 2000.

Nom de la commune	Arrêté préfectoral	Délibération département	Observations
AILLEUX	03/03/85		
BARD	14/11/1966		Délibération 02/05/2022 demande de révision
BOEN SUR LIGNON			Pas de réglementation
CERVIERES	15/01/70		
CHALAIN-D'UZORE			Absence de réglementation des boisements
CHALMAZEL-JEANSAGNIERE		15/07/2019	
CHAMBEON			Absence de réglementation des boisements
CHAMPDIEU	16/10/1987		
CHAMPOLY			
CHATELNEUF	17/12/1981		
CLEPPE			Absence de réglementation des boisements
DEBATS RIVIERE D'ORPRA	09/02/89	04/09/2017	
ÉCOTAY-L'OLME	09/12/1974		
ESSERTINE-EN-CHATELNEUF	07/01/1983		
FEURS	10/09/1984		
LA COTE-EN-COUZAN	16/07/85		
LA VALLA SUR ROCHEFORT	07/01/83		
LEIGNEUX	20/04/80		
LERIGNEUX	03/04/1985		Délibération du 31/05/2022 demande de révision
LES SALLES	15/01/1970		
LEZIGNEUX	08/12/1981		
L'HOPITAL SOUS ROCHEFORT			Absence de réglementation des boisements
MAGNEUX-HAUTE-RIVE			Absence de réglementation des boisements
MARCILLY-LE-CHATEL	22/12/80		

MARCOUX	20/04/80		
Nom de la commune	**Arrêté préfectoral**	**Délibération département**	**Observations**
MONTBRISON	08/09/1986		
MONTVERDUN			Absence de réglementation des boisements
MORNAND-EN-FOREZ			Absence de réglementation des boisements
NOIRETABLE	29/11/68	04/09/2017	
PALOGNEUX	24/03/1966		Arrêté préfectoral manquant - PV ok
PONCINS			
PRALONG			Absence de réglementation des boisements
ROCHE	30/12/1963		Arrêté préfectoral manquant - PV ok
SAIL-SOUS-COUZAN			
SAINT-BONNET-LE-COURREAU	29/10/1970		En cours de révision
SAINT-GEORGES-EN-COUZAN	01/08/1980		Délibération du 23/02/2018 demande de révision
SAINT-JUST-EN-BAS	08/12/1981		
SAINT-PAUL-D'UZORE			Absence de réglementation des boisements
SAINT-THOMAS-LA-GARDE			Absence de réglementation des boisements
SAUVAIN	20/04/1980		En cours de révision
SAVIGNEUX	03/04/1985		
SAINTT-DIDIER-SUR-ROCHEFORT	07/01/83		
SAINTE-AGATHE-LA-BOUTERESSE	08/12/81		
SAINTTE-FOY-SAINT-SULPICE	14/03/83		
SAINT-ETIENNE-LE-MOLARD	08/09/86		
SAINT-JEAN-LA-VETRE	14/03/83	08/02/2016	
SAINT-LAURENT-ROCHEFORT	24/03/66		
SAINT-MARTIN-LA-SAUVETE	08/09/1986		
SAINT-PRIEST-LA-VETRE	24/03/66	08/02/2016	
SAINT-SIXTE	01/08/80		
ST-JULIEN-LA-VETRE (VETRE-SUR-ANZON)	22/12/80	08/02/2016	
SAINT-THURIN (VETRE-SUR-ANZON)	17/04/79		
TRELINS	20/04/80		
VERRIERES-EN-FOREZ	16/10/1987		

Plus récemment, le site du Département a mis en place un annuaire d'information sur les réglementations des boisements communales. Ces documents sont mis en ligne lorsque celles-ci sont révisées. Il est donc possible pour les communes ayant révisé leur document de consulter le règlement où se trouvent l'ensemble des distances de reculs et les restrictions d'essences éventuelles qui peuvent être spécifiques à chaque commune, mais ce n'est pas systématique (cf. annexe 2 « Document de cadrage pour la politique départementale de réglementation des boisements » adossé au présent DOCOB).

En ce qui concerne la compétence du Département, le règlement de boisement communal reprend l'ensemble des règles qui s'appliquent à un propriétaire pour un projet de boisement en zone réglementée. Certaines règles sont communes (prise de contact avec un professionnel forestier pour un boisement > 1 ha, mixité d'essences au-delà de 4 ha…).

c. Synthèse des enjeux en lien avec la sylviculture

D'après le dernier rapport du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC), les trois dernières décennies ont probablement constitué la période la plus chaude des 1400 dernières années. Cette augmentation devrait se poursuivre puisque les modèles climatiques prévoient une augmentation minimale de la température de 1,5° C d'ici à 2100 par rapport à la période 1850-1900. En France, une baisse des précipitations est constatée dans les zones déjà soumises aux sécheresses tandis qu'une augmentation apparait ailleurs.

Ces variations impactent les peuplements forestiers de différentes manières :

- D'une part, il peut être attendu une amélioration des rendements forestiers : les hausses de température et du taux de CO_2 peuvent entraîner une augmentation de la productivité forestière par augmentation des facteurs de photosynthèse ou d'activité métabolique, mais aussi grâce à l'allongement de la saison de végétation. Une augmentation atmosphérique de la teneur en azote entraîne une augmentation des dépôts azotés, donc un enrichissement des sols forestiers et une augmentation de la production forestière.
- A l'inverse, les peuplements sont fragilisés : une diminution des précipitations couplée à une hausse des températures engendre un stress hydrique sur les peuplements forestiers. Ils sont alors plus vulnérables aux maladies et ravageurs, (notamment lorsque les hivers sont doux et ne régulent pas les populations de scolytes par exemple). De plus, lors d'été très secs, comme cela a été démontré lors de l'été 2022, le risque de feu de forêt devient important, y compris dans des secteurs qui d'ordinaire ne sont pas concernés par ce risque.

Dans ce contexte, la prise en compte des effets du changement climatique sur les forêts et les usages de cette ressource doit être anticipée et intégrée dans les actions du futur Docob.

Image 6 : Coupe rase et plantation de résineux dans le Haut-Lignon (source : E. Primat)

Image 7 : Plantation de peupliers cultivars le long de l'Anzon (source : Ecotype)

2.4.3. Chasse

a. Description générale

La chasse est pratiquée sur l'ensemble du bassin versant. Trois types de structures ont été identifiés sur le bassin versant : les ACCA (Association communale de chasse agréée), les chasses privées et les sociétés de chasse intercommunale. Les monts sont utilisés pour la chasse au petit gibier (lièvre, pigeon ramier en période de migration post-nuptiale et bécasse dans les secteurs forestiers). Depuis la fin des années 1980 la chasse au sanglier et

plus récemment au chevreuil s'est développée du fait de l'augmentation notable de la population de ces grands gibiers. La pratique de cette chasse se fait essentiellement en battue. Indirectement, le développement de la chasse au sanglier et au chevreuil a généré de nouveaux comportements qui se traduisent par une utilisation plus importante des véhicules motorisés (recherche des chiens, transport du gibier). Cette pratique doit bien être réalisée dans le respect des réglementations sur la chasse (chasse interdite en voiture) et sur la circulation motorisée pour ne pas dégrader les milieux naturels.

La pratique de la chasse dans la plaine du Forez est ancienne et a toujours été très importante. Le nombre d'associations de chasse ou de sociétés de chasse privées s'élève aujourd'hui à environ 380[19]. L'intérêt cynégétique des étangs contribue, avec la pisciculture, à leur préservation. La pratique de la chasse permet de pérenniser l'entretien des milieux liés aux étangs et peut apporter un complément de revenus en cas de location. Sur les étangs, les principales espèces prélevées sont le canard colvert, le canard chipeau, la sarcelle d'hiver, le fuligule milouin, le fuligule morillon, la foulque macroule, la nette rousse, la bécassine des marais et la bécassine sourde.

Sur les terres alentours, on chasse la bécasse des bois, la caille des blés, la grive litorne, le vanneau huppé ou encore le lapin de garenne, le lièvre, la perdrix rouge et grise ou le faisan. Concernant le grand gibier, deux espèces sont chassées sur l'ensemble de la plaine du Forez : le chevreuil, qui est soumis à un plan de chasse, et le sanglier.

b. Gestion cynégétique, tendances et évolutions

La chasse est l'une des activités pratiquées sur l'ensemble du bassin versant du Lignon et donc sur le site Natura 2000. L'intervention des chasseurs apparait utile pour contenir les populations de sangliers sur le territoire. Les activités de chasse risquent d'être confrontées aux effets du changement climatique : diminution des saisons de chasse, augmentation de certaines populations animales au détriment d'autres qui vont entrainer un déséquilibre dans la chaine alimentaire notamment. Anticiper les impacts du réchauffement climatique sur la pratique de cette activité apparait donc essentiel afin de conserver un équilibre entre les milieux naturels et les densités de populations animales sur le territoire.

2.4.4. Pêche

a. Pisciculture

Les étangs du Forez, principalement répartis dans la plaine du Forez, forment le deuxième milieu humide le plus important de la région Auvergne-Rhône-Alpes après la Dombes. Le Forez compte aujourd'hui environ 300 étangs occupant une surface de 1500 hectares[20]. La plupart sont privés et donc rarement accessibles. Particulièrement nombreux entre Montbrison et le fleuve Loire, ces étangs ont été créés dès le XIIIème siècle. A la fin du XVIIIème siècle, 600 étangs occupent environ 3000 hectares. La moitié disparaîtra dans la deuxième moitié du XIXème siècle, sous prétexte d'insalubrité. La pisciculture est une activité forézienne traditionnelle qui a peu évolué entre le XIIIème et le XIXème siècle. Elle ne s'est

[19] Source : https://www.loire.fr/jcms/lw_934342/des-activites-dynamiques

[20] Au-delà du périmètre Natura 2000 Lignon Vizézy Anzon et leurs affluents et affluents

véritablement transformée qu'au début du XXème siècle avec l'apport d'amendements calciques, puis les travaux de sélection d'une espèce de carpe à croissance rapide, « la carpe royale ». Les étangs de la plaine du Forez ont pour vocation première la production de poissons blancs : carpes, gardons, tanches... En eau toute l'année, ils sont alimentés par les cours d'eau de plaine (Lignon, Vizézy et petits affluents) et le canal du Forez. Une prise d'eau sur l'Anzon fournissait, quant à elle, l'eau nécessaire à la pisciculture Escalon, à Débats-Rivière-d'Orpa, qui n'est plus en activité, mais dont le droit d'eau subsiste.

b. Pêche de loisir

L'offre de pêche est également diversifiée par le biais de diverses eaux closes, et cinq plans d'eau significatifs : la Plagnette aux Salles, la Roche à Noirétable, les Champas à Sauvain, l'étang de Savigneux et la Cotille à Mornand en Forez. La gestion de la pêche est structurée autour de 5 AAPPMA (associations agréées pour la pêche et la protection des milieux aquatiques).

Sur les monts du Forez, deux associations agréées pour la pêche et la protection des milieux aquatiques sont présentes à Chalmazel et à Noirétable. L'association agréée pour la pêche et la protection des milieux aquatiques (APPMA) de Chalmazel, met en œuvre une gestion patrimoniale des cours d'eau depuis 30 ans.

La Fédération des pêcheurs de la Loire (FDAPPMA42) est un partenaire historique et très impliqué sur le site Natura 2000.

c. Gestion piscicole et tendances évolutives

La pêche reste une activité importante en plaine et est un peu moins développée sur les monts du Forez compte tenu de la petitesse des ruisseaux. Plus globalement, les populations piscicoles sont potentiellement menacées par les épisodes de sécheresses qui risquent de s'intensifier avec le réchauffement climatique. Le manque d'eau, accentué par les fortes chaleurs va entrainer une augmentation des températures de l'eau, perturbant l'équilibre des milieux aquatiques. Il reste encore de nombreux cours d'eau impactés par le piétinement bovins, même si des travaux importants ont déjà été réalisés.

2.4.5. Cueillette

La cueillette a fortement régressé ces dernières décennies. Elle concerne essentiellement la myrtille, la framboise, les plantes médicinales (Arnica montana) et aromatiques et les champignons. Seules les cueillettes des myrtilles (de l'ordre 400 tonnes/an) et de champignons sont encore couramment pratiquées.

2.4.6. Urbanisme et démographie

NB. : Pour une meilleure compréhension des éléments de contexte, les données sont traitées à l'échelle intercommunale du PLUi de Loire Forez agglomération.

a. Le développement urbain

Le développement urbain est inégal selon les secteurs de l'agglomération car étroitement corrélé au réseau routier et à la présence ou proximité de grandes agglomérations (Saint-Etienne, Montbrison, Savigneux). La proximité de Saint-Etienne se traduit par une forte

pression urbaine sur les communes de la partie aval du bassin versant, tandis que les communes situées à l'amont sont moins concernées par les pressions urbaines. Lors de l'élaboration du PLH 2020-2026, une sectorisation basée sur la définition de polarités structurantes a été mise en place par Loire Forez agglomération. Quatre niveaux de polarités ont ainsi été identifiés à travers un classement des communes en fonction de leur niveau d'équipement puis leur regroupement à partir des bassins de vie[21] de l'INSEE :

- **Deux ensembles urbains fortement polarisants** sur la base du croisement entre les bassins de vie et les services/équipements :
    - Polarité Montbrisonnaise : Montbrison, Savigneux, Champdieu, Saint-Romain-le-Puy, Ecotay-l'Olme
    - Polarité Pontrambertoise : Saint-Just-Saint-Rambert, Saint-Marcellin-en-Forez, Bonson, Saint-Cyprien, Sury-le-Comtal.
- **Des communes polarisant des espaces ruraux/périurbains, ou polarités locales** : Boën-sur-Lignon, Saint-Bonnet-le-Château, Noirétable, Usson-en-Forez, Chalmazel-Jeansagnière.
- **Le reste des communes avec des profils variés** (accroissement / stabilité / déprise démographique, communes périurbaines / rurales, attractivité économique ou absence d'activité, …), dites hors polarités.

D'après les éléments de diagnostic du PLUi Loire Forez en cours d'élaboration (projet arrêt en 2022), l'évolution de la population depuis 1968 montre une constante augmentation du nombre d'habitants. Le territoire présente ainsi une démographie très dynamique, avec une population qui augmente fortement entre chaque période de recensement. Entre 1999 et 2016, l'agglomération a gagné 14 613 habitants supplémentaires. A titre de comparaison, entre 2011 et 2016, la population du territoire augmente de +1,15% par an en moyenne, alors qu'à l'échelle du Scot Sud Loire et du département de la Loire la croissance démographique ne dépasse pas 0,4% (respectivement +0,4% et +0,3% par an).

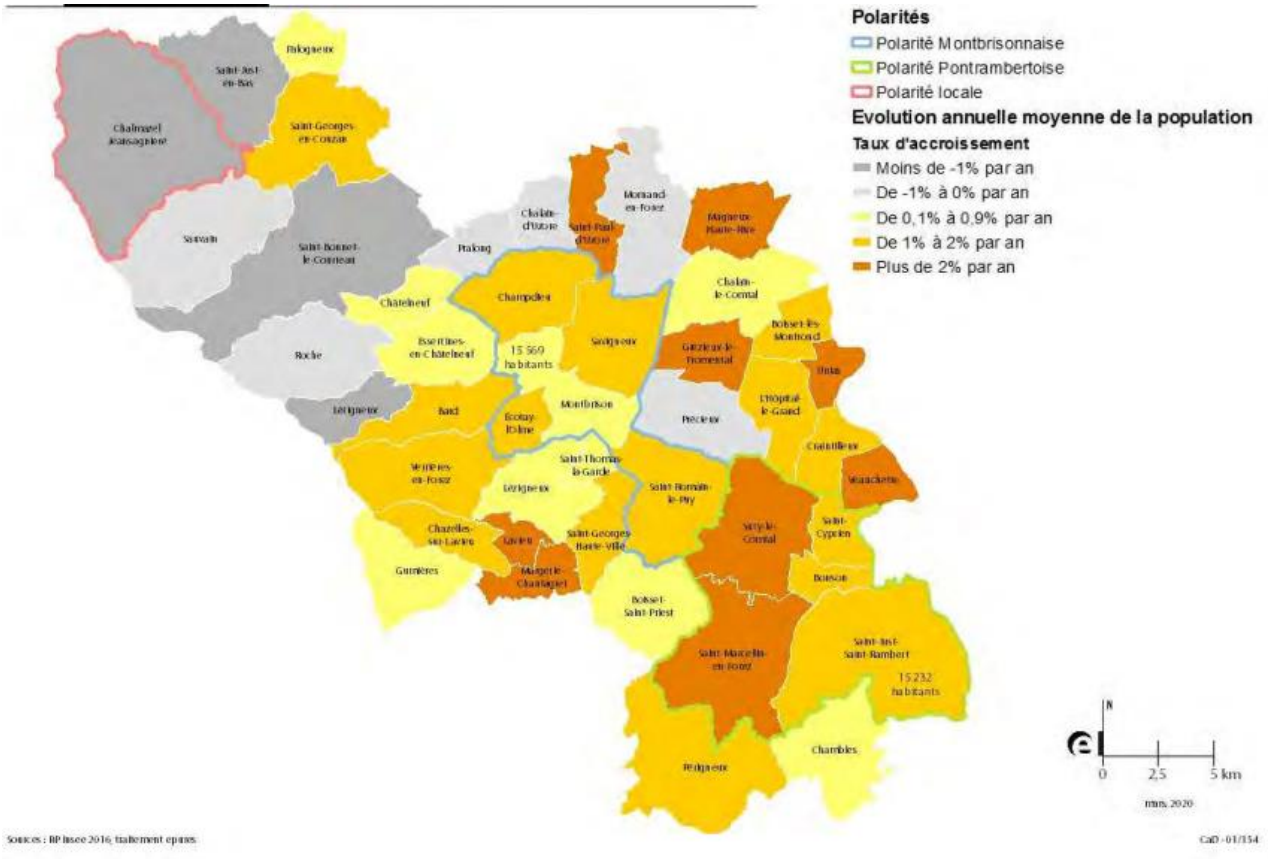
Le dynamisme du territoire est principalement lié au solde migratoire qui porte l'essentiel de la croissance (0,84% par an), même si le solde naturel est également positif (0,32% par an) sur la dernière période de recensement 2011-2016. Selon les projections établies par l'INSEE en mai 2018 (modèle OMPHALE), la population du territoire couvert par le PLUi pourrait atteindre 94 500 habitants à l'horizon 2030 si les tendances actuelles en matière de fécondité, d'espérance de vie et de migrations se poursuivent (scénario central). Si l'attractivité du territoire est renforcée (hypothèse haute), ce sont 96 900 habitants qui pourraient être attendus en 2030, 92 500 habitants si, à l'inverse, l'attractivité est maitrisée (hypothèse basse). Ainsi, le territoire pourrait gagner de 29 123 à 24 723 habitants de plus sur la période 1999-2030 (+26 723 habitants pour le scénario central).

Sur la carte suivante, on observe une évolution annuelle moyenne forte de la population pour les communes situées en plaine (Savigneux, Champdieu, Saint-Paul-d'Uzore, Magneux-Haute-Rives,). Sur ce secteur, les taux d'évolution moyens oscillent entre 1 % et 2% par an. La polarité montbrisonnaise affiche un taux d'accroissement annuel de 0,71%.

[21] Bassins de vie : Le bassin de vie est le plus petit territoire sur lequel les habitants ont accès aux équipements et services les plus courants (source : diagnostic PLUi LFa en cours d'élaboration)

La croissance démographique est davantage portée par les communes de Champdieu (1,86%) et Saint-Romain-le-Puy (1,42%) que par Montbrison (0,32%). Aussi, la population de l'agglomération se concentre essentiellement sur l'axe de la RD8, qui relie Montbrison à Saint-Just-Saint-Rambert (au-delà du périmètre Natura 2000 Lignon Vizézy Anzon et affluents).

Les communes des monts du Forez enregistrent en moyenne un taux d'accroissement compris entre 0,9 et moins de 1% par an. Une partie des bourgs de montagne sont en effet concernés par un fort déclin de population, la polarité locale de Chalmazel -Jeansagnière accusant la plus forte perte avec 37 habitants sur la période 2011-2016. A l'inverse, certains bourgs de montagne sont plus dynamiques et atteignent 1% d'accroissement annuel. C'est le cas des communes situées sur les premiers contreforts des monts du Forez et de Saint-Georges-en-Couzan. La croissance démographique dans ces communes est notamment le fait du développement de certains hameaux sous l'influence de la proximité de Montbrison, en particulier sous forme de constructions pavillonnaires le long des routes départementales (par exemple la RD69). La polarité montbrisonnaise affiche un taux d'accroissement annuel de 0,71%.



Carte 19 : Evolution annuelle moyenne de la population de 2011 à 2016 sur le territoire du PLUi (cf. rapport de présentation du PLUi en cours d'élaboration – agence EPURES).

L'agglomération Montbrison-Savigneux et les communes des coteaux proches

Les communes de Montbrison et de Savigneux bénéficient d'une bonne attractivité qui s'est traduite par la construction de nombreux nouveaux logements. Leur développement a également engendré une consommation foncière d'espaces naturels et agricoles en particulier sur les coteaux Ouest et Nord de la commune de Montbrison où se sont développées ces dernières années des opérations de lotissements d'habitat individuel.

Les communes des coteaux bénéficiant de la proximité de Montbrison sont Bard, Châtelneuf, Ecotay-l'Olme, Essertines-en-Châtelneuf, Lézigneux et Verrières-en-Forez

Dans ces communes qui sont proches de Montbrison et qui bénéficient d'un accès rapide, la pression foncière est plus importante que sur les communes de montagne et de coteaux éloignées. Elles ont connu un développement résidentiel plus intense mais qui s'est fait uniquement dans les hameaux ou nouveaux lotissements proches de Montbrison au détriment des centres-bourgs qui n'ont accueilli quasiment aucune nouvelle construction. Leur développement s'est fait principalement le long des routes départementales qui permettent de rejoindre Montbrison, uniquement sous forme de maisons individuelles sur de grandes parcelles (1 000 à 1 500 m²), ce qui a entrainé une consommation foncière d'espaces agricoles et naturels importante. La consommation foncière pour le développement d'activités économiques y est quasiment nulle. Sur certaines de ces communes, le développement au bénéfice des exploitations agricoles est encore présent et a entrainé la consommation foncière d'environ 7 ha sur les dix dernières années.

b. La consommation foncière

Entre 2005 et 2015 (analyse Spot Théma), près de 600 ha d'espaces agricoles, naturels et forestiers ont été artificialisés sur le territoire du PLUi, soit une moyenne de 60 ha par an, avec un ralentissement qui s'opère depuis 2010. Cette consommation foncière s'est localisée à 95% sur des espaces agricoles, 3% sur des espaces boisés et seulement 2% sur des espaces urbains libres. Ce sont donc majoritairement des espaces agricoles qui ont été artificialisés sur cette période (551 ha), les espaces naturels boisés et non boisés correspondent aux 26 ha restants. Cela s'explique notamment parce que la plaine agricole du Forez est le territoire le plus mis sous tension foncière, alors que les secteurs à dominante naturelle (massifs boisés, hautes chaumes, gorges de la Loire …) sont moins recherchés pour le développement urbain (plus loin des polarités et de la Métropole stéphanoise) et moins propices à l'étalement urbain du fait du relief.

Les communes de montagne ou des coteaux éloignées de Montbrison sont moins touchées par ce phénomène car elles connaissent une pression foncière beaucoup moins importante. En effet, dans les communes de montagne[22] et en partie concernées par le site Natura 2000, la pression foncière est réduite et le développement résidentiel limité. Elles demeurent néanmoins consommatrices de foncier pour le développement de l'habitat par les formes urbaines mono typées qui s'y développent (maisons individuelles) et la taille des parcelles (entre 1000 et 2000 m²). Dans ces communes, le développement résidentiel est diffus dans tous les hameaux et s'étend généralement le long des voies de circulation, accentuant le mitage du territoire et fragilisant les centres bourgs. La consommation foncière pour le développement d'activités économiques y est quasiment nulle. Dans ces communes, la consommation foncière liée au développement de structures agricoles (hangars, nouveaux bâtiments, extension d'exploitations existantes, etc.) est également

[22] Il s'agit des communes de montagne et certaines des coteaux éloignées du Montbrisonnais : Chalmazel-Jeansagnière, Chazelles-sur-Lavieu, Gumières, Lavieu, Lérigneux, Palogneux, Roche-en-Forez, Saint-Bonnet-le-Courreau, Saint-Georges-en-Couzan, Saint-Just-en-Bas et Sauvain

assez importante sur la dernière décennie (plus de 20 ha consommés pour le développement de l'activité agricole).

Loire Forez agglomération s'est munie en 2020 de documents de planification obligatoires portées par les collectivités. On dénombre ainsi 6 communes qui disposent d'une carte communale, 33 communes qui disposent d'un PLU, 4 communes restent au RNU (dont la partie Jeansagnière de la commune Chalmazel-Jeansagnière malgré la fusion de ces deux communes en 2015). Enfin, 3 communes disposent d'un POS opposable jusqu'au 31 décembre 2020. Le PLUi Loire Forez agglomération, en cours d'élaboration, couvrira l'ensemble du territoire et portera des orientations sur la lutte contre l'artificialisation des sols agricoles et naturels.

L'enveloppe surfacique du site est partiellement couverte par le SCOT Sud Loire, approuvé le 19 décembre 2013. Il est en vigueur sur 109 communes du périmètre de l'agglomération stéphanoise. Une orientation du SCOT vise à stopper l'érosion de la biodiversité et mettre en œuvre une trame verte et bleue sur le territoire. Pour cela le document, souhaite garantir la préservation des réservoirs de biodiversité. Dans les espaces et sites naturels notamment concernés par Natura 2000, les documents d'urbanisme locaux devront justifier de leur prise en compte en se basant sur le respect et le maintien du bon fonctionnement écologique au regard des enjeux de préservation spécifiques à chaque site. Le réseau hydrographique du site Natura 2000 Lignon Vizézy Anzon et leurs affluents et affluents est identifié par le SCOT en tant que réservoirs de biodiversité à protéger et comme « élément structurant » pour le territoire.

c. La structure de la population

D'après les données de diagnostic du PLUi, entre 2011 et 2016, le territoire du PLUi a accueilli 2 659 ménages supplémentaires, soit +2% en moyenne et par an. Cette évolution est notable au regard de celle enregistrée à l'échelle du SCOT dans sa configuration à 117 communes (+0,7%) et de la Loire (+0,7%). Le territoire maintient et/ou capte des ménages et cette attractivité impacte automatiquement les besoins en logements, y compris dans un objectif de maintien démographique. Les résidences principales sont occupées par 2,4 personnes en moyenne. Cette taille de ménage est importante et supérieure à celle du SCOT Sud Loire dans sa configuration à 117 communes (2,2 personnes) et à celle de la Loire (2,2 personnes).

En 2016, les 31-59 ans constituent la part de la population la plus importante (41%), suivis par les moins de 30 ans (36%), puis les plus de 60 ans (24%). Si l'on affine les catégories, les 45-59 ans constituent la catégorie la plus représentée (20%), suivie par les 0-14 ans et les 30-44 ans (environ 19% chacun). Entre 2011 et 2016, les plus de 60 ans ont cependant vu leur part augmenter (de 2,2%) au détriment des deux autres classes. Dans six bourgs de montagne, les personnes âgées représentent la plus grande part de la population, avec moins d'une personne de moins de 30 ans pour une personne de 60 ans et plus. Les bourgs de plaine démontrent au contraire leur attrait pour les jeunes. On y trouve en moyenne 2 personnes de moins de 30 ans pour une personne de 60 ans, et davantage en ce qui concerne les communes de bord de Loire.

Selon les tendances reflétées par les projections OMPHALE à l'horizon 2030, l'accélération du vieillissement de la population serait confirmée. Les tranches d'âge inférieur à 65 ans évolueraient peu, contrairement aux tranches d'âge supérieur. Si la tendance se confirme,

la part des personnes de 65 ans et plus vivant sur le territoire du PLUi évoluerait de 17% à 23%.

d. Evolutions et interactions avec le site

Sur le secteur des monts du Forez l'artificialisation des sols a été moins importante qu'à l'aval du bassin versant Lignon du Forez. En effet, sur la partie plaine la pression foncière a été importante ces dernières années au détriment d'espaces naturels et agricoles.

Le cadre supra territorial, *via* le SCOT et le PLUi, garantit un équilibre entre les zones naturelles et urbaines. Les zones naturelles remarquables comme Natura 2000 ne constituent pas un frein majeur au développement urbain si celui-ci se fait en respectant les zones à enjeux pour les espèces et habitats d'intérêt communautaire, mais oblige à une réflexion renforcée sur l'emplacement des projets.

2.4.1. Assainissement

Comme pour le volet urbanisme et pour une meilleure appréciation des éléments de contexte, les données sont essentiellement traitées à l'échelle intercommunale du PLUi de Loire Forez agglomération.

a. Situation actuelle

Les problématiques liées à l'assainissement ont des impacts directs sur la qualité des milieux naturels et des cours d'eau. **Loire Forez agglomération dispose des compétences en assainissemen**t non collectif depuis 2005 et en assainissement collectif et gestion de eaux pluviales depuis 2018. Elle est donc chargée de la mise en conformité des systèmes d'assainissement (stations d'épurations et systèmes individuels). Avant 2018, plusieurs syndicats étaient gestionnaires de l'assainissement collectif sur l'ensemble du territoire.

Le Contrat de rivière Natura 2000 qui s'est échelonné sur la période 2012-2016 a permis une forte avancée des actions de mises aux normes des réseaux et équipements d'assainissement. A ce titre, 92 % des crédits accordés aux actions à forte priorité ont été consommés. Ces actions présentaient à la fois des enjeux forts pour le territoire (points noirs) et des investissements importants. Les travaux ont notamment porté sur l'amélioration des réseaux d'eaux usées ou encore la création de stations d'épuration. Aussi, sur la période 2017-2021, la moitié des actions prévues ont été réalisées. Sur les 51 actions prévues dans le contrat territorial, 24 actions ont été réalisées dont une partiellement (amélioration des réseaux à Montbrison). Aussi, 47 % des actions ont été terminées ou sont en cours de réalisation et 41 % n'ont pas été engagées. De plus, la lutte contre les pollutions domestiques a été prise en compte depuis le 1er contrat de rivière sur le bassin versant (2000-2008). Par conséquent la mise en conformité des réseaux et équipements depuis plusieurs décennies ont œuvré en faveur de la réduction des pollutions sur l'ensemble du bassin versant du Lignon.

A l'échelle de l'agglomération, le réseau d'assainissement est majoritairement collectif et davantage en mode séparatif qu'unitaire. On observe cependant une augmentation par 2 du nombre d'installations non collectives en 5 ans. En effet, en 2020 on dénombre 9500 installations en assainissement non collectif contre 4 633 en 2015. Ce résultat va de pair

avec l'évolution du nombre d'habitants concerné par un dispositif en assainissement non collectif passant de 11 582 habitants à 23 750 habitants concernés. Par conséquent, la part d'habitants concernés par l'assainissement non collectif a augmenté depuis 2015 car cette part représentait environ 10 % de la population totale en 2015[23] contre 21 %[24] de la population totale en 2020. Le linéaire de km desservis pour l'assainissement (collectif, unitaire et pluvial) a quasiment doublé entre 2015 et 2020 passant de 940 km à 2500 km.

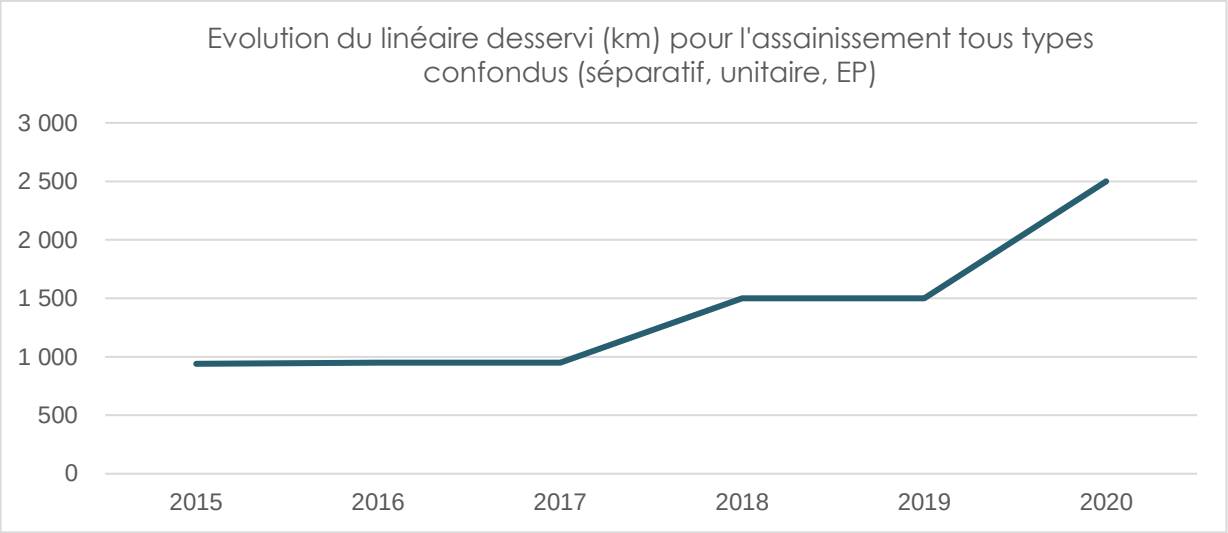


Figure 15 : Evolution du linéaire desservi (km) pour l'assainissement sur le territoire de Loire Forez agglo (RPQS)

A partir de 2018, la capacité de traitement sur le territoire a fortement augmenté passant de 75 110 EH (équivalent habitants) à 109 935 EH en 2018 puis à 112 645 EH en 2020. Dans le même temps, le nombre d'abonnés au réseau d'assainissement collectif de l'agglomération est passé de 34 704 abonnés en 2015 à 46 000 abonnés en 2018. On observe toutefois à la lecture du graphique ci-après que depuis 2018 la capacité de traitement sur l'ensemble de l'agglomération dispose de moins de marge de manœuvre qu'entre 2015 et 2017 par rapport au nombre de stations de traitement.

[23] Calcul réalisé à partir de données INSEE de 2012 de recensement de la population (105 485 habitants)

[24] Calcul réalisé à partir de données INSEE de 2018 de recensement de la population (109 787 habitants)

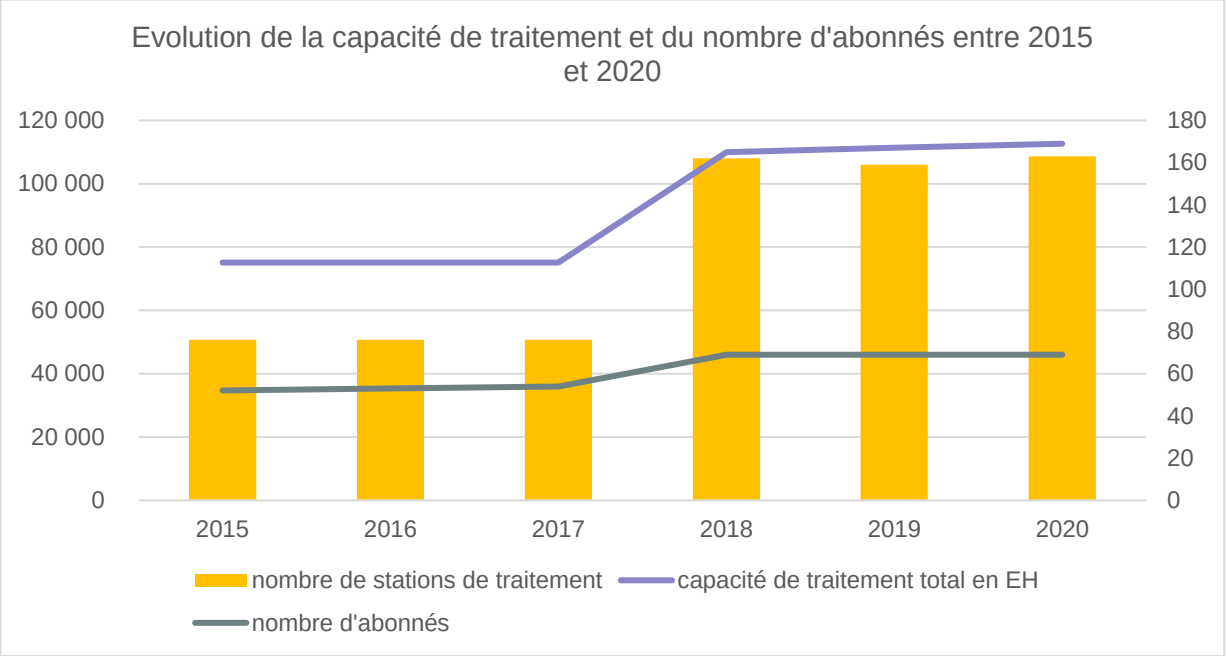


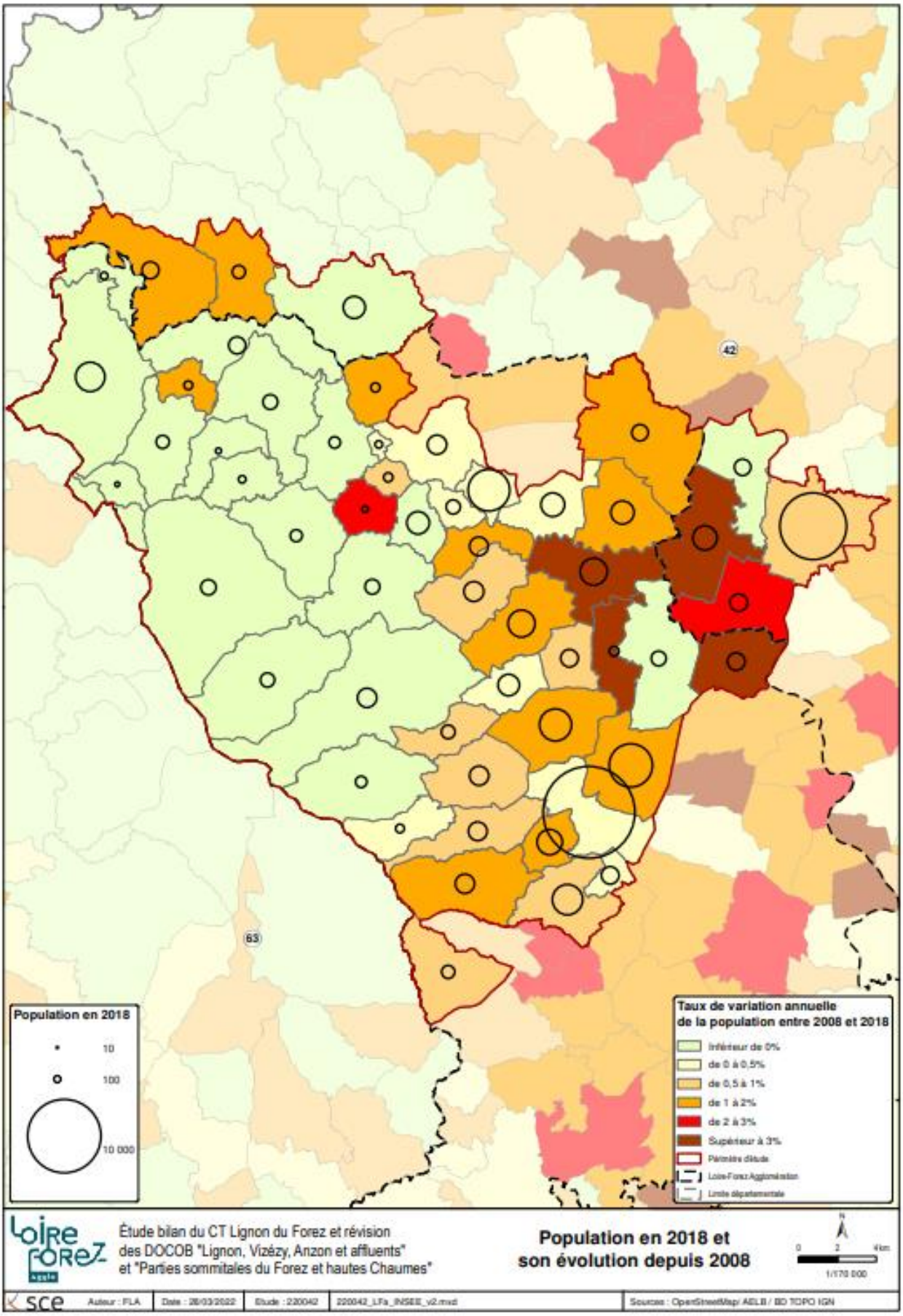
Figure 16 : Evolution de la capacité de traitement et du nombre d'abonnés entre 2015 et 2020 (RPQS LFa 2015 – 2020)

b. Evolutions et interactions avec le site

Au niveau des monts du Forez, il n'existe plus de réelles problématiques majeures d'assainissement collectif. Les problématiques qui persistent sont essentiellement localisées en plaine (partie aval du bassin versant), là où les pressions démographiques sont les plus fortes. A ce titre, la carte ci-après présente l'évolution du taux de variation de la population entre 2008 et 2018 sur le bassin versant. On peut constater que ce sont majoritairement les communes de plaine qui sont concernées par les évolutions démographiques les plus importantes.

Les affluents de plaine sont davantage exposés aux pollutions du fait d'une urbanisation et d'une activité agricole plus intenses alors que les têtes de bassin versant sont caractérisées par des cours d'eau de très bonne qualité. La meilleure qualité des eaux à l'amont qu'à l'aval était visible sur plusieurs paramètres étudiés, à savoir : les matières organiques et oxydables, les matières phosphorées et azotées.

Le maintien d'une bonne qualité de l'eau à l'échelle du bassin versant Lignon du Forez est de fait favorable à la préservation des milieux humides du site Natura 2000 (zones humides, tourbières, cours d'eau). Les opérations engagées sur ce volet depuis de nombreuses années participent à la réduction des pollutions. Ces pollutions sont suivies par l'agglomération, qui œuvre pour mettre en conformité les réseaux et équipements d'assainissement.



Carte 20 : Evolution de la population entre 2008 et 2018 sur le bassin versant Lignon du Forez et sur le site Natura 2000 Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents

2.4.2. Tourisme et loisirs

a. Situation actuelle

En lien avec le réseau hydrographique dense du site Natura 2000 du Lignon, les activités liées à la pêche, à la baignade et à la randonnée structurent l'offre touristique du territoire. Le bassin versant du Lignon est principalement tourné vers un tourisme vert. De nombreuses activités de sport et de loisirs sont ainsi proposées : la randonnée pédestre, le VTT, la randonnée équestre, le ski de fond, le ski alpin, le vol libre, les balades de découverte accompagnées, les balades de découverte du patrimoine local, le cyclo tourisme et l'escalade…

Il s'agit essentiellement d'un tourisme de proximité et selon le comité départemental du tourisme, environ 50 % des séjours en Loire concernent des personnes provenant de la Région Auvergne Rhône-Alpes.

Le territoire compte quelques équipements tels que la station de ski de Chalmazel, la station du col de la Loge, et le golf de Savigneux, mais une part importante des loisirs de pleine nature a lieu dans les espaces naturels. Le Lignon est le cours d'eau le plus fréquenté après la Loire, et le bassin versant compte 5 Associations pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA) pour 481 km de rivières de 1ère catégorie, 60 km de 2ème catégorie et 5 eaux closes ouvertes au public. Malgré cette fréquentation, la pression exercée par la pêche sur les milieux naturels reste limitée. Les étiages sévères observés ces derniers étés sur les cours d'eau du territoire mettent en danger les populations piscicoles et ont une incidence forte sur la pêche de loisir.

En lien avec le réseau hydrographique dense du site Natura 2000 du Lignon, les activités liées à la pêche, à la baignade et à la randonnée structurent l'offre touristique. Les activités estivales sont principalement axées autour du tourisme vert : randonnées, VTT. Le plan d'eau de Noirétable constitue le seul point de baignade aménagé sur le bassin versant. L'activité de baignade est un usage exigeant en termes de qualité de l'eau. Les autres activités nautiques (kayak...) sont pratiquées de manière très anecdotique compte tenu des débits estivaux totalement défavorables.

En termes d'impact sur la ressource en eau, l'entretien des 15 ha de pelouses du golf de Savigneux nécessite une forte consommation de la ressource en eau (prise d'eau dans le Moingt). La station de ski de Chalmazel possède 70 canons à neige pour maintenir artificiellement l'enneigement des pistes. Ils sont alimentés par une déviation des eaux du Lignon vers une retenue collinaire de 2 500m^3.

Plus globalement, des projets récents visant à développer l'offre de pleine nature ont ainsi été mis en œuvre (structuration de l'offre au Col de la loge, déploiement d'une offre trail et VTT, création de la via ferrata du Rocher de l'Olme). Une refonte générale de l'offre touristique a été amorcée. LFa s'est dotée en 2019 d'une stratégie de développement touristique dont l'objectif est de développer les potentiels du territoire. Cette stratégie s'accompagne d'un schéma de développement touristique pour la période 2020-2025. Celui-ci décline la stratégie en actions ciblant la mise en réseau des acteurs de la filière et leur montée en compétences ainsi que la structuration d'une offre stratégique, tournée notamment vers le cyclotourisme, les patrimoines culturels et naturels, les activités de pleine nature, le bien-être et la gastronomie. De plus, l'opportunité de travailler avec le

département du Puy de Dôme apparait importante pour conjuguer les enjeux liés aux pratiques touristiques et de loisirs avec la préservation des milieux naturels du site.

b. Evolutions et interactions avec le site

Ces projets touristiques ne seront pas sans impacts sur la préservation des milieux naturels et de leur état de conservation. De plus, à une échelle plus large on constate une augmentation de la fréquentation touristique pour les sports de pleine nature depuis la crise sanitaire en 2020. **Aussi, il est important d'anticiper l'impact de ces futures activités sur les enjeux associés au réseau Natura 2000.**

Le site Natura 2000 Lignon, Vizézy Anzon et affluents apparait relativement préservé d'un tourisme excessif et de masse. Cependant, l'équilibre entre valorisation touristique, pratiques de loisirs (pêche, randonnée, VTT, accueil du public) et protection des espaces naturels apparait fondamental pour garantir le maintien de la qualité du site Natura 2000. **Il apparaît important de regarder aujourd'hui les passerelles et les interactions positives entre activités (anticiper, cadrer les pratiques), qui, si elles sont soutenues et valorisées, pourraient conduire au renforcement d'une gestion durable des écosystèmes (cours d'eau, zones humides, forêts alluviales, …) du site Natura 2000.**

2.4.3. Patrimoine culturel et sites historiques

Le patrimoine historique participe également à l'attractivité touristique du territoire à travers notamment les villes, villages remarquables, les châteaux et le patrimoine religieux. Le patrimoine historique présent sur le territoire Loire Forez agglomération est rappelé dans le tableau ci-dessous :

Communes	Villes/villages remarquables	Château	Patrimoine religieux	Lieux d'artisanat	Musées/maisons thématiques
Chalain d'Uzore		Château de Chalain d'Uzore			
Chalmazel Jeansagnière		Château de Marcilly Talaru	Eglise de Chalmazel	Distillerie Gentian'air	
Champdieu	Village de caractère	Château de Vaugirard	Eglise prieurale, bâtiments monastiques		Centre de l'Art Roman en Forez
Montbrison	Village historique (Moingt)		Collégiale Notre-Dame d'Espérance		Salle héraldique de la Diana Musée d'Allard
Sail sous Couzan		Forteresse de Couzan			Brasserie la Canaille
Saint-Bonnet-le-Courreau					Moulin des Massons

Sauvain	Village de caractère				Musée de la fourme et des traditions
Savigneux				Joaillerie Philippe Tournaire	
Verrières-en-Forez				Distillerie Abiessence	

Tableau 12 : Patrimoine culturel remarquable sur le territoire (source : synthèse bibliographique non exhaustive SCE)

Image 8 : Château de Vaugirard[25] à Champdieu (à gauche) et château de Chalain-d'Uzore[26] (à droite)

Image 9 : Moulin des Massons à St-Bonnet-le-Courreau[27]

[25] https://www.champdieu.eu/tourisme/decouvrir/chateau-de-vaugirard

[26] https://patrimoine.auvergnerhonealpes.fr/dossier/chateau-de-chalain-d-uzore/bec50978-e958-4db6-83b5-8af650730b30

[27] https://www.moulindesmassons.com

2.4.4. Hydroélectricité

L'usage de l'eau sur le bassin versant du Lignon passe aussi par la production d'électricité avec deux ouvrages hydroélectriques productif gérés par EDF sur le Haut-Lignon à savoir et un ouvrage de régulation :

- Le barrage de Pontabouland sur la commune de Saint-Bonnet-le-Courreau ;
- Le barrage de Vaux sur la commune de Saint Georges en Couzan, dont les eaux sont turbinées au niveau de l'usine hydroélectrique Saint-Martin à la limite avec la commune de Marcoux.
- Le barrage de régulation de la Baume localisé sur la commune de Sail-sous-Couzan ;

Image 10 : Barrage de la Baume (source : https://www.loireforez.com/equipement/la-peche-au-barrage-de-la-baume-sail-sous-couzan)

Enfin, 5 microcentrales hydroélectriques privées sont également recensées sur le territoire.

L'État a classé une partie des gorges du Lignon **en liste 1** de façon à garantir la préservation de la fonctionnalité écologique des milieux aquatiques. En effet, d'après l'article L214-17 du Code de l'environnement, l'objectif du classement en liste 1 vise à garantir la préservation des milieux aquatiques contre toute nouvelle fragmentation longitudinale et/ou transversale de cours d'eau. L'objectif est également de restaurer, au fil des révisions des titres d'exploitation ou des opportunités motivées, une continuité écologique permettant de respecter cet objectif de préservation. Aussi, le classement en liste 1 conduit à ne plus autoriser la construction d'ouvrages nouveaux faisant obstacle à la continuité écologique, mais également à tenir compte de cet objectif de préservation dans l'instruction de toute demande d'autorisation relative à d'autres activités humaines susceptibles d'impacter les cours d'eau concernés, notamment en matière d'hydrologie.

2.4.5. Sites industriels ou activités présentant un risque

Etant donné la sensibilité des milieux aquatiques, les informations disponibles sur les sites et activités pouvant représenter un risque pour l'environnement sont présentées ici. Ces informations sont collectées par la DREAL, qui par ailleurs effectue un suivi de ces sites. Selon la définition du MATE[28] « *un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement* ».

[28] Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement

La carte ci-après indique un nombre important de sites et sols pollués recensés depuis la base de données Basias/Basol dont une grande partie se situe à proximité du réseau hydrographique du bassin versant du Lignon. Cependant, aucun site Basol n'intercepte le site Natura 2000, les sites indiqués sur la carte correspondent aux anciens sites industriels dont l'activité a été arrêtée. Plusieurs anciens sites sont situés le long du Lignon mais également sur la partie sud du bassin versant.

La pollution issue des activités (actuelles ou anciennes) est susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pour les milieux aquatiques voisins. On distingue trois sources de pollutions aux métaux lourds :

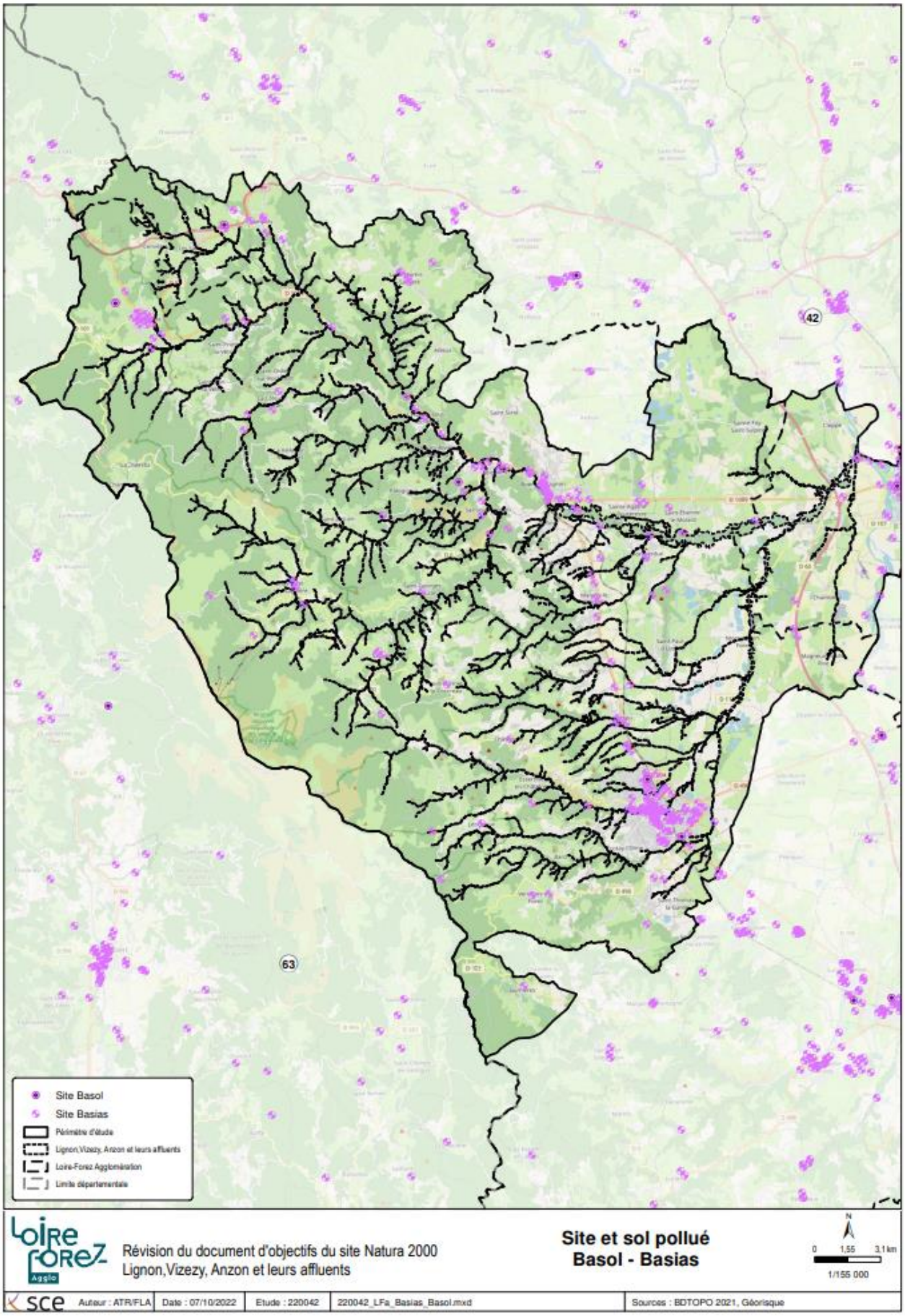
- Les installations de production. Les métaux lourds sont utilisés comme élément du produit (batteries) ou élément des process (fabrication de chlore). Les pollutions sont liées aux émissions atmosphériques, aux rejets liquides ou particulaires, aux déversements accidentels ou intentionnels de produits toxiques, alliés à une « étanchéité des sols théorique ».
- Les installations de stockage. Les dépôts à même le sol sont lixiviés par la pluie entraînant des quantités de métaux dans la nappe et les cours d'eau. Les canalisations, évacuant ou desservant les installations- sont également des points de concentration des métaux lourds.
- Les dépôts de déchets. La gestion des déchets industriels a longtemps été extrêmement élémentaire et réduite à la plus simple expression de l'enfouissement ou de l'entassement, sur des sols non préparés et/ou inadaptés.

Ces trois sources peuvent concerner des entreprises en activité ou des friches. C'est pourquoi, il est important de recenser et localiser ces activités afin de réduire les risques de pollutions dans l'environnement et notamment dans les milieux aquatiques.

Les sites Basias recensés sur le bassin versant du Lignon et qui interceptent directement le site Natura 2000 sont présentés dans le tableau ci-après. Il s'agit en majorité d'activités d'extractions de sables et graviers :

Commune	Raison sociale	Etablissement	Etat
BOEN	MM. JUMEL et BALICHARD	"Garage du Pont" (garage et station service)	Inventorié
BOEN	Ets POYET - LAGUELLE	Montage lit et meubles pour enfants, anc. Fabrique de jouets	Inventorié
SAINTE-AGATHE-LA-BOUTERESSE	M. Gabriel CHAZELLE	Exploitation d'une carrière de sables et de graviers	Inventorié/activité terminée
TRELINS	M. Georges VIAL	Exploitation d'une carrière de sables et de graviers.	Inventorié
SAINTE-AGATHE-LA-BOUTERESSE	Sté TRAVAUX PUBLICS DU FOREZ	Carrières de sables et graviers d'alluvions.	Inventorié/activité terminée

Tableau 13 : Anciens sites industriels et activités de service à proximité du site Natura 2000 (source : basias/basol)



Carte 21 : Sites et sols pollués sur le territoire Loire Forez agglomération

2.4.6. Synthèse des activités humaines

Les activités humaines et leurs interactions avec le site Natura 2000 sont présentées dans le tableau suivant :

Activités	Description /Constats	Interactions avec la conservation du site Natura 2000	Niveau d'interaction	Origine des données
Agriculture	La zone de plaine est tournée vers une agriculture dominée par les systèmes de polycultures d'élevage. Sur les monts du Forez, l'agriculture est essentiellement tournée vers les activités d'élevage. Des risques de pollutions diffuses liées aux rejets des équipements d'élevage et épandages de lisiers, des perturbations de berges localisées (zone d'abreuvement du bétail). En plaine, sur Noirétable et sur le plateau des Salles : une sollicitation accrue de la ressource en eau pour les besoins de l'irrigation (canal du Forez, pompages, fossés métraux...)	Une prise de conscience de la protection de la biodiversité à travers les pratiques agro-environnementales. Des sols nus, plus vulnérables à l'érosion dans les vignobles. Des risques de pollution par les intrants et produits phytosanitaires. Des prélèvements pour l'irrigation importants sur la partie plaine	FORT	PAEC Hautes Chaumes et piémont du Forez (2015 -2020) PAEC Plaine du Forez (2016 -2020) Etudes préalables DOCOB Lignon Vizézy Anzon et leurs affluents (diagnostic agricole)
Sylviculture	L'exploitation forestière et la sylviculture se sont développées à travers la plantation d'essence résineuses (Epicéa, Douglas) sur la partie amont du bassin versant et de plantations de peupliers dans les vallées de l'Anzon et du Lignon. L'activité forestière reste peu développée sur la partie aval du bassin versant du Lignon du Forez. Les boisements présents dans la plaine présentent peu d'intérêt sylvicole, les sols étant peu propices à la production de bois d'œuvre. Les effets du changement climatique sur les peuplements forestiers (stress hydrique, maladies pour certaines essences).	Des boisements humides associés au site Natura 2000 qui ont une forte valeur écologique. Ces boisements revêtent de fait une vocation cynégétique et biologique importante car ils constituent des zones de refuge, de reproduction ou des corridors biologiques pour la faune. L'impact des plantations de conifères et de peupleraies sur le fonctionnement des cours d'eau et les potentialités piscicoles (ombrage, refroidissement et acidification des eaux, absence de ripisylve, risques d'ensablement, déchaussement des berges, …).	FORT	Etudes préalables DOCOB Lignon Vizézy, Anzon et leurs affluents (diagnostic agricole)

Activités	Description /Constats	Interactions avec la conservation du site Natura 2000	Niveau d'interaction	Origine des données
Chasse	La chasse est l'une des activités pratiquées sur l'ensemble du bassin versant du Lignon. Chasse du petit gibier mais une augmentation notable de la population de sanglier et de chevreuil. Une activité gérée par plusieurs types de structures (ACCA, chasses privées, …). La pratique de la chasse est également réalisée sur les étangs qui contribue, avec la pisciculture, à leur préservation.	Une activité nécessaire pour réguler les populations de certains ongulés mais qui doit s'adapter face aux changements sociétaux et climatiques. Une utilisation plus importante de véhicules motorisés.	MOYEN	Etudes préalables DOCOB Lignon Vizézy Anzon et leurs affluents (diagnostic agricole)
Pêche et pisciculture	Une offre de pêche diversifiée par le biais de plans d'eau et de 5 AAPPMA. Des activités de loisirs pratiquées de façon peu intensive essentiellement sur la plaine du Forez (et au-delà du site Natura 2000) compte tenu des nombreux étangs présents sur cette partie du territoire. La pêche reste une activité importante en plaine mais elle est peu développée sur les monts du Forez compte tenu de la petitesse des ruisseaux	Les effets du changement climatique sur les populations piscicoles : récurrence des épisodes de sécheresses, manque d'eau, étiages sévères, hausse des températures de l'eau.	MOYEN	Etudes préalables DOCOB Lignon Vizézy Anzon et leurs affluents (diagnostic agricole)
Urbanisme	Des contrastes territoriaux marqués entre montagne et plaine, entre polarités principales et secondaires. Une pression urbaine plus forte sur la partie plaine du territoire qui s'explique par la présence de communes urbaines importantes (Montbrison) et par la proximité des grands axes de transport (liaison St Etienne). Des documents de planification qui cadrent le développement urbain (SCOT, PLUi) notamment sur les milieux naturels remarquables.	Une pression urbaine réalisée au détriment d'espaces naturels et agricoles, et en lien direct avec la problématique de l'assainissement et de la qualité de l'eau.	FORT	Rapport de présentation du PLUi Loire Forez agglomération (en cours d'élaboration) Rapport de présentation du SCOT Sud Loire

Activités	Description /Constats	Interactions avec la conservation du site Natura 2000	Niveau d'interaction	Origine des données
Assainissement	Une compétence portée par LFa (assainissement collectif, non collectifs, eaux pluviales). De nombreuses actions menées pour lutter contre les pollutions domestiques *via* les contrats de rivière Natura 2000 et le contrat territorial Lignon du Forez. Des travaux de mise en conformité des réseaux d'assainissement depuis le 1er contrat de rivière Un réseau d'assainissement majoritairement collectif à l'échelle de l'agglomération mais une augmentation observée pour les installations en assainissement non collectif depuis 2015. Une qualité de l'eau relativement bien préservée sur les têtes de bassin versant, plus dégradée en aval.	Une qualité de l'eau plus impactée sur les cours d'eau de plaine en lien avec les pressions démographiques plus fortes et les pratiques agricoles plus intensives.	FORT	Etude bilan du Contrat territorial Lignon du Forez RPQS 2017 -2021 LFa
Tourisme et loisirs	Des pratiques touristiques et de loisirs autour de la pêche, baignade et randonnée. Une offre développée pour les activités de pêche mais des activités nautiques limitées compte tenu des faibles débits estivaux des cours d'eau. Une augmentation de la fréquentation touristique pour les sports de pleine nature qui s'est accentuée depuis la crise sanitaire. Un patrimoine historique qui participe aussi à l'attractivité touristique du site.	Des loisirs exigeants en matière de qualité d'eau (pêche, baignade) et en quantité (golf de Savigneux, station de ski) Une augmentation de la fréquentation mal maîtrisée qui peut provoquer la destruction d'habitats ou le dérangement d'espèces sensibles (bords de cours d'eau).	MOYEN	Etudes préalables DOCOB Lignon Vizézy Anzon et leurs affluents (diagnostic agricole) Etude bilan du Contrat territorial Lignon du Forez
Sites industriels ; ou activités présentant un risque	De nombreux sites et sols pollués (BASIAS/BASOL) recensés sur le bassin versant Lignon du Forez.	Plusieurs sites et sols pollués localisés à proximité du réseau hydrographique du bassin versant du Lignon (Lignon, Pralong, le Moingt, l'Anzon amont)	FAIBLE	www.géorisques .gouv.fr

Activités	Description /Constats	Interactions avec la conservation du site Natura 2000	Niveau d'interaction	Origine des données
Hydroélectricité	2 ouvrages hydroélectriques gérés par EDF sur le Haut-Lignon : barrage de Pontabouland et barrage de Vaux + un barrage de régulation : La Baume. 5 microcentrales hydroélectriques privées.	Peu de pressions identifiées sur les écosystèmes et habitats du site Natura 2000 mais constituent une barrière pour les espèces aquatiques. L'État a classé une partie des gorges du Lignon en liste 1 de façon à protéger la continuité aquatique du cours d'eau.	FAIBLE	Etudes préalables DOCOB Lignon Vizézy Anzon et leurs affluents (diagnostic agricole)

Tableau 14 : Synthèse des activités humaines et de leurs interactions avec le site Natura 2000

2.5. Données biologiques et écologiques

2.5.1. Occupation du sol et grands milieux

Les données de l'occupation du sol du site sont issues de la mise à jour de la cartographie des habitats réalisée en 2021 par le bureau d'études Ecotype[29]. Cette étude a apporté des compléments à la cartographie réalisée pour le premier Docob en 2009 par le bureau d'études CESAME, de façon à avoir une cartographie complète du site.

Le site du Lignon est **dominé par les habitats forestiers** : les forêts de feuillus représentent 43% de la surface du site et sont le premier poste d'occupation du sol. On retrouve dans ce groupe les forêts caducifoliées de plaine et des monts (chênaies, charmaies, hêtraies…) ainsi que les boisements de bordures de cours d'eau (saulaies, aulnaies, boulaies humides et ripisylves). On trouve ponctuellement des plantations de peupliers cultivés, robinier et chêne d'Amérique qui représentent un peu plus d'1% du site. 6% de la surface du site sont occupés par des boisements de résineux, quelques sapinières et pinèdes mais surtout des plantations artificielles d'Epicéa ou de Douglas (>5% du site).

Les **milieux prairiaux** sont le second poste d'occupation du sol avec 27% du site. Il s'agit essentiellement de prairies pâturées, qui occupent près de 20% de la surface du site, des prairies améliorées (~4%) et quelques prairies de fauche (<4% du site). Les prairies humides représentent quant à elles un peu plus de 3% du site et les pelouses sèches 0,4% du site (principalement des pelouses d'altitude à Nard raide).

Le 3ème poste est occupé par les **cultures intensives** qui représentent 10% du site. Les zones urbanisées et les routes représentent environ 5% du site.

Les **landes et fourrés** représentent un peu moins de 4% du site, il s'agit essentiellement de landes à Genêt et landes à Callunes en altitude, de fourrés de moyenne altitude et des saussaies marécageuses de plaine. Les haies ne représentent que 0,16% du site.

Enfin, les **surfaces en eau**, à l'origine de la désignation du site ne représentent que 1% du site. On retrouve les eaux courantes des cours d'eau, et les eaux dormantes des étangs et plans d'eau, ainsi que les végétations des berges associées (<0,1% du site).

[29] PAVLIK M. 2021, Site Natura 2000 FR 8201758 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » - Complément de cartographie des habitats naturels, EcoType\Loire Forez agglomération, 38 p. + 110 p. Atlas cartographique

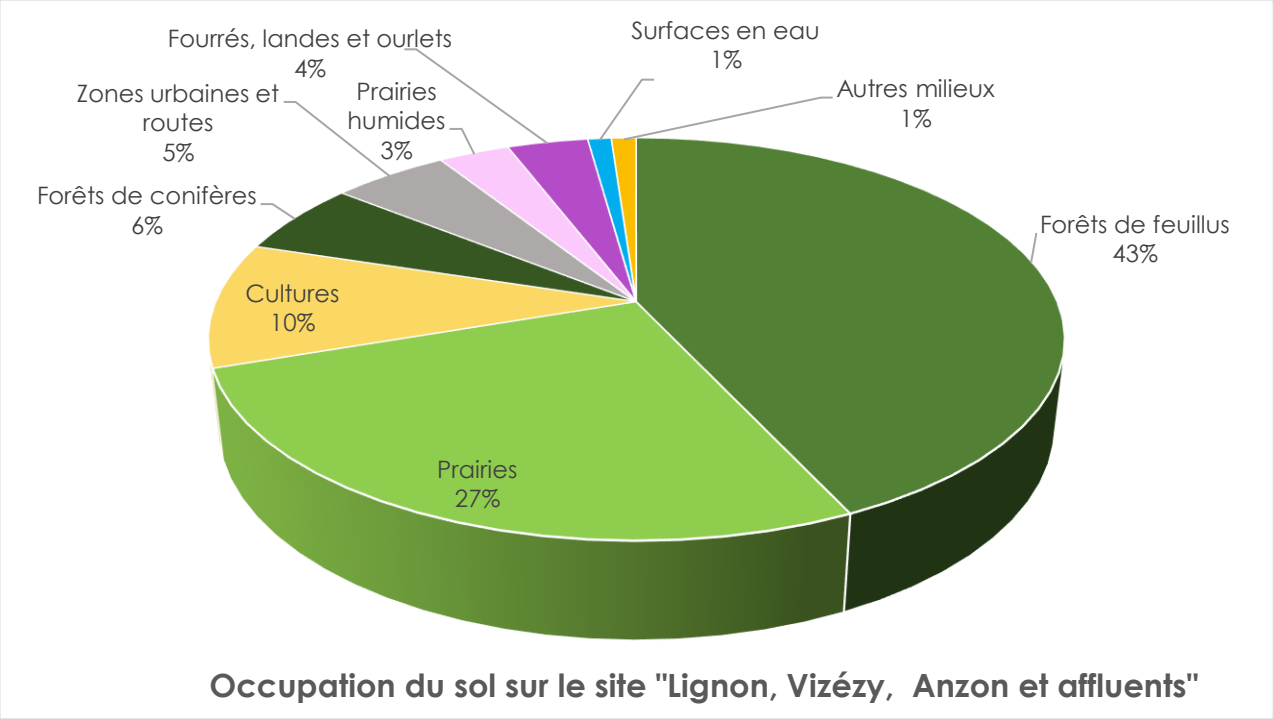


Figure 17 : Grands postes d'occupation du sol sur le site Natura 2000 (source : mise à jour de la cartographie des habitats, Ecotype 2021).

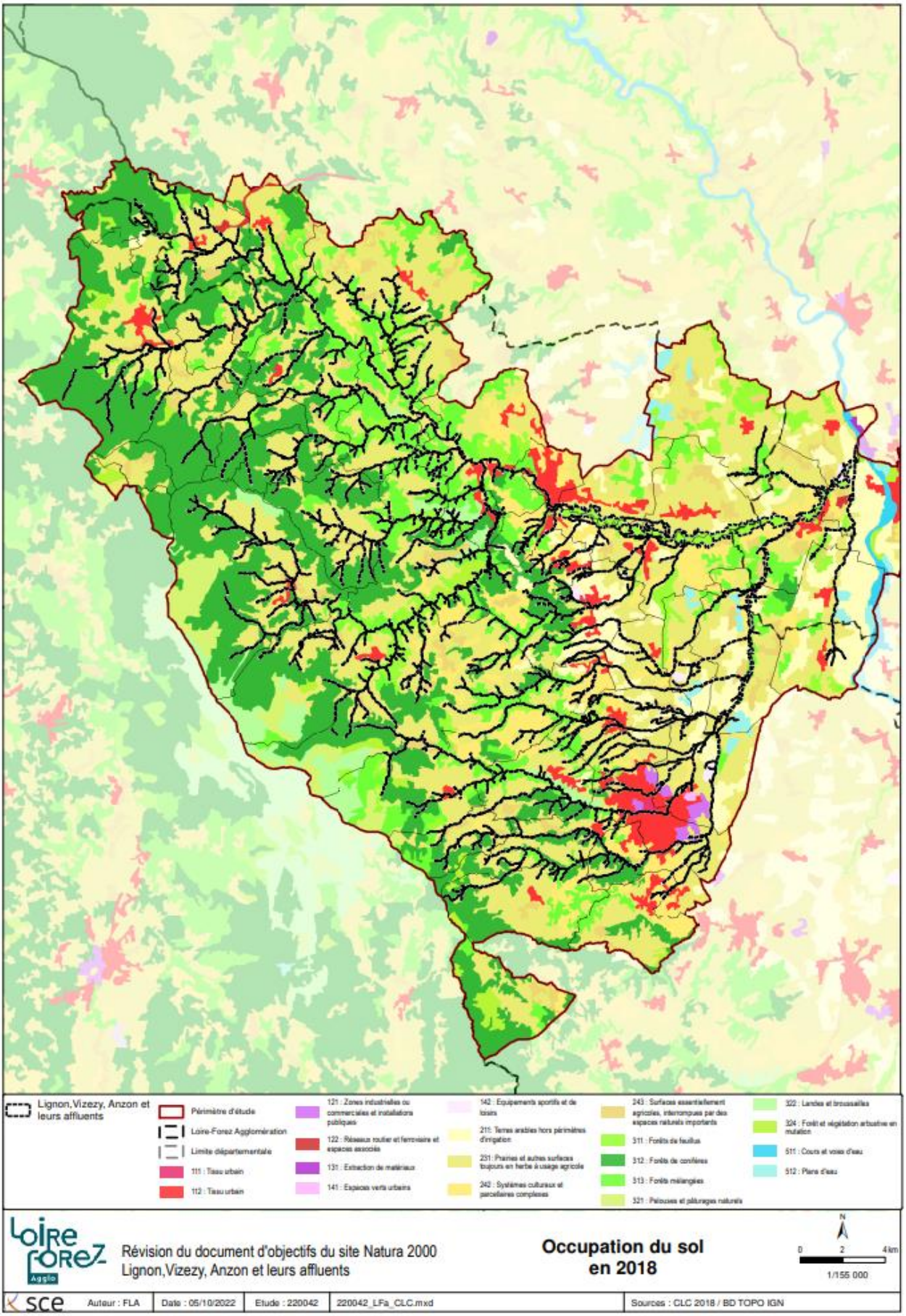
Image 11 : Alternance de prairies et de boisements sur le Haut-Lignon (source : E. Primat)

Les grands milieux du site sont synthétisés dans le tableau suivant :

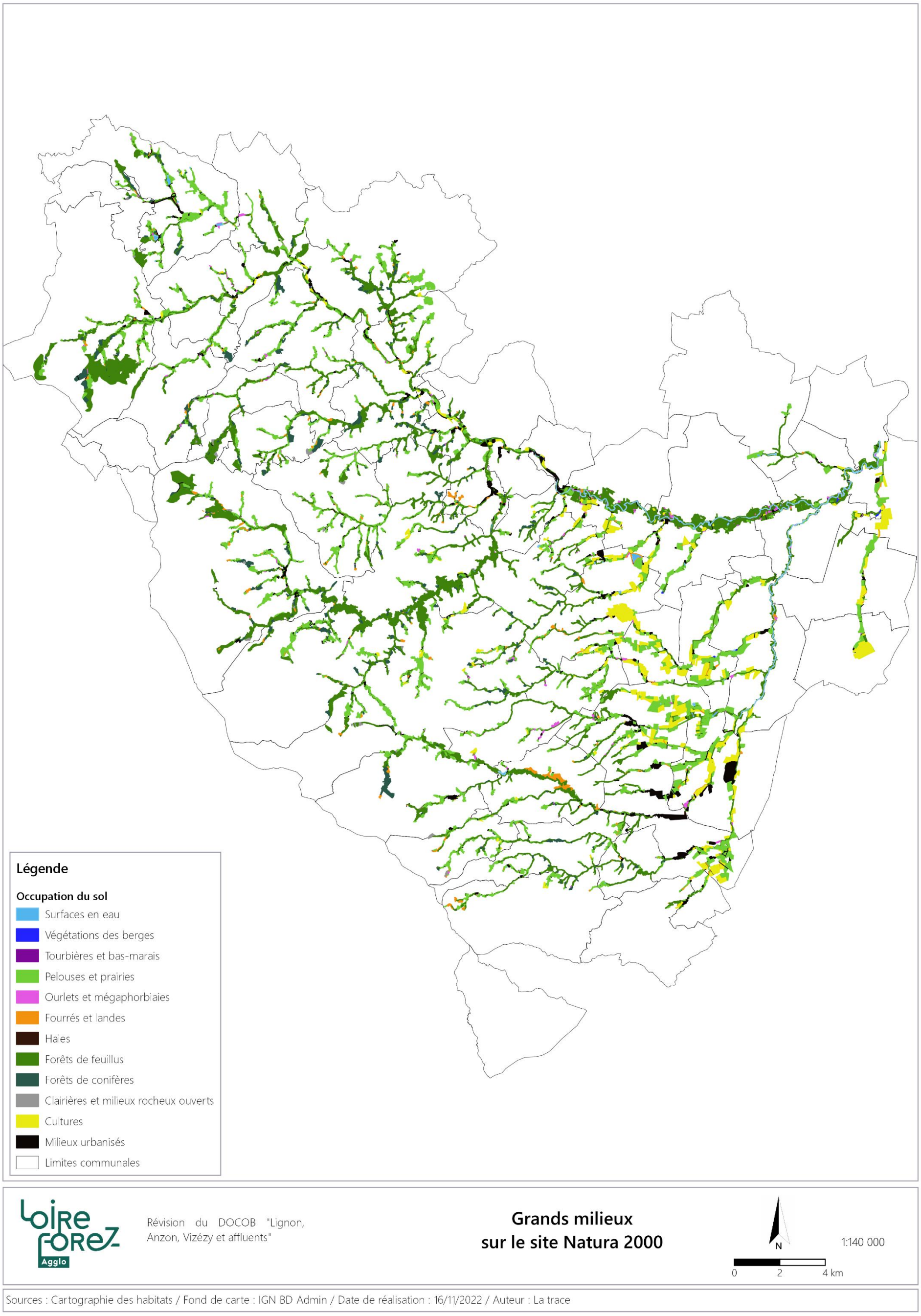
Grands milieux	**Libellé EUNIS**	**Surface sur le site (ha)**	**% du site**
Surfaces en eau	C1-Eaux dormantes de surface	50,24	0,54
	C1.221-Couvertures de lentilles d'eau	3,10	0,03
	C1.2415-Tapis de Renouée amphibie	0,15	0,00
	C1.3-Lacs, étangs et mares eutrophes permanents	3,72	0,04
	C2-Eaux courantes de surface	41,59	0,45
	C2.33-Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit lent	0,30	0,00
Végétations des berges	C3.21-Phragmitaies à [*Phragmites australis*]	1,18	0,01
	C3.22-Scirpaies à *Scirpus lacustris*	0,01	0,00
	C3.24-Communautés non-graminoïdes de moyenne-haute taille bordant l'eau	1,78	0,02
	C3.242-Communautés à Rubanier négligé	0,01	0,00
	C3.247-Communautés à Prêle des eaux	0,05	0,00
	C3.26-Formations à [*Phalaris arundinacea*]	0,60	0,01
	C3.41-Communautés amphibies vivaces eurosibériennes	0,23	0,00
	C3.52-Communautés à [*Bidens*] (des rives des lacs et des étangs)	2,16	0,02
	C3.53-Communautés eurosibériennes annuelles des vases fluviatiles	0,23	0,00
	C3.62-Bancs de graviers nus des rivières	0,93	0,01
	C3.65-Vases exondées nues des lacs d'eau douce	0,07	0,00
Tourbières et bas-marais	D2.331-Tourbières tremblantes acidoclines à Laîche à bec	0,04	0,00
	D5.2142-Cariçaies à Laîche vésiculeuse	0,30	0,00
	D5.216-Cariçaies à Laîche paniculée	0,02	0,00
Pelouses sèches	E1.28-Pelouses calcaréo-siliceuses d'Europe centrale	2,73	0,03
	E1.282-Pelouses sur sables calcaréo-siliceux d'Europe centrale	0,47	0,01
	E1.71-Gazons à [*Nardus stricta*]	36,97	0,40
Prairies mésiques	E2.1-Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	1019,21	10,90
	E2.112-Pâturages atlantiques à [*Cynosurus*] et [*Centaurea*]	876,57	9,38
	E2.13-Pâturages abandonnés	20,31	0,22
	E2.21-Prairies de fauche atlantiques	4,21	0,05
	E2.22-Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	165,11	1,77
	E2.3-Prairies de fauche montagnardes	43,38	0,46
	E2.61-Prairies améliorées sèches ou humides	368,54	3,94
Prairies humides	E3.41-Prairies atlantiques et subatlantiques humides	61,93	0,66
	E3.419-Prairies à Scirpe des bois	67,46	0,72
	E3.42-Prairies à [*Juncus acutiflorus*]	77,36	0,83
	E3.512-Prairies acidoclines à Molinie bleue	86,75	0,93
	E3.52-Prairies à [*Juncus squarrosus*] et gazons humides à [*Nardus stricta*]	6,40	0,07
Ourlets et mégaphorbiaies	E5.1-Végétations herbacées anthropiques	34,64	0,37
	E5.22-Ourlets mésophiles	9,21	0,10
	E5.3-Formations à [*Pteridium aquilinum*]	24,71	0,26
	E5.41-Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces	32,51	0,35
	E5.412-Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par [*Filipendula*]	6,83	0,07
	E5.421-Communautés à grandes herbacées occidentales némorales des prairies humides	8,05	0,09

Grands milieux	Libellé EUNIS	Surface sur le site (ha)	% du site
	E5.43-Lisières forestières ombragées	2,93	0,03
Fourrés et landes	F3.111-Fourrés à Prunellier et Ronces	40,10	0,43
	F3.13-Fourrés atlantiques sur sols pauvres	25,17	0,27
	F3.131-Ronciers	5,52	0,06
	F3.132-Fourrés à Bourdaine, Sorbier, Chèvrefeuille	63,57	0,68
	F3.14-Formations tempérées à [*Cytisus scoparius*]	58,51	0,63
	F4.22-Landes subatlantiques à [*Calluna*] et [*Genista*]	0,51	0,01
	F9.121-Fourrés à Saule à trois étamines et à Osier blanc	2,44	0,03
	F9.21-Saussaies marécageuses à Saule cendré	25,54	0,27
Haies	FA-Haies	14,81	0,16
Forêts de feuillus	G1.111-Saulaies à *Salix alba* médio-européennes	5,18	0,06
	G1.211-Bois des ruisseaux et sources à [*Fraxinus*] et [*Alnus*]	829,70	8,88
	G1.212-Bois des rivières à débit rapide à [*Fraxinus*] et [*Alnus*]	166,70	1,78
	G1.213-Aulnaies-frênaies des rivières à débit lent	9,52	0,10
	G1.22-Forets mixtes de *Quercus-Ulmus-Fraxinus* des grands fleuves	18,02	0,19
	G1.411-Aulnaies marécageuses méso-eutrophes	13,59	0,15
	G1.511-Boulaies à Sphaignes et à Linaigrette	0,57	0,01
	G1.512-Boulaies à Sphaignes et à Laîches	7,06	0,08
	G1.62-Hêtraies acidophiles atlantiques	720,98	7,71
	G1.63-Hêtraies neutrophiles médio-européennes	173,37	1,85
	G1.674-Hêtraies neutrophiles alpino-apennines	149,63	1,60
	G1.8-Boisements acidophiles dominés par [*Quercus*]	53,21	0,57
	G1.A1-Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à [*Quercus*], [*Fraxinus*] et [*Carpinus betulus*]	679,41	7,27
	G1.A13-Frênaies-chênaies subatlantiques à [*Primula elatior*]	1097,05	11,74
	G1.A4-Forêts de ravin et de pente	0,55	0,01
	G1.C-Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés	4,54	0,05
	G1.C1-Plantations de *Populus*	44,95	0,48
	G1.C2-Plantations de *Quercus* caducifoliés exotiques	2,19	0,02
	G1.C3-Plantations de *Robinia*	47,61	0,51
Forêts de conifères	G3.1-Boisements à [*Picea*] et à [*Abies*]	3,98	0,04
	G3.47-Pinèdes à [*Pinus sylvestris*] du Massif central	27,14	0,29
	G3.F-Plantations très artificielles de conifères	519,21	5,55
Clairières	G5.841-Clairières à Épilobe et Digitale	32,68	0,35
	G5.85-Clairières à couvert arbustif	8,00	0,09
Éboulis	H2-Éboulis	0,60	0,01
Falaises	H3-Falaises continentales, pavements rocheux et affleurements rocheux	1,06	0,01
Cultures	I1.1-Monocultures intensives	939,11	10,05
	I1.53-Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	1,98	0,02
Zones urbanisées	J1-Bâtiments des villes et des villages	427,05	4,57
	J4.2-Réseaux routiers	62,99	0,67
Surface totale cartographiée		**9346,78**	**100,00**

Tableau 15 : Grands milieux du site



Carte 22 : Occupation du sol sur le BV du Lignon (Corine Land Cover 2018)



Carte 23 : Grands milieux sur le site Natura 2000

2.5.2. Habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire du site ont fait l'objet d'une cartographie précise et d'un rapport complet[30], dont les principaux éléments sont synthétisés dans le tableau suivant. 18 habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés lors des prospections de 2019 et 2020. Parmi eux, 4 sont des habitats prioritaires (marqué par un astérisque). L'état de conservation (EC) à l'échelle du site et à l'échelle biogéographique est indiqué pour chacun de ces 18 habitats d'intérêt communautaire. Le rapport d'inventaire de la cartographie des habitats est annexé au présent document.

Code Natura 2000	Libellé générique de l'habitat	Habitats élémentaires Natura 2000	Description sommaire	Surface de l'habitat		EC[31] sur le site	EC à l'échelle biogéo.
				Ha	% site		
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletea uniflorae* et/ou du *Isoëto-Nanojuncetea*	3130-2 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique à mésotrophique planitiaire des régions continentales, des *Littorelletea uniflorae*	Gazons amphibies qui colonisent, en été, les marges exondées d'étangs, lacs et mares, aux eaux acides et plutôt pauvres en éléments nutritifs. Ils se développent sur des substrats sableux et moyennement riches en matières organiques, voire tourbeux. Ces végétations pionnières basses, composées essentiellement de vivaces, se présentent sous la forme de tapis dense d'espèces aux feuilles filiformes (*Juncus bulbosus* ou *Littorella uniflora*). Elles présentent parfois une physionomie de « tapis totalement inondé » s'étendant dans le lit des ruisseaux. L'association identifiée est le *Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi.*	0,2 ha	0 %	Défavorable mauvais, du fait de la très faible superficie constatée localement.	U2 (-)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition*	3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau	Cette végétation des eaux mésotrophes ou eutrophes s'observe de l'étage planitiaire à collinéen à la surface des eaux stagnantes (étangs, mares, fossés...) ou dans les bras morts des ruisseaux. Elle se rencontre également dans les abreuvoirs artificiels ou les fontaines. L'habitat présente son optimum en situation de pleine lumière mais peut toutefois s'observer en situation d'ombrage. Cette végétation est dominée par *Lemna minor*, petite plante annuelle qui flotte librement à la surface de l'eau, conférant à la végétation l'aspect d'un voile flottant. L'association identifiée sur certains plans d'eau est le *Lemnetum minoris*.	3,1 ha	0 %	Défavorable mauvais, du fait de la très faible superficie constatée localement.	U1 (=)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion aquatilis* et du *Callitricho-Batrachion*		Herbiers enracinés rencontrés ponctuellement dans les cours d'eau principaux, dans les eaux courantes acides (pH de 5 à 6), oligotrophes, peu profondes sur terrains siliceux. Ils s'installent dans le lit des rivières constitué de sables et de graviers, voire localement de galets. C'est au niveau des radiers et en situation héliophile que ces herbiers sont le mieux développés. Il s'agit de communauté herbacée vivace constituée essentiellement d'hydrophytes submergés et enracinés qui se développent dans les ruisseaux ou les rivières à cours rapide. Les espèces forment des herbiers en nappes plus ou moins denses. À l'étiage, ces végétations peuvent être occasionnellement exondées. L'association identifiée est le *Fontinalietum antipyreticae*.	0,3 ha	0 %	Défavorable mauvais, du fait de la très faible superficie constatée localement.	U1 (-)
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.*	3270-1 - *Bidention* des rivières et *Chenopodion rubri* (hors Loire)	L'habitat correspond à des végétations pionnières herbacées constituées par des espèces annuelles. Ces communautés sont installées sur des sols périodiquement inondés, alluviaux, enrichis en azote et se rencontrent en bordure de bras morts ou de cours d'eau sur des alluvions limoneuses, sableuses ou argileuses (et donc pas uniquement vaseuses). En période d'exondation, le substrat reste imbibé d'eau, tout au moins lors de la germination des espèces caractéristiques de l'habitat. L'habitat est largement répandu aux étages collinéen et montagnard. Le Groupement à *Bidens frondosa* et *Polygonum hydropiper* a été identifié sur site.	2,4 ha	0 %	Défavorable mauvais, du fait de la très faible superficie constatée localement.	U2 (x)
4030	Landes sèches européennes	4030-10 - Landes acidiphiles subatlantiques sèches à subsèches	Ces landes s'observent de l'étage collinéen supérieur à l'étage montagnard. Elles s'installent sur des sols généralement très acides, pauvres en éléments nutritifs, d'origine cristalline (granite). Les landes se retrouvent dans deux conditions stationnelles bien distinctes : les landes subprimaires des escarpements rocheux et versants abrupts sur des sols squelettiques, qui se maintiennent sans intervention humaine, les landes secondaires des plateaux et pentes faibles, issues de défrichements	0,5 ha	0 %	Défavorable mauvais, du fait de la très faible superficie	U2 (x)

[30] PAVLIK M. 2021, Site Natura 2000 FR 8201758 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » - Complément de cartographie des habitats naturels, EcoType\Loire Forez agglomération, 38 p. + 110 p. Atlas cartographique

[31] EC : Etat de conservation

Code Natura 2000	Libellé générique de l'habitat	Habitats élémentaires Natura 2000	Description sommaire	Surface de l'habitat		EC[31] sur le site	EC à l'échelle biogéo.
				Ha	% site		
			ancestraux, sur des sols plus épais, acides et pauvres. Elles occupent des terrains exposés principalement au nord ou à l'est. Végétation dense et basse dominée par des végétaux ligneux bas (chaméphytes) de la famille des Éricacées ou des Fabacées. Ces landes sont parfois piquetées de ligneux isolés (*Pinus sylvestris, Juniperus communis, Sorbus aucuparia, Frangula dodonei*). Il existe des faciès de lande pure et des faciès en mosaïque avec des pelouses acidiphiles. Le groupement à *Genista pilosa* et *Calluna vulgaris* a été identifié sur site.			constatée localement.	
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)	6210-36 - Pelouses calcicoles subatlantiques xériques et acidiclines sur basaltes et granites du Massif central et du Sud-Est	La pelouse pionnière vivace acidicline collinéenne à Fétuque d'Auvergne et Orpin élégant se rencontre sur des sols maigres. C'est un groupement paucispécifique caractérisé par la Fétuque d'Auvergne (*Festuca arvernensis*), l'Orpin élégant (*Sedum forsterianum*), le Céraiste des champs (*Cerastium arvense*). La Fétuque d'Auvergne est largement dominante et permet une identification aisée de cet habitat de par sa teinte grisée. L'habitat a été localisé ponctuellement sur les dalles rocheuses à substrat pauvre et superficiel, notamment dans la vallée de l'Anzon et du Lignon.	3,2 ha	0 %	Favorable.	U2 (-)
6230*	Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	6230-4 - Pelouses acidiclines montagnardes du Massif central 6230-8 - Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques	Il s'agit d'une végétation herbacée rase, fermée et dominée par des Poacées basses à feuilles fines. La strate herbacée est très peu diversifiée donnant à ces pelouses une physionomie terne et monotone. La composition floristique de ces pelouses est relativement pauvre, limitée à une vingtaine d'espèces par relevé. Elles sont structurées par un cortège dominant de Poacées (*Nardus stricta, Agrostis capillaris, Festuca gr. rubra, Danthonia decumbens, Deschampsia flexuosa*) auxquelles s'adjoignent quelques dicotylédones (*Galium saxatile, Lotus corniculatus, Hieracium pilosella, Polygala serpyllifolia*). On notera l'absence ou la grande raréfaction des espèces des cortèges acido-neutroclines, ainsi que l'absence ou la rareté des espèces de bas-marais. Trois associations ont été identifiées lors des prospections de terrain : • *Galio hercynici - Festucetum tenuifoliae* • Groupement à *Primula veris* et *Luzula campestris* du *Violion caninae* • *Diantho deltoidis - Meetum athamantici*	37 ha	0,4%	Etat de conservation favorable ; ne présente pas de caractère de rareté sur le site.	U2 (-)
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)	6410-11 - Prés humides subatlantiques à précontinentaux, montagnards du Massif central et des Pyrénées	Ces prés sont des végétations des sols oligotrophes à mésotrophes, typiques des parcelles agricoles humides pâturées de manière extensive par des bovins. Ils caractérisent des sols tourbeux ou organiques, acides, marqués par une circulation d'eau, expliquant leur position privilégiée en fond de vallon, au bord des ruisseaux ou sur les pentes suintantes. Dans ces parcelles, les excès d'eau de surface sont gérés traditionnellement par des réseaux de petites rigoles de faible profondeur appelées "rases". Ces végétations sont présentes aux étages collinéen et montagnard, toujours dans des secteurs fortement marqués par les influences atlantique à subatlantique. La physionomie et structure sont caractérisées par une végétation herbacée dense à fort espèces), dominée par des espèces prairiales et de bas-marais. Les cortèges herbacés sont parfois accompagnés d'une strate muscinale à sphaignes. Trois associations du Juncion-acutiflori ont été identifiées sur site : • *Loto uliginosi - Scorzoneretum humilis* à l'étage collinéen • *Selino pyrenaei - Juncetum acutiflori* à l'étage montagnard • *Gentiano pneumonanthe – Molinietum caeruleae* à l'étage montagnard	86,7 ha	1 %	Etat de conservation favorable.	U2 (-)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets	6430-1 - Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	Végétations de l'étage collinéen supérieur et montagnard sur sols cristallins, humides et riches en matière organique. Elles sont fréquentes aux bords de petits ruisseaux dans les vallons encaissés en contexte forestier. Ces végétations peuvent se rencontrer à des altitudes plus basses à la faveur des vallées. Ces végétations, hautes et denses, sont dominées par des espèces de grande taille à	32,8 ha	0,4 %	Etat de conservation favorable.	U1 (=)

Code Natura 2000	Libellé générique de l'habitat	Habitats élémentaires Natura 2000	Description sommaire	Surface de l'habitat		EC[31] sur le site	EC à l'échelle biogéo.
				Ha	% site		
	planitiaires et des étages montagnards à alpin	6430-2 - Mégaphorbiaies mésotrophes montagnarde 6430-4 - Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	floraison vive (*Filipendula ulmaria, Ranunculus aconitif olius, Geranium sylvaticum, Doronicum austriacum*...) sous lesquelles se développe une strate basse peu fournie, composée selon les cas d'espèces forestières, prairiales ou de bas-marais. Il s'agit de groupements le plus souvent linéaires colonisant les zones d'écoulement des eaux. Trois associations ont été identifiées sur site, selon l'altitude et l'acidité du sol : • *Urtico dioicae - Calystegietum sepium* à l'étage collinéen et dans des conditions nitrophiles • Groupement à *Angelica sylvestris* et *Scirpus sylvaticus* du *Thalictro fLVAi - Filipendulion ulmariae* à l'étage collinéen et dans des conditions acidiphiles • *Ranunculo aconitifolii - Filipenduletum ulmariae* à l'étage montagnard				
6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	6510-3 - Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques 6510-4 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles 6510-7 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques	Ces prés de fauche s'observent typiquement à l'étage collinéen sur divers substrats plus ou moins riches en nutriments (azote principalement). Ils se développent en contexte mésophile et sont façonnés par le régime de fauche. Ils peuvent également se maintenir dans des parcelles sous-pâturées. Trois associations de *l'Arrhenatherion elatioris* ont été identifiées sur site, distinguées selon l'altitude et la trophie du sol : • *Heracleo sphondylii - Brometum mollis* à l'étage collinéen et sur sol eutrophes. Près d'aspect assez terne à floraison peu colorée, denses dans lesquels on distingue deux strates. Une strate haute (pouvant atteindre 1 m à l'épiaison), dominée par des graminées et des ombellifères, une strate basse abritant diverses dicotylédones. Les grandes hampes florales de la Grande berce impriment une physionomie particulière à cette végétation qui se repère de loin. • *Heracleo sphondylii - Polygonetum bistortae* à l'étage collinéen et sur sol mésoeutrophes. Prés plus vivement colorés que les prés de fauches eutrophiles. On y distingue deux strates : une strate haute (pouvant atteindre 1 m à l'épiaison), dominée par des Poacées et une strate basse abritant diverses dicotylédones. Les chaumes de plusieurs grandes espèces de Poacées (*Arrhenatherum elatius, Trisetum fLVAescens*) impriment une physionomie particulière à cette végétation qui ondule souvent avec le vent. • *Knautio arvernensis – Arrhenatheretum elatioris* au collinéen supérieur sur sol mésotrophe. Groupement acidicline du collinéen supérieur différencié par les espèces submontagnardes (*Centaurea nigra, Conopodium majus*...).	168,4 ha	2 %	Bon état de conservation.	U2 (-)
6520	Prairies de fauche de montagne	6520-1 - Prairies fauchées montagnardes et subalpines du massif central	Ces prairies de fauche de l'étage montagnard s'observent sur des substrats cristallins et volcaniques. Elles sont généralement peu à moyennement fertilisées et se développent en situation mésophile à mésohygrophile. Ces prairies, aux riches floraisons, sont dominées par la Fétuque rouge et la Triséte jaunâtre, ou par la Sanguisorbe officinale en situation fraîche. Elles présentent une stratification nette séparant les hautes herbes des herbes plus basses. Une seule association a été notée sur site : Groupement à *Meum athamanticum* et *Arrhenatherum elatius* du *Triseto fLVAescentis - Polygonion bistortae*.	44,3 ha	0,5 %	Bon état de conservation.	U2 (-)
7140	Tourbières de transition et tremblantes	7140-1 - Tourbières de transition et tremblants	Végétations s'observant aux étages collinéen et montagnard sur tourbe acide toujours très spongieuse et gorgée d'eau. Elles occupent une position intermédiaire entre les végétations aquatiques et les végétations terrestres (hauts-marais et bas-marais) colonisant les dépressions en eau, les talwegs à écoulements lents et les bordures d'étangs. La Laîche à becs (*Carex rostrata*), la Potentille des marais (*Potentilla palustris*) et le Ményanthe trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*) constituent généralement des tapis, parfois denses, se maintenant souvent sur une strate muscinale dominée par les Sphaignes. L'association *Caricetum lasiocarpae*, communautés de tourbières basses, de transition, souvent sur radeaux et tremblants, a été identifiée sur site.	0,04 ha	0 %	Bon état de conservation malgré leur faible superficie.	U1 (-)

Code Natura 2000	Libellé générique de l'habitat	Habitats élémentaires Natura 2000	Description sommaire	Surface de l'habitat		EC[31] sur le site	EC à l'échelle biogéo.
				Ha	% site		
9120	Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à *Ilex* et parfois à Taxus (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)	9120-3 - Hêtraies acidiphiles montagnardes à Houx	Ces forêts mésophiles s'observent à l'étage montagnard sur humus de type moder, sur des sols très acides et pauvres en éléments nutritifs issus principalement de roches mères cristallines ou plus rarement volcaniques. Elles se développent en situation de pente ou de plateau. La strate arborescente est principalement marquée par le Hêtre ou le Sapin. A l'étage montagnard inférieur, le Chêne sessile peut parfois prendre une place importance. Le Pin sylvestre peut également dominer dans les boisements moins matures. La strate arbustive est généralement pauvre et peu développée, réduite au Hêtre, au Sapin ou au Sorbier des oiseleurs. La strate herbacée, souvent clairsemée et peu diversifiée, est dominée par la Canche flexueuse ou la Myrtille.	721 ha	8 %	Bon état de conservation.	U2 (x)
9130	Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*	9130-4 - Hêtraies-chênaies subatlantiques à Mélique ou à Chèvrefeuille	Ces forêts s'observent à l'étage collinéen sur des sols neutres à faiblement acides, dont l'humus est généralement un mull. Elles se maintiennent sur les pentes et plateaux sur des substrats riches en bases ou en bas de pente colluvionnés. La litière est mince traduisant une bonne activité de la méso- et microfaune du sol. Ces communautés constituent des forêts à couvert fermé à base de Chêne sessile et parfois de Châtaignier, de Frêne ou de Hêtre. La strate herbacée est recouvrante et selon les peuplements, dominée par le Lierre, la Houlque molle ou le Pâturin des bois. Trois associations selon l'acidité du sol ont été observées : • *Polygonato multiflori - Fagetum sylvaticae* des sols neutroclines • *Melico uniflorae - Fagetum sylvaticae* des sols acidiclines • *Luzulo sylvaticae - Quercetum petraeae* des sols neutroclines, eutrophes à mésotrophes	844 ha	10 %	Bon état de conservation.	U1 (=)
9180*	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*		Forêts des stations confinées en exposition nord ou ouest, dans les vallons étroits sur forte pente. La nature du sol est déterminante pour ce type de boisement. Il est instable, issu de coulées colluvionnaires composées de blocs, de gros graviers et d'éléments fins. La proximité de cours d'eau à débit rapide permet le maintien d'une atmosphère humide et fraîche favorable à l'habitat. La seule présence de pente forte et de blocs rocheux ne suffit pas à caractériser ce type de forêt qui doit être très pauvre en arbres des boisements stabilisés (*Quercus pl. sp., Fagus sylvatica, Carpinus betulus)*. Peuplement ligneux structuré essentiellement par le Tilleul à feuilles en cœur et le Frêne commun. Les arbustes sont rares. Le tapis herbacé est marqué surtout par un grand nombre de fougères d'espèces différentes. L'association *Polysticho aculeati – Fraxinetum excelsioris* a été identifiée sur site de manière très localisée.	0,6 %	0 %	Défavorable inadéquat, du fait de leur faible superficie globale, liée aux difficultés de détectabilité à l'échelle du site de cet ampleur.	FV (=)
91D0*	Tourbières boisées	91D0-1.2 - Boulaies pubescentes tourbeuses de montagne	Forêts des sols tourbeux humides et acides où le Bouleau pubescent occupe une place majeure, l'Aulne glutineux est peu fréquent. Elles se rencontrent dans le fond des cuvettes alvéolaires, mais également en queue d'étang. La nappe est toujours affleurante et permet le développement d'une strate bryophytique dominée par des espèces des genres *Sphagnum* et *Polytrichum*. La strate arborée est moyennement dense dominée par le Bouleau pubescent (*Betula alba*) accompagné parfois de *Betula pendula, Pinus sylvestris* ou plus rarement *Alnus glutinosa*. La strate arbustive est assez clairsemée. La strate herbacée est constituée d'espèces des prés paratourbeux du *Juncion acutiflori*. Les bryophytes (*Sphagnum pl. sp. et Polytrichum pl. sp.*) recouvrent largement le sol. Deux associations, différenciées selon la structure végétale, ont été identifiées sur site : • *Sphagno magellanici - Betuletum albae* caractérisée par un dessèchement saisonnier de surface, traduit par la présence de la Callune (correspond à la variante 3 du cahier d'habitats ; • *Potentillo erectae - Betuletum albae* boulaie tourbeuse typique sur stations très humides (correspond à la variante 2 du cahier d'habitats).	7,6 ha	0,1 %	Bon état de conservation.	U1 (=)

Code Natura 2000	Libellé générique de l'habitat	Habitats élémentaires Natura 2000	Description sommaire	Surface de l'habitat		EC[31] sur le site	EC à l'échelle biogéo.
				Ha	% site		
			Notons pour les tourbières boisées, la présence à la Lite/la Pigne d'une très ancienne tourbière de Pin à crochets (cf. travaux du CBN en cours). Il s'agit d'une station d'indigénat d'une espèce aussi rare que l'Homogyne, où il faut absolument proscrire tout travaux au bénéfice des milieux ouverts (coupe, pâturage etc.).				
91E0*	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	91E0-6 - Aulnaies-frênaies de rivières à eaux rapides à Stellaire des bois sur alluvions siliceuses 91E0-8 - Aulnaies-frênaies à Laîche espacée des petits ruisseaux 91E0-11 - Aulnaies à hautes herbes	Ces forêts se rencontrent le long des cours d'eau (ruisseaux et petites rivières) à débit relativement rapide, dans les vallons forestiers étroits ou dans les vallées plus larges. Elles se maintiennent aux niveaux topographiques les plus bas, directement au contact de l'eau, sur des sols sablo-limoneux acidiclines. Ces forêts se développent le plus souvent en linéaire, en marge des petits cours d'eau. Elles sont dominées par l'Aulne glutineux ou le Frêne commun ; le Tilleul à petites feuilles peut apparaître ponctuellement. Lorsque les cours d'eau coulent en milieu ouvert, ces groupements forment parfois des "forêts galeries". La strate arbustive est peu représentée et peu diversifiée. Les herbacées se structurent généralement en deux strates : • une strate haute, riche en espèces de mégaphorbiaies (*Athyrium filix-femina, Deschampsia cespitosa, Ranunculus aconitifolius, Doronicum austriacum*...) ; • une strate basse où se cantonnent les espèces de petite taille d'origine forestière ou fontinale (*Carex remota, Chrysosplenium oppositifolium, Ajuga reptans, Oxalis acetosella, Circaea lutetiana*...). Trois associations de *l'Alnion-incanae* se rencontrent sur site selon l'altitude et l'engorgement : • *Ranunculo aconitifolii - Alnetum glutinosae* : Aulnaies et Aulnaies-frênaies des bords de cours d'eau rapides de l'étage montagnard. Niveau trophique élevé du fait des inondations régulières (phénomène d'alluvionnement), malgré le substrat parfois acide, à l'origine d'humus de type mull. • *Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae* : Aulnaie-frênaie à hautes herbes sur matériaux engorgé une grande partie de l'année, au niveau de dépressions, des queues d'étangs ou de parties très calmes du cours d'eau (eau peu oxygénée). Habitat ponctuel de l'étage collinéen, situé en vallées larges ou ceinture d'étangs. Matériaux neutres, gorgés d'eau une grande d'eau une grande partie de l'année à proximité de la surface, mais la nappe descend pendant la saison de végétation ce qui permet au frêne de se maintenir, bien que l'aulne domine. De plus, le caractère parfois humifère voire tourbeux est hérité davantage de phases antérieures plus engorgées, cet habitat dérivant souvent de l'asséchement d'aulnaies marécageuses, avec reprise de l'activité biologique. • *Carici remotae - Fraxinetum excelsioris* : Aulnaie-frênaie collinéenne des ruisseaux et petits cours d'eau rapides, avec fortes fluctuations de la nappe, caractérisée par la constance des dorines et des cardamines. Développé sur schiste et granites.	995 ha	11 %	Bon état de conservation, parfois moyen du fait de l'étroitesse de la bande arborée autour du cours d'eau, liée à la gestion agricole des parcelles ouvertes et/ou activité forestière des parcelles boisées.	U2 (-)
91F0	Forêts mixtes à *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*)		Habitat non prospecté en 2019-2020. Etat de conservation jugée bon en 2009 et intérêt patrimonial moyen	18 ha	0,2 %		
9410	Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnard à alpin (*Vaccinio-Piceetea*)		Ces forêts sont installées dans des stations où le sol et l'humus (le sol est parfois limité à une couche épaisse d'humus) présentent des conditions de forte acidité liées au substrat ou/et aux conditions climatiques froides qui règnent à l'étage subalpin et en quelques points de l'étage montagnard. Strate arborescente plus ou moins ouverte dominée par le Sapin auquel se mêlent le Bouleau pubescent et le Sorbier des oiseleurs. La strate arbustive présente un recouvrement faible. La strate basse, discontinue, montre des Ronces, la Myrtille (*Vaccinium myrtillus*)… Les Bryophytes couvrent au moins la moitié de la surface avec une dominance de Sphaignes et d'Hypnacées. Une seule association, *Betulo pubescentis – Abietetum albae* du *Luzulo luzuloidis - Piceion abietis* a été identifiée sur site.	3 ha	0 %	Les sapinières à sphaignes sont rares dans le Massif central et constituent un enjeu important de conservation. L'habitat est en bon état de conservation.	FV (x)

Tableau 16 : Habitats inscrits en annexe I de la directive Habitats, Faune, Flore

FV	Etat de conservation favorable (pour un paramètre ou globalement)	(=)	Tendance stable entre deux rapportages
U1	Etat de conservation défavorable inadéquat (pour un paramètre ou globalement)	(-)	Tendance à la détérioration entre deux rapportages
U2	Etat de conservation défavorable mauvais (pour un paramètre ou globalement)	(+)	Tendance à l'amélioration entre deux rapportages
XX	Etat de conservation inconnu (pour un paramètre ou globalement)	(x)	Tendance inconnue entre deux rapportages

Légende de l'état de ***conservation (EC)***[32]

Quelques illustrations des habitats d'intérêt communautaire du site (source : Ecotype)

Images 12 : De gauche à droite : habitats 3150, 6210, 6230*et 6410*

Images 13 : De gauche à droite : habitats 90D0, 91E0*, 9120, 9180* et 9410.*

[32] UMS Patrinat, 2019 - Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2013-2018. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, avril 2019

2.5.3. Espèces végétales du site Natura 2000

Les données sur les espèces végétales proviennent de plusieurs sources, notamment la mise à jour de la cartographie des habitats par le bureau d'études Ecotype[33], et les fiches ZNIEFF.

a. Présentation des espèces végétales d'intérêt communautaire

Image 14 : Buxbaumie verte (source : Ecotope Flore Faune / Vegaflora, 2019)

La Buxbaumie verte *(Buxbaumia viridis (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.)* est une espèce dite saprolignicole (qui croit sur bois pourrissant) liée au bois de conifère comme l'Epicéa (*Picea abies*), le Sapin pectiné (*Abies alba*) ou encore des espèces de pins (*Pinus ssp*.). Elle se développe à l'ombre dans les boisements mixtes ou de conifères, peu importe la nature du substrat (tant calcaire que cristallin). C'est une espèce typiquement montagnarde voire subalpine entre des altitudes comprises entre 550 et 1 900m. C'est de plus une espèce aéro-hygrophile, c'est-à-dire qu'elle pousse en condition d'humidité atmosphérique forte. Globalement l'espèce effectue son cycle de développement sur du bois mort (de tout diamètre) au sol subissant de longues phases d'humectation.

La Buxbaumie verte est très présente sur le site voisin des Hautes Chaumes. Sur le site du Lignon, elle est citée en tête de bassin versant (BV)du Lachet à Chalmazel-Jeansagnière et en tête de BV du Chorsin sur les communes de St-Bonnet-le-Courreau et Sauvain.

La Marsilée à quatre feuilles *(Marsilea quadrifolia L., 1753*) est une fougère aquatique des berges nues plus ou moins oligotrophes, fortement héliophile. Elle est assez rare en France, les zones d'étangs comme la Dombes et le Forez lui sont favorables. Il s'agit d'une espèce dite 'à éclipse', qui semble disparaitre et qui réapparait parfois plusieurs années plus tard, ce qui rend le dénombrement des stations assez peu représentatif de la population. Elle est connue dans certains étangs de la plaine du Forez dont quelques-uns sont en partie dans le site Natura 2000 du Lignon : étangs de Beaulieuse, de Riou, de Mornand, de Bullieu… L'espèce fait l'objet d'un suivi régulier à l'échelle départementale par le CBNMC.

Image 15 : Marsilée à quatre feuilles (source : Wikipedia)

[33] PAVLIK M. 2021, Site Natura 2000 FR 8201758 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » - Complément de cartographie des habitats naturels, EcoType\Loire Forez agglomération, 38 p. + 110 p. Atlas cartographique

La **Caldésie à feuille de parnassie** (*Caldesia parnassifolia (L.) Parl., 1860*) est une espèce d'intérêt communautaire liée aux étangs. Elle est présente de façon localisée sur les communes de Poncins et de Chambéon, en dehors du site Natura 2000 Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents (mais dans l'enveloppe du site de la plaine du Forez).

b. Autres espèces végétales patrimoniales

Le site du Lignon, par la qualité des milieux et la grande variation altitudinale, abrite de nombreuses espèces végétales patrimoniales. Quelques-unes de ces plantes par grand milieu :

- Etangs : Littorelle à une fleur, Renoncule scélérate, Scirpe mucroné, Utriculaire commune, Pilulaire à globules, Naïade marine et Petite Naïade, Rubanier émergé…
- Prairies humides : Potentille des marais, Campanule à feuilles de lierre, Ophioglosse commun, Carex de Harman...
- Milieux tourbeux : Rossolis à feuilles rondes, Grassette à grandes fleurs …
- Pelouses sèches et affleurements rocheux : Pulsatille rouge, Orchis bouc, Goodyère rampante...
- Prairies de montagne : Arnica des montagnes, Gentiane jaune, Airelle
- Forêts d'altitude : Andromède à feuille de Polium, plusieurs espèces de Lycopodes (dressé, à feuilles de genévrier, en massue etc).

Images 16 : De droite à gauche et de haut en bas : Pilulaire à globule (source : PNR Livradois Forez) ; Ophioglosse commun (source : INPN) ; Pulsatille rouge (source : wikipedia) ; Rossolis à feuilles rondes (source : INPN).

2.5.4. Espèces animales du site Natura 2000

L'analyse bibliographique de la faune se base sur la stratégie de biodiversité du territoire LFa (Ecotype[34], 2022 – annexée à ce document) et notamment l'extrait des données de la base de la LPO réalisée à cette occasion à l'échelle du territoire Loire Forez agglomération (donc plus large que le périmètre du site Natura 2000). L'analyse a été complétée par les informations des fiches ZNIEFF et des atlas en ligne (cf. §. 1.3.1.c).

a. Amphibiens

13 espèces d'amphibiens sont recensées dans la bibliographie sur l'ensemble du territoire Loire Forez agglomération, dont 2 sont d'intérêt communautaire :

- Le **Triton crêté** (*Triturus cristatus (Laurenti, 1768)*) : cette espèce se reproduit dans les points d'eau stagnante, mares, étangs peu empoissonnés. Hors période de reproduction, l'espèce adopte un mode de vie terrestre et fréquente les habitats bocagers à forestiers autour du site de reproduction. Sur le territoire, plusieurs secteurs sont connus, sur les communes de Les salles, Marcoux et Montbrison (secteur Moingt et Grumard), Saint-Martin-la-Sauveté, Champdieu, Lézigneux.
- Le **Sonneur à ventre jaune** (*Bombina variegata (Linnaeus, 1758)*) : cette espèce fréquente les mares pionnières, piétinées en zone bocagère, les ornières forestières, les vasques rocheuses des torrents. Sur le territoire, sa présence est régulière dans toute la zone de piémont, ainsi qu'en plaine (Saint-Etienne-le-Molard, Sainte-Foy-Saint-Sulpice, Chambéon).

Image 17 : Sonneur à ventre jaune (source : INPN)

Concernant les autres espèces, la plaine du Forez et les abords de la Loire sont favorables à l'Alyte accoucheur, au Crapaud calamite. La Rainette verte fréquente les boisements alluviaux de plaine, la Salamandre tachetée est fréquente dans les milieux boisés du territoire, jusqu'en altitude. Les bocages du piémont sont favorables au groupe des grenouilles vertes, à la Grenouille agile, aux Tritons palmé et alpestre ; la Grenouille rousse est quant à elle abondante en altitude sur les monts du Forez.

b. Reptiles

12 espèces de reptiles sont identifiées dans la bibliographie sur l'ensemble du territoire Loire Forez agglomération. Aucune n'est d'intérêt communautaire. A noter toutefois la présence sur le site d'espèces peu communes, telles que le Lézard vivipare (*Lacerta vivipara (Jacquin, 1787)*), le Lézard des souches (*Lacerta agilis (Linnaeux, 1758)*) et la

[34] PAVLIK M. 2022, Stratégie de conservation des espèces et des habitats à enjeux sur le territoire de Loire Forez agglomération, EcoType\Loire Forez agglomération, 92 p.

Vipère péliade (*Vipera berus (Linnaeus, 1758)*), dont la présence constitue un enjeu local important en raison de sa régression au niveau régional.

c. Mammifères terrestres

43 espèces de mammifères sont recensées dans la bibliographie sur l'ensemble du territoire Loire Forez agglomération, dont 4 sont d'intérêt communautaire :

- La **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra Linnaeus 1758*) : la recolonisation de la Loutre est spectaculaire dans la Loire depuis les années 2010, à partir de populations stables de l'espèce dans le massif central (Creuse, Corrèze). Des indices de présences sont recueillis sur tout le BV jusqu'à 1600 m sur les Hautes Chaumes. Seul l'Alliot, petit affluent de plaine en rive droite du Lignon (juste avant la confluence avec la Loire) ne présente pas de données de la Loutre.
- Le **Castor d'Eurasie** (*Castor fiber Linnaeus, 1758*) est également de retour sur les cours d'eau de plaine du territoire. Des indices de présence sont notés essentiellement sur le Lignon (de Trelins à la confluence avec la Loire) et sur le Vizézy (de Mornand-en-Forez à la confluence avec le Lignon).
- Le **Loup gris** (*Canis lupus Linnaeus 1758*) : les monts du Forez ne sont à ce jour pas identifiées comme zone de présence permanente de l'espèce (ce qui signifie soit la présence avérée et régulière pendant 2 hivers consécutifs d'au moins 3 individus, soit la reproduction de l'espèce) mais constituent une zone de dispersion. Le Parc Naturel du Livradois-Forez a entamé un suivi de la présence de l'espèce sur le massif, en lien avec la problématique de prédation sur le bétail.
- Le **Lynx boréal** (*Lynx lynx, Linnaeus 1758*) : de la même façon que pour le Loup, la présence du Lynx dans la Loire et sur le bassin versant du Lignon (couvrant les deux sites Natura 2000) reste aujourd'hui sporadique et liée à la dispersion d'individus depuis les zones de présence avérée de l'espèce (Ain, Rhône).

Image 18 : Loutre d'Europe (source : INPN)

Parmi les autres espèces patrimoniales, notons la présence du Chat forestier (*Felix silvestris Scherber 1775*), du Cerf élaphe (Cervus elaphus Linnaeus 1758), du Muscardin (Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758), du Putois d'Europe (*Mustela putoris L,1758*) qui apprécie les abords boisés des cours d'eau et zones humides ; du Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus, Miller, 1908*) et de la Crossope aquatique (*Neomys fodiens (Pennant, 1771)*) qui bénéficient d'un important réseau hydrographique favorable.

d. Chiroptères

Le groupe des chiroptères est globalement sous-prospecté sur le territoire. Des inventaires ont été menés en 2013 sur le bassin versant du Lignon par la LPO[35], qui ont porté sur 5 secteurs (Vallées du Vizézy, du Moingt, de l'Anzon, Bois de Meil et le Plat). Une étude d'impact menée sur le secteur de la station de Chalmazel (Césame, 2022[36]) recense 18 espèces. Selon la base de données de la LPO, 23 espèces sont connues sur le bassin versant du Lignon. Des colonies de mise bas sont connues pour 5 espèces et des colonies d'hivernages sont connues pour 9 espèces.

Parmi celles-ci, 6 espèces d'intérêt communautaire sont identifiées :

- La **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus (Scherber, 1774*)) est connue en hivernage, en estivage ainsi qu'en reproduction. Elle est présente sur l'ensemble du Lignon et de l'Anzon, des têtes de BV (essentiellement en dessous de 1000 m d'altitude) à la plaine ; et sur le Haut-Vizézy (absente de l'agglomération Montbrisonnaise).
- Le **Grand Murin** (*Myotis myotis, Borkhause, 1797*) est connu en estivage et en hivernage, sans colonie de reproduction connue. Il a été contacté essentiellement dans les monts et piémont, à Cervières, St-Martin-la-Sauveté, la Valla-sur-Rochefort, Essertines-en-Chatelneuf ; ainsi que quelques données le long du Lignon de plaine à St-Etienne-le-Molard.
- Le **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774*)), est connu dans le Haut-Vizézy, à Sauvain et surtout Essertines-en-Châtelneuf où 2 colonies sont connues (estivage et hivernage) dans les anciennes galeries et dans la chapelle (avec le Petit Rhinolophe) ;
- Le **Murin à oreilles échancrées** (*Myotis emarginatus (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806))* a été contacté sur les monts et piémont sur la moitié nord du territoire, Sauvain, Chalmazel, sur le BV de la Vêtre et jusqu'à Cervières. Une donnée est citée sur la commune de Montbrison. Aucune colonie d'hivernage ni de reproduction n'est connue.
- Le **Murin de Bechstein** (*Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817))* est connu en estivage et en hivernage (sans données de reproduction). Il est connu le long de l'Alliot (Chambéon, Magnieux-Haute-Rive) et sur le Haut-Anzon et Haut-Vizézy.
- Le **Petit Rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros (Borkhausen, 1797*)) : la plus grosse colonie de reproduction du département se trouve dans la chapelle d'Essertines-en-Châtelneuf, l'espèce fréquente également les anciennes galeries de cette même commune. L'espèce est citée également à St-Bonnet-le-Courreau, Montbrison et sur le Haut-Anzon (Noirétables, Les Salles, St-Martin-la-Sauveté).

---

[35] LPO Loire, 2013. Étude des chiroptères sur le bassin versant du Lignon comprenant le site Natura 2000 Lignon, Vizezy, Anzon et leurs affluents (site FR8201758). 36p.

[36] CESAME, 2022 ; Etude d'impact dans le cadre du projet d'Aménagement de la Station de Chalmazel, 592 p.

e. Insectes

Lépidoptères

La bibliographie recense plus de 110 espèces de papillons de jour et une quinzaine d'espèces de papillons de nuit dont 1 espèce est d'intérêt communautaire :

Le **Cuivré des marais** (*Lycaena dispar (Haworth, 1802*)) une espèce typique des prairies humides, qui peut également coloniser les friches à Oseille crépue. On la trouve jusqu'à 800 m d'altitude. L'espèce est citée sur toute la partie plaine du territoire sur l'axe Montbrison / Ste-Foy-St-Sulpice et ainsi que quelques données sur le secteur de la Vêtre.

Image 19 : Cuivré des marais (source : INPN)

Deux autres espèces d'intérêt communautaire sont présentes sur le site Natura 2000 des Hautes Chaumes, en amont du site du Lignon :

Le **Cuivré de la Bistorte** (*Lycaena helle (Denis & Schiffermuller, 1775)*) lié aux prairies marécageuses fleuries et aux tourbières. Les biotopes occupés abritent obligatoirement la bistorte (*Bistorta officinalis*), plante hôte indispensable au développement des chenilles de cette espèce. Cette espèce est très présente sur le site Natura 2000 voisin des Hautes Chaumes mais n'est pas citée en plus en aval.

Le **Damier de la Succise** (*Euphrydryas aurinia (Rottemburg, 1775)*) qui apprécie des biotopes très variés, sur sols calcaires ou acides, dont les prairies pauvres et les tourbières jusque 2 500 mètres d'altitude, les prairies, les lisières de feuillus… où l'on retrouve sa principale plante hôte : la Succise des prés (*Succisa pratensis*). Une quinzaine de stations sont connues sur les Hautes Chaumes du Forez mais l'espèce n'est pas non plus citée plus en aval, sur le site du Lignon.

Odonates

Une soixantaine d'espèces de libellules sont recensées dans la bibliographie sur le territoire Loire Forez agglomération, dont 3 sont d'intérêt communautaire :

- L'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840*)) est connu sur le Vizézy de plaine en aval de Montbrison, le Lignon aval, et en tête de BV du Haut-Anzon (Les Salles, Champoly). Cette espèce se reproduit dans les eaux courantes claires et bien oxygénées avec une végétation hygrophile abondante. Ses habitats typiques sont les petites rivières, les ruisseaux, les rigoles, les fossés, les suintements et les fontaines.

Image 20 : Agrion de Mercure (source : INPN)

- La **Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii (Dale, 1834*)) est connue sur le Lignon en aval de la confluence avec l'Anzon, de Débats-Rivière-d'Orpra à Cleppé. Elle vit surtout en eau courante (notamment dans les parties calmes des grandes rivières aux rives plus ou moins boisées), parfois en eau stagnante (mares, étangs, lacs, anciennes gravières), en-dessous de 800 m d'altitude.
- La **Leucorrhine à gros thorax** (*Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825*)) est une espèce liée aux étangs plutôt forestiers avec des ceintures de végétation bien développées. Elle est citée sur 4 secteurs d'étangs, en dehors du site Natura 2000 : St-Etienne-le-Molard, Cleppé, Chambéon/Poncins. Il s'agit d'une espèce à grand territoire qui peut potentiellement être présente sur quelques étangs en bordure du site Natura 2000.

Le site Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents a fait l'objet d'un état des lieux odonatologique en 2014, réalisé à l'époque par la FRAPNA pour le SYMILVA[37].

Coléoptères

Le groupe des coléoptères est fortement sous-prospecté. Concernant les coléoptères d'intérêt communautaire, les principales espèces potentielles ne font pas l'objet de données confirmées selon Biodiv'AURA Atlas[38] : le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo, Linnaeus 1758*), la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina, Linnaeus 1758)*, le Lucane cerf-volant (Lucanus cervus, *Linnaeus 1758)* et le Pique-Prune, (Osmoderma eremita, Scopoli, 1763).

Une récente étude a confirmé la présence du Lucane cerf-volant. D'autre part des investigations sont menées avec l'OFB, quant à la présence du carabe noduleux (*Carabus nodulosus Creutzer*).

f. Poissons

La Fédération Départementale des AAPPMA réalise depuis 2007 de nombreux suivis de la faune piscicole sur l'ensemble du bassin versant du Lignon et de ses affluents. En 2018, dans le cadre d'un appel à projet du département de la Loire, la FDAAPPMA a réalisé une actualisation des données sur les principales espèces patrimoniales du site[39].

3 espèces d'intérêt communautaire sont présentes sur le site du Lignon :

- La **Bouvière** (*Rhodeus amarus (Bloch, 1782*)) : 3 stations connues, sur le Lignon, le Vizézy et affluents (Cleppé, Poncins). Elle fréquente les milieux calmes, eaux stagnantes à peu courantes, claires et peu profondes ; liée à la présence de mollusques bivalves (reproduction ostracophile).

[37] BOEGLIN Y., FRAPNA Loire, 2014. Etat des lieux odonatologique du site Natura 2000 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents FR8201758 – Résultats 2013 et 2014. 47p.

[38] https://atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/

[39] FDAAPPMA, 2019. Rapport final « Etude piscicole sur le bassin versant du Lignon du Forez : actualisation des données sur la truite fario, le chabot, la lamproie de planer, les écrevisses à pieds blancs et l'ombre commun ». Répartition, abondance et structure des populations. 97p.

- Le **Chabot commun** (*Cottus gobio Linnaeus, 1758*) : bien présent sur le Lignon, l'Anzon et leurs petits affluents, en eaux vives et bien oxygénées, de bonne qualité, avec substrat grossier.
- La **Lamproie de Planer** (*Lampetra planeri (Bloch, 1784*)) est présente sur le Lignon en aval de la confluence avec l'Anzon et sur l'Anzon de plaine et de piémont, sur le Moingt et ponctuellement sur le Vizézy de plaine. Elle fréquente les cours d'eau et ruisseaux de plaine et piémont, propres et bien oxygénés.

Deux autres espèces patrimoniales sont présentes sur le territoire :

- La **Truite fario** (*Salmo trutta Linnaeus 1758*) est bien présente sur tout le BV, sur les petits cours d'eau bien oxygénés, à température fraiche.
- L'**Ombre commun** (*Thymallus thymallus, Linnaeus 1758*) dont les populations foréziennes possèdent un statut génétique bien différent de celles du reste de l'Europe, et peuvent être considérées comme endémiques. L'espèce fréquente les eaux courantes à fraiches riches en invertébrés. Il est présent sur le Lignon de plaine et l'Anzon jusqu'à l'Hôpital-sous-Rochefort. Cette espèce est en phase de recolonisation depuis que des travaux de restauration de la continuité écologique ont été réalisés par le SYMILVA.

g. Crustacés

La Fédération Départementale des AAPPMA est également en charge des suivis astacicoles sur le BV du Lignon. Il s'agit de suivre les populations de **l'Ecrevisse à pieds blancs** (ou à pattes blanches) (*Austropotamobius pallipes, Lereboullet 1858*), espèce d'intérêt communautaire. On la trouve dans les ruisseaux non pollués et bien oxygénés de plaine et de montagne, où elle accompagne généralement la Truite fario.

Image 21 : Ecrevisse à pieds blancs (source : LFa)

Sur le BV du Lignon (comme partout en France), l'espèce connait un déclin important depuis 20 ans (avec environ 50% du linéaire perdu). Aujourd'hui elle est présente sur quelques petits cours d'eau en tête de BV : la Goutte, le Bareille, le Tavel, le Chagnon, le Périchon, le Courbilon, l'Essende, le Payonnet, le Pralong, la Trézaillette, le Bouchat, le Sagnat. Elle a disparu du secteur Probois/Vizézy et Cotayet ainsi que des petits affluents de l'Anzon (Vêtre, Goutemaine).

h. Mollusques

La Mulette perlière (*Margaritifera margaritifera (Linnaeus, 1758*)) est connue dans l'Ance dans le Puy-de-Dôme mais n'est pas connu dans le Forez ligérien. Certains cours d'eau pourraient propices à sa réintroduction.

i. Oiseaux

Plus de 330 espèces d'oiseaux sont recensées sur le territoire de Loire Forez agglomération (tout statut confondu, en reproduction, en hivernage, en migration). La plaine du Forez et ses étangs sont identifiés comme ZPS au titre de la directive Oiseaux et recouvrent en partie le site du Lignon, sur le secteur de plaine. Le piémont, les monts et les Hautes Chaumes ne sont pas désignés au titre de la directive Oiseaux.

Pour autant plus de 25 espèces sont inscrites à la D.O. :

- Des espèces liées aux étangs et leurs bordures : Héron pourpré, Bihoreau gris, Crabier chevelu, Aigrette garzette, Blongios nain ; Echasse blanche, Busard des roseaux ; Guifette moustac et noire, Sterne pierregarin (également sur la Loire) et Mouette mélanocéphale…
- Des espèces liées aux cours d'eau : Martin pêcheur d'Europe (qui peut également fréquenter les étangs)
- Des espèces liées aux systèmes agricoles et agropastoraux : Oedicnème criard, Alouette lulu, Busards Saint-Martin et cendré, Engoulevent d'Europe, Circaète Jean-le-Blanc et Milan royal en chasse, Pie-grièche écorcheur
- Des espèces forestières : Circaète Jean-le-Blanc et Milan royal (nidification), Pic noir, Bondrée apivore, petites chouettes de montagne (Chevêchette d'Europe et Chouette de Tengmalm) ...
- Des espèces liées aux milieux rocheux : Grand-duc d'Europe et Faucon pèlerin

2.5.5. Synthèse des espèces d'intérêt communautaire

Les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire du site sont présentées dans le tableau ci-dessous. Certaines espèces font fait l'objet de suivis et inventaires réguliers (faune aquatique) et leurs populations sont relativement bien connues. D'autres groupes d'espèces ont été peu prospectés et les données sur l'état de conservation (EC) à l'échelle locale n'est pas connu.

Groupe	Code N.2000	*Nom scientifique*	Nom vernaculaire	Statut et estimation des populations sur le site (nombre de données sur l'ensemble du territoire LFa selon LPO)	Principales menaces	EC à l'échelle biogéo.
Amphibiens	1166	*Triturus cristatus (Laurenti, 1768)*	Triton crêté	23 données de présence. 3 secteurs connus : Les salles, Marcoux et Montbrison ; 5 données de présence peu récentes. Potentiellement plus abondant mais peu prospecté. Reproduction certaine.	Disparition des habitats aquatiques de l'espèce, pollution des eaux, curage des fossés Destruction des habitats de vie, de reproduction et de déplacement : haies, mares, bosquet Assèchement des zones de reproduction Introduction de poissons carnivores dans les habitats de reproduction (not. Perche soleil) Concurrence avec des EEE et contamination par des zoonoses	U2 (x)
Amphibiens	1193	*Bombina variegata (L., 1758)*	Sonneur à ventre jaune	51 données de présence. Semble fréquent dans les zones de plaine et piémont, dans l'axe Montbrison / St-Martin-la-Sauveté. Reproduction certaine.		U2 (x)
Insectes	1044	*Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)*	Agrion de Mercure	18 données de présence, sur le Vizézy de plaine en aval de Montbrison, le Lignon aval, et en tête de BV du Haut-Anzon. Statut de reproduction indéterminé.	Pollution des eaux de surface Endiguement et destruction des ceintures de végétation	U1 (x)
Insectes	1041	*Oxygastra curtisii (Dale, 1834)*	Cordulie à corps fin	7 données de présence. Sur le Lignon en aval de la confluence avec l'Anzon. Reproduction possible.		FV (=)
Insectes	1042	*Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)*	Leucorrhine à gros thorax	4 données de présence sur plaques d'étangs hors site Natura 2000. Statut de reproduction indéterminé.		U1 (x)
Insectes	1060	*Lycaena dispar (Haworth, 1802)*	Cuivré des marais	20 données de présence sur la partie plaine du territoire (axe Montbrison / Ste-Foy-St-Sulpice) et ainsi que quelques données sur le secteur de la Vêtre. Reproduction probable.	Assèchement et destruction des milieux humides Fragmentation du territoire et perte de connectivité entre populations	FV (=)
Mammifères terrestres	1355	*Lutra lutra Linnaeus 1758*	Loutre d'Europe	212 données de présence. Répartie sur tout le territoire, des têtes de BV à la confluence avec la Loire. Reproduction probable.	Pollution des eaux de surface impactant les populations piscicoles (ressource alimentaire) Déboisement des ripisylves, aménagement des berges, fragmentation des habitats riverains des cours d'eau Collision avec le réseau routier Homogénéisation du milieu alluvial par colonisation par les renouées asiatiques Risque de piégeage accidentel dans le cadre de la lutte contre le Ragondin et Rat musqué	U1 (=)
Mammifères terrestres	1337	*Castor fiber Linnaeus, 1758*	Castor d'Europe	54 données de présence. Principalement sur le Vizézy et le Lignon aval. En cours de recolonisation. Statut de reproduction indéterminé.	Homogénéisation du milieu alluvial par colonisation par les renouées asiatiques et Robinier faux-acacia (diminution de la ressource alimentaire) Endiguement des cours d'eau, bétonisation des berges Risque de piégeage accidentel dans le cadre de la lutte contre le Ragondin et Rat musqué	FV (+)

Groupe	Code N.2000	*Nom scientifique*	Nom vernaculaire	Statut et estimation des populations sur le site (nombre de données sur l'ensemble du territoire LFa selon LPO)	Principales menaces	EC à l'échelle biogéo.
Mammifères terrestres	1352	*Canis lupus Linnaeus 1758*	Loup gris	Aucune donnée précise sur le site. Pas de meute installée connue à ce jour, utilisation du site comme zone de dispersion.	Collision avec le réseau routier Persécution, destruction volontaire Fragmentation des habitats, perte de connectivité des milieux favorables	FV (+)
Mammifères terrestres	1361	*Lynx lynx, Linnaeus 1758*	Lynx boréal	Aucune donnée précise sur le site. Pas de population pérenne connue, utilisation du site comme zone de dispersion.		U1 (+)
Chiroptères	1308	*Barbastella barbastellus (Scherber, 1774)*	Barbastelle d'Europe	70 données de présence. Présente sur les BV de l'Anzon et du Lignon, des têtes de BV à la plaine et sur le Haut-Vizézy. Reproduction certaine.	Remplacement des forêts matures de feuillus par des plantations de résineux Fermeture des gîtes d'hibernation et de reproduction en milieu bâti (rénovation du bâti ancien et condamnation des combles) ou souterrain (fermeture d'anciennes mines et galeries) Perturbations liées à l'urbanisation (trafic routier, pollution lumineuse) Fragmentation des continuités écologiques (discontinuité des haies, ripisylves…) Remplacement des milieux agropastoraux par une agriculture intensive : diminution de la ressource alimentaire (insectes), sensibilité aux traitements vétérinaires (vermifuges pour le bétail)	U1 (=)
Chiroptères	1304	*Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)*	Grand Rhinolophe	3 données de présence, à Essertines-en-Châtelneuf (galeries et chapelle) et Sauvain. Reproduction possible.		U1 (x)
Chiroptères	1324	*Myotis myotis, Borkhause, 1797*	Grand Murin	10 données de présence. Essentiellement dans les monts et piémont, 5 sites d'estivage et hivernage connus sans preuve de reproduction.		U1 (+)
Chiroptères	1323	*Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)*	Murin de Bechstein	10 données de présence. Connu sur le Haut-Anzon, Haut-Vizézy et sur l'Alliot, en estivage et hivernage sans preuve de reproduction.		FV (=)
Chiroptères	1303	*Rhinolophus hipposideros (Borkhausen, 1797)*	Petit Rhinolophe	14 données de présence. Grosse colonie de reproduction à Essertines-en-Châtelneuf, connu également à Montbrison et sur le Haut-Anzon.		U1 (+)
Chiroptères	1321	*Myotis emarginatus (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)*	Murin à oreilles échancrées	10 données de présence. Monts et piémont au nord de Sauvain et une donnée à Montbrison. Pas de reproduction connue.		FV (+)
Poissons	5339	*Rhodeus amarus (Bloch, 1782)*	Bouvière	3 stations connues, sur le Lignon, le Vizézy et affluents de plaine. Statut reproducteur indéterminé.	Piétinement des berges de cours d'eau par le bétail : écrasement de la lame d'eau, Mise en suspension de particules fines : obstacle au déplacement / destruction directe d'individus Pollution et eutrophisation des eaux	FV (+)
Poissons	6965	*Cottus gobio Linnaeus, 1758*	Chabot commun	120 données de présence. Bien présent sur le Lignon, l'Anzon et leurs petits affluents. Statut reproducteur indéterminé.		U2 (-)
Poissons	1096	*Lampetra planeri (Bloch, 1784)*	Lamproie de Planer	60 données de présence, sur le Lignon aval, l'Anzon de plaine, sur le Moingt et le Vizézy de plaine. Statut reproducteur indéterminé.		U1 (=)
Crustacés	1092	*Austropotamobius pallipes, Lereboullet 1858*	Ecrevisse à pieds blancs	75 données de présence, sur quelques petits cours d'eau en tête de BV : la Goutte, le Bareille, le Tavel, le Chagnon, le Périchon, le Courbilon, l'Essene, le Pralong, la Trézaillette, le Bouchat. Statut reproducteur indéterminé.	Zoonoses : « peste de l'écrevisse » (Aphanomycose, liée à un champignon) Concurrence avec les écrevisses allochtones (Ecrevisses de Californie principalement) Piétinement des berges de cours d'eau par le bétail : écrasement de la lame d'eau, mise en suspension de particules fines : obstacle au déplacement / destruction directe d'individus Modifications de la qualité du milieu (pollutions, destruction physique de l'habitat, assecs)	U2 (-)
Plantes	1386	*Buxbaumia viridis (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.*	Buxbaumie verte	36 données de présence, essentiellement sur le site des Hautes Chaumes mais quelques stations sur le site du Lignon ; à Lérigneux, à Sauvain/ St-Bonnet-de-Courreau, à Noirétable.	Coupes rases, assèchement ou mise en lumière des stations (trouée)	U1 (x)

Groupe	Code N.2000	*Nom scientifique*	Nom vernaculaire	Statut et estimation des populations sur le site (nombre de données sur l'ensemble du territoire LFa selon LPO)	Principales menaces	EC à l'échelle biogéo.
					Exploitation des chablis ou travaux forestier diminuant la quantité de bois morts en forêt (et donc les supports potentiels)	
Plantes	1428	*Marsilea quadrifolia L., 1753*	Marsilée à quatre feuilles	Connue dans certains étangs de la plaine du Forez dont quelques-uns sont en partie dans le site Natura 2000 du Lignon : étangs de Beaulieuse, de Riou, de Mornand, de Bullieu…	Régression des zones humides temporaires, eutrophisation et pollution des eaux par engrais ou herbicides Fermeture du milieu, compétition avec EVEE (not. Jussies)	U2 (-)

Tableau 17 : Espèces animales et végétales inscrites en annexe II de la directive Habitats Faune Flore – Liste non-exhaustive compte-tenu du manque de données.

FV	Etat de conservation favorable (pour un paramètre ou globalement)	(=)	Tendance stable entre deux rapportages
U1	Etat de conservation défavorable inadéquat (pour un paramètre ou globalement)	(-)	Tendance à la détérioration entre deux rapportages
U2	Etat de conservation défavorable mauvais (pour un paramètre ou globalement)	(+)	Tendance à l'amélioration entre deux rapportages
XX	Etat de conservation inconnu (pour un paramètre ou globalement)	(x)	Tendance inconnue entre deux rapportages

Légende de l'état de conservation (EC) à l'échelle biogéographique[40]

[40] UMS Patrinat, 2019 - Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2013-2018. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, avril 2019.

2.6. Espèces exotiques envahissantes

2.6.1. Espèces végétales

Les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) sont nombreuses sur le territoire, mais 3 d'entre elles sont particulièrement problématiques sur le site Natura 2000 car elles dégradent fortement les milieux alluviaux :

- Le groupe des **Renouées du Japon** (*Reynoutria japonica* et variantes telles que *Reynoutria sacchalinensis* et *Reynoutria x bohemica*) qui se développent sur les berges des cours d'eau et le long des voiries et qui peuvent localement former des massifs denses et monospécifiques de plusieurs mètres de haut. Le système de développement végétatif des Renouées est redoutable, le moindre fragment de rhizome pouvant bouturer et créer une nouvelle plante. La dissémination de cette espèce se fait principalement lors des opérations d'entretien des voiries, lorsque les engins utilisés ne sont pas soigneusement nettoyés avant d'intervenir sur un nouveau secteur, et transportent des fragments de Renouée. Le développement souterrain des rhizomes rend cette espèce particulièrement difficile à éradiquer, malgré des fauches à répétition. L'enjeu pour les Renouées est surtout d'endiguer les zones déjà infestées et d'éviter le développement de tout nouveau foyer.
- La **Balsamine de l'Himalaya** (*Impatiens glandulifera)* qui se développe essentiellement en milieu alluvial de plaine. Sa capacité de dispersion réside dans le très grand nombre de graines disséminées à chaque fructification. Le système racinaire de la Balsamine est très peu développé et facilite les opérations de lutte par arrachage manuel. Comme pour les Renouées, la Balsamine bouture très facilement et un foyer peut repartir de quelques fragments.
- Le **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*) a été introduit au 16ème siècle et a beaucoup été utilisé comme bois de main d'œuvre (pour la fabrication de piquets par exemple). En milieu alluvial, il entre directement en concurrence avec les espèces caractéristiques des ripisylves, telles que l'Aulne, les saules, le Frêne… Cette espèce se développe rapidement grâce à un grand nombre de graines disséminées et résiste très bien aux opérations de coupe par recépage.

L'intervention en contexte alluvial est particulièrement délicate, le courant emportant naturellement les plantes et graines vers l'aval. Pour ces espèces, les interventions doivent être concertées à l'échelle du territoire et focalisées sur les zones à fort enjeu. Il est indispensable qu'elles soient couplées à une revégétalisation des secteurs traités, par des espèces à croissance rapide afin de créer de la concurrence.

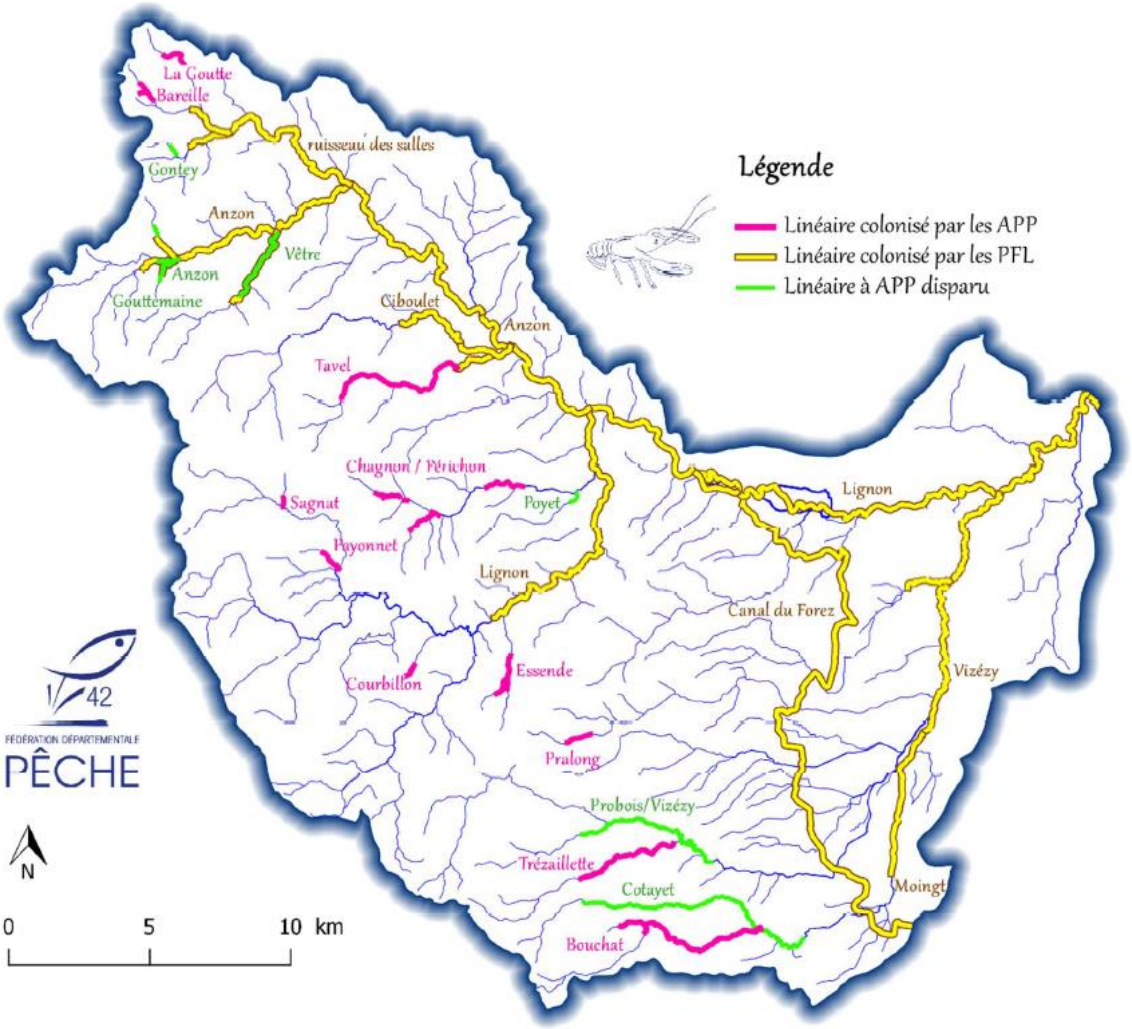
Plusieurs autres espèces sont sous vigilance et surveillance, qu'elles soient présentes ou potentielles.

Image 22 : Station de Balsamine de l'Himalaya en bord de Lignon (source : Ecotype)

2.6.2. Espèces animales

Comme pour la flore, de nombreuses espèces animales exotiques envahissantes sont présentes sur le territoire. Sur le site du Lignon, les plus problématiques sont celles qui entrent directement en concurrence avec les espèces patrimoniales.

En particulier, le groupe des **Ecrevisses américaines** menace les populations d'Ecrevisse à pieds blancs, par une concurrence directe (pour la ressource alimentaire, pour les zones de frai et de repos) et par l'apport de zoonoses (dont la peste de l'écrevisse) auxquelles elles sont plus résistantes. La carte ci-dessous illustre bien le phénomène de compétition, avec l'absence ou la disparition de l'Ecrevisse à pieds blancs sur les linéaires colonisés par l'Ecrevisse californienne.



Carte 24 : Répartition des différentes espèces d'écrevisses (APP : à pieds blancs ; PFL : californienne) (source : FDAAPPMA, 2019)

Les autres espèces problématiques sont le **Ragondin** *(Myocastor coypus (Molina, 1782))* **et le Rat musqué** *(Ondatra zibethicus (Linnaeus, 1766))*, qui entrent principalement en confrontation avec les activités humaines, en causant des dégâts importants sur les berges et digues des étangs et cours d'eau dans lesquels ils creusent leurs terriers. La densité des populations peut localement être importante et peut également entrainer des dégâts sur les cultures et les ceintures de végétation des eaux (pression d'herbivorie importante). La

lutte contre ces espèces se fait essentiellement par tir ou piégeage mais requiert une coordination à l'échelle territoriale pour être efficace.

Enfin, le **Raton laveur** (*Procyon lotor (Linnaeus, 1758))* est présent sur le territoire depuis quelques années. Espèce omnivore, elle peut localement causer des dégâts sur les cultures ou élevages de volaille, mais son incidence sur les milieux n'est pas encore bien définie. Le Raton laveur fait partie des EEE préoccupantes à l'échelle de l'Union européenne listées par le règlement 2014/1143 de l'UE et doit à ce titre faire l'objet d'un suivi sur le territoire.

2.7. Continuité et fonctionnement écologique du territoire

A l'échelle régionale, les orientations nationales de la politique de trame verte et bleue (TVB) sont déclinées dans le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE). Le SRCE identifie notamment des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques à préserver ou remettre en bon état. Il favorise la mise en œuvre de mesures opérationnelles bénéfiques à la TVB régionale et est opposable aux documents d'urbanisme et de planification, ainsi qu'aux projets de l'Etat et des collectivités dans un rapport de prise en compte. Le SRCE de l'ex-région Rhône-Alpes a été approuvé en juillet 2014.

Sur le territoire, le site Natura 2000 est considéré par le SRCE comme un réservoir de biodiversité, au sein duquel les espèces peuvent accomplir tout ou partie de leur cycle de vie. Au niveau local, cela se traduit dans les documents d'urbanisme supra territoriaux (SCOT, PLUi) : le site du Lignon, au même titre que tous les autres sites Natura 2000 est identifié comme espace naturel à préserver (SCOT Sud Loire) ou réservoir de biodiversité à protéger (PLUi Loire Forez agglomération).

L'Anzon et le Vizézy sont toutefois associés à un objectif de remise en bon état, notamment en raison de nombreux obstacles à l'écoulement des eaux (et à la circulation des espèces aquatiques). Plus largement, le site du Lignon se trouve dans un contexte d'espaces agricoles et forestiers de perméabilité moyenne à forte, qui participent à la fonctionnalité écologique du territoire.

En plaine, la Loire Foézienne a été identifiée par le SRCE comme zone prioritaire pour l'objectif 7.2 « *Faire émerger de nouveaux secteurs de démarches opérationnelles* », notamment en raison d'enjeux de restauration des continuités écologiques en contexte agricole intensif et péri-urbain soumis à des pressions d'étalement urbain et de mitage du territoire.

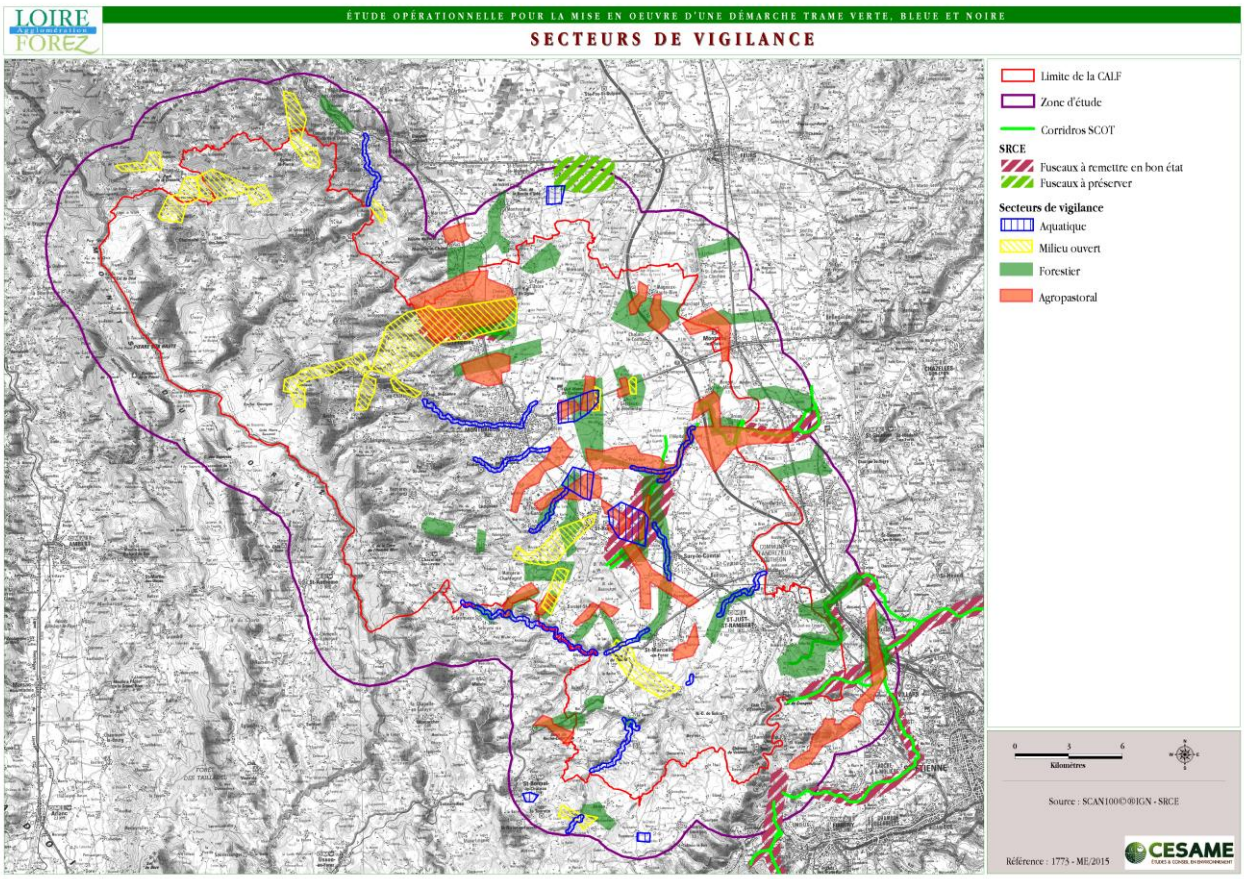
Ainsi, une étude opérationnelle pour la mise en œuvre d'une démarche de TVB a été réalisée sur le territoire de Loire Forez en 2016[41], puis a été mise à jour en 2020[42] avec la modification du territoire Loire Forez agglomération.

Ces études ont donné lieu à l'identification de secteurs prioritaires pour la mise en œuvre d'actions de préservation et de restauration, par sous-trames (forestière, agropastorale,

[41] Césame, 2016. Étude opérationnelle pour la mise en œuvre d'une démarche Trame verte, bleue et noire.

[42] Ecovia, 2021. Étude opérationnelle pour la mise en œuvre d'une démarche Trame verte, bleue et noire.

milieux ouverts, milieux aquatiques et humide et trame noire). Plusieurs de ces secteurs concernent le site Natura 2000 (Vizézy en particulier). Les actions à mettre en place pour restaurer la continuité aquatique sur le site Natura 2000 recoupent les objectifs de cette étude.



Carte 25 : Secteurs de vigilance identifiés dans l'étude opérationnelle pour la démarche de Trame verte et bleue (CESAME, 2016).

2.8. Résumé des facteurs d'influence des milieux naturels

Une préservation durable du patrimoine naturel impose d'intégrer les dynamiques d'évolution des écosystèmes, qu'elles soient d'origine naturelle ou humaine. Bien qu'il n'existe pas un état idéal et que les dynamiques de populations d'espèces sauvages soient, de longue date, influencées par les activités humaines, il s'agit de comprendre ce qui remet en cause les qualités du territoire.

Grands milieux	Habitats d'intérêt communautaire	Espèces d'intérêt communautaire	Autres enjeux écologiques	Enjeux socio-économiques et services écosystémiques	Facteurs naturels influençant les milieux	Facteurs anthropiques défavorables	Pratiques favorables à encourager
Cours d'eau	3260 3270	Loutre d'Europe Castor d'Europe Agrion de Mercure Cordulie à corps fin Chabot Bouvière Lamproie de Planer Ecrevisse à pieds blancs	Martin-pêcheur d'Europe Cincle plongeur Campagnol amphibie, Musaraigne aquatique	Ressource en eau, qualité de l'eau Intérêt paysager Pêche de loisir	Changement climatique, notamment hausse des températures de l'eau : perturbation des habitats aquatiques, diminution potentielle de la ressource alimentaire	Risque de colonisation par les espèces animales et végétales envahissantes Pollution de l'eau par intrants agricoles, dégradation de la qualité de l'eau par réseau d'assainissement insuffisant Fréquentation touristique/activités de loisir	Mise en place de dispositifs de réduction des pollutions agricoles (bandes enherbées, zones tampon…) Encadrement de la fréquentation touristique, sensibilisation Sensibilisation sur les EEE
Milieux aquatiques stagnants (étangs, mares)	3130 3150	Cordulie à corps fin (Leucorrhine à gros thorax) Marsilée à quatre feuilles Triton crêté Sonneur à ventre jaune	Oiseaux des étangs	Intérêt pour l'abreuvement Pêche de loisir Pratique de la chasse	Changement climatique : hausse des températures et diminution des précipitation estivales : assèchement des pièces d'eau, altération de la qualité de l'eau	Risque de colonisation par les espèces animales et végétales envahissantes Pollution de l'eau par intrants agricoles, dégradation de la qualité de l'eau par réseau d'assainissement insuffisant	Mise en place de dispositifs de réduction des pollutions agricoles (bandes enherbées, zones tampon…) Sensibilisation sur les EEE
Milieux forestiers	9120 9130 9180* 91E0* 91F0 9410	Buxbaumie verte Barbastelle d'Europe Grand Rhinolophe Petit Rhinolophe Grand Murin Murin de Bechstein Murin à oreilles échancrées Loup gris Lynx boréal	Oiseaux forestiers patrimoniaux Lycopodes	Ressource bois-énergie Lieu de pratique d'activités de plein air Pratique de la chasse	Changement climatique, notamment diminution des précipitations, augmentation des températures : peuplements forestiers affaiblis, devenant plus fragiles face aux ravageurs et maladies	Remplacement par plantations de Douglas ou Epicéa ou autres résineux exogènes en montagne Remplacement des forêts alluviales par plantation de peupliers Coupes rases Création / élargissement de pistes forestières Circulation d'engins motorisés	Gestion forestière en futaie irrégulière (arbre par arbre ou en par bouquets) favorisant la production de bois d'œuvre Mélange des essences forestières locales Maintien des bois morts et vieillissants y compris en ripisylve Libre évolution des boisements dans les secteurs à faible enjeu d'exploitation
Landes et pelouses sub-montagnardes	4030 6230*	Chiroptères (chasse)	Passereaux montagnards Lycopodes et espèces végétales patrimoniales Reptiles	Fort intérêt pastoral et paysager Récolte de myrtilles	Changement climatique, notamment diminution du temps d'enneigement, conditions plus clémentes en altitude : risque d'accélération du processus de colonisation naturelle par les ligneux	Evolution naturelle vers le boisement en cas d'abandon de la gestion pastorale, envahissement par Fougère aigle Défrichage et retournement en prairie temporaire Fertilisation du sol	Pâturage extensif tardif Gestion mécanique des ligneux si nécessaire
Habitats prairiaux et mégaphorbiaies	6210* 6410	Chiroptères (chasse)	Passereaux montagnards	Fort intérêt pastoral et paysager	Changement climatique, notamment diminution du temps d'enneigement, conditions plus clémentes	Intensification agricole (amendement, surfertilisation) favorisant l'enrichissement du milieu et la modification de la diversité	Pâturage extensif tournant Encadrement de la fréquentation touristique

Grands milieux	Habitats d'intérêt communautaire	Espèces d'intérêt communautaire	Autres enjeux écologiques	Enjeux socio-économiques et services écosystémiques	Facteurs naturels influençant les milieux	Facteurs anthropiques défavorables	Pratiques favorables à encourager
	6430 6510 6520		Lycopodes et espèces végétales patrimoniales	Lieu de pratique d'activités de plein air	en altitude : risque d'accélération du processus de colonisation naturelle par les ligneux	floristique (ombellifères et graminées favorisées au détriment des autres fleurs) Intensification du pâturage, changement des pratiques pastorales entrainant un surpiétinement des sols Retournement en prairie temporaire Introduction de plantes envahissantes (en mégaphorbiaie notamment) Surfréquentation touristique	Maintien des pratiques traditionnelles (épandage des eaux de la jasserie) : apport raisonné de fertilisants, fauche tardive, pâturage bovin extensif sur le regain
Milieux tourbeux et humides	6410 6430 7140 91D0*	Chiroptères (chasse) Cuivré des marais	Nombreuses espèces végétales protégées Lycopodes	Sources, fort intérêt pour l'abreuvement Rôle dans la qualité de l'eau Intérêt pastoral	Changement climatique, notamment diminution des précipitations, hausse tes températures : risque d'assèchement des milieux humides et perturbation de l'alimentation en eau	Intensification des pratiques : surpâturage, piétinement, fertilisation, amendement, épandage Abandon des pratiques : colonisation naturelle par les ligneux Plantation de résineux Aménagement de pistes Fermeture du milieu et progression des ligneux	Pâturage extensif, avec points d'intérêt (abreuvoir, pierre à sel) en dehors des zones humides ou tourbeuses pour limiter le piétinement et le stationnement du bétail Encadrement de la fréquentation touristique Maintien / restauration des conditions hydrologiques Mise en défens des zones les plus fragiles (sources)

Tableau 18 : synthèse des facteurs d'influence par grands milieux

2.9. Synthèse des enjeux

2.9.1. Enjeux territoriaux

Le tableau présenté ci-avant synthétise les facteurs naturels ou d'origine anthropique qui influent sur les grands milieux du site, et à travers cela, sur la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Il rappelle que les objectifs de conservation des EIC et HIC ne peuvent être atteints que grâce à un maintien ou un retour aux pratiques favorables à la biodiversité (souvent désignées comme « bonnes pratiques » par la suite).

Ce chapitre de synthèse des enjeux fait donc le lien entre les éléments forts identifiés dans le diagnostic (chapitre 2) et les objectifs de développement durable dont découle le plan d'actions à construire (chapitre 3). Il s'agit d'organiser les enjeux, les objectifs généraux de « bon état de conservation » vers lesquels on souhaite tendre, et les réponses à apporter pour atteindre ces objectifs.

Ces enjeux issus du diagnostic ont été présentés en atelier de concertation (cf. §1.3.2 – travail sur les atouts/faiblesses du territoire). La mise en œuvre du plan d'action à venir dépend entièrement de **l'implication des acteurs locaux, qui doivent donc partager une vision commune du territoire et rechercher ensemble des solutions** face à l'érosion de la biodiversité, à la diminution de la ressource en eau, à l'impact du changement climatique que nous traversons.

Les enjeux, organisés autour de 5 grandes thématiques, et peuvent être lus comme des réponses à apporter pour organiser une action efficace sur le territoire :

Gouvernance, animation :

- Une gouvernance transversale pour développer les réponses organisées en faveur du patrimoine naturel local ;
- Une mutualisation et une coordination des outils et programmes au service de la biodiversité ;
- Un territoire acteur et engagé dans la préservation de son patrimoine naturel.

Communication, sensibilisation, connaissances et suivis :

- Le renforcement de la vision partagée des enjeux du territoire, une confrontation des visions politiques et techniques ;
- Une sensibilisation et une valorisation du site ;
- La poursuite des suivis écologiques et études d'amélioration des connaissances.

Activités de pleine nature :

- Une adaptation de la gestion touristique face à l'augmentation de la fréquentation ;
- Une orientation vers un tourisme de pleine nature respectueux de l'environnement ;
- Une conciliation des différents usages de la nature.

Résilience des écosystèmes :

- Le maintien ou la restauration des conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire ;
- Le soutien à des activités socio-économiques extensives et rentables, garantes de l'équilibre des écosystèmes (pastoralisme, agriculture et sylviculture) ;
- Une vigilance face aux espèces exotiques envahissantes.

Ressource en eau :

- Une préservation de la qualité de l'eau et de la capacité de stockage de l'eau dans les zones humides en têtes de bassins versants ;
- Une adaptation des pratiques face au changement climatique.

Image 23 : Illustration des enjeux du territoire et mise en œuvre sur le terrain : inventaire et suivi de la faune par piège photographique (1), réunions et concertation sur le terrain (2), entretien adapté des ripisylves (3) et aménagements de points d'abreuvement en cours d'eau (4) (source : LFa)

2.9.2. Enjeux communaux

Pour certaines thématiques, les enjeux sur le site Natura 2000 ont été hiérarchisés à l'échelle de la commune. Elaboré sur la base d'avis d'experts locaux et de leur connaissance du terrain, ce travail (présenté dans les cartes et le tableau suivant[43]) permet d'identifier quelles sont les thématiques les plus importantes et de spatialiser les enjeux :

[43] Affichage des enjeux selon un gradient de couleur : du plus clair (enjeux faibles) au plus foncé (enjeux forts)

Le tableau ci-dessous illustre le niveau d'intensité d'actions par thématique à prendre en compte dans la mise en œuvre. Les cases blanches ne signifient pas qu'il n'y a pas d'enjeux, mais que la pertinence est très faible en considérant l'efficience.

Communes	Faune patrim.	Flore patrim.	Activité de pleine nature	Forêts Anciennes	Continuité aquatiques	Tourbières et zones humides	Landes à callunes et à myrtilles	Abreuvement bétail	Plantation et élargis-sement de ripisylve	Restauration de ripisylve	EEE
AILLEUX	Faible	Faible	Faible	Fort					Fort		Fort
BARD	Moyen	Faible				Moyen		Fort	Fort	Faible	
BOËN SUR LIGNON	Faible	Faible	Moyen		Fort				Moyen	Moyen	Moyen
CERVIERES	Faible	Faible	Faible					Faible			
CHALAIN D'UZORE				Moyen				Fort	Très Fort	Faible	
CHALMAZEL-JEANSAGNIERE	Fort	Très Fort	Très Fort	Très Fort		Très Fort	Très Fort	Fort	Moyen	Faible	Très Fort
CHAMBEON								Moyen	Faible		
CHAMPDIEU	Faible	Moyen	Faible	Fort				Fort	Fort	Faible	
CHAMPOLY	Faible		Faible								
CHATELNEUF	Faible			Fort				Fort	Moyen		
CLEPPE	Faible				Très Fort			Faible			
DEBATS RIVIERES D'ORPRA	Moyen	Moyen	Faible	Fort				Moyen	Fort		Fort
ECOTAY L'OLME	Faible	Moyen		Fort				Faible	Faible	Moyen	
ESSERTINES EN CHATELNEUF	Très Fort	Fort		Fort		Moyen		Fort	Fort		
FEURS											
LA COTE EN COUZAN	Faible	Moyen	Faible	Fort	Faible	Fort		Moyen	Fort	Faible	
LA VALLA SUR ROCHEFORT	Très Fort	Moyen	Faible	Fort	Très Fort	Fort		Moyen	Moyen	Faible	
LEIGNEUX	Fort	Moyen	Moyen	Fort					Moyen	Faible	Moyen
LERIGNEUX	Moyen	Fort	Faible	Fort	Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	
LES SALLES	Faible	Faible	Moyen		Faible	Fort		Moyen	Fort		
LEZIGNEUX	Moyen	Faible							Faible		
L'HOPITAL SOUS ROCHEFORT	Moyen	Moyen	Faible	Moyen					Fort		Fort
MAGNEUX HAUTE RIVE				Nul				Faible	Nul		
MARCILLY LE CHATEL	Fort	Moyen		Fort				Fort	Fort	Moyen	
MARCOUX	Faible	Moyen		Fort				Moyen	Moyen		
MONTBRISON	Moyen	Moyen	Faible		Fort				Faible	Moyen	Moyen
MONTVERDUN	Fort	Fort	Fort						Fort	Moyen	

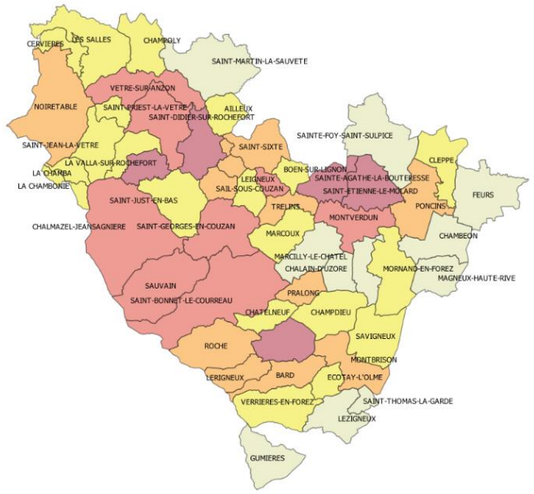
Le tableau ci-dessous illustre le niveau d'intensité d'actions par thématique à prendre en compte dans la mise en œuvre. Les cases blanches ne signifient pas qu'il n'y a pas d'enjeux, mais que la pertinence est très faible en considérant l'efficience.

Communes	Faune patrim.	Flore patrim.	Activité de pleine nature	Forêts Anciennes	Continuité aquatiques	Tourbières et zones humides	Landes à callunes et à myrtilles	Abreuvement bétail	Plantation et élargis-sement de ripisylve	Restauration de ripisylve	EEE
MORNAND EN FOREZ	Faible	Moyen		Moyen				Moyen	Moyen	Faible	
NOIRETABLE	Moyen	Fort	Très Fort	Très Fort	Fort	Très Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Très Fort
PALOGNEUX	Moyen			Moyen				Moyen			
PONCINS	Moyen	Fort	Moyen		Faible				Fort	Faible	
PRALONG	Moyen	Faible	Faible	Fort				Fort	Fort	Faible	
ROCHE	Moyen	Très Fort	Très Fort	Très Fort		Très Fort	Très Fort	Fort	Moyen		
SAIL SOUS COUZAN	Faible	Moyen	Moyen	Fort	Fort				Fort	Moyen	Moyen
SAINT BONNET LE COURREAU	Fort	Très Fort	Très Fort	Très Fort		Très Fort	Très Fort	Fort	Fort	Moyen	
SAINT DIDIER SUR ROCHEFORT	Fort	Moyen				Moyen		Fort	Fort	Faible	Fort
SAINT ETIENNE LE MOLARD	Très Fort	Fort	Très Fort			Moyen			Fort	Moyen	Fort
SAINT GEORGES EN COUZAN	Fort	Fort	Moyen	Très Fort	Fort			Moyen			
SAINT JEAN LA VETRE	Faible	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen		Moyen	Fort	Moyen	
SAINT JUST EN BAS	Faible	Moyen	Faible	Moyen		Fort	Moyen	Moyen	Très Fort	Moyen	
SAINT LAURENT ROCHEFORT	Très Fort	Moyen		Moyen	Fort				Fort		Fort
SAINT MARTIN LA SAUVETE	Fort	Faible							Moyen		
SAINT PAUL D'UZORE	Fort	Faible		Moyen					Très Fort	Moyen	
SAINT PRIEST LA VÊTRE	Faible	Moyen		Faible		Moyen		Moyen	Fort	Faible	
SAINT SIXTE	Moyen	Fort		Moyen					Moyen	Moyen	Fort
SAINT THOMAS LA GARDE											
SAINTE AGATHE LA BOUTERESSE	Très Fort	Fort	Très Fort		Très Fort			Moyen	Fort	Faible	
SAINTE FOY SAINT SULPICE	Moyen			Moyen				Fort			
SAUVAIN	Fort	Très Fort	Très Fort	Très Fort		Très Fort	Très Fort	Moyen	Fort	Moyen	
SAVIGNEUX	Faible	Moyen			Très Fort				Fort	Fort	
TRELINS	Moyen	Moyen	Fort							Faible	
VERRIERES EN FOREZ	Faible		Faible					Moyen	Faible		
VÊTRE SUR ANZON	Fort	Fort		Fort	Très Fort	Fort		Moyen	Fort	Moyen	Fort

Tableau 19 : Hiérarchisation des enjeux à l'échelle des communes du site (Source : dire d'expert au regard de la surface de site Natura 2000 par commune)

Faune patrimoniale :

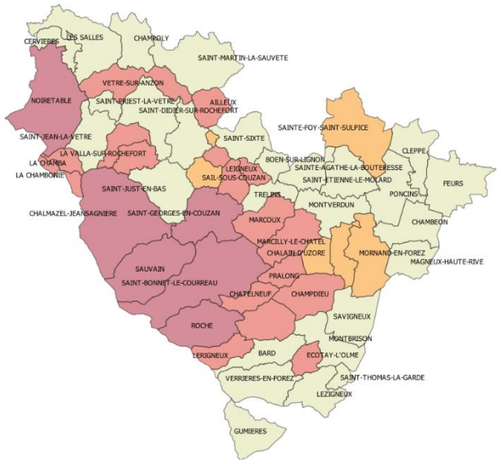
Les enjeux forts et très forts se concentrent sur les communes abritant des ruisseaux de bonne qualité comme le secteur Rochefort, le Lignon moyen (Ecrevisse à pieds blancs, Chabot), sur Essertines-en-Châtelneuf (colonies de Rhinolophes) ou sur le Lignon aval (Castor d'Europe, Lamproie de Planer…)



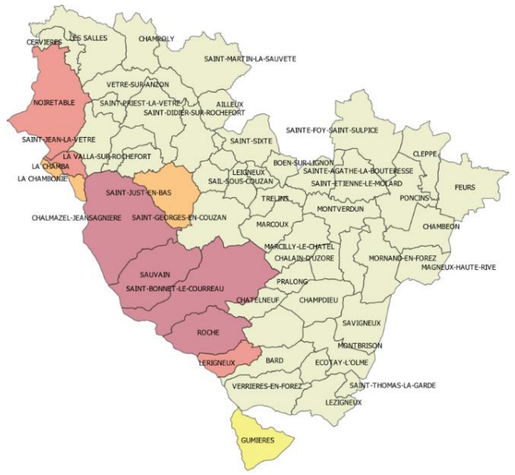
Carte 26 : Enjeux faune patrimoniale

Forêts anciennes et landes :

Les enjeux de conservation des forêts anciennes et des landes se concentrent sur les communes de montagne : Noirétable, Chalmazel-Jeansagnière, Sauvain, St-Bonnet-le-Courreau, Roche…



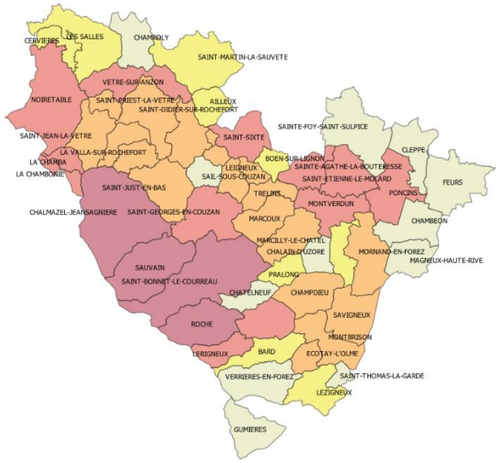
Carte 27 : Enjeux Forêts anciennes



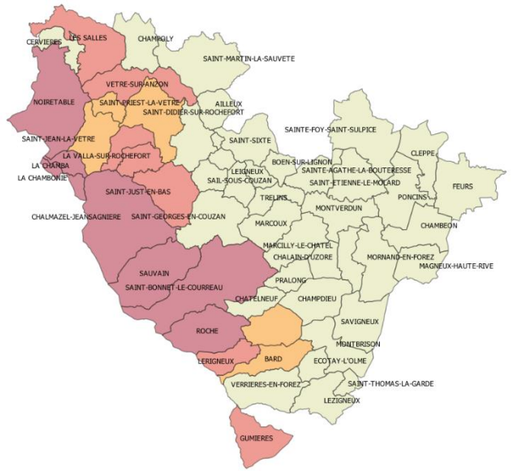
Carte 28 : Enjeux Landes

Flore patrimoniale, zones humides et tourbières :

Les enjeux sont très forts sur les communes de montagne où se concentrent les tourbières et les forêts anciennes (Lycopodes, Buxbaumie verte…). Les enjeux sont également forts sur les communes de plaine riches en prairies humides et étangs (Marsilée à quatre feuilles).



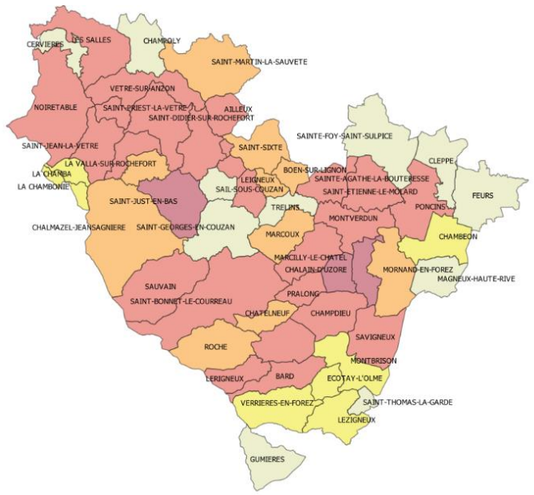
Carte 29 : Enjeux flore patrimoniale



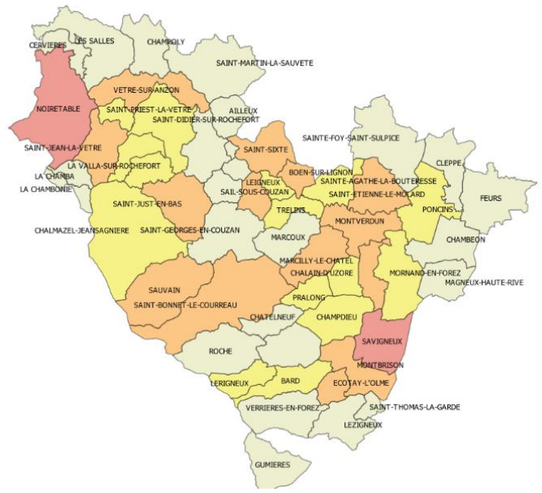
Carte 30 : Enjeux tourbières et zones humides

Ripisylves :

Les enjeux de replantation et d'élargissement des ripisylves sont forts sur toutes les communes traversées par le Lignon, l'Anzon, le Vizézy et leurs affluents sur le piémont et la plaine (bien que les enjeux soit aussi présents en tête de bassin mais sur des tronçons plus éparses). Les observations directes, réalisées en 2022, ont mis en évidence la contribution structurelle des ripisylves au soutien d'étiage.



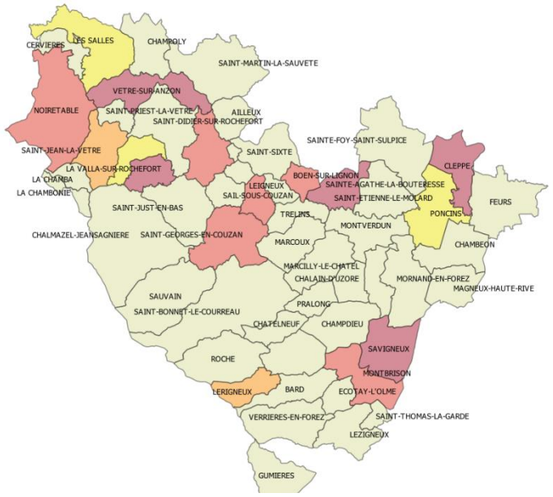
Carte 31 : Enjeux de replantation et élargissement de la ripisylve



Carte 32 : Enjeux de restauration de la ripisylve

Continuité aquatique :

Les enjeux de restauration de la continuité aquatique se concentrent sur le BV Anzon en amont de la confluence avec le Lignon ; sur le Lignon du piémont à sa confluence avec la Loire ; et sur le Vizézy dans la traversée de l'agglomération montbrisonnaise.



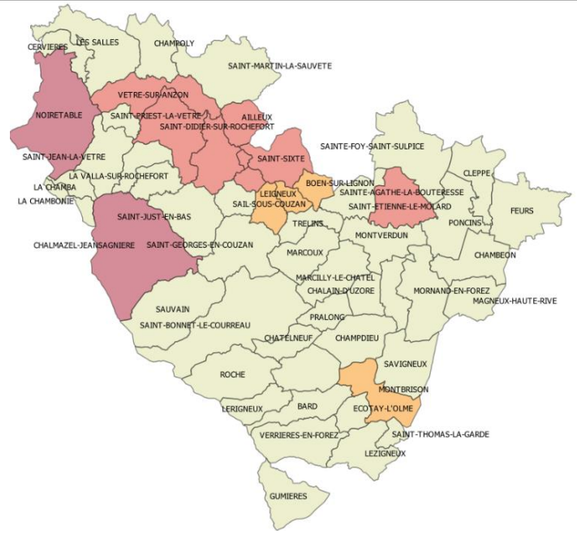
Carte 33 : Enjeux de restauration de la continuité aquatique

Expèces exotiques envahissantes :

L'ensemble du bassin versant du Lignon est fortement impacté par les espèces exotiques envahissantes, végétales (Renouées, Balsamine, Robinier) et animales (Ecrevisses américaines notamment).

Les niveaux d'enjeux présentés ici ne reflettent pas le niveau d'impact des EEE sur le territoire mais :

- les secteurs sur lesquels il faut prioriser les actions de lutte à mettre en place (BV Anzon, Lignon de plaine, Montbrison) ;
- ou les secteurs sur lesquel il faut être particulièrement vigilants quant au développement potentiel de nouveaux foyers (entrées du site Natura 2000 des Hautes Chaumes par ex. à Chalmazel et Noirétable).

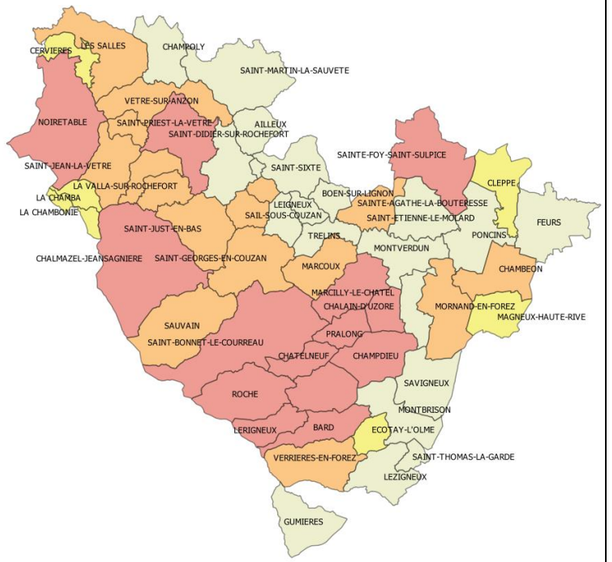


Carte 34 : Enjeux espèces exotiques envahissantes

Abreuvement du bétail :

Les enjeux d'abreuvement du bétail (ressource en eau, aménagement de points d'abreuvement) concernent les communes dont l'activité agricole est dominée par l'élevage et le pastoralisme (piémont et montagne).

Les enjeux forts rejoignent ceux liés à la présence de l'Ecrevisse à pieds blancs avec l'aménagement de points d'abreuvement en cours d'eau pour limiter le piétinement du bétail dans la rivière.

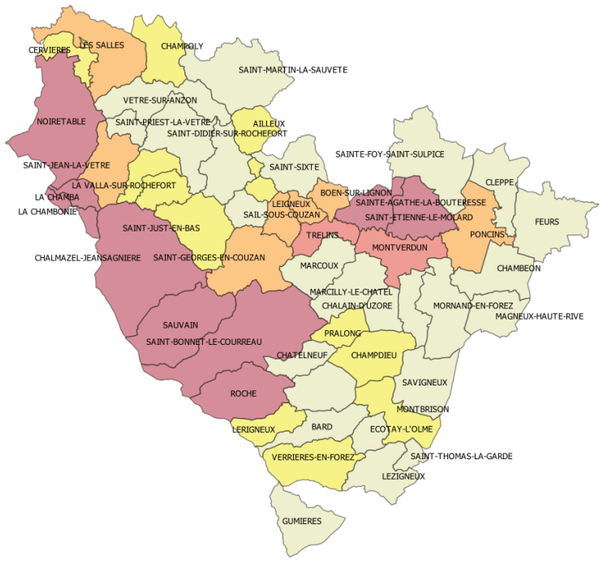


Carte 35 : Enjeux abreuvement du bétail

Activités de pleine nature :

Les enjeux liés aux activités et sports de pleine nature se concentrent sur les secteurs les plus emblématiques du territoire :

- les communes de montagne et des Hautes Chaumes
- les communes traversées par le Lignon, particulièrement prisé pour la pêche.



Carte 36 : Enjeux activités de pleine nature

3. Objectifs et plan d'actions

3.1. Objectifs de développement durable et objectifs opérationnels

3.1.1. Rappel du principe de construction du plan d'action

Les **Objectifs de Développement Durable (ODD)** sont des orientations définies par le document d'objectifs sur le long terme. Ils répondent à l'objet principal des directives européennes. Il s'agit :

- D'assurer le maintien ou la restauration d'un état de conservation favorable des habitats reconnus d'intérêt communautaire du site (habitats inscrits à Ann. I de cette directive) ou des habitats naturels abritant des espèces reconnues d'intérêt communautaire ;
- D'assurer le maintien ou la restauration d'un état de conservation favorable des populations d'espèces d'intérêt communautaires du site (principalement les espèces inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux ou à l'annexe II de la directive Habitats) ;
- D'associer à cette démarche les activités socio-économiques du territoire.

Les **Objectifs opérationnels (OP)** sont les objectifs fixés par le document d'objectifs pour la période de mise en œuvre du plan (10 ans). Ils constituent la stratégie à mettre en place pour atteindre ces grands objectifs.

Les **actions** sont des mesures concrètes qui permettent de décliner la stratégie.

L'ensemble constitue le 'plan d'actions'.

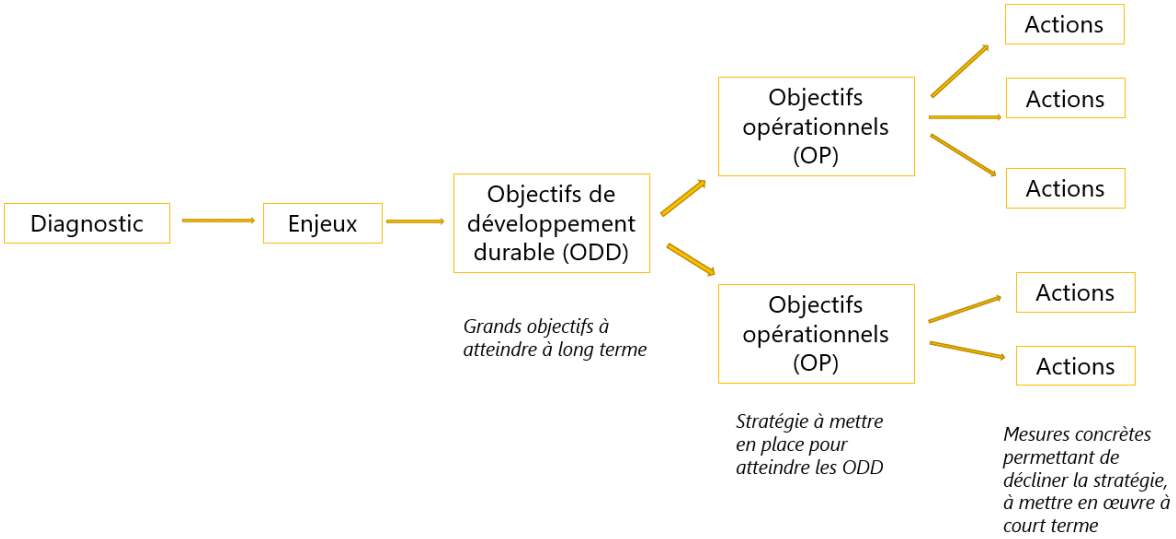


Figure 18 : schéma de principe de déclinaison du plan d'actions à partir du diagnostic et des enjeux identifiés

3.1.2. Présentation des objectifs

9 objectifs de développement durable (ODD) ont été définis, se déclinant en 16 objectifs opérationnels (OP). Ils répondent au 5 thématiques présentées précédemment :

Gouvernance, animation :

- **ODD 1 : Assurer l'animation du site Natura 2000**
  - OP 1 : Animer et mettre en œuvre le DOCOB
- **ODD 2 : Assurer la gouvernance sur le site en lien avec l'animation du Docob**
  - OP 2 : Assurer l'articulation du Docob avec les autres plans et programmes du territoire
  - OP 3 : Renforcer une vision partagée des enjeux du territoire

Communication, sensibilisation, connaissances et suivis :

- **ODD 3 : Communiquer, sensibiliser, valoriser**
  - OP 4 : Etablir un plan de sensibilisation et de communication par public cible
  - OP 5 : Valoriser les usagers engagés dans la préservation du site
- **ODD 4 : Améliorer les connaissances et suivre les écosystèmes**
  - OP 6 : Surveiller l'évolution des écosystèmes du territoire
  - OP 7 : Améliorer les connaissances sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire
  - OP 8 : Suivre et étudier l'arrivée des populations de grands prédateurs sur le territoire

Activités de pleine nature :

- **ODD 5 : Garantir un équilibre entre préservation des espaces naturels et activités de pleine nature**
  - OP 9 : Soutenir le développement d'un tourisme respectueux des espaces naturels
  - OP 10 : Concilier la préservation des espaces naturels et le développement des sports de pleine nature

Résilience des écosystèmes et Ressource en eau :

- **ODD 6 : Améliorer la résilience des écosystèmes forestiers**
  - OP 11 : Maintenir ou restaurer les conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire des milieux boisés
  - OP 12 : Rechercher un équilibre entre préservation de la biodiversité des boisements et production sylvicole
- **ODD 7 : Améliorer la résilience des systèmes agricoles et agropastoraux**
  - OP 13 : Maintenir ou restaurer les conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire des milieux agropastoraux

- OP 14 : Soutenir des activités agropastorales durables

- **ODD 8 : Améliorer la résilience des milieux aquatiques, humides et alluviaux**
  - OP 15 : Maintenir ou restaurer les conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire des cours d'eau, des zones humides et des ripisylves et porter une attention particulière à la gestion de la ressource en eau.

- **ODD 9 : Limiter l'impact des espèces exotiques envahissantes**
  - OP 16 : Gérer les espèces exotiques envahissantes qui perturbent l'équilibre des écosystèmes

Les ODD et OP se déclinent à travers 32 actions-cadre (qui regroupent chacune plusieurs sous-actions).

3.2. Plan d'actions

3.2.1. Construction du plan d'actions

Comme évoqué en préambule du document, les révisions des sites Natura 2000 du Lignon et des Hautes Chaumes ont été menées en parallèle. De par leur proximité géographique, administrative et par leur fonctionnement hydrographique amont/aval, les objectifs de développement durable et opérationnels sont pour la plupart les mêmes pour les deux sites.

De même, dans un souci de mutualisation et de coordination des programmes mis en œuvre, la grande majorité des mesures du plan d'actions sont communes aux deux sites, et pour certaines d'entre elles recoupent également des actions du Contrat Territorial du Lignon.

Le plan d'actions a été construit en partenariat avec les acteurs locaux lors d'ateliers de concertation (cf. § 1.3.2). Les partenaires techniques et financiers ont également été sollicités en amont de la validation du DOCOB pour apporter leur expertise et leur connaissance des moyens techniques et financiers mobilisables sur certaines fiches actions.

3.2.2. Outils mobilisables

Les actions du DOCOB permettent d'atteindre les objectifs fixés. Les fiches actions présentent l'ensemble des mesures prévues, en précisant le contenu technique, les estimations du coût de mise en œuvre, les outils mobilisables pour financer ces actions.

Le contenu des actions pourra être précisé ou ajusté en fonction des réglementations en vigueur, des porteurs de projets, des dispositifs financiers en place au moment de leur mise en œuvre.

Au moment de la rédaction du document, la mobilisation de certains outils reste incertaine (notamment dans le contexte de transfert de compétences Etat / Région).

a. Plan de mandat LFa, animation du site

La programmation des fiches actions a été globalement priorisée selon des variables technico-financières propres à Loire Forez agglomération et fait appel à une pluralité de thématiques. Loire Forez agglomération est en effet dotée d'un ensemble de compétences (biodiversité, GEMAPI…) qui lui permet ainsi d'agir sur des problématiques transversales. Le plan de mandat 2020-2026 est notamment axé sur la préservation de l'environnement, du cadre de vie et de l'attractivité du territoire. Cette orientation s'inscrit pleinement dans les principes de gestion des sites Natura 2000. La démarche du réseau Natura 2000 privilégie la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable des espaces qui tienne compte des préoccupations économiques et sociales.

b. Les contrats Natura 2000

L'article L. 414-3 I. du Code de l'environnement définit le « contrat Natura 2000 » et permet d'identifier différents types de contrats Natura 2000 en fonction du bénéficiaire et du milieu considéré.

Le contrat Natura 2000 est un outil contractuel portant sur des parcelles incluses dans le site. Il comporte un ensemble d'engagements visant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des espèces et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site, en cohérence avec les orientations définies par le document d'objectifs. Il définit la nature et les modalités des aides et les prestations à fournir en contrepartie par le bénéficiaire. Cette aide ne constitue en aucun cas la compensation d'une contrainte imposée mais est la contrepartie d'engagements volontaires assumés par le titulaire de droits réels et personnels.

Le signataire sera donc soit le propriétaire, soit la personne disposant d'un mandat la qualifiant juridiquement pour intervenir et pour prendre les engagements de gestion sur la durée mentionnée dans le contrat Natura 2000 (convention de gestion, autorisation d'occupation temporaire, bail de chasse…).

Les contrats Natura 2000 concernent des **milieux en domaine forestier** ou des **milieux en domaine ni agricoles ni forestiers**. Les modalités d'exécution de ces contrats, les justificatifs à fournir ainsi que les plafonds de financement mentionnés dans les fiches mesures. Les agriculteurs ne peuvent pas bénéficier de ces deux types de contrats (ils peuvent cependant s'engager *via* les MAEC).

c. Les MAEC

En domaine agricole, les agriculteurs peuvent bénéficier de Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC), qui seront mises en œuvre dans le cadre du PAEC 2023-2027 « Forez, Monts, Piémont et captages » ; qui prend le relais du précédent PAEC arrivé à échéance.

La finalité du PAEC est de maintenir les pratiques agricoles adaptées ou d'encourager les changements de pratiques nécessaires pour répondre aux enjeux agri-environnementaux identifiés sur son territoire, selon les orientations de la stratégie régionale (qualité de l'eau, biodiversité, maintien des prairies permanentes). Les objectifs recoupent donc bon nombre d'objectifs du présent DOCOB.

Le PAEC doit s'inscrire en cohérence avec le projet de développement du territoire sur lequel il sera mis en place, la mutualisation des outils entre le PAEC et le DOCOB s'inscrit donc naturellement dans la construction du plan d'actions.

Les mesures sélectionnées s'inscrivent en continuité des précédents programmes. Les **mesures localisées à plan de gestion** sont un outil pertinent qui répond bien aux objectifs du projet. La mise en place de plans de gestion sur les zones humides et les prairies permanentes à enjeux s'inscrit pleinement dans les **leviers d'actions tant des DOCOB, que des Contrats Territoriaux**. Cette approche a déjà fait ses preuves avec 80 plans de gestion mis en œuvre entre 2015 et 2022 apportant une plus-value dans la réalisation des objectifs locaux, que ce soit en matière de protection de la ressource en eau, ou de la conservation du bon état des habitats naturels.

Sur le territoire, 4 MAEC localisées ont été retenues, de façon à répondre aux enjeux croisés de biodiversité, de zones humides-qualité de l'eau et de climat :

- MAEC Biodiversité : Préservation des milieux humides – amélioration de la gestion par le pâturage ;
- MAEC Biodiversité : Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage ;
- MAEC Biodiversité : Création de prairies ;
- MAEC Biodiversité : Maintien de l'ouverture des milieux.

Ces mesures sont financées en partie par le ministère de l'Agriculture (MAA) et l'Agence de l'Eau Loire Bretagne (AELB).

d. La charte Natura 2000

La charte Natura 2000 est applicable sur tout le site quel que soit le contexte (agricole, forestier, non agricole et non forestier). C'est un outil d'adhésion aux objectifs de conservation ou de rétablissement des habitats naturels et des espèces ou habitats d'espèces communautaire ayant justifié la désignation du site. Elle se compose d'engagements contrôlables et de la recommandation de bonnes pratiques. La mise en œuvre de cette charte n'est pas rémunérée. Cependant, tout propriétaire ou mandataire signataire est **exonéré des parts communales et intercommunales de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFNB)** liée aux parcelles gérées selon la charte. Il faut cependant mettre en évidence que depuis plusieurs années, l'absence de compensation totale par l'Etat de la perte de la TFNB pour les collectivités n'a pas incité les opérateurs Natura 2000 à développer l'animation des chartes. Cet outil, s'il est amené à être proposé, devrait être privilégié pour des zones à forts enjeux.

e. Le Contrat Territorial

Outil d'intervention de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, le Contrat Territorial, est l'outil indispensable à la mise en œuvre de presque toutes les actions inscrites dans ce DOCOB. Il est donc l'outil privilégié pour mobiliser les financements dédiés à l'amélioration des milieux aquatiques et à la lutte contre les pollutions diffuses. Il permet de :

- répondre au plus près aux enjeux des territoires à une échelle hydrographique cohérente,
- de définir en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés des programmes d'actions mobilisant différents financeurs.

f. Autres outils de financement

Le programme d'action présenté ci-après s'appuie également sur ce qui est développé à **l'échelle locale**, départementale ou régionale. Afin de compléter ce qui est proposé à l'échelle nationale et européenne et pour mettre en relation l'ensemble des outils financiers en faveur de la biodiversité, il sera recherché dans la mise en œuvre future de **faire appel aux autres financeurs**, et de les associer s'ils le souhaitent, pour développer un programme conséquent et cohérent qui pourra viser tous les paramètres sur lesquels agir pour un réel effet sur les écosystèmes.

C'est dans cette optique que des rapprochements sont faits dans les fiches action avec d'autres programmes proposant d'éventuels financements, tels que :

- Les appels à projets de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne ;
- Les appels à projets du Département de la Loire ;
- Les appels à projets de l'État et de ses agences
- Les dispositifs régionaux
- Les programmes européens (FEDER, FEADER, LIFE) ;
- …

3.2.3. Mesures, ou 'actions-cadres'

Les mesures qui constituent ce plan d'actions sont détaillées dans des **fiches actions** (cf. chap. 4) qui regroupent, au sein d'une même fiche, plusieurs sous-actions, dont le détail (localisation de mise en œuvre, partenaires etc.) devra être précisé au cours de l'animation.

La dimension territoriale du site implique une coordination constante des acteurs locaux, assurée par l'équipe animatrice du site au sein de LFa. Cette coordination est facilitée par le fait que LFa soit la structure porteuse de plusieurs programmes sur son territoire (animation des sites Natura 2000, du Contrat Territorial du Lignon, du PAEC…).

La mise en œuvre des actions a fait l'objet d'une hiérarchisation : priorité forte pour les actions à mettre en œuvre de façon prioritaire ; et priorité moyenne pour les autres.

32 actions-cadre ont été définies. Les actions-cadres et les objectifs qui constituent le « tableau de bord » du plan d'actions sont présentés dans le tableau suivant :

Enjeu / thématique	N° ODD	Objectifs de développement durable (ODD)	N° OP	Objectifs opérationnels (OP)	N° action	Nom de l'action cadre	Priorité
Animation et gouvernance	ODD 1	Assurer l'animation du site Natura 2000	OP 1	Animer et mettre en œuvre le DOCOB	1	Animation et suivi de la mise en œuvre du DOCOB	FORTE
	ODD 2	Assurer la gouvernance sur le site en lien avec l'animation du DOCOB	OP 2	Assurer l'articulation du DOCOB avec les autres plans et programmes du territoire	2	Amélioration de la transversalité, de la cohérence et de la coordination des programmes	FORTE
					3	Coordination d'un réseau de sites naturels gérés	MOYENNE
			OP 3	Renforcer une vision partagée des enjeux du territoire	4	Amélioration du partage entre élus locaux et partenaires de terrain	FORTE
Communication, sensibilisation, Connaissances et suivis	ODD 3	Communiquer, sensibiliser, valoriser	OP 4	Etablir un plan de sensibilisation et de communication par public cible	5	Développement des outils de communication adaptés	FORTE
			OP 5	Valoriser les usagers engagés dans la préservation du site	6	Valorisation des acteurs engagés pour la préservation de la biodiversité	FORTE
	ODD 4	Améliorer les connaissances et suivre les écosystèmes	OP 6	Surveiller l'évolution des écosystèmes du territoire	7	Lancement du projet Sentinelles Bi'eauClimatiques	FORTE
					8	Mise en place d'un observatoire local de la biodiversité	MOYENNE
			OP 7	Améliorer les connaissances sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire	9	Collecte et acquisition de données sur les espèces d'intérêt communautaire et patrimoniales	FORTE
					10	Amélioration des connaissances sur les habitats sensibles et d'intérêt communautaire	MOYENNE
			OP 8	Suivre et étudier l'arrivée des populations de grands prédateurs sur le territoire	11	Veille sur les populations de Loup gris et Lynx boréal et évaluation de leur incidence sur l'activité pastorale	MOYENNE
Activités de pleine nature	ODD 5	Garantir un équilibre entre préservation des espaces naturels et activités de pleine nature	OP 9	Soutenir le développement d'un tourisme respectueux des espaces naturels	12	Accompagnement d'un tourisme vert en Forez, tourné vers la préservation et le respect des milieux naturels	FORTE
					13	Accompagnement des activités de tourisme et de loisir existantes	MOYENNE
			OP 10	Concilier la préservation des espaces naturels et le développement des sports de pleine nature	14	Encadrement des manifestations sportives	MOYENNE
					15	Encadrement des sports motorisés et de la fréquentation sauvage en site Natura 2000	FORTE
Ecosystèmes et Ressource en eau	ODD 6	Améliorer la résilience des écosystèmes forestiers	OP 11	Maintenir ou restaurer les conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire des milieux boisés	16	Actions en faveur des boisements sénescents	FORTE
					17	Renforcement des écotones forestiers	FORTE
					18	Travaux sylvicoles adaptés aux boisements sensibles	MOYENNE
			OP 12	Rechercher un équilibre entre préservation de la biodiversité des boisements et production sylvicole	19	Code de bonnes pratiques en faveur de la biodiversité forestière	FORTE
					20	Définition d'une vision commune entre Natura 2000 et les exploitants forestiers	MOYENNE
	ODD 7		OP 13		21	Renforcement des infrastructures agroécologiques	FORTE

Enjeu / thématique	N° ODD	Objectifs de développement durable (ODD)	N° OP	Objectifs opérationnels (OP)	N° action	Nom de l'action cadre	Priorité
		Améliorer la résilience des systèmes agricoles et agropastoraux		Maintenir ou restaurer les conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire des milieux agropastoraux	22	Bonnes pratiques et gestion adaptée des habitats agropastoraux sensibles	FORTE
			OP 14	Soutenir des activités agropastorales durables	23	Soutien aux pratiques agricoles favorables à la biodiversité, à la gestion de l'eau et à la qualité de l'eau et des sols	FORTE
					24	Soutien à la mise en œuvre de dispositifs de réduction des pollutions diffuses d'origine agricole	FORTE
	ODD 8	Améliorer la résilience des milieux aquatiques, humides et alluviaux	OP 15	Maintenir ou restaurer les conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire des cours d'eau, zones humides et des ripisylves et porter une attention particulière à la gestion de la ressource en eau.	25	Préservation et gestion concertée de la ressource en eau dans le contexte de changement climatique	FORTE
					26	Travaux d'études, de restauration et d'entretien des milieux humides, tourbeux et alluviaux	FORTE
					27	Plantation, restauration et gestion adaptée des ripisylves	FORTE
					28	Amélioration de la continuité écologique des rivières et des connexions avec leurs annexes hydrauliques	FORTE
					29	Préservation des populations d'Ecrevisses à pieds blancs	FORTE
	ODD 9	Limiter l'impact des espèces exotiques envahissantes	OP 16	Gérer les espèces exotiques envahissantes qui perturbent l'équilibre des écosystèmes	30	Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes	FORTE
					31	Gestion des populations de Ragondin et Rat Musqué	MOYENNE
					32	Etude de la population de Raton laveur et évaluation des incidences induites	MOYENNE

Tableau 20 : Tableau de bord du plan d'actions : arborescence enjeux / objectifs / actions

3.2.4. Suivi des mesures

Le suivi des mesures est nécessaire pour suivre les actions engagées sur le site Natura 2000. Cette partie opérationnelle doit permettre chemin faisant d'évaluer, de réviser, voire de réorienter la mise en œuvre des mesures sur le terrain. Les indicateurs de suivi sont précisés dans les fiches action.

3.2.5. Estimation du coût des mesures et calendrier de mise en œuvre

Le coût de mise en œuvre des mesures a été estimé sur la base des différentes possibilités de financement connues à ce jour. Aussi, dans un souci de réalisme et de faisabilité, le calendrier de mise en œuvre des mesures a été défini selon les ressources financières disponibles.

Le plan d'actions du présent DOCOB est prévu sur une durée de 10 ans (2023-2032). Au stade actuel, les principaux financements ne sont connus que pour les 5 prochaines années. Une évaluation et une mise à jour du plan de financement sera nécessaire à mi-parcours (inclue dans la fiche action 1) pour redéfinir la mise en œuvre sur la période 2028-2032.

4. Fiches action

4.1. Préambule

Pour rappel, ce programme d'actions présente la particularité d'avoir été fortement mutualisé pour répondre aux objectifs communs des deux directives cadre européennes, la directive Habitats Faune Flore (dont dépendent les DOCOB du Lignon et des Hautes Chaumes) et la directive Cadre sur l'Eau (dont découle le Contrat territorial Lignon du Forez).

De plus, les deux sites Natura 2000 concernent le même bassin versant, l'un couvrant les têtes de BV où l'enjeu de ressource quantitative est important ; l'autre englobant l'ensemble des masses d'eau pour lesquelles les enjeux de biodiversité et de qualité écologique sont totalement corrélés.

Un pictogramme permet de visualiser rapidement des actions communes aux deux DOCOB, des Hautes Chaumes (HC) et du Lignon, Vizézy, Anzon et affluents (LVA).

4.2. Détail des fiches action

Le détail des fiches action cadre est présenté ci-après. Chaque fiche action présente :

- Le titre de l'action, son numéro et sa priorité de mise en œuvre ;
- Les habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés par l'action ;
- Les objectifs à long terme (ODD) et à moyen terme (OP) auxquels répond l'action ;
- Le contenu technique ;
- Le portage et la mise en œuvre de l'action ;
- Les financements mobilisables, l'estimation du coût (en milliers d'euros k€) et le calendrier de mise en œuvre ;
- Les modalités de suivi des mesures, indicateurs et résultats
- Des commentaires ou liens avec d'autres programmes.

1. Animation et suivi de la mise en œuvre du DOCOB

Action 1	**Animation et suivi de la mise en œuvre du DOCOB**	Priorité FORTE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Action transversale : tous les habitats et toutes les espèces		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 1 : Assurer l'animation du site Natura 2000	
OP	OP 1 : Animer et mettre en œuvre le DOCOB	
Contenu technique		

Les objectifs de cette action sont la mise en œuvre du programme d'actions du document d'objectifs, le montage de certaines actions et le suivi de la réalisation des actions sur toute la durée du DOCOB. Cette action s'inscrit également dans la synergie avec le Contrat Territorial et plus particulièrement sur les domaines de l'agriculture, des zones humides et de la biodiversité.

Le contenu technique se base sur la convention cadre d'animation des sites Natura 2000 :

1. Poursuite d'un poste d'animateur Natura 2000 à plein temps, référent technique et médiateur dont les principales missions sont :

- Lien et contact avec les acteurs locaux, médiation et animation des groupes de travail, des comités techniques et comités de pilotage ;
- Recherche de financements et montage des dossiers nécessaires à la mise en œuvre des actions du programme : mise en parallèle entre les dispositifs et les possibilités de financements (dossiers pour l'agence de l'eau, les appels à projets du département, éventuellement montage d'un programme Life…) ;
- Prise en charge de la maitrise d'œuvre de certaines actions et identification, mobilisation et coordination avec les autres structures potentiellement porteuses d'actions ;
- Programmation technique et financière des travaux, suivi du déroulé des mesures, contact avec les partenaires techniques et financiers ;
- Suivi et évaluation de la réalisation des mesures et animation d'un bilan technique et financier annuel présenté en comité de pilotage (actions prévues / réalisées / résultats…) ;
- Animation du Comité de pilotage (suivi, présentation des résultats) ;
- Réalisation de projets, études et suivis complémentaires selon les besoins mis en évidence au cours de la mise en œuvre du DOCOB.

2. Poursuite de l'accompagnement des maitres d'œuvre pour le montage de projets et d'actions :

- Accueil, sensibilisation, concertation et information du public, des acteurs socio-professionnels et des élus, promotion des mesures de gestion et de préservation définies dans le Docob ;
- Communication et information sur les obligations réglementaires ;
- Accompagnement des activités et projets soumis à évaluation des incidences et lien avec les autres réglementations (accompagnement notamment lors du dépôt des dossiers de déclaration ou d'autorisation en préfecture) ;
- Conseil aux porteurs de projets et aux collectivités pour la réalisation de l'évaluation des incidences Natura 2000 et pour la démarche Eviter Réduire Compenser ;
- Accompagnement des collectivités en matière d'aménagement du territoire (SCOT, PLUI…) ;
- Préparation, contribution à la rédaction de cahiers des charges (suivis, plans de gestion zones humides, travaux de restauration d'habitats…) ;

- Réponse aux demandes d'informations ou d'avis des administrations publiques ;
- Poursuite du travail de collaboration instaurée avec les partenaires du site (OFB, AELB…).

3. Evaluation à mi-parcours et mis à jour / révision des Documents d'Objectifs : La démarche Natura 2000 fait l'objet d'une évaluation prévue par les textes de la directive « Habitats Faune et Flore ». Un bilan à mi-parcours au bout de 5 ans (2027/2028) présentera une analyse approfondie de l'état d'avancement des actions du Docob. L'évaluation à mi-parcours comprendra :

- Un bilan technique et financier des actions menées sur la période 2023-2027 ;
- Une reprogrammation des mesures financières mobilisables pour la période 2028-2032 (à adapter selon les différentes mises à jour des programmes régionaux, nationaux et européens).

4. Révision du Docob à échéance du présent Docob (dans 10 ans, en 2033) : le Docob pourra faire l'objet d'une révision si les objectifs de conservation fixés dans le présent document ne sont pas atteints ou sont susceptibles de ne pas l'être. A minima, une évaluation devra être réalisée de façon à redéfinir le calendrier et le plan de financement des actions.

Mise en œuvre de l'action

Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000
Partenaires techniques	DDT, DREAL, OFB, AELB communes, tous les partenaires techniques (membres des COTECH), département…

Mesures, programmes ou financements mobilisables :

Financement de l'animation des DOCOB : FEDER / Région AURA pour DOCOB HC
AELB :
- Accompagner la mise en œuvre de contrats territoriaux (TER2 : 50 % (bonus 10%))
- Missions d'appui technique et d'animation de réseaux d'acteurs ((PAR5 : 50%)
- Missions d'appui et d'animation auprès des maîtres d'ouvrage (PAR2 : 50%)

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre :

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Animation 1 ETP	45 k€	45 k €	52 k €	52 k €	52 k €	53 k €	53 k €	54 k €	54 k €	55 k €
Evaluation à mi-parcours				30 k €				30 k €		
Révision DOCOB										50 k €

Modalités de suivi des mesures

Indicateur de réalisation	Bilans annuels d'activité ; Mise en place de contrats Natura 2000, MAEC, autres projets ; Nombre de réunions organisées par an (COTECH, COPIL)
Résultats attendus	Réalisation des actions (prioritaires en premier lieu)

Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets

Accompagnement à l'évaluation des incidences : Boën-sur-Lignon (projet de géothermie en bordure de Lignon) ; Chalmazel-Jeansagnière (besoin d'accompagnement ponctuel pour trails) ; Saint-Georges-en-Couzan (projet de via ferrata secteur Rory) ;

2. Amélioration de la transversalité, de la cohérence et de la coordination des programmes

Action 2	**Amélioration de la transversalité, de la cohérence et de la coordination des programmes**	Priorité FORTE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Action transversale : tous les habitats et toutes les espèces		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 2 : Assurer la gouvernance sur le site en lien avec l'animation du DOCOB	
OP	OP 2 : Assurer l'articulation du DOCOB avec les autres plans et programmes du territoire	
Contenu technique		

Cette action vise à optimiser la mise en œuvre des actions du Docob avec celles des autres plans et programmes portés par Loire Forez agglomération (LFa) en adoptant une réflexion territoriale. L'objectif étant d'**assurer la transversalité entre les services internes à LFa** afin de faciliter les synergies entre les projets et les politiques publiques.

1. Renforcement de la cohérence entre les actions du Docob et celles des autres politiques publiques d'aménagement du territoire, notamment avec :

- Le contrat territorial (CT) Lignon du Forez sur la période 2023-2025 et 2026 -2028 ;
- Les Projets Agro Environnementaux et Climatiques (PAEC) sur la période 2023 – 2027 ;
- Le classement du site des Hautes Chaumes au titre des paysages (site classé – projet en cours) ;
- Le Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUI Loire Forez) ;
- Le Projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE Loire Forez) ;
- Le schéma de Cohérence territoriale (SCOT Sud Loire) ;
- La reconnaissance Territoire Engagés pour la Nature ;
- La stratégie trames écologiques verte, bleue et noire ;

2. Amélioration de la communication et de la transversalité interservices au sein de Loire Forez agglomération (service rivières, service biodiversité et milieux naturels...) :

- Mise en place d'une instance d'échanges et de coordination interservices (rôle, fréquence à définir) ;
- Poursuite et renforcement d'outils de partage en interne pour suivre l'avancement des actions liées à Natura 2000 et les interactions avec les autres politiques publiques portées par LFa ;
- Appui, conseils et expertise auprès des autres services.

3. Décloisonnement des politiques de gestion des milieux naturels portées par Loire Forez agglomération et mutualisation de la gouvernance :

- Convention cadre d'animation des sites Natura 2000 (Etat – Europe - Région) : 2 sites Natura 2000 : FR8201756 « Parties sommitales du Forez et Hautes Chaumes » et FR8201758 « Lignon, Vizézy, Anzon et affluents » ;
- Contrat territorial de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne : CT Lignon du Forez et CT Mare, Bonson et affluents ;
- Atlas de Biodiversité Communal (Office Français de la Biodiversité) ;
- Stratégie territoriale pour les trames écologiques (Trames vertes, bleues et noires).

4. Recherche d'objectifs communs entre les actions des différents programmes pouvant être atteints grâce à des actions communes et mutualisation des financements pour une meilleure efficience à l'échelle territoriale (cf. plan de mandat 2021 – 2026).

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000
Partenaires techniques	Non concerné
Mesures, programmes ou financements mobilisables	
Fiche action s'inscrivant dans l'animation globale du DOCOB : Cf action 1	
Estimation du coût	
Cf. action 1	
Calendrier de mise en œuvre	
Toute la durée de mise en œuvre du DOCOB (2023-2033)	
Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Réalisation d'actions communes à plusieurs programmes ; réunions interservices sur la mise en œuvre de ces actions ; nombre d'outils de partage internes
Résultats attendus	Mutualisation des programmes et diminution des actions « doublons »
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	

3. Coordination d'un réseau de sites naturels gérés

Action 3	**Coordination d'un réseau de sites naturels gérés**	Priorité MOYENNE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Action transversale : tous les habitats et toutes les espèces		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 2 : Assurer la gouvernance sur le site en lien avec l'animation du DOCOB	
OP	OP 2 : Assurer l'articulation du DOCOB avec les autres plans et programmes du territoire	
Contenu technique		

En complément de la fiche action précédente, cette action vise à **renforcer et à mutualiser les actions en faveur de la biodiversité mises en œuvre sur le territoire avec les partenaires techniques et territoires voisins :**

1. Renforcement des partages et des retours d'expérience avec les gestionnaires des autres sites naturels gérés du territoire ou limitrophes, dans le but de pourvoir mutualiser et optimiser les actions réalisées avec :

- Les sites Natura 2000 limitrophes (Parties sommitales du Forez et Hautes Chaumes ; site Natura 2000 des monts du Forez partie Puy-de-Dôme, Val d'Allier Alagnon, Mont Dore, plaine du Forez, vallons et Combes du Pilat Rhodanien, bois noirs, rivières à moules perlières d'Ance,) ;
- Les réserves naturelles (réserve naturelle régionale des Jasseries de Colleigne, des Gorges de la Loire) ;
- Les espaces naturels sensibles (ENS Les Deux Becs, le col des Brosses, le sentier forestier du vallon secret de Subertha, la Maison des étangs du Forez réserve de Biterne, l'étang des Colons, le sentier des Chambons…) ;
- Le parc naturel régional Livradois Forez.

2. Mise en commun des protocoles, synergies entre acteurs : Il s'agira d'assurer une veille active en partenariat avec les partenaires techniques, par :

- La mise en œuvre et l'animation d'une instance en partenariat avec les partenaires techniques, pour échanger et s'informer sur les protocoles scientifiques liés à Natura 2000 et à la protection/valorisation des sites naturels remarquables ;
- Le renforcement d'un réseau d'acteurs autour de la gestion de sites naturels protégés.

3. Intégration des sites Natura 2000 à la Stratégie Nationale des Aires Protégées (**SNAP**) : En matière de gestion des milieux naturels, Loire Forez agglomération est actuellement mobilisée sur l'évaluation de ses procédures et l'élaboration des dispositifs contractuels à venir. Le croisement de ces dispositifs pour répondre aux enjeux de lutte contre l'érosion de la biodiversité, de préservation de la qualité écologique des eaux et d'adaptation au changement climatique ouvre aujourd'hui des opportunités sur les sites Natura 2000, qui sont entrés en 2022 dans le réseau d'aires protégées terrestres décliné par l'Etat français. La Stratégie Nationale des Aires Protégées s'appuie sur de nombreux partenaires locaux et nationaux. Localement, les 9 sites Natura 2000 présents en tout ou partie sur le territoire LFa font partie des aires protégées terrestres.

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques

Partenaires techniques	DDT, DREAL, OFB, communes, tous les partenaires techniques (membres des COTECH), départements et EPCI voisins, PNR du Livradois-Forez et du Pilat
Mesures, programmes ou financements mobilisables	
Animation : Fiche action s'inscrivant dans l'animation globale du Docob : Cf action 1	
Estimation du coût	
Cf. action 1	
Calendrier de mise en œuvre	
Toute la durée du DOCOB	
Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Intégration des sites à la SNAP ; tenue de réunions autour du partage des méthodes et retours d'expériences
Résultats attendus	Mutualisation des protocoles scientifiques ; Création d'un réseau d'acteurs experts qui œuvrent pour la gestion de sites naturels protégés.
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	

4. Amélioration du partage avec les élus locaux et les partenaires de terrain

Action 4	**Amélioration du partage avec les élus locaux et les partenaires de terrain**	Priorité FORTE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Action transversale : tous les habitats et toutes les espèces		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 2 : Assurer la gouvernance sur le site en lien avec l'animation du DOCOB	
OP	OP 3 : Renforcer une vision partagée des enjeux du territoire	

Contenu technique

L'évaluation du précédent document d'objectif a fait ressortir la nécessité **d'impliquer davantage les élus** dans la construction, la mise en œuvre et le suivi du programme d'actions. Ainsi cette action vise à améliorer le partage entre les chargés de missions Natura 2000, les élus et les partenaires :

1. Renforcement des échanges et de la communication entre les partenaires techniques de terrain et les élus du territoire :

- Amélioration de l'intégration des élus dans les comités techniques, dans la construction du programme d'actions à l'échelle du territoire et de leur commune, échanges avec les partenaires de terrain ;
- Effort de pédagogie et de vulgarisation scientifique de façon à intégrer le langage spécifique à Natura 2000 dans le vocabulaire des élus ;
- Communication spéciale sur Natura 2000, partage, diffusion de cartographies des espèces et habitats et des enjeux à l'échelle communale pour faciliter l'implication des élus dans la connaissance du patrimoine naturel de leur commune (développement d'un système d'information géographique en ligne, mise à jour régulière du site internet de LFa) ;
- Organisation de sorties de terrain avec des élus du territoire autour de problématiques emblématiques du territoire pour renforcer la connaissance et le partage d'informations (sortie Ecrevisse à pieds blancs, sortie tourbières, sorties forêts matures…).

2. Renforcement de la gouvernance de proximité avec les élus du territoire :

- Amélioration de la représentativité des élus au sein des instances Natura 2000 pour faire remonter la parole et le positionnement des élus mais aussi pour renforcer le portage des actions Natura 2000 à l'échelle locale ;
- Renforcement de l'information descendante auprès des élus locaux qui ne siègent pas au sein des instances Natura 2000 de l'agglomération par :
    - La mise à disposition de supports de communication pédagogiques, de supports de réunions, synthèses techniques…
    - La tenue de réunions d'information par secteurs géographiques ;
    - Porter à connaissance auprès du conseil local de développement de Loire Forez
- Accompagnement à une meilleure lisibilité, compréhension des politiques publiques portées par LFa et du rôle de chaque instance par un effort de communication et d'information (articles pour alimenter les publications existantes) ;
- Amélioration de la compréhension des élus sur la transversalité des différents plans et programmes mis en œuvre à l'échelle du territoire (en particulier, le lien étroit entre le Contrat territorial et le document d'objectif).

Mise en œuvre de l'action

Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000
Partenaires	DDT, DREAL, OFB, communes, tous les partenaires techniques (membres des COTECH), départements et EPCI voisins …
Mesures, programmes ou financements mobilisables	
AEBL : o « Appuyer, animer et valoriser les politiques publiques » taux de subvention jusqu'à 50%	
Estimation du coût	
Animation : Fiche action s'inscrivant dans l'animation globale du DOCOB : Cf. action 1 Pour l'organisation du renforcement de la communication auprès des élus locaux, un budget annuel de 1000 € est estimé pour financer des interventions d'experts et des productions de supports d'informations.	
Calendrier de mise en œuvre	
Toute la durée de mise en œuvre du DOCOB (2023-2032)	
Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Nombre de communications « pédagogiques » réalisées ; nombre de sorties de terrain réalisées par an avec les élus ; nombre de réunions en COPIL Natura 2000 ; Evolution de la liste des élus au sein des instances Natura 2000
Résultats attendus	Amélioration de la compréhension des élus sur les enjeux liés à Natura 2000 et sur le fonctionnement interne à LFa (instances, acteurs, politiques publiques mises en œuvre) ; appropriation par les élus des enjeux Natura 2000 pour améliorer l'information à l'échelle locale (et ainsi informer les habitants)
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	

5. Développement des outils de communication adaptés

Action 5	**Développement des outils de communication adaptés**	Priorité FORTE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Action transversale : tous les habitats et toutes les espèces		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 3 : Communiquer, sensibiliser, valoriser	
OP	OP 4 : Etablir un plan de sensibilisation et de communication par public cible	
Contenu technique		

Le but de cette action est de **sensibiliser tous les publics aux richesses et aux fragilités du territoire**, d'aider les habitants à se **réapproprier le territoire**, de faire de la **pédagogie** ciblée sur la biodiversité, sur la gestion de l'eau, sur la préservation des milieux naturels… L'enjeu de ce plan de communication est de coordonner les différentes structures partenaires dans la diffusion de l'information : associations de protection de la nature, relai dans la presse locale pour renforcer la visibilité des actions, diffusion aux habitants via les communes… L'opérateur du DOCOB s'assurera de la bonne diffusion de l'information.

1. Sensibilisation des différents publics : Outils à poursuivre ou renforcer à destination des élus et des collectivités (cf. fiche action 4), à destination des scolaires, des habitants :

- Sorties de terrain mises en œuvre par les partenaires sous forme de sorties nature : journées de sensibilisation, sorties thématiques
- Animations pédagogiques auprès des scolaires (cf. plan de mandat : éducation à la biodiversité) ;
- Participation à des manifestations grand public pour diffuser l'information sur Natura 2000 : par exemple « la fête de la myrtille », « la fête de la nature », ou encore « le jour de la nuit » pour sensibiliser à la biodiversité nocturne… Les partenaires participants à ces manifestations locales veilleront à porter la parole Natura 2000.
- Intégration du volet biodiversité et milieux naturels dans les outils et offres développées notamment par la direction du tourisme et la direction de la culture.

2. Sensibilisation spécifique à destination des gestionnaires et usagers :

- Poursuite de la diffusion de brochures sur les bonnes pratiques forestières, sur l'entretien et la gestion de la ripisylve, sur les bonnes pratiques agricoles et agro-pastorales (cf. fiches actions dédiées) ;
- Organisation de journées de formation/sensibilisation à destination des agriculteurs ou des propriétaires forestiers et professionnels de la filière bois, sur le terrain, en complément des guides de bonnes pratiques ;
- Améliorer, renforcer et relayer la communication vis-à-vis des espèces envahissantes ;
- Possibilité d'intégrer le volet biodiversité en transversalité avec des projets relatifs au tourisme ou à la culture.

3. Mise à jour de la signalétique en veillant à l'harmonisation entre acteurs pour faciliter l'identification de l'information Natura 2000 par le grand public et les usagers. De fait une attention sera portée concernant la création de tous nouveaux dispositifs signalétiques.

4. Plan de communication : utilisation de la presse locale et les outils de communication des communes pour relayer les informations liées à Natura 2000

- Invitation de la presse locale aux manifestations et autres temps forts sur Natura 2000 ;
- Appui à la rédaction d'articles dans les bulletins municipaux, lettre d'information des communes.

5. Promotion de l'outil *Suricate* et suivi de ce dispositif : Promotion et sensibilisation du grand public à l'outil *Suricate* (site participatif de signalement d'incidents sur les sentiers de randonnée ou parcours de sports de pleine nature : sites web, réseaux sociaux, panneaux sur sites…).

6. **Renforcement de la coordination et de la mutualisation** avec les actions de communication d'ores-et-déjà mises en place par les partenaires du territoire.

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000
Partenaires techniques	Associations de protection de la nature (LPO, CEN, FNE, CBN, société d'histoires naturelles Loire Forez, FDAPPMA…), PNR Livradois Forez, Fransylva, communes, presse locale, office du tourisme, APPMA, FDRP…

Mesures, programmes ou financements mobilisables

AEBL :

- « Sensibiliser dans le cadre d'une politique publique » : taux de subvention 50% avec montant plafond de 5000€/an pour les animations pédagogiques ;
- « Appuyer, animer, valoriser les politiques publiques » : taux de subvention jusqu'à 50%

Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Département de la Loire, Office Français de la Biodiversité, ARS plan santé environnement

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Sensibilisation	20 k€	20 k€	20 k€	20 k€	20 k€	20 k€				
Com. spécifique	3 k€	3 k€	3 k€	3 k€	3 k€	3 k€				

Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Nombre de classes par an sensibilisées ; Nombre de sorties de terrain grand public et nombre de participations à des manifestations grand public ; Nombre de brochures réalisées / d'articles rédigées (presse locale, …) ; Nombre de journées d'informations organisées et taux de participation.
Résultats attendus	Amélioration de l'information et de la connaissance à destination du grand public Un public touristique qui relaye l'information autour de lui.

Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets

6. Valorisation des acteurs engagés pour la préservation de la biodiversité

Action 6	**Valorisation des acteurs engagés pour la préservation de la biodiversité**	Priorité FORTE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Action transversale : tous les habitats et toutes les espèces		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 3 : Communiquer, sensibiliser, valoriser	
OP	OP 5 : Valoriser les usagers engagés dans la préservation du site	
Contenu technique		

Cette action vise à renforcer les retours et la **communication à destination des acteurs engagés** dans la préservation du site. Elle s'adresse principalement :

- Aux agriculteurs engagés avec des mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) : poursuite et renfort de l'accompagnement réalisé dans le cadre du PAEC ;
- Aux signataires de contrats Natura 2000 ou engagés *via* les chartes Natura 2000.

Ces retours et **valorisations** peuvent prendre plusieurs formes :

- **Visites régulières de l'animateur ou des partenaires** (CEN) auprès des agriculteurs et autres acteurs engagés via des contrats Natura 2000 ;
- **La réalisation d'un état des lieux avant et après** la mise en œuvre du programme d'actions pour montrer que les mesures engagées ont un effet bénéfique sur la biodiversité ou l'état de conservation de l'habitat, en fournissant au propriétaire de la parcelle un retour lorsqu'un suivi ou une étude est réalisé sur une de ses parcelles engagées. Cela permet de renforcer le sentiment d'utilité et de garantir l'engagement sur le long terme ;
- **La restitution d'un rendu annuel ou bi-annuel des résultats aux membres du COPIL Natura 2000** avec la participation de l'agriculteur ou du gestionnaire concerné ;
- La mise en place sur certains lieux stratégiques d'une **information valorisant les engagements locaux** en faveur de la biodiversité et de la qualité de l'eau ;
- **L'incitation des propriétaires à signer la charte Natura 2000.**

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	LFa, Associations de protection de la nature (LPO, CEN, FNE, CBN, société des sciences naturelles Loire Forez, CRPF…), FDAPPMA, PNR Livradois Forez, communes, presse locale, office du tourisme, FDC42…

Mesures, programmes ou financements mobilisables

AELB : « Appuyer, animer, valoriser les politiques publiques » : taux de subvention jusqu'à 50%

Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Département de la Loire, Office Français de la Biodiversité, Région AURA

Estimation du coût

Animation : Cf. Action 1

Communication spécifique : Cf. Action 5	
Calendrier de mise en œuvre	
Toute la durée de mise en œuvre du DOCOB (2023-2032)	
Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Comptes-rendus de suivis à destination des acteurs ; pose de pancartes sur le terrain ; poursuite et renforcement des visites.
Résultats attendus	Meilleur engagement dans la durée des acteurs ; amélioration du sentiment d'utilité de ces acteurs
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	
Lien avec le PAEC Forez, Monts, Piémont et captages	

7. Lancement du projet Sentinelles Bi'EauClimatiques

Action 7	**Lancement du projet Sentinelles Bi'EauClimatiques**	Priorité FORTE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Action transversale		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 4 : Améliorer les connaissances et suivre les écosystèmes	
OP	OP 6 : Surveiller l'évolution des écosystèmes du territoire	

Contenu technique

Les **effets du changement climatique** sont visibles sur le fonctionnement des cours d'eau, zones humides et habitats naturels du territoire. Les épisodes de sécheresse, de crues, de ruissellement etc. sont de plus en plus fréquents et s'accompagnent de modifications du régime thermique des milieux aquatiques. Or, la température de l'eau est un facteur déterminant de l'évolution de la qualité physique, chimique et biologique des rivières et des zones humides. Si ces conditions stationnelles changent, on peut s'attendre à une modification des peuplements d'espèces animales et végétales qui y vivent. Une approche phénologique permettra de comprendre et d'évaluer la capacité de résilience des espèces face au changement climatique.

L'objectif de ce projet est **d'acquérir des connaissances scientifiques** notamment liées aux masses d'eau dans le contexte de changement climatique, et de les croiser avec le **suivi d'espèces parapluie emblématiques du territoire.** En effet, les spécificités du bassin versant du Lignon du Forez (différence altitudinale, diversité des milieux naturels, diversité biologique, …) en font un potentiel laboratoire à ciel ouvert permettant un échantillonnage pertinent, une gouvernance et un cadre d'action favorable à l'acquisition et l'amélioration des connaissances.

1. Définition de la méthodologie opérationnelle et des protocoles spécifiques de suivi en se basant sur des protocoles standardisés :

- Suivi dans leurs habitats de **10 espèces animales et 10 espèces végétales**, choisies en lien avec les particularités du territoire, y compris des espèces invasives ;
- Suivi de **paramètres climatiques micro-localisés** (météorologie, qualité, débits, température des eaux surface, dispositifs piézométriques…) ;
- Installation d'appareils de mesure au cœur des habitats des espèces suivies ;
- Définition de la fréquence des mesures, des méthodes de traitement et de croisement des données.

2. Mise en place de la gouvernance locale pour l'animation du projet Sentinelles Bi'eauClimatiques : animation conjointe par le service biodiversité et milieux naturels, et le service rivières et bords de Loire : définition et rôle de l'instance.

3. Organisation du réseau d'acteurs partenaires, protocoles et outils à définir ou à construire en partenariat avec un institut de recherche appliquée (CNRS, ISARA, CEREMA, INRAE, UMR dédiée… ?).

Mise en œuvre de l'action

Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000
Partenaires	Partenaires techniques et institutionnels membres des COPIL des sites Natura 2000 : LPO, FNE et associés, FDC42, FDAPPMA, CENRA, CBNMC (et son réseau de botanistes amateurs), ONF, CRPF, OFB, DDT42, Dép. Loire, Région AURA, AELB…

Mesures, programmes ou financements mobilisables
AELB : - « Réaliser des études exploratoires ou décisionnelles à l'échelle départementale ou stratégique dans le domaine de l'eau » taux de subvention 50% - Recherche, développement et innovation à finalité opérationnelle – Etudes et échanges de connaissances (RDI1 : 50%) *Financements via appels à projets : FEDER 2021-2027, Département de la Loire, Office Français de la Biodiversité, Région AURA, Etat (Crédits Recherche), fondations…*

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre										
Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Investissements	15 k€	15 k€	2 k€	2 k€	2 k€	2 k€				
Suivis	Cf Action n°9									
Animation	Cf Action n°1									

Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Mise en place du projet sentinelles Bi'EauClimatiques
Résultats attendus	Acquisition de données de suivi, rapports de traitement et d'analyse des données

Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets

8. Mise en place d'un observatoire local de la biodiversité

Action 8	**Mise en place d'un observatoire local de la biodiversité**	Priorité MOYENNE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Action transversale : toutes les espèces et habitats		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 4 : Améliorer les connaissances et suivre les écosystèmes	
OP	OP 6 : Surveiller l'évolution des écosystèmes du territoire	
Contenu technique		

Cette action vise à la poursuite et au renforcement des partenariats avec les associations et bénévoles locaux pour le suivi des espèces et des habitats du territoire sur le long terme.

1. Organisation d'un groupe d'experts « groupe observatoire », qui se réunira à minima une fois par an et dont les missions seront :

- La collecte et l'analyse des données des indicateurs ;
- La coordination des suivis ;
- L'analyse des résultats significatifs d'évolution du site Natura 2000 ;
- La mise en œuvre de projets expérimentaux.

2. Mutualisation et partage de données : centralisation des études naturalistes réalisées sur le territoire, outil cartographique… (cf. fiche action 9 : outil de partage commun)

3. Suivis d'indicateurs de biodiversité, de pression et d'évolution socio-économique du territoire :

- Groupes d'espèces et habitats (poursuite des suivis en cours, compléments sur groupes peu connus, cf. action 9) ;
- Climat local (données Météo France, à coupler avec projet Sentinelles Bi'EauClimatiques) ;
- Evolution de l'occupation du sol (RPG, tous les 5 à 10 ans) ;
- Développement des zones urbaines en site Natura 2000 ;
- Nombre d'exploitations agricoles en BIO / zéro-phyto ;
- Composition des peuplements forestiers, part des plantations monospécifique ;
- Apparition de nouvelles espèces exotiques envahissantes, suivi des populations déjà présentes sur le territoire.
- …

4. Accompagner les communes volontaires dans la réalisation d'un Atlas de la Biodiversité Communale (ABC) : Afin de renforcer l'implication à l'échelle communale (cf. action 4), de nouveaux atlas de la biodiversité communale pourront être réalisés. Ils viendront, comme précédemment, enrichir la connaissance tant des gestionnaires, des partenaires techniques, que des élus locaux et de la population communale.

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	Partenaires techniques et institutionnels membres des COPIL des sites Natura 2000 : LPO, FNE et associés, FDC42, FDAPPMA, CENRA, CBNMC (et son réseau de botanistes amateurs), ONF, CRPF, OFB, DDT42, Dép. Loire, Région AURA, AELB

Mesures, programmes ou financements mobilisables
AELB : o Appuyer, animer et valoriser les politiques publiques (TER2 : 50%) o Missions d'appui et d'animation auprès des maîtres d'ouvrage (PAR2 :50%) o Missions d'appui technique et d'animation de réseaux d'acteurs (PAR5 : 50%) *Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Département de la Loire, Office Français de la Biodiversité, Région AURA, AELB Biodiversité*

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre										
Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Groupe observatoire	10 k€	10 k€	10 k€	10 k€	10 k€	10 k€				
ABC		15 k€	15 k€							

Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Mise en commun des résultats d'études et de suivis ; organisation du groupe d'experts ; mise en ligne de l'outil de partage des données
Résultats attendus	Mutualisation et décloisonnement des résultats d'inventaires ; facilitation de l'accès à la donnée naturaliste du territoire

Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets
Lien avec autres programmes d'observatoires et pôles tels que **Biodiv Aura, faune-Loire, pôle Tourbières, l'Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB)**…

9. Collecte et acquisition de données sur les espèces d'intérêt communautaire et patrimoniales

Action 9	**Collecte et acquisition de données sur les espèces d'intérêt communautaire et patrimoniales**	Priorité FORTE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Espèces et habitats d'intérêt communautaire peu connus		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 4 : Améliorer les connaissances et suivre les écosystèmes	
OP	OP 7 : Améliorer les connaissances sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire	

Contenu technique

L'objectif de cette action est **de renforcer et compléter les connaissances sur les espèces d'intérêt communautaire** et les espèces patrimoniales du territoire, afin de pouvoir préciser leur état de conservation et d'avoir une meilleure prise en compte des enjeux qu'elles représentent.

1. Poursuite des inventaires ou réalisation de nouveaux inventaires (mutualisation avec d'autres programmes comme les atlas de biodiversité communale), les plans nationaux d'actions…

2. Cartographie de présence des espèces et du statut (reproduction, gîte, alimentation, repos…), notamment pour une meilleure prise en compte lors de l'évaluation des incidences Natura 2000.

3. Mise en œuvre d'un outil de partage commun entre les diverses structures (partenaires techniques et associations) pour garantir la diffusion des informations et données naturalistes entre LFa et ses partenaires (centralisation des données naturalistes pour l'ensemble des acteurs).

Suivis et inventaires :

Groupe	Commentaires / Protocole	Partenaires possibles
Amphibiens	- Localisation des sites de reproduction du Triton crêté et du Sonneur à ventre jaune - Comptage Rainette verte (ripisylves) - Mutualisation et complément d'inventaire des mares notamment en milieu forestier	LPO FNE et associés CEN
Mammifères terrestres et aquatiques	- Suivi des populations de Loutre d'Europe et de Castor d'Eurasie - Suivi des populations de Loup gris et Lynx boréal (cf. action 11 dédiée) - Inventaires micro-mammifères aquatiques (Campagnol amphibie, Crossope aquatique)	LPO Réseau Loup lynx / OFB CEN FNE et associés
Chiroptères	- Recherche de colonies avec les habitants de façon à connaitre les espèces se reproduisant sur le territoire et à mettre en place des mesures de préservation et de protection - Inventaires acoustiques à prioriser sur les secteurs à enjeux (car très couteux à mettre en place)	LPO groupe chiroptère RA CEN
Insectes	- Lépidoptères : poursuite des suivis du Cuivré des marais, Damier de la Succise…	LPO

	- Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Leucorrhine à gros thorax… Coléoptères : lucane cerf-volant, carabe noduleux, …	FNE et associés OFB CEN
Oiseaux	- Oiseaux d'intérêt communautaire (désignation éventuelle d'une ZPS), en particulier petites chouettes de montagne, rapaces et pics forestiers, oiseaux des agrosystèmes, oiseaux des cours d'eau et étangs	LPO CEN
Poissons	- Poursuite des suivis de la Bouvière, du Chabot, de la Lamproie de Planer Et de l'Ombre commun et de la Truite fario	FDAPPMA42 OFB
Crustacés	- Poursuite des suivis de l'Ecrevisse à pieds blancs (cf. fiche action n°30)	FDAPPMA42
Flore	- Recherche, poursuite des suivis et cartographie de stations de Buxbaumie verte, de Marsilée à quatre feuilles et Caldésie à feuille de parnassie et autres espèces de lycopodes en milieux forestiers (bords de cours d'eau) - Suivi des espèces patrimoniales des habitats tourbeux et prairies humides (not. Carex hartmanii)	CEN CBNMC

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	Partenaires naturalistes locaux : LPO, FNE et associés, FDC42, FDAPPMA, CENRA, CBNMC, OFB, bureaux d'études

Mesures, programmes ou financements mobilisables

AELB : « connaissances, capacité et résilience » taux de subvention jusqu'à 50%

Département de la Loire : appel à projets faune patrimoniale

Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Office Français de la Biodiversité, Région AURA, AELB Biodiversité

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Inventaires et suivis	12 k€	12 k€	12 k€	12 k€	12 k€	12 k€				

Modalités de suivi des mesures

Indicateur de réalisation	Nombre de groupes inventoriés ; nombre d'études menées
Résultats attendus	Amélioration des connaissances sur les espèces d'IC et patrimoniales du site

Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets

10. Amélioration des connaissances sur les habitats sensibles et d'intérêt communautaire

Action 10	**Amélioration des connaissances sur les habitats sensibles et d'intérêt communautaire**	Priorité MOYENNE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Habitats d'intérêt communautaire peu connus		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 4 : Améliorer les connaissances et suivre les écosystèmes	
OP	OP 7 : Améliorer les connaissances sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire	
Contenu technique		

L'objectif de cette action est **de renforcer et compléter les connaissances sur les habitats sensibles et/ou d'intérêt communautaire** afin de pouvoir préciser leur état de conservation et d'avoir une meilleure prise en compte des enjeux qu'ils représentent.

1. Mise en place de suivis des habitats sensibles pour améliorer les connaissances sur leur fonctionnement et adapter la gestion du site Natura 2000 en conséquence. Cette méthode permettra d'attribuer une note d'état de conservation pour les habitats concernés. L'état de conservation pourra être évalué selon trois grands paramètres : la structure/fonctionnement de l'habitat, les altérations qu'ils subit et les évolutions de la surface au sein du site.

- Zones humides et cours d'eau de têtes de bassins versants ;
- Milieux tourbeux ;
- Milieux d'altitude : prairies, pelouses et landes à Callune ;
- Ripisylves ;
- Forêts anciennes.

2. Définition des méthodologies de suivi selon le type d'habitat : relevés phytosociologiques, suivi de placettes, suivi de la phénologie … : stratégie d'échantillonnage en privilégiant les secteurs les moins prospectés, élaboration d'une base de données…

Le lien devra être fait avec l'outil CarHab développé par le CBNMC. Il s'agit de la cartographie très précise des habitats en compartiments écologiques homogènes. Cette cartographie sera disponible début 2023 pour le département de la Loire et sera présentée aux territoires concernés[44].

3. Rédaction d'une note de synthèse de présentation des résultats et des suivis (évaluation patrimoniale).

4. Poursuite du suivi sylvicole stationnel et environnemental (placettes forestières) des principaux habitats forestiers dont les habitats d'intérêt communautaire et mise en place de nouveaux dispositifs de suivi. Plusieurs dispositifs de suivi ont déjà été mis en place :

- Un dispositif hêtraie sapinière (faciès sapinière) ;
- Un dispositif sapinière (faciès sapinière) ;
- Un dispositif hêtraie-sapinière (faciès mixte) ;
- Un dispositif plantations d'épicéas.

[44] https://www.cbnmc.fr/actualites/134-la-cartographie-de-la-vegetation-du-parc-naturel-regional-livradois-forez-une-innovation-scientifique-de-premier-ordre

https://portail-documentaire.cbnmc.fr/doc_num.php?explnum_id=3765

5. Mise à jour de la cartographie des habitats naturels des sites Natura 2000 afin de voir l'évolution des habitats naturels et notamment les habitats d'intérêt communautaire et l'évolution de l'état de conservation des sites (en 2033).

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	Partenaires naturalistes locaux : LPO, FNE et associés, FDC42, FDAPPMA, CENRA, CBNMC, OFB, bureaux d'études

Mesures, programmes ou financements mobilisables

AELB : « Réaliser des études et inventaires sur les milieux humides » taux de subvention jusqu'à 50%

Département de la Loire : appel à projets faune patrimoniale

Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Office Français de la Biodiversité, Région AURA, AELB Biodiversité

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Inventaires et suivis	8 k€	8 k€	8 k€	8 k€	8 k€	8 k€				

Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Nombre d'études menées
Résultats attendus	Amélioration des connaissances sur les habitats sensibles et d'IC du site

Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets

11. Veille sur les populations de Loup gris et de Lynx boréal et évaluation de leur incidence sur l'activité pastorale

Action 11	**Veille sur les populations de Loup gris et de Lynx boréal et évaluation de leur incidence sur l'activité pastorale**	Priorité MOYENNE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Loup gris, Lynx boréal		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 4 : Améliorer les connaissances et suivre les écosystèmes	
OP	OP 8 : Suivre et étudier l'arrivée des populations de grands prédateurs sur le territoire	

Contenu technique

Le Lynx boréal a été classé en danger sur la liste rouge nationale des mammifères de France métropolitaine en 2009 et en 2017. Son état de conservation ne s'est pas amélioré durant cet intervalle de temps. Le Loup gris n'est pas menacé de disparition dans le monde en raison de sa large aire de répartition, certaines populations de cette espèce sont tout de même classées vulnérables ou en danger d'extinction par l'UICN, notamment en France. La cohabitation homme-loup est une problématique complexe et extrêmement sensible. En effet, malgré une densité de ressources alimentaires suffisantes (populations naturelles de grands ongulés), il peut survenir que la prédation par le Loup ou le Lynx touche le cheptel domestique, particulièrement lorsque celui-ci est important et peu ou pas surveillé.

L'objectif de cette action est ainsi d'assurer une **veille scientifique sur les populations de Loup gris et de Lynx boréal** sur le territoire afin d'anticiper en cas de besoin les mesures à mettre en œuvre à destination des éleveurs pratiquant l'estive. Même s'il n'y a pas à ce jour de population pérenne installée, l'aire de répartition de ces espèces est en cours d'expansion et la problématique peut devenir plus prégnante dans les années à venir.

1. Intégration d'un référent LFa au sein du réseau départemental Loup Lynx. Cette personne référente sera en charge de l'organisation du suivi de ces espèces sur le territoire, sera l'interlocuteur des éleveurs et assurera le lien avec les autres acteurs concernés (Etat, préfet, OFB, agriculteurs, PNR Livradois Forez…). Elle participera aux journées d'informations, voyages d'études etc. organisés par le réseau.

2. Prospections ciblées sur ces deux espèces :

- Dénombrement des populations : estimation des effectifs et précision de leur utilisation du territoire : en transit, en colonisation de nouveaux territoires, meutes/couples installés avec reproduction …
- Prospections par recherche d'indices de présence, pose de pièges photographiques ;
- Cartographie des territoires utilisés.

3. Evaluation de l'impact de la prédation du Loup et du Lynx sur l'activité pastorale :

- Recueil des plaintes et des attaques de bétail attribuées au Loup ou au Lynx (avec vérification par les experts qu'il s'agit bien d'une attaque de Loup ou Lynx) ;
- Communication et sensibilisation à destination des éleveurs ;
- Evaluation de la pression de prédation au regard de la pérennité de l'activité pastorale et des autres activités sur le territoire (tourisme, chasse, loisirs) ;
- Recherche et mise en place de mesures de protection contre la prédation en cas d'incidence significative du Loup ou du Lynx sur l'activité pastorale.

Mise en œuvre de l'action

Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 ; FDC42

Partenaires	OFB réseau Loup Lynx, PNR du Livradois-Forez, Fédération Départementale des chasseurs de la Loire, association environnementales, représentants agricoles…
Mesures, programmes ou financements mobilisables	
Etat : Plan national d'action sur le loup et les activités d'élevage 2018-2023 Région/FEADER : soutien à la protection des troupeaux : projets d'investissements	
Estimation du coût	
Temps agent LFa : Fiche action s'inscrivant dans l'animation globale du DOCOB : Cf. action 1	
Calendrier de mise en œuvre	
Toute la durée de mise en œuvre du DOCOB	
Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Mise en place de suivis ; rapports d'activités ; collecte de données de présence
Résultats attendus	Obtention de données de suivi permettant de quantifier les populations et ainsi d'identifier les mesures à prévoir en cas de besoin
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	
Lien avec le Plan National d'Action 2018-2023 sur le Loup et les activités d'élevage Lien avec le PNR Livradois Forez qui a entamé une démarche similaire.	

12. Accompagnement d'un tourisme vert en Forez, tourné vers la préservation et le respect des milieux naturels

Action 12	**Accompagnement d'un tourisme vert en Forez, tourné vers la préservation et le respect des milieux naturels**	Priorité FORTE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Action transversale : toutes les espèces et habitats		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 5 : Garantir un équilibre entre préservation des espaces naturels et activités de pleine nature	
OP	OP 9 : Soutenir le développement d'un tourisme respectueux des espaces naturels	
Contenu technique		

Depuis quelques années, le secteur du tourisme est en pleine mutation et le tourisme de proximité est en plein essor. Les sites naturels font face à une augmentation de la fréquentation et des activités de pleine nature en tout genre. Dans ce contexte, la gestion de la fréquentation du site Natura 2000 est nécessaire afin de préserver les zones les plus sensibles. Dès lors, il s'agit de contribuer à équilibrer les pressions liées au tourisme pour garantir la préservation des habitats et des espèces, tout en favorisant le développement économique du territoire.

1. Mettre en place une instance de coordination (COTECH) entre le service biodiversité et milieux naturels, et la direction du tourisme de Loire Forez agglomération pour améliorer la connaissance sur la fréquentation touristique et répartir la maitrise d'ouvrage entre les services. Les principaux partenaires touristiques du territoire seront invités à participer à ces COTECH (PNR Livradois-Forez, Office du tourisme…).

2. Etablir/participer à la réalisation d'un diagnostic du tourisme en Forez. Ce diagnostic devra proposer une cartographie et un état des lieux du tourisme sur le territoire, notamment en faisant une synthèse des études existantes sur la fréquentation, la capacité d'accueil etc. ainsi qu'en acquérant de nouvelles données de terrain (pose d'éco-compteurs).

- **Tenue régulière de réunions** avec les membres de ce COTECH pour échanger et s'informer.
- **Suivi de la fréquentation** touristique à l'aide d'éco compteurs : acquisition et installation de nouveaux dispositifs d'éco-compteurs selon deux modèles différents :
  - Modèle Poteau *Multi Nature* : permet de comptabiliser le nombre de passage tout en différenciant les pratiques (vététistes, piétons et cavaliers).
  - Modèle Poteau *Pyro Evo Nature* : permet de comptabiliser le nombre de passages sans différencier la pratique.
  - Analyse régulière des données récoltées grâce au logiciel Ecovisio et suivi annuel de l'entretien de ces dispositifs.
- **Réalisation d'une étude quantitative et qualitative de la fréquentation touristique :**
  - Mesure et évaluation de la capacité de charge des principaux sites touristiques du BV du Lignon (documentation, comptages des véhicules sur les parkings départs d'activités de pleine nature et des individus, en période de hautes saisons estivales et hivernales (week-end, vacances scolaires), observation sur le terrain, des dégradations des sols et de la flore pour évaluer l'état de l'environnement (marque de passage de pneus, déformation des chemins, piétinements, érosion etc.), identification de conflits potentiels).
  - Accompagnement à la réalisation et à la diffusion d'une enquête qualitative et quantitative de la fréquentation touristique : création d'un questionnaire à destination des pratiquants de pleine nature et diffusion de celui-ci via le site internet et les réseaux sociaux de LFa, l'Office du Tourisme, les associations et les

entreprises sportives locales, les sites touristiques, les restaurants, les hébergements et auprès des publics, directement sur sites.
  - Accompagnement à la mise en place d'outils / plateformes visant une meilleure connaissance des sports *outdoor* et la préservation des espaces sensibles
  - Analyse et synthèse des différentes données récoltées.

3. Identification des secteurs stratégiques pour l'organisation touristique du territoire :

- Étude, aménagement et valorisation de ces sites pour favoriser un développement touristique en adéquation avec les enjeux naturels identifiés (lien avec le projet de la station de Chalmazel) ;
- Aménagement de points d'accès, de points d'information, de parkings équipés de sanitaires, de cartes et tables d'orientation ;
- Vérification/Amélioration des équipements, points d'accueils et itinéraires de randonnée existants (signalétique, panneaux d'information, balisage) ;
- Recensement de l'ensemble des panneaux d'information existants, qualification de leur état et installation de panneaux pédagogiques si besoin rappelant la fragilité des milieux naturels visités, informant sur les plans de gestion sylvicole en cours, sur la nécessité de rester sur les sentiers et de respecter la propriété privée… cf. charte de bonnes pratiques (fiche action suivante.)

4. Identification des sites sensibles sur lesquels il est nécessaire de limiter et cadrer la fréquentation par :

- La réalisation d'un diagnostic en lien avec les éléments de contexte identifiés dans le point 1 de la présente fiche action ;
- La proposition de mesures, d'aménagements, d'équipements (signalétiques, clôtures, balisage, parkings, mise à jour des itinéraires de randonnées par exemple …) pour restreindre ou interdire l'accès de ces sites sensibles au grand public.
  - **Limiter l'accès aux véhicules en altitude.** Il s'agira de promouvoir les différentes activités de pleine nature, les itinéraires existants ainsi que les parkings les plus proches et de compléter l'offre d'itinéraires de mobilité douce à partir des bourgs des communes concernées, si celle-ci est insuffisante. A long terme, sur les sites où le stationnement reste diffus, il s'agira d'installer une signalétique routière matérialisée par des panneaux d'interdiction de stationner le long de la route, à proximité des parkings.
  - **Amélioration de la signalétique directionnelle.** Recensement de l'ensemble de la signalétique directionnelle existante et évaluation de son état. Mise à jour de la signalétique directionnelle en mauvais état ou obsolète : remplacement des balisages en mauvais état et ajout de nouveaux balisages si nécessaire. Harmonisation de la signalétique directionnelle de carrefour lors de la pose de nouveaux panneaux.
  - **Suivi et entretien saisonnier de l'état général de la signalétique**.
- **Renforcement du système de contrôle des usages touristiques** dans les milieux naturels sensibles et au niveau des accès routiers.

5. Création d'un poste d'éco-garde chargé de relayer sur le terrain les politiques environnementales engagées au niveau local (compétences naturalistes). Rôle de prévention, de sensibilisation du public et de surveillance des milieux naturels (pouvoir réglementaire). Un travail est à conduire avec les communes et les opérateurs locaux afin de déterminer plus précisément les besoins quantitatifs et définir les missions à réaliser. Une réflexion est également à mener pour éventuellement créer un réseau avec les gardes-pêches et gardes-chasse présents sur le territoire. La formation et l'assermentation sont également à réfléchir.

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 – Service tourisme

Partenaires techniques	Office du tourisme, Partenaires techniques, FDAPPMA, PNR Livradois Forez, FRANSYLVA, bureaux d'études, OFB, CEN
Mesures, programmes ou financements mobilisables	
Plan Avenir Montagne pour les diagnostics *Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Office Français de la Biodiversité, Région AURA, Département de la Loire…*	
Estimation du coût	
Coût en 'temps agents' pour LFa dans le cadre du suivi du diagnostic relatif au Plan Avenir Montagne	
Calendrier de mise en œuvre	
Toute la durée de mise en œuvre du DOCOB (2023 -2033)	
Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Réalisation du diagnostic ; aménagements sur le terrain ; suivi et veille de la fréquentation ; Réunions du COTECH (Natura 2000/tourisme)
Résultats attendus	Amélioration de l'accueil touristique sur le terrain ; Diminution de l'impact des activités sur le site Natura 2000 (canalisation de la fréquentation)
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	
Chalmazel-Jeansagnière (projet d'aménagement d'aires de pique-nique) Ecotay-l'Olme (valorisation des sentiers, topoguide) Noirétable (gestion problématique qualité d'eau et baignade) Lien avec outil Suricate (cf. fiche action n°5). Lien avec le CENRA qui dispose de 2 gardes assermentés : coordination à prévoir	

13. Accompagnement des activités de tourisme et de loisirs existantes

Action 13	**Accompagnement des activités de tourisme et de loisirs existantes**	Priorité MOYENNE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Action transversale : toutes les espèces et habitats		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 5 : Garantir un équilibre entre préservation des espaces naturels et activités de pleine nature	
OP	OP 9 : Soutenir le développement d'un tourisme respectueux des espaces naturels	
Contenu technique		

Cette action vient en complément de la précédente et vise à accompagner plus particulièrement les acteurs du tourisme dans la prise en compte des enjeux liés à Natura 2000.

1. Accompagnement des professionnels du tourisme des stations de Chalmazel et du Col de la Loge, dans le développement de leurs activités hivernales ainsi que dans la réorientation de l'offre touristique « 4 saisons » à travers la mise en place d'un groupe de travail technique. A ce titre, les stations de Chalmazel et du Col de la Loge sont concernées par le Plan Avenir Montagne qui vise à accompagner ces deux sites dans la mise en œuvre d'une stratégie adaptée aux enjeux de transitions écologiques et de diversification touristique ;

2. Accompagnement des activités de pleine nature et coordination avec les associations concernées : pêche (FDAPPMA), chasse (FDC42), cueillette de champignons, de myrtilles…, VTT, randonnée, équitation etc. à travers la mise en place d'un plan de communication/signalétique adaptée aux sites (cf. fiche action n°5) ;

3. Accompagnement des pratiques récréatives en bord de cours d'eau et information sur la présence d'espèces sensibles au dérangement (Loutre…) à travers la mise en place d'une communication/signalétique adaptée (cf. fiche action n°5) ;

4. Mutualisation du poste d'éco-garde avec l'action n°12.

5. Formation des acteurs touristiques privés à la sensibilisation des publics à l'environnement. L'objectif est de faire des acteurs touristiques locaux, des personnes ressources qui sensibilisent le public à l'environnement qui les entoure, à l'impact du changement climatique et aux bonnes pratiques à adopter dans ces milieux.

Organisation de demi-journées ou journées de formation à destination des acteurs touristiques privés, autour de plusieurs thématiques : la biodiversité et les milieux naturels, le changement climatique, les bonnes pratiques et les bons comportements à adopter dans les espaces naturels protégés, l'arrivée des grands prédateurs…

6. Contribution à la diffusion des bonnes pratiques et la conciliation entre activités touristiques/loisirs avec les enjeux de préservations des milieux naturels remarquables

- Elaboration d'une charte de bonnes pratiques adaptée aux activités de pleine nature. Cette charte abordera diverses thématiques et relayera les bonnes pratiques à adopter par les pratiquants *outdoor* : tenir son chien en laisse, rester sur les sentiers, ne pas jeter ses déchets dans la nature, respecter les panneaux et interdictions, refermer les barrières, respecter le caractère privé des parcelles, etc. Ces bonnes pratiques différeront en fonction du milieu de pratique. Communication sur cette charte de bonnes pratiques auprès des usagers du territoire, via les outils de communication de Loire Forez agglomération et de Loire Forez Tourisme.

- Partage et promotion de la plateforme en ligne Biodiv'sports. Elle permet de recenser et donc d'informer les usagers, sur les zones sensibles où la présence d'espèces remarquables est avérée et les zones réglementaires ayant un impact sur une pratique sportive en particulier. - Création et mise en place d'un outil mobile d'acculturation à la biodiversité en lien avec la direction de la culture et la direction du tourisme.	
Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000
Partenaires	Office du tourisme, associations sportives locales, fédérations de chasse et de pêche, agriculteurs
Mesures, programmes ou financements mobilisables	
Plan Avenir Montagne FEDER 2021-2027 / Région AURA / département de la Loire Ministère de la transition écologique : « Restaurer des sites ou créer des infrastructures d'accueil pour le public dans les espaces ou aires protégées »	
Estimation du coût	
Action mobilisant du temps agent dans le cadre de l'animation du DOCOB : cf. Action 1 Autres coûts à définir post-diagnostic Plan Avenir Montagne	
Calendrier de mise en œuvre	
Toute la durée de mise en œuvre du DOCOB	
Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Signalétiques/panneaux d'informations mis en place ; Nombre de réunions organisées avec les professionnels du tourisme et les associations locales de loisirs
Résultats attendus	Amélioration de l'accueil touristique sur le terrain ; Diminution de l'impact des activités sur le site Natura 2000 (canalisation de la fréquentation) Des acteurs touristiques capable de sensibiliser le public qu'ils accueillent, à l'environnement.
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	

14. Encadrement des manifestations sportives

Action 14	**Encadrement des manifestations sportives**	Priorité MOYENNE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Action transversale : toutes les espèces et habitats		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 5 : Garantir un équilibre entre préservation des espaces naturels et activités de pleine nature	
OP	OP 10 : Concilier la préservation des espaces naturels et le développement des sports de pleine nature	

Contenu technique

Les manifestations sportives de plein-air comme les trails sont en plein boom et attirent de plus en plus d'adeptes. Les impacts des sports de nature les plus connus sont le piétinement, le dérangement de la faune et la pollution (déchets, hydrocarbures, …). L'objectif de cette action **est d'apporter un soutien aux organisateurs dans la préparation et la mise en œuvre de leur manifestation de façon à favoriser la prise en compte de Natura 2000**.

1. La poursuite de l'accompagnement des porteurs de projets lors de l'organisation de manifestations sportives :

- Sensibilisation et éco-conception des manifestations : accueil des athlètes et du public, gestion des accès et des parkings, gestion des déchets, installation de sanitaires… ;
- Information et porté à connaissance des outils existants : charte des engagements éco-responsables (developpement-durable.sport.gouv.fr) ; pôle de ressources national des sports de nature, éco-manifestations sportives en Rhône-Alpes…
- Information sur Natura 2000 aux organisateurs, aux participants et aux spectateurs (réalisation d'un guide, supports de communication et diffusion).

2. Participation à l'élaboration d'une charte des manifestations sportives de pleine nature sur le bassin versant du Lignon.

- Définition des zones sensibles à éviter par les coureurs, matérialisées par une carte des secteurs naturelles sensibles.
- Rédaction d'un cahier des charges précis, prévoyant notamment les bonnes pratiques à adopter lors de ce type de manifestations, les modalités de balisage, une équipe de ramassage des déchets à la fin de chaque manifestation sportive, l'autorisation d'affichage mais avec la mention de l'enlever en fin de course.
- Diffusion dématérialisée de cette charte aux organisateurs des manifestations (lien avec action n°13).

3. Accompagnement lors des procédures réglementaires, de **l'évaluation des incidences Natura 2000,** au dépôt de dossier de déclaration ou d'autorisation en préfecture (lien avec action n°1).

4. **Mutualisation du poste d'éco-garde** avec l'action n°12

Mise en œuvre de l'action

Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000
Partenaires	Office du tourisme, associations sportives locales, organisateurs d'événements sportifs …

Mesures, programmes ou financements mobilisables

Action finançable dans le cadre de l'animation du DOCOB	
Estimation du coût	
Cf. Action 1	
Calendrier de mise en œuvre	
Toute la durée de mise en œuvre du DOCOB	
Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Nombre de manifestation encadrées / accompagnées ; Supports de communication créés / diffusés ; Nombre de dossiers d'évaluation d'incidences accompagnés / suivis / instruits
Résultats attendus	Adaptation des pratiques de loisirs en site Natura 2000 ; Diminution de l'impact des activités sur le site Natura 2000 (canalisation de la fréquentation)
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	
Lien avec événements sportifs locaux : Espace trail du massif du Forez, Ambertrail, Chalmatrail, courses de VTT, rallye du Forez, courses cyclistes, enduro…	

15. Encadrement des sports motorisés et de la fréquentation sauvage en site Natura 2000

Action 15	**Encadrement des sports motorisés et de la fréquentation sauvage en site Natura 2000**	Priorité FORTE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Action transversale : toutes les espèces et habitats		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 5 : Garantir un équilibre entre préservation des espaces naturels et activités de pleine nature	
OP	OP 10 : Concilier la préservation des espaces naturels et le développement des sports de pleine nature	
Contenu technique		

Cette action vise à limiter les comportements non respectueux des milieux naturels, en particulier la **circulation d'engins motorisés** hors itinéraires autorisés.

1. Coordination entre acteurs concernés pour encadrer, définir et faire respecter les règles :

- **Le maire** a pour première mission de faire respecter la législation en vigueur. En qualité de garant de l'ordre public, il doit faire respecter la sécurité et la tranquillité publique. En qualité d'officier de police judiciaire, il lui est demandé d'apporter un soin particulier au respect des dispositions de la loi, et notamment de veiller à ce qu'aucun véhicule ne circule en dehors des voies et chemins du territoire communal. Pour ce faire, il convient de prendre **toutes mesures de prévention, d'information du public, notamment par voie d'affichage mais également de constater ou faire constater et sanctionner toute infraction aux dispositions légales et réglementaires**.
- **Le préfet** : garant de la bonne application de la loi, il appartient au préfet de veiller au respect des textes et d'obtenir des maires la bonne application de la loi dans le département dont ils ont la charge. Le préfet est également compétent pour autoriser ou non les épreuves et compétions de sports motorisés, y compris en dehors des voies ouvertes à la circulation publique.
- **Le Département** : La loi « Lalonde » confie au départements le soin d'organiser la pratique de la randonnée motorisée en mettant en place les **PDIRM** : Plans départementaux d'itinéraires de randonnées motorisées. Le PDIRM recense des itinéraires de pratique des randonnées motorisées qui utilisent des voies publiques (routes), des chemins ruraux proposés par les communes propriétaires et rendus inaliénables du fait de leur inscription au PDIRM (comme pour les PDIPR, leur équivalent pour la randonnée pédestre) ou des voies privées, avec l'accord de leur propriétaire. Le respect de la réglementation est un préalable indispensable à la réussite du PDIRM. Le plan identifie des itinéraires intéressants pour les pratiquants, compatibles avec les objectifs de protection de l'environnement et respectueux du droit. Le PDIRM fait partie des plans soumis à évaluation des incidences environnementales.
- **Le parc naturel régional** : la charte définit pour le territoire « les orientations de protection, de mise en valeur et de développement. » La promotion d'un tourisme de nature et la préservation des espaces naturels sont deux des objectifs essentiels développés dans ces chartes. La maîtrise de la circulation motorisée en fait partie. Le maire d'une commune du parc devra mener une politique cohérente avec les objectifs de la charte et mettre en place une réglementation, si cela s'avère nécessaire, pour maîtriser la circulation et/ou pour protéger les zones sensibles sur la commune.
- **Les acteurs du tourisme** : les professionnels du tourisme sont un relai indispensable pour informer et sensibiliser les usagers.

2. Identification des sites concernés par le passage d'engins motorisés ou par l'utilisation trop importante de sentiers sauvages par les promeneurs : repérage sur le terrain de traces de passage, de sentiers dégradés ; utilisation de pièges photographiques pour mieux connaitre les pratiques, enquêtes auprès des riverains…

3. Identification d'itinéraires de randonnée motorisée, de terrains dédiés aux loisirs motorisés pour inciter les pratiquants à se reporter sur ces secteurs. Réflexion et création d'une offre d'itinéraires dédiés et réservés à la pratique motorisée. Création et diffusion d'une cartographie de la pratique motorisée, répertoriant les zones interdites et autorisées à cette pratique.

4. Fermeture des voies par arrêté municipal pour préserver les secteurs les plus sensibles, renforcement de la signalétique, mise en défens des secteurs fragiles (traversée de cours d'eau par exemple).

5. Contrôles et sanctions en cas de non-respect des règles (rappel du code de l'Environnement) par des agents verbalisateurs (agents OFB, ONF, gendarmes, maires et adjoints, écogardes).

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	Maires, Préfet de la Loire, Département de la Loire, PNR Livradois-Forez, OFB, ONF, professionnels du tourisme…
Mesures, programmes ou financements mobilisables	
Contrats Natura 2000 : o N24Pi / F14i - Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagement des accès o N26Pi - Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact Aménagements ruraux : o *Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Office Français de la Biodiversité, Région AURA, Département de la Loire…*	
Estimation du coût	
Calendrier de mise en œuvre	
Toute la durée de mise en œuvre du DOCOB	
Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Réunions de coordination entre acteurs ; augmentation de la signalétique
Résultats attendus	Réduction des fréquentations sauvages
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	
Cf. arrêté pris sur Hautes Chaumes côté Puy-de-Dôme	

16. Action en faveur des boisements sénescents

Action 16	**Action en faveur des boisements sénescents**	Priorité FORTE

Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés

Tous les habitats et espèces liés aux milieux forestiers, en particulier :
HIC : 91D0*, 9120, 9130, 9180*, 91E0*, 91F0, 9410
EIC : Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin, Loup gris, Lynx boréal, Buxbaumie verte, Sonneur à ventre jaune

Action Commune DOCOB LAV et HC

Rappel des objectifs

ODD	ODD 6 : Améliorer la résilience des écosystèmes forestiers
OP	OP 11 : Maintenir ou restaurer les conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire des milieux boisés

Contenu technique

L'objectif de cette action est de **favoriser la biodiversité des boisements** en renforçant la chaine alimentaire dès le premier stade des décomposeurs, en augmentant le nombre de vieux arbres de fort intérêt écologique. La phase de sénescence des forêts est caractérisée par trois étapes :

- Étape d'installation des espèces cavicoles (espèces primaires comme les pics, secondaires comme les chouettes, les chiroptères arboricoles) ;
- Puis processus progressif de recyclage du bois mort par des organismes saproxyliques (insectes et champignons spécialisés) ;
- Et enfin par les décomposeurs (détritivores incorporant au sol les particules ligneuses décomposées dans un processus d'humification).

En fonction des habitats ou espèces d'intérêt communautaire visés par l'action, il peut être intéressant soit de développer le bois sénescent sous la forme d'arbres disséminés dans le peuplement, soit sous la forme d'îlots d'un demi-hectare minimum, à l'intérieur desquels aucune intervention sylvicole n'est autorisée et dont la mise en réseau peut être particulièrement profitable. L'installation d'une trame de vieux bois permet la création de relais favorables à la biodiversité forestière, et à sa dispersion au sein de la trame verte. Elle facilite le développement et la circulation d'espèces exigeantes sur la qualité écologique des milieux forestiers. Au-delà des stricts aspects de maturité, c'est la fonctionnalité globale de l'écosystème forestier qui est recherchée, au profit de la biodiversité, du paysage, mais également de la résistance et de la résilience des forêts du Forez face aux aléas, en particulier climatiques.

1. Diagnostic des forêts anciennes et de la « trame vieux bois » : En s'inspirant de l'étude portant sur **la caractérisation et la stratégie de préservation et de gestion des forêts anciennes réalisée par le Conservatoire Botanique National du Massif Central en 2020 sur l'est du territoire de Loire Forez**, **des actions conduites par le PNR du Livradois-Forez dans le cadre du projet « forêt et trame de vieux bois en Livradois-Forez » 2020-2024**, et des **actions menées par le CENRA sur la RNR des Jasseries de Colleigne**, l'action consiste à :

- L'inventaire des secteurs peu ou pas exploités présentant déjà une forte maturité, **synthèse des études et des actions en place et des arbres déjà sous contrat** ;
- L'identification et **cartographie des forêts anciennes et matures** : présence de gros ou très gros arbres, arbres morts sur pied ou au sol, mélange d'essences, diversité des strates arborées ;
- La pré-cartographie sur la base de **cartes historique de l'Etat-major** (BD Carto® État-major, est une représentation de l'occupation du sol de la France métropolitaine réalisée à partir des cartes d'État-major du XIXème siècle.), **de photos aériennes anciennes et**

récentes (la comparaison renseigne sur l'évolution du boisement) **et de photos infrarouge** (présence de gros arbres et bois morts sur la parcelle) de secteurs de forêts anciennes ;

- Le **diagnostic de terrain** avec identification des gros arbres (compas forestier), des strates, du bois mort, de micro-habitats (mousses, champignons, lichens, loges de pics et autres cavités) de façon à cibler les secteurs les plus intéressants pour la mise en place de cette trame.

2. Accompagnement des propriétaires dans la mise en place 3 types de mesures :

- **Arbres sénescents disséminés** : poursuite de l'exploitation forestière sur la parcelle tout en conservant au sein du boisement des gros bois présentant des attributs de maturité : gros arbres à cavité, fissures ou branches mortes ;
- **Ilots Natura 2000 :** mesure complémentaire de la précédente, portant sur un ilot d'une surface de 0,5 ha minimum, au sein duquel la forêt est laissée en libre évolution (aucune intervention sylvicole n'y est autorisée pendant 30 ans) ;
- **L'Espace Boisé Classé** (EBC) : à destination des collectivités et communes, qui dans les Plans Locaux d'Urbanisme peuvent conserver, protéger ou créer un espace boisé (bois, forêt, parc, arbre isolé, alignement d'arbres et haies…)

3. Inscription des mesures dans les plans simples de gestion ou dans le document de gestion durable comprenant :

- L'état des lieux des peuplements sylvicoles dans le contexte économique et environnemental ;
- La définition des objectifs de gestion intégrant les mesures de préservation des habitats d'intérêt communautaire ;
- Le programme de coupes et travaux.

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000, CBNMC MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	ONF, CRPF, CENRA, CBNMC, Département de la Loire, PNR Livradois Forez, conseillers en gestion forestière, Société des sciences naturelles Loire Forez, LPO AURA et DDT 42, syndicats/associations de propriétaires forestiers, gestionnaires forestiers, propriétaires forestiers privés ou publics

Mesures, programmes ou financements mobilisables

Contrats Natura 2000 :

- F12i – Dispositif favorisant le développement des boisements sénescents :
  - Contrat sur arbres sénescents disséminés aide plafonnée à 2000€ HT/ha. Contrat avec exonération TFNB sur 5 ans, engagement des arbres sur 30 ans.
  - Contrat ilot Natura 2000 indemnisation à hauteur de 2000€/ha.

Autres financements possibles :

- *Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Office Français de la Biodiversité, Région AURA, Département de la Loire…*

Estimation du coût

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Diagnostics	25 k€									
Anim. spécifique	10 k€	10 k€	10 k€	10 k€	10 k€	10 k€				
Anim. DOCOB	Cf. Action 1									

Modalités de suivi des mesures

Indicateur de réalisation	Nombre de contrats signés, nombre d'ha de forêt engagés
Résultats attendus	Contractualisation d'ilots de sénescence ou de trame intermédiaire, développement du réseau de vieux bois
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	
Rappel : les contrat Ilots Natura 2000 ne peuvent être cumulés avec les ilots de sénescence (ONF) ou ilots de vieillissement (ONF). La structure animatrice se réserve la possibilité d'acquisition foncière de certaines parcelles à enjeu ou de la réorienter vers les partenaires forestiers. Lien avec étude **« forêts anciennes » du CNBMC en 2020**[45] Lien avec actions conduites par **le PNR du Livradois-Forez** dans le cadre du projet **« forêt et trame de vieux bois en Livradois-Forez » 2020-2024**, et avec actions menées par le **CENRA sur la RNR des Jasseries de Colleigne** Lien avec actions 17 et 18	

[45] RENAUX B., PIROUX M., DUMONT M., POUVREAU M. & CHATAIN R. 2020. - *Caractérisation et* stratégie de préservation et de gestion des forêts anciennes de la Communauté d'agglomération Loire-*Forez*. Conservatoire botanique national du Massif central ; Centre national de la Propriété forestière Auvergne-Rhône-Alpes \ Communauté d'agglomération Loire-Forez, Union Européenne, Région Auvergne-Rhône-Alpes, 60 p. + annexes.

17. Renforcement des écotones forestiers

Action 17	**Renforcement des écotones forestiers**	Priorité FORTE

Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés

Tous les habitats et espèces liés aux milieux forestiers, en particulier :
HIC : 91D0*, 9120, 9130, 9180*, 91E0*, 91F0, 9410
EIC : Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe,
Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin, Loup gris,
Lynx boréal, Buxbaumie verte, Sonneur à ventre jaune

Action Commune DOCOB LAV et HC

Rappel des objectifs

ODD	ODD 6 : Améliorer la résilience des écosystèmes forestiers
OP	OP 11 : Maintenir ou restaurer les conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire des milieux boisés

Contenu technique

L'objectif de cette action est d'augmenter les **zones de transition écologique** (appelées écotones) entre le milieu forestier et les autres milieux, pour favoriser la biodiversité forestière.

1. Réalisation d'un diagnostic permettant de définir quel type d'habitat recréer ou restaurer en fonction de(s) l'espèce(s) visée : clairière forestière, mares, lisières étagées… Ce diagnostic pourra être mutualisé avec ceux de l'action 16 (diagnostic trame vieux bois) et de l'action 18 (travaux sylvicoles en boisements sensibles).

2. Création ou restauration de mares forestières plus ou moins temporaires selon l'alimentation en eau du milieu, favorables à la reproduction des amphibiens dont le Sonneur à ventre jaune, d'insectes (libellules)

- Restauration de mare forestière en cours de comblement par la matière organique : creusement et restauration morphologique, faucardage de la végétation aquatique
- Ou Déboisement et abattage de petits arbres pour dégager la surface nécessaire à la création de la mare
- (Re)Creusement progressif de la mare à la pelle mécanique : profilage des berges en pente douce, désenvasement, curage, gestion des produits de curage, colmatage
- Eventuels travaux de génie végétal après création/restauration : introduction de graines, plants, spores, ou propagules de sphaignes pour faciliter la (re)colonisation des plantes typiques de ces écosystèmes.

3. Création ou restauration de clairière forestière favorable aux insectes, aux chiroptères, aux rapaces forestiers, à certaines mousses (Orthotric de Roger) : travaux ponctuels visant à lutter contre la fermeture du milieu (à privilégier en zone de tourbière ouverte ou lande en milieu forestier) :

- Surface maximale de 1500m², possibilité de les organiser en réseau au sein d'un même boisement sans dépasser 15% de la surface totale du boisement
- Coupe d'arbres, dévitalisation par annelation, débroussaillage, fauche, broyage en vue de l'élimination de la végétation arbustive
- Procédé de débardage choisi pour être le moins impactant possible
- Entretien par fauche, broyage ou pâturage
- Pas de valorisation cynégétique de la clairière (pas d'installation de mirador de chasse)

4. Aménagement de lisières étagées, qui assurent plusieurs fonctions importantes : zones de déplacement, zone refuge, habitat de reproduction et d'alimentation de nombreuses espèces (chiroptères, insectes…) à privilégier en bordure de plantation monospécifique :

- Développement de plusieurs strates végétales entre le milieu forestier fermé et le milieu ouvert (lande, prairie ou culture) : manteau arboré peu dense, cordon de buissons, ourlet herbacé.
- Structuration des strates par augmentation progressive de la hauteur, de l'ourlet herbacé au peuplement forestier
- Création d'une hétérogénéité et irrégularité des habitats de la lisière dans la longueur, diversité des espèces choisies (espèces locales, florifères et fructifères)
- Possibilité d'augmenter le potentiel d'accueil des lisières par création de micro-habitats (tas de bois, de pierres, amas de branches, bois mort, mares ou ornières…).

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	ONF, CRPF, CENRA, FNE Loire et associés, LPO AURA, Département de la Loire, PNR Livradois Forez, conseillers en gestion forestière, Société de sciences naturelles Loire Forez, FDC42

Mesures, programmes ou financements mobilisables

Contrats Natura 2000 :

- F01i – Création ou rétablissement de clairières ou de landes
- F02i - Création ou rétablissement de mares ou étangs forestiers
- F05 – Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production
- F17i – Travaux d'aménagement de lisière étagée

MAEC Biodiversité 70.13 « Maintien de la biodiversité par l'ouverture des milieux »

Soutien du Département de la Loire pour la création de mares (cf. action n°21)

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Diagnostics	Cf animation Action 16									
Création mares	10 k€	10 k€		10 k€	10 k€					
Création clairières	10 k€				10 k€					

Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Nombre de contrats signés, de mares restaurées ou créées, de clairières restaurées ou créés, de mètres linéaires de lisières étagées créés
Résultats attendus	Augmentation de la biodiversité forestière : augmentation des effectifs des espèces ciblées, arrivée de nouvelles espèces

Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets

Lien avec actions 16 et 18

18. Travaux sylvicoles adaptés aux boisements sensibles

Action 18	**Travaux sylvicoles adaptés aux boisements sensibles**	Priorité MOYENNE

Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés

Tous les habitats et espèces liés aux milieux forestiers, en particulier :
HIC : 91D0*, 9120, 9130, 9180*, 91E0*, 91F0, 9410
EIC : Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe,
Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin, Loup gris,
Lynx boréal, Buxbaumie verte, Sonneur à ventre jaune

Action Commune DOCOB LAV et HC

Rappel des objectifs

ODD	ODD 6 : Améliorer la résilience des écosystèmes forestiers
OP	OP 11 : Maintenir ou restaurer les conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire des milieux boisés

Contenu technique

L'objectif de cette action est de **maintenir ou restaurer l'état de conservation des boisements d'intérêt communautaire ou autres habitats sensibles en milieu forestier**, par la mise en œuvre de travaux sylvicoles adaptés.

Un diagnostic à la parcelle est nécessaire en préalable de toute intervention de façon à définir les solutions les plus adaptées aux enjeux. Ce diagnostic pourra être mutualisé avec ceux de l'action 16 (diagnostic trame vieux bois) et de l'action 17 (renforcement des écotones forestiers).

1. Mise en place de régénérations dirigées : aide à la régénération de certains boisements d'intérêt communautaire, dans une logique non productive :

- Privilégier une régénération naturelle (maintien de la diversité génétique, adaptation aux conditions stationnelles) afin de conserver l'intégrité du boisement : dégagement des tâches de semis, lutte contre les espèces herbacées ou arbustives concurrentes, mise en défens de la régénération acquise…
- Plantation lorsque le maintien du peuplement dans des conditions favorables à l'émergence du semis naturel reste inefficace : plantation ou transplantation de semis, mise en défens
- Accompagnement à la conversion de futaies régulières en futaies irrégulières

2. Mise en place d'un débardage alternatif tel que le débardage à traction animale plus respectueux de la structure des sols et moins dérangeant pour la faune, à privilégier sur les sols fragiles (tourbeux) ou dans les secteurs où l'accès aux engins n'est pas possible ou pas souhaité

3. Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production : mesure concernant les activités d'éclaircies, de nettoiement ou de taille ; pouvant être mobilisée pour le marquage d'arbres porteurs de nid ou de cavité à ne pas abattre ; ou pour la coupe d'arbre, l'émondage, la taille en têtard

4. Réalisation de dégagements ou débroussaillements manuels à la place de dégagements ou débroussaillements chimiques ou mécaniques : opération particulièrement adaptée lorsque le poids des engins pose un problème pour la portance du sol (en tourbières boisées notamment, risque de dégradation de la structure du sol) et qu'il est préférable de procéder à une intervention manuelle.

5. Mesures de préservation des cours d'eau, des sources, tourbières et zones humides lors de l'exploitation en parcelle forestière :

- Mise en place de techniques de franchissement temporaires (gué de rondins, busage temporaire, poutrelles démontables) ou permanents pour préserver le cours d'eau ;
- Installation de filtres naturels (type botte de paille) à l'aval de la zone d'intervention pour limiter la dispersion des matières en suspension

- Mise à disposition d'un kit anti-pollution pour les engins mécaniques
- Réalisation des travaux en période propice (juillet à février sur terrains secs et porteurs)
- Maintien d'arbres structurants de la ripisylve

6. Mise en défens d'habitats ou d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire :

- Maintien d'une zone de tranquillité autour de sites de reproduction d'espèces sensibles, de préférence grâce à un balisage et des panneaux d'information plutôt que par l'installation d'une barrière (qui peut perturber le déplacement de la faune) ; ou grâce à la plantation d'un linéaire de végétation écran
- Maitrise de la fréquentation, de la divagation des troupeaux ou de la pression des ongulés dans les zones hébergeant des habitats sensibles au piétinement, à l'érosion, à l'abroutissement (mise en place de clôtures, création de fossés pour limiter l'accès motorisé

7. Restauration de tourbières forestières : soutien et accompagnement aux projets de restauration de tourbières en milieu forestier.

8. Sensibilisation à l'impact des engins sur le sol : organisation de chantiers de démonstration pour diminuer l'impact des machines sur le sol lors de l'exploitation et la desserte forestière

9. Intégration de ces mesures dans les plans simples de gestion (PSG, pour rappel obligatoire pour toute forêt privée de 25 ha ou plus ; ou facultatif pour ensemble forestier d'au moins 10 ha – cf. action n°19).

Mise en œuvre de l'action

Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	ONF, CRPF, CENRA, FNE Loire et associés, LPO AURA, Département de la Loire, PNR Livradois Forez, conseillers en gestion forestière

Mesures, programmes ou financements mobilisables

Contrats Natura 2000 :

- F03i – Mise en œuvre de régénérations dirigées
- F05 – Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production
- F08 – Réalisation de dégagements ou débroussaillements manuels à la place de dégagements ou débroussaillements chimiques ou mécaniques
- F10i – Mise en défens de types d'habitats d'intérêt communautaire
- F16 – Prise en charge du surcoût lié à la mise en œuvre d'un débardage alternatif
- F22711 6 Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable

Plan filière bois 2021-2027 du département de la Loire : Dispositif 6 : aide à la régénération naturelle : 200 à 600 €/ha selon le type d'aide (dépressage, élagage, martelage…)

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Régénération dirigée	7,5 k€		7,5 k€		7,5 k€	7,5 k€				
Marquage			5 k€	5 k€						
Dégagement				5 k€						
Protection eau		12,5 k€	12,5 k€			12,5 k€				
Mise en défens	5 k€	7,5 k€	7,5 k€		5 k€					
Tourbières forêt		20 k€		20 k€		20 k€				

Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Nombre de diagnostics réalisés ; nombre d'aménagements réalisés ; nombre de contrats engagés ; nombre de chantiers de démonstrations organisés
Résultats attendus	Réduction des impacts liés aux dessertes et travaux forestiers ; amélioration d'état de conservation des habitats forestiers sensibles (tourbières notamment)
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	
Lien avec actions 16 et 17	

19. Code de bonnes pratiques en faveur de la biodiversité forestière

Action 19	**Code de bonnes pratiques en faveur de la biodiversité forestière**	Priorité FORTE

Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés

Tous les habitats et espèces liés aux milieux forestiers, en particulier :
HIC : 91D0*, 9120, 9130, 9180*, 91E0*, 91F0, 9410
EIC : Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe,
Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin, Loup gris,
Lynx boréal, Buxbaumie verte, Sonneur à ventre jaune

Action Commune DOCOB LAV et HC

Rappel des objectifs

ODD	ODD 6 : Améliorer la résilience des écosystèmes forestiers
OP	OP 12 : Rechercher un équilibre entre préservation de la biodiversité des boisements et production sylvicole

Contenu technique

Cette action propose un **code de bonnes pratiques à suivre volontairement par les propriétaires et gestionnaires forestiers intéressés**. Elle se base sur une première phase de diagnostic du boisement puis sur des préconisations de bonnes pratiques.

1. Connaissance du boisement : réalisation d'un diagnostic écologique et forestier sur la parcelle forestière :

- Cartographie des habitats et évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt et des habitats d'espèces : méthode du MNHN (évaluation de l'état de conservation des habitats forestiers, comptage du bois mort et des gros arbres sur pied) ; relevés phytosociologiques si absence de cartographie des habitats, pour identifier la présence d'habitats d'intérêt communautaire ;
- Evaluation des enjeux liés aux habitats forestiers (habitats d'intérêt communautaire) ;
- Evaluation des enjeux liés aux habitats d'espèces d'intérêt communautaire ou d'espèces patrimoniales (sites de nidification, sites d'alimentation…) ;
- Richesse en micro-habitats (bois morts sur pied ou au sol, ornières ou mares forestières, lisières, clairières, arbres à cavités…) ;
- Diagnostic des activités sur le boisement : sylviculture, chasse, activités de loisirs…

2. Respect des bonnes pratiques de gestion forestière :

- Préserver les arbres gîtes identifiés (supports de nids ou de cavités occupées) et ne pas créer de perturbations à moins de 100 m de ceux-ci en période de reproduction (15 mars-15 août) ;
- Maintenir du bois mort sur pied et au sol (env. 5 tiges/ha) tant qu'il ne nuit pas à la sécurité des biens et des personnes ;
- Ne pas réaliser de coupe à blanc ;
- Eviter la gestion en futaie régulière : préférer une gestion en futaie irrégulière ou taillis sous futaie qui favorise la présence de gros futs ;
- Garder plusieurs étages de végétation (strates muscinale, herbacée, arbustive, arborée) ;
- Limiter l'intervention d'engins lourds qui abiment les sols, notamment en milieu humide ;
- Privilégier la régénération naturelle des espèces locales, favoriser la diversité spécifique et le mélange d'espèces autochtones caractéristiques des habitats présents ;
- Interdire le remplacement de boisements autochtones par des peuplements monospécifiques, en particulier, proscrire la plantation de résineux, peupliers cultivars, chêne rouge, robinier pseudo-acacia.
- Eviter d'exploiter les milieux humides à faible portance (tourbières boisées), les abords de sources ou de cours d'eau, et solliciter si nécessaire l'animateur Natura 2000 pour bénéficier

de dispositifs d'aide à la réduction des impacts des dessertes/de l'exploitation forestière (cf. action n°18). **3. Intégration de ces mesures dans les plans simples de gestion (PSG), en apportant un appui à leur réalisation** (pour rappel, le PSG est obligatoire pour toute forêt privée de 25 ha ou plus ; ou facultatif pour un ensemble forestier d'au moins 10 ha).	
Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	ONF, CRPF, CENRA, FNE Loire et associés, LPO AURA, Département de la Loire, PNR Livradois Forez, conseillers en gestion forestière
Mesures, programmes ou financements mobilisables	
Lien avec la Charte Natura 2000 qui donne la possibilité d'une exonération sur la taxe foncière non bâtie (TFNB).	
Estimation du coût	
Coût intégré dans l'animation du DOCOB et du volet forestier	
Calendrier de mise en œuvre	
Toute la durée du DOCOB	
Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Nombre de diagnostic sylvo-environnementaux réalisés ; Nombre de chartes signées ; nombre d'ha engagés *via* les chartes ; Nombre de PSG réalisés/accompagnés pour une meilleure prise en compte de la biodiversité
Résultats attendus	Maintien voire amélioration de l'état de conservation des habitats des parcelles engagées et de leur biodiversité
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	

20. Définition d'une vision commune entre Natura 2000 et les exploitants forestiers

Action 20	**Définition d'une vision commune entre Natura 2000 et les exploitants forestiers**	Priorité MOYENNE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Tous les habitats et espèces liés aux milieux forestiers, en particulier : HIC : 91D0*, 9120, 9130, 9180*, 91E0*, 91F0, 9410 EIC : Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin, Loup gris, Lynx boréal, Buxbaumie verte, Sonneur à ventre jaune		Action Commune DOCOB LAV et HC
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 6 : Améliorer la résilience des écosystèmes forestiers	
OP	OP 12 : Rechercher un équilibre entre préservation de la biodiversité des boisements et production sylvicole	
Contenu technique		
L'objectif de cette action est de définir une vision commune entre Natura 2000 et les gestionnaires forestiers sur le devenir de certaines parcelles en impasse sylvicole : il s'agit de parcelles (essentiellement enrésinées), arrivant en « âge » ou en état d'être exploitées et dont les gestionnaires s'interrogent sur les essences à planter en remplacement. Dans l'enceinte du site Natura 2000, la plantation de résineux (douglas, épicea) ou d'essences exogènes est fortement déconseillé. Dans le contexte de changement climatique, de nombreuses questions émergent sur la résistance des essences locales et exogènes face à la diminution de la ressource en eau, à l'augmentation des températures, à la résistance aux pathogènes. Il apparait donc nécessaire de définir des objectifs communs et une vision partagée entre l'enjeu de conservation des habitats et espèces du site Natura 2000 et la gestion des forêts à des fins productives (représentant un enjeu économique important). Cette action a donc pour but l'organisation de tables rondes sur l'avenir des forêts foréziennes, par la mise en place d'une instance de travail. Son rôle sera de trouver des réponses aux questions : - Quelle gestion pour les parcelles enrésinées dont la seule issue est la coupe rase ? - Quelles essences replanter suite à une coupe rase ? - Quels sont les impacts du changement climatique sur la production sylvicole et sur l'état de conservation des habitats et comment y faire face ? - …		
Mise en œuvre de l'action		
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques	
Partenaires	ONF, CRPF, CENRA, FNE Loire et associés, LPO AURA, Département de la Loire, PNR Livradois Forez, conseillers en gestion forestière	
Mesures, programmes ou financements mobilisables		
Animation du DOCOB		
Estimation du coût		

Coût intégré dans l'animation : Cf. Action 1et 16	
Calendrier de mise en œuvre	
Toute la durée du DOCOB	
Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Nombre de réunions mise en place, nombre de parcelles mises en production de façon concerté, évolution des peuplements faisant suite à une impasse sylvicole
Résultats attendus	Améliorer la concertation et développer la productivité naturelle des sols forestiers équilibrés
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	
La structure animatrice se réserve la possibilité d'acquisition foncière de certaines parcelles à enjeu ou de la réorienter vers les partenaires forestiers. Lien avec travaux menés par le CENRA sur le devenir des parcelles enrésinées.	

21. Renforcement des infrastructures agroécologiques

Action 21	**Renforcement des infrastructures agroécologiques**	Priorité FORTE

Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés

Toutes les espèces des milieux agropastoraux et des systèmes agricoles, en particulier :

Barbastelle d'Europe, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin, Loup gris, Lynx boréal, Cuivré des marais, Loutre d'Europe, Triton crêté, Sonneur à ventre jaune

Action Commune DOCOB LAV et HC

Rappel des objectifs

ODD	ODD 7 : Améliorer la résilience des systèmes agricoles et agropastoraux
OP	OP 13 : Maintenir ou restaurer les conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire des milieux agropastoraux

Contenu technique

L'objectif de cette action est de **restaurer les infrastructures écologiques** des milieux ouverts agricoles (haies, ripisylves, mares, bandes enherbées) qui fournissent un habitat aux espèces d'intérêt communautaire et participent à la fonctionnalité écologique du territoire.

1. Maintien, restauration, plantation et entretien adapté des haies et des ripisylves :

- **Accompagnement des collectivités, agriculteurs, CUMA et particuliers** dans les bonnes pratiques : rappel des réglementations concernant la destruction, le déplacement ou le remplacement d'une haie[46] ;
- **Restauration et plantation de haies et de ripisylves** : cf. Guide Nature ordinaire du département de la Loire « dispositif d'aide à la création de mares et à la plantation de haies » : préconisations techniques sur les essences à privilégier, le type de haie à planter, la période à laquelle faire la plantation, la préparation du sol en amont, conseils d'entretien et matériel à utiliser ;
- **Préconisation de conseils d'entretien** : conserver les arbres morts et têtards (en tenant compte de la sécurité), maintenir une largeur >2-3m et 50% min. de haies hautes qui fournissent abri et réserve alimentaire pour la faune, maintenir du lierre (site de nidification et baies très nutritives), maintenir une bande enherbée le long de la haie, proscrire l'usage de phytosanitaires ;
- **Evitement de la période de reproduction** pour l'entretien des haies et des ripisylves (1er mars au 31 juillet) ;
- **Valorisation du produit de coupe** en filière bois / énergie (cf. aides ADEME et chambre d'agriculture) ;
- Possibilité d'organiser des **chantiers participatifs et journées de sensibilisation** pour la plantation de haies et de ripisylves (scolaires, habitants, associations…).

2. Maintien, restauration, création de mares, en leur trouvant des usages : abreuvement, gestion du ruissellement, épuration de l'eau, zone tampon contre le transfert des phytosanitaires, réserve d'eau…

[46] http://www.loire.gouv.fr/quelle-reglementation-pour-ma-haie-en-tant-qu-a8741.html

- **Accompagnement des collectivités, agriculteurs,** particuliers pour la restauration ou création d'une mare, rappel des réglementations concernant la destruction, la modification ou la création d'une mare[47] ;
- **Animation d'un « réseau mare »** à l'échelle du territoire regroupant les gestionnaires de mares, organisation de journées de sensibilisation, valorisation pédagogique des mares ;
- **Restauration et création de mares** : cf. Guide Nature ordinaire du département de la Loire « dispositif d'aide à la création de mares et à la plantation de haies » : préconisations techniques sur la création, la restauration, l'entretien des mares : profondeur, superficie, profil des berges, végétalisation, entretien visant à limiter le processus naturel d'envasement… ;
- Période pour la réalisation des travaux : entre septembre et janvier.

3. Reconnexion des milieux ouverts par le maintien ou la création de bandes enherbées et bandes fleuries :

- Largeur minimale de 5m (en adéquation avec les bandes tampon le long des cours d'eau) ;
- Positionnement et ensemencement à déterminer selon le service écosystémique recherché : réduire l'érosion des sols, améliorer la qualité de l'eau, favoriser la continuité écologique entre deux milieux prairiaux, favoriser les espèces pollinisatrices… ;
- Fauche 1 à 2 fois/an selon composition floristique (cf. « fiche bandes fleuries semées » Arena Auximore).

4. Entretien adapté des fossés : bonnes pratiques de gestion à destination des propriétaires (tout propriétaire d'un fossé est tenu de l'entretenir sur l'emprise de sa parcelle) :

- Privilégier les fossés de faible profondeur, ne pas surcreuser le fossé, respecter le gabarit et la pente initiale ;
- Profiler les berges en pentes douces pour limiter l'érosion et favoriser la végétalisation (maintien des berges, support de déplacement de la faune…) ;
- Eviter la période fin février/début aout pour les travaux d'entretien ;
- Procéder d'aval en amont à un entretien régulier en supprimant les obstacles, nettoyant les buses ;
- Être particulièrement vigilant à ne pas disséminer dans le milieu d'espèces invasives (Renouée du Japon, Jussies, Ecrevisses américaines…) et nettoyer les engins avant et après chantier.

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000, FDC42 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	FDC42, FNE Loire et associés, LPO AURA, CENRA, Département de la Loire, AELB, ADEME, Chambre d'agriculture, Mission bocage, Mission Haies Auvergne, Projet Arena Auximore, Agriculteurs, OFB

Mesures, programmes ou financements mobilisables

Département de la Loire : Dispositif d'aide à la création de mares et à la plantation de haies : taux de subvention maximum de 30% du montant TTC des travaux (HT pour les communes), plafonné à 20€/mètre linéaire pour les haies et 400€ par mare restaurée ou créée.

Programme « Mare, Où es-tu » porté par France Nature Environnement et le département de la Loire.

Contrats Natura 2000 :

- N06Pi - Réhabilitation ou plantation d'alignement de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets ;
- N06R - Chantier d'entretien de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets ;

[47] Réglementation des zones humides : http://www.zones-humides.org/reglementation/travaux-reglementes-en-zones-humides

- N09Pi - Création ou rétablissement de mares ou d'étangs ; N09R - Restauration de mares ou d'étangs
- N14Pi - Restauration des ouvrages de petite hydraulique ; N14R - Gestion des ouvrages de petite hydraulique ;
- N12Pi et Ri - Curage locaux des canaux et fossés dans les zones humides

MAEC Biodiversité 70.11 : Création de couverts d'intérêt pour la biodiversité en particulier les pollinisateurs - Création de prairies

Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Office Français de la Biodiversité, Région AURA…

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Plantation Haie										
Création de mares										
Création prairies	10 k€	10 k€	10 k€	10 k€	10 k€	10 k€				

Modalités de suivi des mesures

Indicateur de réalisation	Nombre de mares créées/restaurées ; linéaire de haies plantées ; linéaire de bandes enherbées ou fleuries créées Nombre d'hectares de MAEC contractualisés
Résultats attendus	Augmentation du linéaire de haies du site ; du linéaire de bandes enherbées ou fleuries ; augmentation du nombre de mares ; augmentation de la biodiversité liée à ces éléments paysagers ; amélioration de la circulation des espèces

Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets

Cette action peut être couplée à des mesures de lutte contre la pollution lumineuse (extinctions nocturnes de l'éclairage public) afin de favoriser la biodiversité nocturne.

Lien avec le PAEC « Forez, Monts, Piémont et captages » 2023-2027 et les MAEC

Lien avec action n°27 « Restauration et gestion adaptée des ripisylves »

22. Bonnes pratiques et gestion adaptée aux habitats agropastoraux sensibles

Action 22	**Bonnes pratiques et gestion adaptée aux habitats agropastoraux sensibles**	Priorité FORTE

Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés

Toutes les espèces des milieux agropastoraux et des systèmes agricoles, en particulier :

HIC : 4030 ; 6210* ;6230* ; 6410 ; 6430 ; 6510 ; 6520 ; 7140 ;
EIC : Barbastelle d'Europe, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin, Loup gris, Lynx boréal, Cuivré des marais, Loutre d'Europe, Triton crêté, Sonneur à ventre jaune

Action Commune DOCOB LAV et HC

Rappel des objectifs

ODD	ODD 7 : Améliorer la résilience des systèmes agricoles et agropastoraux
OP	OP 13 : Maintenir ou restaurer les conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire des milieux agropastoraux

Contenu technique

Cette action vise à **promouvoir des pratiques agropastorales adaptées à la fois aux besoins nutritionnels du bétail, et à la fois aux enjeux écologiques** de la parcelle. Cette action se base en grande partie **sur les mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC)** mises en place dans le cadre du **Projet Agro-Environnemental et Climatique (PAEC) 2023-2027 Forez, Monts, Piémont et captages** porté par Loire Forez agglomération. Elle pourra également être déployée sur la plaine du Forez, pour laquelle une réflexion est en cours pour la mise e place d'un nouveau PAEC.

Cette action vise la préservation des habitats agropastoraux sensibles : prairies humides, prairies de têtes de bassins versants, fumades, pelouses d'altitude, milieux tourbeux et zones de sources, mégaphorbiaies, landes de l'étage montagnard… Chacun de ces habitats présente une phénologie qui lui est propre (en fonction du régime hydrique, de l'emplacement et de l'exposition, de l'altitude…) et abrite des espèces végétales et animales rares, ayant des cycles de vie hétérogènes. Ainsi la sensibilité varie d'un habitat à l'autre et il est nécessaire de définir au cas par cas des pratiques de pâturage adaptées à chaque parcelle.

L'enjeu est de trouver le juste équilibre entre une sur-exploitation (surpâturage, piétinement trop important, régression des espèces les plus sensibles (et souvent les plus rares) au détriment d'espèces plus robustes…) **et une sous-exploitation** (fermeture du milieu, colonisation par les ligneux et perte de la biodiversité associée au milieu ouvert).

1. Poursuite de l'élaboration de plans de gestion pastoraux et zones humides et de l'accompagnement des agriculteurs dans la prise en compte des enjeux écologiques. Dans la continuité de ce qui a été mené au cours du précédent PAEC, il s'agit de définir, en partenariat avec les agriculteurs, un plan de gestion sur des parcelles de prairies permanentes ou de zones humides présentant des enjeux de conservation.

- **Elaboration de diagnostics individuels d'exploitation** : pré-traitement cartographique et statistique, diagnostic de terrain, propositions d'engagements faites à l'agriculteur comprenant des MAEC et actions complémentaires à mettre en œuvre sur l'exploitation, validation par un comité technique et par l'agriculteur, accompagnement à la souscription des MAEC et à la déclaration PAC ;
- **Définition d'un plan de gestion** : sur la base du diagnostic précédemment établi, identification des enjeux de conservation, définition d'un planning de pâturage (et/ou fauche) qui fixe les périodes de pâturage et le chargement (UGB/ha) au regard de la sensibilité écologique des parcelles, définition d'itinéraires techniques à mettre en œuvre, d'aménagements pastoraux ou de travaux de restauration nécessaires à l'atteinte des objectifs fixés.

- **Formations obligatoires** pour chaque type de mesure MAEC mise en place : organisation de formations collectives (pour favoriser le retour d'expérience) à destination des agriculteurs engagés par des MAEC ; dont les objectifs sont la sensibilisation aux enjeux écologiques, aux enjeux de qualité de l'eau, et l'apport d'éléments techniques de conduite et de gestion pastorale.

2. Développement d'une approche collective des estives, sur le modèle de ce qui est fait dans le cadre du Plan Pastoral Territorial (PPT) du PNR Livradois-Forez pour la mise en place de mesures adaptées (équipements pastoraux notamment) : incitation des exploitants agricoles à se regrouper (groupements pastoraux, associations foncières pastorales…) et à **porter des projets collectifs** dont le financement est facilité.

3. Accompagnement dans la mise en place d'aménagements et d'équipements pastoraux : en lien avec ce qui est fait dans le cadre du Plan Pastoral Territorial (PPT) du PNR Livradois-Forez :

- **Accès aux espaces pastoraux** et logements des bergers : pistes, ouvrages de franchissement des cours d'eau, dispositifs de régulation des accès aux véhicules, passages canadiens, dispositifs de franchissement des clôtures, signalétique… ;
- **Logement** : construction, rénovation ou équipement de logements fixes ou mobiles pour les éleveurs et bergers, y compris approvisionnement en eau et en énergie ;
- **Eau** : investissements et équipements pour l'accès à l'eau : dispositifs d'adduction d'eau, aménagement de points d'abreuvement ;
- **Travaux de reconquête pastorale** (débroussaillement, lutte contre la colonisation des ligneux, gestion des landes), selon mesures et objectifs définis par un plan de gestion pastoral ;
- **Accompagnement à la protection des troupeaux** contre la prédation par le Loup : formation, acquisition et entretien de chiens de protection (cf. plan Loup)
- **Equipements pour la mise en défens de zones sensibles** (sources, linéaire de cours d'eau abritant des Ecrevisses à pieds blancs, tourbières…)

4. Acquisition foncière de parcelles à fort enjeux pour la ressource en eau et/ou la biodiversité. Cette opération est destinée à permettre à différents maîtres d'ouvrage de se donner la possibilité d'acquérir des milieux sensibles et de mettre en place une gestion conservatoire équilibrée.

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	CENRA, Chambre d'agriculture, Agriculteurs ; LPO AURA, FNE Loire, département 42, FDC42

Mesures, programmes ou financements mobilisables

MAEC préservation des zones humides par la gestion du pâturage : 201 €/ha
MAEC Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage : 72 €/ha
MAEC Biodiversité - Création de prairies : 358 €/ha
MAEC Biodiversité - Maintien de l'ouverture des milieux : 153 €/ha

AELB :
- Corriger les altérations constatées sur les milieux humides (Maq2 : 30 % à 50%)
- Aides aux investissements agro-environnementaux (Agri4 : 20% à 100%)

Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Office Français de la Biodiversité, Département de la Loire, Région AURA, …

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
MAEC	PAEC FMPC et projet PAEC Plaine du Forez									
Plans de gestion	48 k€	68 k€	38 k€	38 k€						
Animation Estive	Cf Action 1 (animation DOCOB) et lien PAEC FMPC (animation)									

Investissements agropastoraux	A définir au fil de l'animation PAEC : 200 k€									
Acquisition foncière			10 k€			10 k€				

Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Nombre de parcelles engagées en MAEC ; nombre d'aménagements agropastoraux réalisés ; nombre de plans de gestion pastoraux signés ; nombre de projets collectifs présentés
Résultats attendus	Maintien des habitats agropastoraux sensibles dans un état de conservation favorable
MO ouverte	
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	
La structure animatrice se réserve la possibilité d'acquisition foncière de certaines parcelles à enjeu ou de la réorienter vers les partenaires. Lien avec le PAEC Forez, Monts, Piémont et captages 2023-2027 porté par Loire Forez agglomération. Lien avec le Plan Pastoral Territorial (PTT) 2023-2027 du PNR Livradois-Forez Lien avec le travail effectué par le CBNMC : catalogue des associations végétales des prairies du massif central et préconisations de gestion	

23. Soutien aux pratiques agricoles favorables à la biodiversité, à la gestion de l'eau et à la qualité des sols

Action 23	**Soutien aux pratiques agricoles favorables à la biodiversité, à la gestion de l'eau et à la qualité des sols**	Priorité FORTE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Toutes les espèces et tous les habitats		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 7 : Améliorer la résilience des systèmes agricoles et agropastoraux	
OP	OP 14 : Soutenir des activités agropastorales durables	
Contenu technique		

Cette action a pour but d'apporter un accompagnement aux exploitants agricoles ayant la volonté de faire évoluer leurs pratiques vers des pratiques plus respectueuses de la biodiversité, de la ressource en eau et de la qualité des sols.

1. Accompagnement individuel et collectif des exploitants agricoles dans l'amélioration de leurs pratiques :

- Réalisation de diagnostics d'exploitation agricole (EA)
- Mise en place d'une stratégie globale de protection des cultures à l'échelle de l'exploitation, basée sur la rotation des cultures, la lutte biologique, la diversification des successions culturales… permettant la diminution des doses de traitements ;
- Protection des sols contre l'érosion avec un couvert inter-culture diversifié, soutien à la création de couverts favorables aux pollinisateurs, aux oiseaux des milieux agricoles et aux plantes messicoles (moutarde, luzerne, trèfle, phacélie…) ;
- Amélioration de la structure du sol par rotation avec des cultures de dicotylédones (comme la luzerne ou autres légumineuses) qui fixent l'azote dans le sol et favorisent le décompactage des sols (racines pivotantes) ;
- Soutien et promotion de l'agriculture biologique, accompagnement technique à la conduite en agriculture biologique ;
- Soutien et promotion des techniques mécaniques de désherbage, du travail simplifié et superficiel du sol ;
- Allongement de la durée de rotation des cultures pour une meilleure diminution de la pression des ravageurs et maladies, pour un meilleur contrôle des adventices ;
- Développement et accompagnement à la valorisation des systèmes herbagers. Les prairies naturelles constituent un socle de résilience face au changement climatique à condition que celles-ci soient exploitées de façon pertinente ;
- Soutien au développement des infrastructures agroécologiques et promotion des services rendus (cf. action n°21) ;
- Poursuite et maintien des pratiques extensives qui constituent des habitats stables et favorables à la faune et à la flore ;
- Mise en place de journée technique et d'actions de démonstration et développement de groupes thématiques ;
- Soutien à l'aménagement des accès à l'eau pour l'abreuvement (cf. action n°24).

2. Amélioration des pratiques en bordure de cours d'eau :

- Soutien aux cultures 0-phyto en bordure de cours d'eau ;
- Accompagnement au retour de prairies permanentes en bordure de cours d'eau (sensibilisation des propriétaires, accompagnement des agriculteurs).

3. Soutien à la transition vers des cultures plus économes en eau : Accompagnement de la réduction de la part de grandes cultures très consommatrices d'eau (maïs, blés) et remplacement par des cultures plus résistantes à la sécheresse : tournesol, sorgho…

4. Soutien, formation, accompagnement et suivi des agriculteurs engagés en MAEC :

- Organisation de rencontres et de partages d'expérience sur les cultures alternatives ;
- Tests de cultures diversifiées en conditions réelles intégrés au système d'exploitation en favorisant l'émergence de débouchés pérennes (quinoa, sarrasin, pavot, betterave fourragère, mogette…) ;
- Renforcement du suivi des estives (informer sur les résultats obtenus) ;
- Mutualisation des besoins liés à la surveillance des habitats.

Mise en œuvre de l'action

Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	CENRA, Chambre d'agriculture de la Loire, Agriculteurs, ADDEAR, Agribio Rhône-Loire, Département de la Loire

Mesures, programmes ou financements mobilisables

MAEC préservation des zones humides par la gestion du pâturage : 201 €/ha
MAEC Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage : 72 €/ha
MAEC Biodiversité - Création de prairies : 358 €/ha
MAEC Biodiversité - Maintien de l'ouverture des milieux : 153 €/ha
AELB :

- Accompagnement collectif et individuel des agriculteurs (Agri1 : 50% à 70%)
- Études et investissements pour le développement de filières de valorisation de productions favorables pour l'eau (Agri2 : 50%)
- Corriger les altérations constatées sur les milieux humides (Maq2 : 30 % à 50%)
- Corriger les altérations constatées sur les cours d'eau (Maq1 : 50%)
- Accompagner la mise en œuvre de contrats territoriaux (TER2 : 50%)

Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Office Français de la Biodiversité, Département de la Loire, Région AURA, Ecophyto, …

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
MAEC	PAEC FMPC et projet PAEC Plaine du Forez									
Diagnostics EA	63 k€	56 k€								
Accompagnement			30 k€	30 k€	30 k€	30 k€				
Animation	Cf. Action 1 (animation DOCOB) et lien PAEC FMPC (animation)									
Etude filières	A définir au fil de l'animation PAEC : 50k€									

Modalités de suivi des mesures

Indicateur de réalisation	Nombre de parcelles engagées en MAEC ; nombre d'agriculteurs accompagnés dans la transition ; nombres d'échanges techniques
Résultats attendus	Diminution de l'usage des produits phytosanitaires sur le territoire ; diminution de l'irrigation agricole ; diversification des pratiques culturales sur le territoire ; augmentation de la surface en herbe aux abords des cours d'eau ; renforcement des populations d'insectes pollinisateurs et auxiliaires et de plantes messicoles…

Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets

Lien avec le PAEC Forez, Monts, Piémont et captages porté par Loire Forez agglomération

24. Soutien à la mise en œuvre de dispositifs de réduction des pollutions diffuses d'origine agricole

Action 24	**Soutien à la mise en œuvre de dispositifs de réduction des pollutions diffuses d'origine agricole**	Priorité FORTE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Toutes les espèces et tous les habitats		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 7 : Améliorer la résilience des systèmes agricoles et agropastoraux	
OP	OP 14 : Soutenir des activités agropastorales durables	

Contenu technique

Cette action vise à améliorer la qualité de l'eau du réseau hydrographique du territoire par la mise en place de petits aménagements limitant le transfert de produits phytosanitaires et de sédiments. Cette action est indissociable de la précédente (Soutien aux pratiques agricoles favorables à la biodiversité, à la gestion de l'eau et à la qualité des sols)

1. Identification de secteurs sensibles aux transferts de polluants ou à l'érosion des sols, à une échelle de travail cohérente (à définir, en lien avec le travail mené pour le Contrat Territorial Lignon du Forez) :

- Analyse couplée de l'assolement/pratiques culturales, de la topographie et des sens d'écoulement de l'eau ;
- Identification des zones d'accumulation et de transfert (de la culture vers le cours d'eau) de produits phytosanitaires et/ou de sédiments fins.
- Sensibiliser les exploitants agricoles à la réduction des usages des produits phytosanitaires et pharmaceutiques (antiparasitaires et antibiotiques systématiques)

2. Création d'aménagements tampon sur ces secteurs sensibles ayant pour objectif de ralentir les écoulements de l'eau dans des zones végétalisées participant à l'épuration de l'eau, au piégeage des sédiments et au développement de la biodiversité (zones humides) :

- Restauration de mares et zones humides délaissées (cf. action 22) ;
- Création, aménagement et végétalisation de mares, de petits bassins de rétention, de zones de divagation de l'eau (cf. action 21) ;
- Renforcement ou création de bandes enherbées et bandes fleuries (cf. action 21)

3. Aide à la mise en défens du cours d'eau pour limiter l'accès au bétail : mise en place de clôtures, aménagement ponctuel de la berge pour faciliter l'abreuvement, installation d'abreuvoirs ou de pompes à museau si nécessaire. Il est préconisé de généraliser la mise en place de clôture à fils lisses lors des chantiers de mise en défens…

Mise en œuvre de l'action

Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	Chambre d'agriculture de la Loire, Agriculteurs, AELB, LFa service rivières et service eau potable (cellule grenelle), associations de protection de la nature, département de la Loire, FDAPPMA

Mesures, programmes ou financements mobilisables

MAEC préservation des zones humides par la gestion du pâturage : 201 €/ha
MAEC Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage : 72 €/ha

MAEC Biodiversité - Création de prairies : 358 €/ha
MAEC Biodiversité - Maintien de l'ouverture des milieux : 153 €/ha

AELB :
- Accompagnement collectif et individuel des agriculteurs (Agri1 : 50% à 70%)
- Réduire la pollution de l'eau – études préalables (
- Études et investissements pour le développement de filières de valorisation de productions favorables pour l'eau (Agri2 : 50%)
- Corriger les altérations constatées sur les milieux humides (Maq2 : 30 % à 50%)
- Accompagner la mise en œuvre de contrats territoriaux (TER2 : 50%)

Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Office Français de la Biodiversité, Département de la Loire, Région AURA, Ecophyto, …

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
MAEC	PAEC FMPC et projet PAEC Plaine du Forez									
Animation	Cf Action 1 (animation DOCOB) et lien PAEC FMPC (animation)									
Mise en défens	55 k€	63 k€	88 k€	41 k€	38 k€	30 k€				

Modalités de suivi des mesures

Indicateur de réalisation	Etudes menées pour l'identification de secteurs sensibles, nombre de zones tampon aménagées, de cours d'eau mis en défens
Résultats attendus	Amélioration de la qualité de l'eau dans les secteurs sensibles

Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets

25. Préservation et gestion concertée de la ressource en eau dans le contexte de changement climatique

Action 25	**Préservation et gestion concertée de la ressource en eau dans le contexte de changement climatique**	Priorité FORTE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Toutes les espèces des cours d'eau par préservation de la ressource en eau		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 8 : Améliorer la résilience des milieux aquatiques, humides et alluviaux	
OP	OP 15 : Maintenir ou restaurer les conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire des cours d'eau, des zones humides et des ripisylves et porter une attention particulière à la gestion de la ressource en eau.	
Contenu technique		

Cette action vise à améliorer et organiser la gestion de l'eau, notamment dans le contexte de diminution de la ressource en eau.

Le territoire dispose d'une ressource en eau conséquente, mais très fragile (réseau hydrographique dense, zones humides) principalement superficielle. L'alimentation en eau des cours d'eau du bassin versant dépend de la préservation des nombreuses zones humides des Hautes Chaumes.

Les enjeux inscrits dans le Contrat de rivière Natura 2000 Lignon du Forez (2012 -2016) puis du contrat territorial Lignon du Forez (2017-2021) visaient un double objectif : **la préservation des milieux naturels fragiles et la satisfaction des usages** (agriculture, développement urbain, export d'eau potable).

Pour la période 2017 -2021, le Contrat territorial Lignon du Forez souhaitait initier des orientations stratégiques de la gestion quantitative (optimiser la gestion des équipements, interdire de nouveaux captages supplémentaires en tête de bassin versant, mesurer les débits biologiques minimums). L'approche de la gestion quantitative de l'eau n'a toutefois pas fait l'objet d'actions concrètes dans le cadre du Contrat territorial du Lignon. En effet, l'entrée sur la thématique a été rendue difficile par une approche basée essentiellement sur un discours et non sur un véritable outil. Aujourd'hui, la gestion de la ressource en eau potable est portée par LFa à travers plusieurs outils et dispositifs : le PTGE, le SDAEP, le PLUi. Ces dispositifs apportent ainsi un regard global sur la ressource en eau. Il reste donc important que les orientations stratégiques initiales soient bien prises en compte et qu'une attention particulière soit portée pour éviter tout prélèvements supplémentaires en têtes de bassin versant sur les ressources en situation de tension.

Face aux effets du changement climatique, des réflexions globales doivent ainsi être mises en œuvre pour anticiper les problématiques afin de maintenir la biodiversité et la qualité des milieux aquatiques. Aussi, une transversalité entre les différents programmes d'actions : DOCOB, PTGE, SADEP s'avère nécessaire.

1. Animation et gestion concertée de la ressource en eau de surface : « commission eau »

- Mise en place d'une commission de conciliation en cas de conflits entre usagers, médiation visant à faciliter la communication entre acteurs ;
- Participation aux réflexions sur la mobilisation éventuelle d'autres ressources ;
- Participation à la présentation des bilans annuels des actions menées sur l'eau. Cette action sera complètement mutualisée avec le Contrat Territorial du Lignon.

2. Amélioration des économies d'eau : utilisation des d'outils de communication existant visant à sensibiliser à la réduction de la consommation en eau :

- Sensibilisation à la diminution de la ressource en eau pour adapter les comportements et faire évoluer les mentalités ;

- Valorisation au travers des outils existants à destination du grand public, mais également des collectivités.

3. Amélioration des connaissances sur l'eau pour en adapter la gestion face au changement climatique :

- Participation aux études et suivis quantitatifs de la ressource en eau de surface et souterraine (*via* suivis piézométriques des sous-bassins versants du Vizézy, du Lignon et de l'Anzon) ;
- Participation aux études et suivis qualitatifs de la ressource en eau de surface : poursuite des suivis physicochimiques ;
- Participation aux études de qualification et quantification des usages et des besoins : besoins prioritaires / secondaires ; anticipation du risque de pénurie d'eau et de restrictions des usages de l'eau (à l'image de l'été 2022).

4. Accompagnement des acteurs des territoires de montagne pour anticiper les modifications à venir :

- Anticipation du risque d'intensification agricole (retournement des prairies et pelouses en prairies temporaires) et accompagner les éleveurs dans le maintien des capacités d'abreuvement ;
- Accompagnement de la transition des stations de sports d'hiver vers les activités 4 saisons, voire vers le développement d'activités hivernales sans neige.

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000
Partenaires	AELB, LFa service rivières et service eau potable (cellule grenelle), Département de la Loire, FDAPPMA

Mesures, programmes ou financements mobilisables

AELB :

- « Réaliser des analyses hydrologie/milieux/climat/usages » taux de subvention jusqu'à 70%
- « Etudes stratégiques pour gérer la ressource » taux de subvention jusqu'à 50%
- « Développer l'éducation à l'environnement autour des enjeux de l'eau » taux de subvention jusqu'à 50% (plafonné à 3500 € par an)

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Animation	Cf Action : animation DOCOB) et animation du CT									
Etudes et suivis	40 k€	130k€	60 k€	40 k€	40 k€	40 k€				

Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Bilan de la « commission eau » ; synthèse des actions menées
Résultats attendus	Amélioration de la collaboration autour de la gestion de l'eau ; meilleure prise de conscience des usagers sur le gaspillage de l'eau

Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets

Lien avec le CT Lignon

26. Travaux d'études, de restauration et d'entretien des milieux humides, tourbeux et alluviaux

Action 26	**Travaux d'études, de restauration et d'entretien des milieux humides, tourbeux et alluviaux**	Priorité FORTE

Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés

Toutes les espèces et habitats des milieux humides tourbeux, et alluviaux en particulier :

HIC : 6410, 6430, 7140, 91D0*, 91E0*, 91F0
EIC : Cuivré des marais, Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin, Leucorrhine à gros thorax, Triton crêté, Sonneur à ventre jaune
Castor d'Eurasie, Loutre d'Europe

Action Commune DOCOB LAV et HC

Rappel des objectifs

ODD	ODD 8 : Améliorer la résilience des milieux aquatiques, humides et alluviaux
OP	OP 15 : Maintenir ou restaurer les conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire des cours d'eau, des zones humides et des ripisylves et porter une attention particulière à la gestion de la ressource en eau.

Contenu technique

Cette action a pour objectif d'accompagner les acteurs dans la gestion et la restauration des milieux tourbeux et des zones humides se trouvant notamment en contexte agropastoral ou agricole (les milieux tourbeux en contexte forestier sont traités dans la fiche n°18). Il s'agit également de cibler des actions de restauration et de gestion des complexes alluviaux.

1. Gestion conservatoire et patrimoniale des tourbières, des zones humides et des complexes alluviaux :

- Petits travaux d'entretien, d'aménagements et de restauration des tourbières et des zones humides ;
- Coordination et mutualisation des actions avec celles portées par le CEN RA dans le cadre du programme tourbières et du PNR Livradois Forez dans le cadre du pôle tourbières.
- Mise en place d'une gestion conservatoire des tourbières et milieux humides dans le cadre de plans de gestion pastoraux et zones humides en lien ou pas avec les MAEC (cf. fiche n°23)
- Aide à l'acquisition de matériel pour la gestion des zones humides et tourbières.

2. Amélioration des connaissances sur le fonctionnement hydraulique des milieux humides et tourbeux, notamment dans le contexte de changement climatique et des sécheresses à répétition :

- Etude sur la contribution des systèmes tourbeux au soutien d'étiage et à l'alimentation en eau potable ;
- Poursuite des suivis et travaux de recherche sur les tourbières menées par les acteurs scientifiques du territoire (CEN RA, FNE) ;
- Etude du fonctionnement des nappes d'accompagnements des cours d'eau, notamment les nappes alluviales.

Mise en œuvre de l'action

Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	CENRA, Chambre d'agriculture, Agriculteurs, LPO AURA/FNE Loire, FDAPPMA

Mesures, programmes ou financements mobilisables

MAEC Protection des zones humides par la gestion du pâturage : Cf. Action 23

AELB : « Corriger les altérations constatées sur les milieux humides » (Maq2 : 30 % à 50%)

Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Office Français de la Biodiversité, Département de la Loire, Région AURA, …

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Étude et travaux de gestion	30 k€	30 k€	30 k€	30 k€	30 k€	30 k€				
Etudes hydrauliques			25 k€		25 k€					

Modalités de suivi des mesures

Indicateur de réalisation	Superficie mise en gestion, nombre d'études réalisés et surface couverte
Résultats attendus	Amélioration des fonctionnalités des zones-humides et de la capacité de résilience

Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets

Lien avec le Programme Tourbières du Massif Central porté par le CEN

Lien avec le PAEC « Forez, Monts, Piémont et captages » et des MAEC : 2023-2027

Lien avec les ENS gérés par le département de la Loire

HC : Lien avec les suivis menés dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion 2018-2027 de la RNR des Jasseries de Colleigne : Suivi hydrologique des tourbières (SE20) ; Suivi des habitats agropastoraux et des tourbières (SE09)

27. Plantation, restauration et gestion adaptée des ripisylves

Action 27	**Plantation, restauration et gestion adaptée des ripisylves**	Priorité FORTE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Toutes les espèces et habitats des boisements alluviaux en particulier : HIC : 91E0*, 91F0 EIC : Cordulie à corps fin, Leucorrhine à gros thorax, Castor d'Eurasie, Loutre d'Europe, Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 8 : Améliorer la résilience des milieux aquatiques, humides et alluviaux	
OP	OP 15 : Maintenir ou restaurer les conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire des cours d'eau, des zones humides et des ripisylves et porter une attention particulière à la gestion de la ressource en eau.	
Contenu technique		
La variabilité altitudinale du site entraine une forte diversité de ripisylves, qui présentent des enjeux spécifiques et des pressions variées. Cette action a pour but **d'accompagner les gestionnaires dans la mise en œuvre de « bonnes pratiques » visant à la restauration des boisements alluviaux** du territoire. Pour sa bonne mise en œuvre, cette action nécessite cohérence et coordination entre les opérations entreprises par l'ensemble des acteurs territoriaux concernés : Communes, APPMA et fédération de pêche, syndicats intercommunaux et collectivités territoriales, établissements de préservation de la biodiversité, urbanistes, services des routes, services des eaux et d'assainissement, chambres et syndicats agricoles, syndicats forestiers, etc. **1. Diffusion de connaissances, actions de communication, outils de sensibilisation** visant la valorisation des services rendus et des fonctions écologiques et économiques remplies par les ripisylves : protection contre l'érosion des berges et les inondations, amélioration de la qualité de l'eau, stockage de l'eau dans le sol, milieux prisés par les usagers pour les loisirs et la détente, réservoirs de biodiversité… - Diffusion des bonnes pratiques à destination des collectivités, CUMA et agriculteurs, propriétaires et riverains (lien avec la fiche action n°5) **2. Accompagnement des gestionnaires dans la réalisation d'un diagnostic de leur boisement alluvial**. Le CBNMC a réalisé pour LFa **un guide technique[48] à destination des gestionnaires** qui propose des outils pour aider à l'identification du type de ripisylve et à l'évaluation de l'état de conservation du boisement. Le guide contient : - Une clé de classification, une aide à l'identification grâce à 13 fiches descriptives des formations rivulaires du territoire de LFa, présentant les cortèges floristiques caractéristiques, les conditions stationnelles, les dynamiques de végétation, les espèces remarquables de chacun de ces habitats… - Un point sur les menaces et notamment les espèces exotiques envahissantes (EEE) ;		

[48] LABROCHE A. 2021. - Guide technique d'évaluation de l'état de conservation de la flore et de la végétation des ripisylves de la communauté d'agglomération Loire-Forez. Conservatoire botanique national du Massif central, 68 p. ISBN : 979-10-96518-15-9.

- Une série d'indicateurs permettant d'évaluer l'état de conservation : maturité de la ripisylve (classe de diamètre dominante, nombre de gros/très gros bois, nombre de bois morts ou pourrissants) ; le nombre et le recouvrement des EEE, la typicité du cortège floristique ;
- Des **bonnes pratiques pour restaurer et valoriser les ripisylves** :
    - Privilégier la libre évolution tout en contraignant le moins possible la dynamique du cours d'eau, pour augmenter la maturité du boisement (et ainsi augmenter l'ombrage apporté par les arbres, la fraicheur, le retour des cortèges végétaux autochtones et limiter la possibilité d'implantation des EEE) ;
    - Conserver le bois mort sur pied et au sol pour augmenter la fonctionnalité, comme pour les forêts anciennes ;
    - Limiter les interventions humaines (suppression des embâcles, abattage d'arbres, suppression du bois mort) au strict nécessaire pour la sécurité des biens (ouvrages hydrauliques notamment) et des personnes et les planifier en dehors des périodes de sensibilité de la faune ;
- Des conseils pour la gestion des EEE en ripisylve (cf. fiche 31).

3. Restauration des ripisylves et boisements alluviaux par renforcement de la souche originelle de *Populus nigra* : le peuplier noir (*Populus nigra*) est une espèce structurante des boisements alluviaux de plaine qui présente de forts intérêts écologiques (accueil de toute une biocénose, concurrence au Robinier faux-acacia) et favorise la stabilité des berges grâce à son système racinaire dense et puissant. Cette espèce est menacée par la perte de la dynamique alluviale des cours d'eau (chenalisation, perte des zones favorables à la régénération naturelle) et par l'hybridation avec les peupliers cultivés. Une reforestation à partir de plans issus d'une souche locale de *Populus nigra* peut être envisagée en accompagnement de projets de réhabilitation de milieux dégradés et de restauration de la dynamique alluviale (cf. contrat Natura 2000 F03i « Mise en place de régénérations dirigées », cf. fiche n°28). Cette action s'appuie sur la mise en place d'un plan de sauvegarde du Peuplier noir élaboré en 2022.

4. Plantation et élargissement des ripisylves : Les observations réalisées depuis plusieurs années sur le bassin versant du Lignon mettent largement en évidence la corrélation entre ripisylves et état des écoulements en périodes de crise. Ainsi, on a pu observer que plus la ripisylve est large et composée d'essences indigènes, plus la capacité de résilience du cours d'eau est élevée. En effet, la largeur de la ripisylve influe directement sur la structure de la nappe d'accompagnement du cours d'eau. Les précipitations constituent la principale ressource d'approvisionnement en eau pour les milieux naturels (cours d'eau compris). Améliorer la capacité de stockage dans le sol est un enjeu conséquent d'une part pour favoriser l'absorption des fortes précipitions et d'autre part pour renforcer la capacité des sols au soutien d'étiage. Il est donc stratégiquement important d'envisager la plantation et l'élargissement des ripisylves. Cette solution fondée sur la nature doit permettre d'améliorer la capacité de résilience des habitats naturels, de permettre la satisfaction des usages, ainsi que la sécurisation de la ressource. Les bénéfices seront également observables au niveau thermique, permettant ainsi de limiter le réchauffement des masses d'eau et ainsi les pertes d'espèces piscicoles. Plusieurs projets de plantations de ripisylve sont envisagés sur le territoire et la liste ci-après n'est pas exhaustive :

- Boën-sur-Lignon : projet d'aménagement des berges/mobilité douce et plantation de ripisylve ;
- Marcilly-le-Châtel : plantation et élargissement de la ripisylve ;
- Mornand-en-Forez : plan de restauration du Vizézy de plaine ;
- Champdieu : élargissement des ripisylves en amont du bourg ;
- Débats-Rivière-d'Orpra : plantation et élargissement de ripisylve sur le Dardannet en amont des cascades ;
- Essertines-en-Châtelneuf : élargissement de la ripisylve sur le Trézaillette ;
- Leigneux : restauration de la confluence Anzon/Lignon ;
- Hôpital-sous-Rochefort : élargissement la ripisylve et plan de gestion des ripisylves anciennes…
- Lignon-amont : élargissement des ripisylves le long des prairies naturelles
- Vizézy-amont : élargissement des ripisylves le long des prairies naturelles

Pour mémoire : Les opération d'élargissement des ripisylves peuvent nécessiter une phase indépendante de restauration (ripisylve ciblées), permettant l'accueil de nouveaux sujets (arbres et arbustes) lors de la plantation et favorisant la reprise dynamique.

5. Préconisations techniques[49] sur les opérations de reconversion des peuplements de résineux en bordure de cours d'eau visant à retrouver une ripisylve fonctionnelle :

- **Sensibilisation aux impacts des peuplements monospécifiques de résineux** en bordure de cours d'eau :
  - **Impacts hydromorphologiques** (diminution de la stabilité des berges, augmentation de l'érosion, de l'incision du lit mineur et de l'ensablement) ;
  - **Impacts physico-chimiques** (acidification du pH, production d'humus acide, augmentation du lessivage des sols) ;
  - **Impacts écologiques** (banalisation des substrats, colmatage des radiers, disparition des abris et frayères, réduction de la diversité biologique (notamment mollusques, crustacés et poissons) en réaction à la diminution du pH de l'eau).
- **Recherche d'une gestion multi-fonctionnelle de la ripisylve** : adopter une sylviculture irrégulière, privilégier la régénération naturelle, limiter l'impact de l'exploitation (cf. action n°18 sur les travaux adaptés aux boisements sensibles)
- **Clé d'aide à la décision pour le choix des modalités d'intervention pour la conversion** (résineux vers feuillus) de la bande riveraine selon 4 paramètres (âge du peuplement, surface à traiter, portance des sols, stabilité du peuplement) : coupe rase, coupe des résineux dans une bande de 10m autour du cours d'eau, coupe progressive.

Mise en œuvre de l'action

Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	FDC42, FNE et associés, Département de la Loire, AELB, ADEME, Chambre d'agriculture, Mission bocage, Mission Haies Auvergne, CRPF, Agriculteurs, OFB, INRA (cf. Marc Villar, programme PopLoire), particuliers et propriétaires riverains

Mesures, programmes ou financements mobilisables

AELB :
- Corriger les altérations constatées sur les cours d'eau (Maq1 : 30% à 50%)
- Accompagner la mise en œuvre de contrats territoriaux (Ter1 : 50%)
- Missions d'appui et d'animation auprès des maîtres d'ouvrage (Par2 :50%)

Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Office Français de la Biodiversité, Département de la Loire, Région AURA, Ecophyto, …

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Animation	Cf Action : animation DOCOB) et animation du CT									
Travaux ripisylves	50 k€	50 k€	50 k€	50 k€	50 k€	50 k€				
Peuplier noir	10 k€	10 k€	10 k€	10 k€	10 k€	10 k€				

Modalités de suivi des mesures

Indicateur de réalisation	Nombre d'opérations de communication et de sensibilisation menées ; nombre d'opérations de restauration de la ripisylve entreprises

[49] ONF 2009 « Préconisations techniques pour l'exploitation et la conversion des peuplements forestiers allochtones en bordure des ruisseaux », dans le cadre du programme Life « Ruisseaux de tête de bassin et faune patrimoniale associée »

Résultats attendus	Amélioration de l'état de conservation des boisements alluviaux ; restauration de la continuité et de la fonctionnalité des ripisylves
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	
La structure animatrice se réserve la possibilité d'acquisition foncière de certaines parcelles à enjeu (comme par exemple bandes foncières pour laisser divaguer le cours d'eau ou élargir la ripisylve) ou de la réorienter vers les partenaires agricoles ou forestiers. Lien avec le CT Lignon du Forez	

28. Amélioration de la continuité écologique des rivières et des connexions avec leurs annexes hydrauliques

Action 28	**Amélioration de la continuité écologique des rivières et des connexions avec leurs annexes hydrauliques**	Priorité FORTE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Toutes les espèces et habitats des milieux alluviaux, aquatiques et humides associés en particulier : HIC : 3130 ; 3150 ; 3260 ; 3270 ; 6410 ; 6430 ; 91E0*, 91F0 EIC : Cordulie à corps fin, Leucorrhine à gros thorax, Agrion de Mercure, Castor d'Eurasie, Loutre d'Europe, Bouvière, Lamproie de Planer, Chabot commun		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 8 : Améliorer la résilience des milieux aquatiques et alluviaux	
OP	OP 15 : Maintenir ou restaurer les conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire des cours d'eau et des ripisylves	
Contenu technique		

L'objectif de cette action cadre est de **restaurer/améliorer la continuité écologique des rivières**, à la fois de façon **longitudinale** (continuité aquatique, libre circulation des animaux aquatiques et transport sédimentaire) ; et à la fois de façon **transversale** (reconnexion des cours d'eau avec leurs annexes hydrauliques : zones humides, bras morts, lônes…).

Cette action se base sur les programmes de l'agence de l'eau Loire Bretagne, portés localement par le Contrat Territorial Lignon du Forez, mais peut faire appel également à d'autres programmes comme les contrats Natura 2000.

1. Opérations de gestion et d'aménagement des annexes hydrauliques : cette action concerne les bras morts et bras annexes (secondaires) des cours d'eau qui hébergent des habitats ou des espèces justifiant la désignation d'un site. Ces annexes peuvent être isolées complètement du chenal actif pendant l'étiage et ne plus être alimentées que par les relations avec les nappes. Elles peuvent aussi garder un lien avec le lit principal. L'action concerne donc des investissements pour la réhabilitation ou la reconnexion des annexes hydrauliques dans le but d'améliorer le statut de conservation des espèces des directives communautaires ou la représentativité et la naturalité des habitats, y compris des investissements légers dans le domaine hydraulique :

- Travaux de restauration du fonctionnement hydrique, sous réserve de compatibilité avec la police de l'eau : enlèvement de digues, reconnexion…
- Création d'aménagements pour le soutien de la nappe, barrage seuil, passages busés sous la voirie pour restaurer la connexion ;
- Curage, modelage des berges, désenvasement, enlèvement des embâcles…

2. Chantiers de restauration de la diversité physique d'un cours d'eau et de sa dynamique érosive : cette action vise à la diversité des écoulements, de la nature des fonds et hauteurs d'eau et privilégie la conservation d'un lit dynamique. Les opérations peuvent consister à des apports de matériaux, pose d'épis, démantèlement d'enrochements ou d'endiguements, protections végétalisées des berges (renaturation des berges via génie écologique).

3. Effacement ou aménagement des obstacles à la migration des poissons dans le lit mineur des rivières : Cette action vise à conserver la continuité des habitats d'espèces et les possibilités de migration en favorisant la connectivité, longitudinale mais aussi latérale, des habitats. Elle concerne principalement les poissons migrateurs. Les engagements rémunérés concernent des travaux d'effacement ou d'ouverture des ouvrages, d'installation de passes à poissons, d'études et de frais d'experts…

4. Restauration de frayères et diversification des habitats piscicoles : Les frayères des cours d'eau rapides sur graviers sont parfois dégradées ou absentes et méritent d'être restaurées et entretenues. Le colmatage du substrat est préjudiciable, les éléments fins réduisant la percolation et donc l'apport d'oxygène aux œufs ou aux jeunes alevins. Cette action concerne la restauration de zones de frayères, les curages locaux du lit mineur, les frais d'études et de matériel…

Mise en œuvre de l'action

Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 ; Fédération de pêche de la Loire MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	FDAPPMA ; Fédération de pêche de la Loire ;

Mesures, programmes ou financements mobilisables

AELB :

- Restaurer la continuité écologique de manière coordonnée sur un bassin versant (Maq3 : 50% à 70%)
- Corriger les altérations constatées sur les cours d'eau (Maq1 : 30% à 50%)
- Accompagner la mise en œuvre de contrats territoriaux (Ter1 : 50%)
- Missions d'appui et d'animation auprès des maîtres d'ouvrage (Par2 :50%)
- Lutter contre l'érosion de la biodiversité (Maq4 : 30% à 50%)

Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Office Français de la Biodiversité, Département de la Loire, Région AURA, Ecophyto, …

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Animation	Cf Action : animation DOCOB) et animation du CT									
Gestion annexe hydraulique	10 k€	10 k€	10 k€	10 k€	10 k€	10 k€				
Diversité éco-morphologique		260k€	250k€	270k€	240k€	290k€				
Continuité écologique	45k€	180k€	180k€	200k€	40k€					
Restauration habitats	30k€	18k€	18k€	18k€	10k€	10k€				

Opération structurante de grande envergure

Rétablissement de la continuité du Moingt et restauration des habitats : 250 k€/an à ajouter

Modalités de suivi des mesures

Indicateur de réalisation	Nombre d'études ou d'aménagements réalisés ; nombre de frayères restaurées
Résultats attendus	Amélioration de la continuité écologique ; reconnexion d'annexes hydrauliques et reprise de leur fonctionnalité écologique ; amélioration de l'état de conservation des habitats aquatiques

Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets

Il convient de privilégier les interventions collectives à l'échelle des bassins versants et de recourir aux financements développés à cette fin par les programmes de l'agence de l'eau et des collectivités territoriale.

La structure animatrice se réserve la possibilité d'acquisition foncière stratégique de certaines parcelles à enjeu.

Plusieurs projets sont à l'étude dans le cadre de la mise en œuvre du CT Lignon du Forez :

- Boën-sur-Lignon : projet de restauration de frayères dans le cadre de l'aménagement des berges ; et diversification des habitats piscicoles
- Leigneux (restauration de la confluence Anzon/Lignon) ;
- Ecotay-l'Olme (effacement du seuil sur le Moingt)
- …

29. Préservation des populations d'Ecrevisse à pieds blancs

Action 29	**Préservation des populations d'Ecrevisse à pieds blancs**	Priorité FORTE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Ecrevisse à pieds blancs		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 8 : Améliorer la résilience des milieux aquatiques, humides et alluviaux	
OP	OP 15 : Maintenir ou restaurer les conditions favorables aux espèces et habitats d'intérêt communautaire des cours d'eau, des zones humides et des ripisylves et porter une attention particulière à la gestion de la ressource en eau.	
Contenu technique		

L'Ecrevisse à pieds blancs est une espèce emblématique des cours d'eau du Forez. Il s'agit d'une **espèce très sensible à la qualité des eaux**, ce qui en fait un excellent bio-indicateur. Elle est menacée par la modification de ses habitats (pollution de l'eau, piétinement dans le cours d'eau par le bétail, traversée à gué d'engins motorisés…) ainsi que par la colonisation de ses habitats par les écrevisses américaines (concurrence directe pour l'accès aux ressources alimentaires, contamination par des agents pathogènes comme la peste de l'écrevisse…).

Cette action a donc pour objectif la poursuite des suivis d'ores-et-déjà menés sur l'espèce et la mise en place de mesures visant le maintien des populations par la préservation de leurs habitats dans un état de conservation favorable.

1. Poursuite des suivis annuels des populations :

- Poursuite des inventaires selon le protocole habituel : repérage de jour des sites, puis prospections nocturnes pendant la période d'activité de l'espèce à l'aide de projecteurs. Poursuite des suivis sur les secteurs colonisés et sur de nouveaux secteurs potentiellement favorables afin de suivre la répartition spatiale de l'espèce.
- Estimation quantitative des populations par Capture Marquage Recapture (CMR) selon l'indice de Lincoln Petersen
- Suivis thermiques des stations
- Développement d'études de populations (partenariat avec le département de la Loire) : dynamique des populations, densité, recherche par ADNe, études pathologiques…

Lien avec l'action 9 « Collecte et acquisition de données sur les espèces d'intérêt communautaire et patrimoniales » et avec le Contrat territorial Lignon (études et suivis des cortèges espèces patrimoniales)

2. Préservation des habitats dans un état de conservation favorable des sites colonisés : mise en défens de tronçons de cours d'eau : il s'agit de réaliser des aménagements de mise en défens des cours d'eau sur les tronçons colonisés et identifiés comme impactés par le piétinement ou la divagation du bétail : pose de clôtures, mise en place d'abreuvoirs, aménagement des passages à gué, plantations de ripisylves. Plusieurs secteurs prioritaires ont été identifiés : (Chagnon et Périchon, Bareille, Courbillon, affluents du ruisseau d'Essende, Bouchat…)

3. Accompagnement et sensibilisation des usagers, communication sur les enjeux liés à cette espèce :

- À destination du grand public : panneaux pédagogiques sur les sites aménagés, informations dans la presse locale et dans les bulletins d'information communaux à destination des habitants, site internet et réseaux sociaux (éventuel support vidéo) …
- À destination des acteurs locaux (élus, agriculteurs, exploitants forestiers) : visites de chantier avant/après, partages de retours d'expérience

- A destination des usagers (pêcheurs) : sensibilisation sur le risque de propagation des agents pathogènes et sur la nécessité de bien nettoyer son matériel avant chaque introduction dans le milieu naturel (épuisettes, accessoires de pêche, bottes/waders…)

4. Recherche et développement sur les projets de lutte contre les écrevisses allochtones (notamment Ecrevisse de Californie) :

- Participation aux études et retours d'expériences menés à l'échelle nationale ;
- Expérimentation de méthodes de lutte sur des secteurs à forts enjeux, piégeage notamment en s'assurant de la qualification des piégeurs et d'un protocole sélectif (afin de ne pas piéger les Ecrevisses à pieds blancs).

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 ; Fédération de pêche de la Loire MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	AAPPMA locales ; Fédération de pêche de la Loire ; OFB ; Département de la Loire

Mesures, programmes ou financements mobilisables

AELB :
- « Restaurer les habitats, frayères et espèces (études et travaux) » taux de subvention jusqu'à 50%
- « Soutenir les effectifs et repeupler contre l'érosion de la biodiversité » taux de subvention jusqu'à 30%

Contrats Natura 2000

Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Office Français de la Biodiversité, Département de la Loire, Région AURA, …

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Animation	Cf Action : animation DOCOB) et animation du CT									
Suivi annuel	5 k€	5 k€	5 k€	5 k€	5 k€	5 k€				
Préservation des habitats			40 k€		40 k€					
Réintroduction	3 k€	2 k€	2 k€	2 k€	2 k€					
Lutte invasive	5 k€	3k€	3k€	3k€	3k€					
Communication	Cf Action 5									

Action de recherche portée par la FDAPPMA42

Un programme de recherche a été programmé par la fédération départementale des AAPPMA de la Loire, regroupant plusieurs actions, dont celles mentionnées ci-dessus complétées par des actions de recherche pure. L'estimation du programme de recherche s'élève au total de 360 k€ à l'échelle du département de la Loire.

Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Synthèses des suivis annuels ; Nombre de sites mis en défens ; nombre d'abreuvoirs installés ou de passages à gué aménagés ; nombre d'actions de communication
Résultats attendus	Maintien voire amélioration de l'état de conservation des populations d'Ecrevisse à pieds blancs

Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets
Il convient de privilégier les interventions collectives à l'échelle des bassins versants et de recourir aux financements développés à cette fin par les programmes de l'agence de l'eau et des collectivités territoriale. Projet : La Valla-sur-Rochefort (mise en défens et aménagement d'un point d'abreuvement sur Tavel amont)

30. Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes

Action 30	**Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes**	Priorité FORTE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
Action transversale : toutes les espèces et habitats		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 9 : Limiter l'impact des espèces exotiques envahissantes	
OP	OP 16 : Gérer les espèces exotiques envahissantes qui perturbent l'équilibre des écosystèmes	

Contenu technique

Le développement des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) en bordure de cours d'eau entraine divers impacts, paysagers et économiques, mais surtout écologiques (colonisation par une seule espèce, perte de la biodiversité animale et végétale du site envahi, diminution de la résistance des berges à l'érosion…).

Les espèces les plus problématiques sur le territoire sont : le groupe des renouées asiatiques appelées couramment **Renouées du japon** (*Reynoutria japonica* et variantes telles que *Reynoutria sacchalinensis* et *Reynoutria x bohemica*), le **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*), la **Balsamine de l'Himalaya** (*Impatiens glandulifera*) et d'autres espèces potentielles et avérées (Jussie, Elodée de Nuttal, ambroisie…).

Pour ces espèces, lorsque le peuplement est déjà installé depuis plusieurs années, les méthodes de lutte curative sont très onéreuses et présentent une faible efficacité sans durabilité (nécessité de répéter les opérations *à minima* plusieurs années de suite). Elles ne se destinent qu'à certains secteurs de dimensions réduites et jugés prioritaires (dans le cadre de projets de restauration du milieu naturel par exemple).

L'enjeu à propos de ces EVEE est donc de mettre en place des mesures qui visent à limiter l'expansion des foyers existants et à éviter la colonisation de nouveaux secteurs. Cette fiche action est complémentaire avec celle relative à la gestion des espèces végétales exotiques envahissantes inscrite dans le Contrat territorial Lignon du Forez (2023 - 2027). Sur les Hautes Chaumes, la problématique ne se pose pas encore, mais le BV du Lignon est fortement impacté (notamment par les Renouées du Japon). A l'horizon du présent DOCOB, le développement des EVEE peut devenir un enjeu sur le territoire, qu'il faudra anticiper.

1. Lutte préventive : éviter le développement de nouveaux foyers :

- Eviter l'introduction involontaire par la sensibilisation des acteurs de chantier : précautions à prendre lors des interventions humaines dans les zones envahies, nettoyage du matériel de fauche/des roues des engins pour éviter de transporter des fragments de tiges ou de rhizomes qui peuvent se réimplanter ailleurs ;
- Sensibiliser et communiquer sur ces espèces, à destination du grand public, des collectivités, des gestionnaires forestiers, agriculteurs, de la filière du BTP/génie civil, services routes, intervention dans les écoles...
- Créer un réseau sentinelle : aider les usagers des berges (notamment les pêcheurs) à reconnaitre ces espèces pour en limiter la dispersion, pour alerter sur la présence d'un nouveau foyer : installation de panneaux pédagogiques, newsletters diffusées par les AAPPMA, par les communes…
- Faire intervenir rapidement les services espaces verts ou entreprises spécialisées sur tout nouveau foyer détecté par arrachage manuel (foyer de moins d'un an, peu enracinés en profondeur) et bruler les résidus d'arrachage (ne pas composter ni broyer).
- La réalisation d'un suivi annuel/veille régulière dans les secteurs ayant fait l'objet d'intervention sur les EVEE en lien avec le CT Lignon du Forez.

2. Augmentation de la concurrence végétale : pour augmenter la concurrence racinaire et le couvert végétal, pour ralentir le développement des EVEE :

- Favoriser le maintien d'espèces locales à croissance rapide, voire renforcer leur présence par de nouvelles plantations (orties, ronces, saules, frêne, noisetier, aubépine, cornouiller, aulne…).
- Maintenir les biotopes à enjeu patrimonial.

3. Actions coordonnées entre territoires : la coordination inter-territoriale est primordiale (notamment coordination amont-aval en contexte alluvial) : mise en place d'un COPIL/Groupe de travail dont les objectifs sont :

- La mutualisation des actions, des moyens techniques et financiers ;
- L'optimisation de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures ;
- La mise en place d'une cartographie de répartition des espèces (éventuellement participative ?) fournissant un état des lieux des sites envahis et pouvant être utilisée comme outil d'aide à la décision pour la mise en place de mesures
- La diffusion d'information et de connaissances sur les EVEE (site ressource : http://especes-exotiques-envahissantes.fr/)

Les mesures de lutte et de prévention concernent toutes les EVEE et une veille doit être maintenue pour surveiller l'apparition de nouvelles espèces exotiques envahissantes sur le territoire.

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	Département de la Loire ; AAPPMA locales ; Fédération de pêche de la Loire ; OFB ; FREDON

Mesures, programmes ou financements mobilisables

AELB :

- Accompagner la mise en œuvre de contrats territoriaux (Ter1 : 50%)
- Missions d'appui et d'animation auprès des maîtres d'ouvrage (Par2 :50%)

Contrats Natura 2000

Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Office Français de la Biodiversité, Département de la Loire, Région AURA, …

Estimation du coût et calendrier de mise en œuvre

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Animation	Cf Action : animation DOCOB et animation du CT (temps référent EEE)									
Lutte annuelle	50 k€	50 k€	50 k€	50 k€	50 k€	50 k€				

Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Nombre d'actions préventives réalisées et actions de sensibilisation ; Mise en place d'un COPIL/Groupe de travail ; Suivis annuels des chantiers d'éradication (cartographie annuelle avec indicateur de surface et volume d'EEVE éradiquées en bord de cours d'eau)
Résultats attendus	Pas d'augmentation des surfaces envahies sur les secteurs déjà concernés ; pas de nouveaux foyers ; amélioration de la connaissance du grand public sur ces espèces

Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets

31. Gestion des populations de Ragondin et Rat musqué

Action 31	**Gestion des populations de Ragondin et Rat musqué**	Priorité MOYENNE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
/		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 9 : Limiter l'impact des espèces exotiques envahissantes	
OP	OP 16 : Gérer les espèces exotiques envahissantes qui perturbent l'équilibre des berges et des milieux alluviaux	
Contenu technique		

Le Ragondin (*Myocastor coypus*) et le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*) causent d'importants dégâts physiques aux digues et aux berges de fossés, cours d'eau ou aménagements hydrauliques en creusant leurs terriers. Ils dégradent les berges raides des fossés et des cours d'eau qui drainent les zones cultivées et peuvent fragiliser l'enracinement des arbres de la ripisylve, alors plus facilement déchaussés par le vent ou les épisodes de crue. Ces deux espèces sont inscrites sur la liste européenne des espèces exotiques envahissantes et peuvent présenter des densités de population très importantes sur les cours d'eau lents, zones humides et étangs de plaine. Les moyens de lutte mis en place ne peuvent avoir un effet que s'ils sont coordonnés à l'échelle des territoires.

L'objectif est donc de coordonner les actions de gestion des Ragondins et Rat musqué menées sur le territoire du Lignon avec les territoires voisins également colonisés (étangs du Forez, val de Loire…).

1. Organiser une coordination à l'échelle des territoires de plaine :

- Cartographie des secteurs colonisés par le Ragondin et/ou Rat musqué pour soutenir l'effort de piégeage : identification des « zones blanches » où il n'y a pas de piégeage ;
- Création d'un réseau de piégeurs, mise en relation des piégeurs disponibles et des propriétaires ;
- Définition de zones prioritaires pour le piégeage et coordination des modes d'intervention ;
- Actions de communication auprès des riverains et associations locales sur la nécessité de réguler les populations : risque sanitaire (risque de transmission de maladies comme la leptospirose) et dégâts matériels importants ; (réunions d'information, édition d'un dépliant sur les EEE sur le bassin versant, panneaux d'information) ;
- Rappels des méthodes de lutte autorisées et formation des piégeurs : tir au fusil, tir à l'arc, déterrage et piégeage. **Pour rappel, en zone colonisée par la Loutre ou le Castor d'Europe, seuls les pièges de type nasse qui permettent de relâcher vivantes les autres espèces sont admis**. Les pièges non sélectifs (piège en X) sont donc proscrits. L'empoisonnement est également interdit depuis 2006 ;
- Suivi de l'état sanitaire des populations de ragondins ;
- Partage de retours d'expérience avec d'autres secteurs très concernés par la problématique (notamment les régions d'étangs comme la Dombes, la Brenne, la Sologne…) : partage des expérimentations nouvelles (lutte hormonale ?) ; partage des résultats de projets de recherche…

2. Mise en place d'une approche de gestion écosystémique et durable :

- Reprofilage des berges en pente douce (opération par ailleurs très favorable à de nombreuses espèces animales et végétales) qui permet de réduire considérablement les possibilités de creusement des terriers et de fait l'installation des individus (NB : prendre des précautions contre le développement des EVEE lors de ces travaux) ;

- Favoriser la présence des prédateurs du Ragondin et Rat musqué (prédation surtout des juvéniles) : Grand-duc d'Europe, Renard roux, Loutre d'Europe, Putois d'Europe, Loup gris.

3. Encourager la lutte en trouvant une valorisation aux individus piégés :

- Mise en place/revalorisation de la prime à la queue ;
- Valorisation de la viande de Ragondin/Rat musqué : valorisation en pâté de Ragondin comme cela se fait en Vendée ou Charente-Maritime ; transformation en pâtée pour chiens (usage bien développé aux USA).

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 ; FDC42 MO ouverte aux membres du COPIL et aux partenaires techniques
Partenaires	FDC42, FREDON, association de piégeurs, OFB, Département de la Loire
Mesures, programmes ou financements mobilisables	
Contrats Natura 2000 : Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Office Français de la Biodiversité, Département de la Loire, Région AURA, …	
Estimation du coût	
Calendrier de mise en œuvre	
Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Augmentation des secteurs piégés, tenue de réunions de coordination, actions de reprofilage des berges en pente douce
Résultats attendus	Augmentation de la pression de lutte, diminution des effectifs et des dégâts induits
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	

32. Etude de la population de Raton laveur et évaluation des incidences induites

Action 32	**Etude de la population de Raton laveur et évaluation des incidences induites**	Priorité MOYENNE
Habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés		
/		
Rappel des objectifs		
ODD	ODD 9 : Limiter l'impact des espèces exotiques envahissantes	
OP	OP 16 : Gérer les espèces exotiques envahissantes qui perturbent l'équilibre des berges et des milieux alluviaux	
Contenu technique		

Le **Raton laveur** (*Procyon lotor*) est un petit carnivore originaire du continent américain dont l'implantation en métropole se poursuit depuis une cinquantaine d'années. Omnivore généraliste, l'espèce peut exercer une forte prédation sur des espèces patrimoniales (oiseaux, écrevisses, amphibiens…) et peut occasionner des dégâts aux cultures (sur pied ou en stockage) et petits élevages comme les poulaillers par exemple. Il fait partie des espèces exotiques envahissantes préoccupantes à l'échelle de l'Union européenne listées par le règlement 2014/1143 de l'UE.

Une étude a été menée entre 2014 et 2017 en Auvergne (portée par le Groupe Mammalogique d'Auvergne (GMA) en partenariat avec la DREAL, le CEN et l'ONCFS), visant à définir le régime alimentaire du Raton laveur. Si les études de bol alimentaire restent à poursuivre, elles ont mis en évidence un régime très omnivore et opportuniste, qui se base à la fois sur les milieux terrestres, aquatiques et arboricoles, et sur des sources d'alimentation naturelles (noisettes, glands, larves de libellules, coléoptères, passereaux…) et cultivées (maïs, avoine, blé, ensilage de blé…).

L'objectif de cette action est d'étudier la population de Raton laveur pour **évaluer la dynamique de l'espèce sur le territoire** (mœurs de vie et habitats, répartition spatiale, évolution démographique). Mais plutôt qu'une approche centrée sur le territoire LFa, cette action propose le déploiement d'un groupe d'étude à l'échelle plus large des départements voisins où l'espèce est également présente. Comme pour les autres espèces exotiques envahissantes, les retours d'expériences ont montré que les actions menées sur un petit territoire sont moins efficaces que si elles sont portées en concertation avec les territoires voisins.

1. Mise en place d'un groupe d'étude et de coordination régional, voire national, avec les territoires voisins (Auvergne, Bourgogne…) colonisés par le Raton laveur, dont les objectifs sont :

- La synthèse bibliographique des études menées en France et en région pour améliorer les connaissances sur les habitudes de vie de l'espèce ;
- L'organisation d'un réseau d'observateurs et la mise en commun des observations afin de cartographier l'aire de distribution de l'espèce et son évolution et de faire une estimation des effectifs ;
- La mise en place d'un dispositif de veille scientifique, sanitaire et technique, destiné à recenser et collecter les individus signalés morts ou à tenter d'organiser un dispositif systématique de récupération des individus pour poursuivre les analyses de bols alimentaires (poursuite de l'étude GMA) ;
- L'étude plus précise de l'impact du Raton laveur sur certaines espèces patrimoniales, notamment les espèces d'intérêt communautaire, par exemple sur des sites spécifiques de conservation (Ecrevisse à pieds blancs par exemple) ;
- La surveillance de la fréquentation par le Raton laveur des poubelles et des sites de stockage/gestion des déchets ; et des nuisances associées ;
- La participation aux travaux complémentaires menés sur l'espèce (répartition, flux de dispersion, diversité génétique, etc.).

Mise en œuvre de l'action	
Porteurs de l'action	Loire Forez agglomération – opérateur Natura 2000 Fédération Départementale des Chasseurs de la Loire
Partenaires	CEN AURA, Groupe mammalogique d'Auvergne (GMA), OFB, DREAL, bureaux d'études spécialisés
Mesures, programmes ou financements mobilisables	
Financements via appel à projet : FEDER 2021-2027, Office Français de la Biodiversité, Département de la Loire, Région AURA, …	
Estimation du coût	
Coût d'inventaire initial puis coût de suivi : 30 k€ puis 5 k€/an	
Calendrier de mise en œuvre	
Toute la durée du DOCOB	
Modalités de suivi des mesures	
Indicateur de réalisation	Mise en place du groupe d'étude ; tenue de réunions de concertation
Résultats attendus	Amélioration des connaissances sur l'espèce ; cartographie de présence de l'espèce
Commentaires / Lien avec autres programmes ou projets	

5. Conclusion générale

Le bassin versant du Lignon est remarquable par la qualité et la diversité du réseau hydrographique qui le compose. Les innombrables affluents de l'Anzon, du Lignon et du Vizézy présentent des eaux claires et bien oxygénées propices à la présence d'espèces aquatiques sensibles à la qualité des milieux, devenues rares : l'Ecrevisse à pieds blancs, le Chabot commun, la Lamproie de Planer, la Truite fario.

Par les nombreux changements des activités humaines qui ont eu lieu au cours des dernières décennies (intensification agricole, utilisation excessive d'intrants et de pesticides, coupes rases et plantations de résineux en bordure de cous d'eau, augmentation des cheptels de bétail et eutrophisation des milieux, arrachage des ripisylves et piétinement des cours d'eau, le développement urbain, l'augmentation de la fréquentation touristique etc.) la qualité écologique et physicochimique des cours d'eau s'est dégradée. La continuité écologique des rivières a également été fortement altérée par l'aménagement de seuils pour divers usages (micro-centrales, prélèvements…). Les espèces exotiques envahissantes, animales et végétales, ont colonisé les rivières et leurs berges et engendrent des déséquilibres dans les écosystèmes et les populations animales autochtones.

A tous ces facteurs s'ajoutent aujourd'hui les effets du changement climatique, chaque année plus marqués. En particulier, les sècheresses estivales et épisodes caniculaires entrainent des étiages sévères des cours d'eau, une augmentation des besoins et donc des prélèvements dans les nappes souterraines, qui peinent à se reconstituer d'une année à l'autre. L'été 2022 a montré que la gestion de la ressource en eau est devenue l'enjeu majeur aujourd'hui.

Plusieurs générations de programmes et de mesures agro-environnementales se sont succédé depuis une vingtaine d'années. La révision de ce document d'objectif s'inscrit donc en continuité avec ce qui a été mené jusqu'à présent, en y en donnant une place centrale au nouveau paramètre qu'est le changement climatique. Aussi les objectifs de préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire ne sont-ils plus suffisants : les objectifs doivent maintenant viser *la résilience des écosystèmes,* dans un cadre de réduction de la ressource en eau et de hausse des températures.

Fortement inscrit dans le contexte territorial et en réponse à une attente des acteurs de mutualiser les différentes politiques publiques, le plan d'actions a été construit de façon transversale et cohérente avec les autres documents du territoire qui partagent les mêmes objectifs : le DOCOB du site Natura 2000 « Parties sommitales du Forez et Hautes Chaumes FR 8201756 » et du Contrat Territorial Lignon du Forez, également portés par Loire Forez agglomération.

La méthode de révision répond aux attentes du Guide CT 88 de l'OFB, document qui fixe le cadre juridique du DOCOB Natura 2000. La révision a suivi une démarche de concertation et de co-construction du document avec les acteurs du territoire, de façon à proposer un programme d'actions équilibré entre les enjeux écologiques et les enjeux socio-économiques, basé sur des intérêts communs.

Le diagnostic physique, socio-économique et écologique du site a permis d'identifier ces grands enjeux, qui se déclinent en 5 grandes thématiques : gouvernance et animation du DOCOB ; communication, sensibilisation, amélioration des connaissances et suivis ; activités de pleine nature ; résilience des écosystèmes et ressource en eau. La plupart de ces enjeux sont interdépendants et reliés à plusieurs objectifs.

Les objectifs de développement durable (à atteindre à long terme) et objectifs opérationnels (à atteindre dans le temps du DOCOB) découlent directement de l'analyse des enjeux. Les actions permettent la mise en œuvre concrète de mesures qui vont permettre d'atteindre ces objectifs fixés à l'horizon 2032. Le plan d'actions se décline donc en 9 objectifs de développement durables, 16 objectifs opérationnels et 32 actions cadres. Les actions sont présentées en fiches détaillées, dans lesquelles on retrouve les moyens techniques, humains (portage et maitrise d'ouvrage) et financiers (outils mobilisables) qui assureront une mise en œuvre réaliste du plan d'actions.

L'animation locale est la clé de voûte pour rendre effective la mise en œuvre de ce plan, tant pour fédérer les acteurs locaux que pour solliciter les financeurs potentiels, européens et nationaux, mais également avec l'ensemble des initiatives portées en faveur de la biodiversité à l'échelle locale.

6. Bibliographie

Principaux ouvrages et études consultés

Agence de l'eau Loire Bretagne, 2019. *Etat des lieux du bassin Rhône-Méditerranée 2022 - 2027, 350 pages.*

Césame, 2022 ; *Etude d'impact dans le cadre du projet d'Aménagement de la Station de Chalmazel*, 592 p

Césame, 2016. *Étude opérationnelle pour la mise en œuvre d'une démarche Trame verte, bleue et noire*. 53 p + annexes

Deliry C. (coord.) 2015 - *Plan Régional d'Action en faveur des Odonates de Rhône-Alpes*. Déclinaison régionale du PNAO en Rhône-Alpes. - Groupe Sympetrum. 124 p.

Ecovia, 2021. *Étude opérationnelle pour la mise en œuvre d'une démarche Trame verte, bleue et noire de Loire Forez agglomération*.

FDPPMA 42, 2019. *« Etude piscicole sur le bassin versant du Lignon du Forez : Actualisation des données sur les espèces cibles : truite fario, chabot, lamproie de planer, écrevisses à pieds blancs et ombre commun (piémont et zone de montagne). Répartition, abondance et structure des populations »*. 97 p.

FDPPMA 42, 2018. *Recherche et suivi des populations d'écrevisses à pieds blancs au cours de l'été 2018 sur le territoire du SYndicat MIxte du bassin versant du Lignon de l'Anzon et du Vizézy inscrit à Natura 2000*. 46 p.

Groupe Mammalogique Auvergne, 2017. Etude préliminaire du régime alimentaire du Raton laveur (*Procyon lotor*) en Auvergne. 17p.

IGN, 2014. *Forêt et changements climatiques : apports des données d'inventaire IGN – l'IF supplément d'IGN magazine sur l'information forestière*,12 p.

Labroche A. 2021. - Guide technique d'évaluation de l'état de conservation de la flore et de la végétation des ripisylves de la communauté d'agglomération Loire-Forez. Conservatoire botanique national du Massif central, 68 p. ISBN : 979-10-96518-15-9.

Loire Forez agglomération., 2021. *Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) – Rapport de présentation tome 2. Etat initial de l'environnement – projet arrêté le 26 janvier 2021*. 284 pages.

LPO Loire, 2013. *Étude des chiroptères sur le bassin versant du Lignon comprenant le site Natura 2000 Lignon, Vizezy, Anzon et leurs affluents (site FR8201758)*. 36p.

Merlet F. & Houard X. (2012). *Synthèse bibliographique sur les traits de vie du Cuivré de la Bistorte (Lycaena helle (Denis & Schiffermüller, 1775)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques.* Office pour les insectes et leur environnement & Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 7 p.

Marteil F., Dejoux M., 2022. *Projet Agro-Environnemental et Climatique 2023-2027 Forez, Monts, Piémont et Captages.* Loire Forez agglomération, 25 p + annexes.

Marteil F., 2021. *Note interne : étudier l'opportunité de mettre en œuvre un laboratoire « Sentinelles Bi'EauClimatiques ».* Loire Forez agglomération, 6 p.

Michenot M., 2020. *Manifestations de sports de nature et préservation de la biodiversité*. Travail de fin d'études pour le diplôme d'ingénieur de l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat, 187 p.

MTES, 2019. *Guide relatif à la gestion des sites Natura 2000 majoritairement terrestres. Mise en place des comités de pilotage, élaboration et mise en œuvre des documents d'objectifs.* Direction de l'eau et de la Biodiversité, 223 p.

OFB, 2021. CT 88 - *Guide commun d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels*, disponible en version en ligne uniquement : http://ct88.espaces-naturels.fr/node/1939

OFB, 2008. *Plan de conservation après-LIFE – Programme LIFE « Nature et territoires en région Rhône-Alpes ».* 18 pages.

Pavlik M. 2022, *Stratégie de conservation des espèces et des habitats à enjeux sur le territoire de Loire Forez agglomération*, EcoType/Loire Forez agglomération, 92 p.

Pavlik M. 2021, *Site Natura 2000 FR 8201758 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » - Complément de cartographie des habitats naturels, EcoType\Loire Forez Agglomération*, 38 p. + 110 p. Atlas cartographique

Préfecture de la Loire, 2021. Carte de répartition des forêts publiques et privés, 1 p.

Renaux B., *et al*. 2020. - *Caractérisation et* stratégie de préservation et de gestion des forêts anciennes de la Communauté d'agglomération Loire-*Forez*. Conservatoire botanique national du Massif central ; Centre national de la Propriété forestière Auvergne-Rhône-Alpes \ Communauté d'agglomération Loire-Forez, Union Européenne, Région Auvergne-Rhône-Alpes, 60 p. + annexes.

SCE, 2022. *Etude bilan du DOCOB du site Natura 2000 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents »,* 14 pages.

SCE, 2020. *Etude d'évaluation et perspectives du PAEC « Hautes Chaumes et Piémont du Forez ».* 82 pages.

Soberco Environnement, 2021. Evaluation finale du Contrat Verte et Bleu 2017-2021 et perspectives. Rapport intermédiaire, 153 p.

Soissons A., 2016. *Déclinaison régionale du PNA Odonates en Auvergne. Mise à jour des connaissances sur la répartition des espèces 2015.* Conservatoire Auvergne des espaces naturels. 44 p.

Syndicat mixte des Pays du Forez, Communauté d'agglomération Loire Forez, Syndicat mixte du Lignon, de l'Anzon et du Vizézy., 2015. *Projet agro-environnemental et climatique (PAEC) Hautes Chaumes et piémont du Forez (2015-2020). 26 pages.*

Syndicat mixte du Lignon, de l'Anzon et du Vizézy., 2014. Etat des lieux odonatologique du site Natura 2000 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » FR 8201758 - Résultats 2013 et 2014. 47p.

Syndicat mixte du Lignon, de l'Anzon et du Vizézy., 2009. *Diagnostic agricole – bassin versant du Lignon du Forez.* 78 pages.

UMS Patrinat, 2019 - *Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2013-2018.* Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, avril 2019

Sites internet consultés

Atlas des mammifères d'Auvergne-Rhône-Alpes : https://atlasmam.fauneauvergnerhonealpes.org/

Atlas des chauves-souris d'Auvergne-Rhône-Alpes : https://atlascs.fauneauvergnerhonealpes.org/

Atlas dynamique des Odonates de France (OPIE) : https://atlas-odonates.insectes.org/

BNPE : https://bnpe.eaufrance.fr/

Centre de ressources Natura 2000 (OFB) : https://www.natura2000.fr/

Château des Marcilly Talaru : https://www.chateau-chalmazel.com

Climate Data : https://fr.climate-data.org/europe/france/rhone-alpes/chalmazel-118194/

Géoportail : https://www.geoportail.gouv.fr/carte

Géorisques : https://www.georisques.gouv.fr

IGN : https://geoservices.ign.fr/rpg

Infoterre : https://infoterre.brgm.fr/

Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : https://inpn.mnhn.fr/accueil/index

Météo France : https://donneespubliques.meteofrance.fr (fiche climatique Saint-Etienne-Bouthéon)

Moulin des Massons : https://www.moulindesmassons.com

Observatoire régional de la Biodiversité : https://atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/

Office du tourisme LFa : https://www.loireforez.com/

Observatoire régional climat air énergie Auvergne-Rhône-Alpes (ORCAE) : https://www.orcae-auvergne-rhone-alpes.fr/

Réseau Loup Lynx (OFB) : https://professionnels.ofb.fr/fr/reseau-loup-lynx

CarHab : https://www.cbnmc.fr/actualites/134-la-cartographie-de-la-vegetation-du-parc-naturel-regional-livradois-forez-une-innovation-scientifique-de-premier-ordre

https://portail-documentaire.cbnmc.fr/doc_num.php?explnum_id=3765

7. Annexes

ANNEXE 1 : Présentation des ZNIEFF en relation avec le site Natura 2000

N°	Nom	Surface	Commune	Description sommaire
ZNIEFF de type I concernant les cours d'eau du site Natura 2000 :				
820032396	Vallée du Vizézy	414 ha	Bard, Châtelneuf, Essertines-en-Châtelneuf, Lérignuex, Montbrison, Roche	Le Vizézy, affluent du Lignon, prend sa source dans les monts du Forez près de Pierre Bazane, avant de creuser son sillon dans les sols granitiques des monts du Forez pour rejoindre la plaine à Montbrison. La zone décrite correspond à la partie la plus encaissée de la vallée et se situe entre la confluence avec le Probois et l'entrée de la ville de Montbrison. Elle comprend également une partie des deux principaux affluents du Vizézy dans ce secteur : la Trézaillette et le Probois, tous deux en rive droite. Les eaux du Vizézy sont ici d'une qualité encore préservée et abritent l'Ecrevisse à pattes blanches et la Loutre. Les deux versants de la vallée sont extrêmement contrastés : celui qui est exposé au sud, chaud et sec, est dominé par la lande et la pinède. On y trouve la Doradille du Forez, (fougère endémique), l'Engoulevent d'Europe, le Hibou Grand-Duc, la Genette. Le versant exposé au nord, beaucoup plus froid et humide, est dominé par la hêtraie-sapinière. On trouve également quelques galeries souterraines, qui accueillent plusieurs espèces de chauves-souris dont le Petit et le Grand Rhinolophes.
820032184	Basse vallée du Vizézy	109 ha	Poncins, Chambéon, Mornand-en-Forez	Le tronçon du Vizézy décrit ici est situé en plaine, après sa traversée de l'agglomération de Montbrison jusqu'au confluent avec le Lignon. La végétation est typique d'un cours d'eau de plaine et les rives sont souvent très fermées (avec de nombreuses stations de Renouée du Japon). Le site abrite le Castor d'Europe et la Bouvière.
820032202	Rivière du Lignon de Boën à l'embouchure	550 ha	Poncins, Ste-Agathe-la-Bouteresse, St-Etienne-le-Molars,	Le Lignon prend sa source dans les monts du Forez, dans les tourbières sommitales. Le tronçon considéré ici se trouve en plaine, entre Boën et la confluence avec la Loire. Sur ce secteur, l'eau est encore assez oxygénée et abrite un peuplement piscicole intéressant : on y trouve la dernière population d'Ombre commun du département de la Loire, ainsi que la Lamproie de Planer.

N°	Nom	Surface	Commune	Description sommaire
			Feurs, Montverdun, Trelins, Cleppé	Le site abrite le Castor, la Loutre y est revenue. Les berges sont favorables à la Bergeronnette des ruisseaux et au Martin-Pêcheur. Au niveau des insectes, notons le Cordulégastre annelé et le Cuivré des marais.
820032399	Ruisseau du Tavel	71 ha	St-Didier-sur-Rochefort, St-Laurent-R., La Valla-sur-R.	Affluent rive droite de l'Anzon. En amont de St-Laurent-Rochefort, le ruisseau du Tavel présente un fort intérêt écologique avec la présence de l'Ecrevisse à pattes blanches. Cette espèce est un excellent indicateur de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques.
820032419	Ruisseau de la Vêtre	53 ha	St-Jean-la-Vêtre, St-Priest-la-V., Vêtre-sur-Anzon	Affluent rive droite de l'Anzon. Ruisseau à fort intérêt écologique avec la présence de l'Ecrevisse à pattes blanches.
820032458	Boisements et prairies de la vallée du Corbillon	172 ha	Champoly, Vêtre-sur-Anzon	Vallée du Corbillon et du ruisseau des Salles (affluents de l'Anzon) occupées par des boisements et prairies, qui présentent un double intérêt botanique (Ophioglosse commun, plusieurs espèces de Cardamine, de fougères…) et paysager (cascades, chênaie-charmaie sur éboulis).
820032429	Ruisseau de Chagnon, landes et rochers de Sail-sous-Couzan	340 ha	Palogneux, Sail-sous-Couzan, St-Georges-en-C., St-Just-en-Bas	Affluent rive gauche du Lignon, Ruisseau à fort intérêt écologique avec la présence de l'Ecrevisse à pattes blanches. Vallée très encaissée avec escarpements rocheux abritant le Grand corbeau, l'Hirondelle de rochers, le Circaète Jean-le-Blanc, le Faucon hobereau et le Faucon pèlerin.
820032414	Vallée du Ruillat	74 ha	Champdieu, Châtelneuf, Pralong	Cette zone comprend la partie basse du Puy de Griot et la vallée du ruisseau de Ruillat. Le Puy de Griot est l'un des 104 affleurements basaltiques recensés dans les monts et la plaine du Forez. La vallée du Ruillat est souvent encaissée ; elle est très ombragée et accueille de nombreuses fougères dont certaines sont relativement rares dans le département de la Loire. Les eaux du ruisseau sont fraîches et bien oxygénées.
820032427	Ruisseau de Montagut	11 ha	Sauvain	Affluent rive gauche du Lignon, ruisseau le Courbillon, abritant l'Ecrevisse à pattes blanches.
820032455	Etang de Royon	19 ha	Les Salles	Petit étang isolé par rapport aux "plaques" d'étang de la plaine du Forez, à 700 m d'altitude. Deux ruisseaux l'alimentent et traversent des prairies humides riches

N°	Nom	Surface	Commune	Description sommaire
				en espèces végétales. Intérêt botanique, présence de la seule station du département de la Littorelle à une fleur.
ZNIEFF de type I concernant les étangs de la plaine du Forez :				
820032195	Etang Bigot	21 ha	Montverdun	Etang à fort intérêt ornithologique : héronnière à Héron cendré (~100 couples) et Héron garde-bœufs (~40 couples) ; Aigrette garzette et Bihoreau gris.
820032206	Etang césar et prairies	204 ha	Marcilly-le-Châtel, Montverdun	En rive droite du Drugent. Etang et prairies alentours, de fort intérêt ornithologique, notamment Sarcelle d'été, Rousserolle turdoïde, colonie de Mouette rieuse, Vanneau huppé, Courlis cendré…
820032163	Etangs et bois de la Beaulieuse	239 ha	Poncins, Chambéon	En rive droite du Vizézy. Mosaïque de milieux : plusieurs étangs, prairies humides, boisements de pins sylvestres et de chênes sessiles et zones de landes… Etangs abritant l'Utriculaire commune, la Naïade marine et la Petite Naïade ou la Marsilée à quatre feuilles, la Pilulaire à globules… Prairies paratourbeuses remarquables. Forte diversité d'oiseaux.
820032192	Etangs de Riou	44 ha	Poncins, Mornand-en-Forez	En rive gauche du Félines. Etangs abritant la Marsilée à quatre feuilles et l'Elatine fausse-alsine ; prairies à Gratiole officinale et Scirpe mucroné
820032207	Etangs de Mornand	142 ha	Mornand-en-Forez	A la confluence du Vizézy et du Félines. 6 étangs avec importantes ceintures de végétation très favorables à l'avifaune (Canard chipeau, Fuligules, Busard des roseaux, Rousserolle turdoïde…) et flore remarquable : Marsilée à quatre feuilles, Scirpe mucroné, Rubanier émergé…
820032214	Etang des grilles	8 ha	Mornand-en-Forez	En rive droite du Félines. Reproduction du Canard chipeau et Martin-pêcheur d'Europe
820032215	Etangs du Roi	104 ha	Saint-Paul d'Uzore	En rive gauche du Félines. Etangs de grande superficie ayant un rôle important de halte migratoire ou site d'hivernage (Balbuzard pêcheur, Butor étoilé, Garrot à œil d'or…)
820032201	Etangs de Naconne	23 ha	Cleppé, Poncins	En rive gauche du Lignon. Etangs isolés au milieu d'un bocage qui offrent des zones de transition marécageuses et des ceintures de végétation intéressantes. Forte diversité floristique et avifaunistique.

N°	Nom	Surface	Commune	Description sommaire
820032218	Etangs Perrin et de la grange neuve	53 ha	Champdieu, Saint-Paul d'Uzore	A cheval sur le Pralong (affluent du Vizézy). Groupe de 4 étangs dans un ensemble bocager préservé.
820032219	Etang La vallon	21 ha	Champdieu	En rive gauche de la Corée. Ensemble homogène avec les étangs Perrin et de la Grange neuve.
820032220	Etangs de Bullieu	244 ha	Mornand-en-Forez, Savigneux	En rive droite du Moingt et du Vizézy (après la confluence Moingt – Vizézy). Groupe d'étangs avec cortège floristique et faunistique caractéristique : Nette rousse, Canard chipeau, Héron pourpré, Rousserolle turdoïde, Busard des roseaux, Huppe fasciée, Vanneau huppé, Courlis cendré… et Marsilée à quatre feuilles, Naïade marine et Petite Naïade, Renoncule scélérate…
820032209	Affleurements calcaires de Savigneux	28 ha	Savigneux	En rive droite du Moingt. Affleurement de calcaire marneux comprenant un talus en pelouse partiellement embroussaillé abritant des orchidées ; un secteur cultivé riche en messicoles et une prairie humide à forte diversité floristique (nombreux Carex et Gesse sans vrille, espèce caractéristique des anciennes cultures non traitées). L'ensemble constitue une zone originale pour le département.
Les ZNIEFF de type I concernant les têtes de bassins versants (BV) du piémont et des monts :				
820032418	Hautes chaumes du Forez	3 790 ha	Bard, Chalmazel-Jeansagnière, Chambonie, Lérigneux, Roche, St-Bonnet-le-Courreau, Sauvain, Verrières-en-Forez	Concerne toutes les sources et tête de BV du Lignon, Anzon et Vizézy, au site du site Natura 2000 des Hautes Chaumes (et donc en limite du site du Lignon). Mosaïque de milieux ouverts (landes, pelouses, prairies, formations à hautes herbes, tourbières…) façonnés par l'activité pastorale qui les a créés et entretenus depuis les premiers défrichements effectués par les moines au XIIème siècle. 5 grands types de milieux naturels de grand intérêt : landes montagnardes et subalpines, pelouses d'altitude, prairies de fauche, mégaphorbiaies et tourbières. Biodiversité remarquable, nombreuses plantes rares, dont 6 espèces de Lycopodes, plusieurs espèces d'oiseaux liés aux milieux subalpins (Pipits, Monticole de roche), rapaces (dont Busard cendré). Un des bastions régionaux pour le Nacré de la Canneberge.

N°	Nom	Surface	Commune	Description sommaire
820032390	Bois de Couzan et Chapouilloux	707 ha	Chalmazel-Jeansagnière, Sauvain	En tête de BV du Lachet (affluent du Lignon), formations végétales très variées, landes montagnardes, importante sapinière du Vaccinio-Abtietenion. Vieux bois favorables au Pic noir, Bécasse des bois, Grand Corbeau. Tourbières localisées abritant l'Andromède à feuille de Polium, la Grassette à grandes fleurs, et 6 espèces de Lycopodes. En grande partie sur le site des Hautes Chaumes.
820032391	Bois et tourbières des genettes	49 ha	Chalmazel-Jeansagnière,	En tête de BV du Lachet (affluent du Lignon). Vieille sapinière peu exploitée en raison des fortes pentes, qui abrite la Buxbaumie verte. En grande partie sur le site des Hautes Chaumes.
820032394	Tourbière de la loge de Migois	22 ha	Chalmazel-Jeansagnière,	En tête de BV du Lignon. Mosaïque de prairies de fauches, de jasseries, de tourbières forestières, de boisements de bouleaux, sources et ruisseaux. Présence de l'Airelle, la Wahlenbergie à feuilles de lierre, la Potentille des marais ou encore l'Angélique des Pyrénées. En grande partie sur le site des Hautes Chaumes.
820032416	Bois et ruisseau de Chorsin	4 081 ha	St-Bonnet-le-Courreau, Sauvain	En tête de BV du Chorsin (affluent du Lignon). Ex-vallée glacière aux pentes abruptes où l'on trouve de vieilles sapinières peu exploitées. Présence de la Buxbaumie verte, du Nacré de la Canneberge. Sont cités également le Murin à oreilles échancrées et le Grand Rhinolophe. En grande partie sur le site des Hautes Chaumes.
820032415	Plateau de Saint-Sixte	1 577 ha	Ailleux, Hôpital-sous-Rochefort, St-Laurent-R., St-Martin-la-Sauveté, St-Sixte	Concerne les têtes de BV des affluents rive gauche de l'Aubègue et de l'Anzon. Plateau caractérisé par un paysage agricole entrecoupé de boisements. Zones agricoles de cultures et de prairies qui accueillent le Busard cendré (une des plus grosses populations du département) et le Busard Saint-Martin.
820032425	Ancienne mine de Corent	6 ha	St-Martin-la-Sauveté	Ancienne mine sur le versant S-O du ruisseau de la Goutte de la Chaize (affluent de l'Anzon). Celui-ci coule dans des gorges très encaissées. Site d'hivernage de plusieurs espèces de chauve-souris : Petit Rhinolophe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer et Murin de Bechstein.
820032417	Bois d'Hatier	212 ha	Ecotay-l'Olme	Tête de BV d'affluents du Moingt, sur le piémont des monts du Forez. Prairie sèche et pinède abritant une grande diversité d'orchidées (Orchis bouffon, Spiranthe d'automne, Goodyère rampante, Orchis bouc).

N°	Nom	Surface	Commune	Description sommaire
820032450	Bois et pelouses de la Bruyère et de la Valette	155 ha	Marcoux, Trelins	Tête de BV d'un affluent du Moingt. Plateau d'altitude moyenne de 700m, pinèdes et pelouses sèches sur sols granitiques, d'intérêt botanique (Goodyère rampante, Pulsatille rouge, Silène viscaire…).
820032452	Pelouses du Pic Sainte-Anne et de la Goutte des brosses	38 ha	Marcoux, Marcilly-le-Châtel	Tête de BV d'un affluent du Drugent. Pelouse sèches sur basalte (Orchis bouc, Alysson faux-alysson, orpins) et pelouses sèches sur sol granitique (riches en Pulsatille rouge).
ZNIEFF de type II				
820032467	Monts du Forez	78 509 ha	79 communes	Les monts du Forez forment un bloc cristallin massif, dont la ligne de crête marque la limite avec la région Auvergne à l'ouest. Ils culminent à 1634 m d'altitude à Pierre sur Haute. Ce vaste ensemble forme un véritable complexe écologique au sein duquel se côtoient des milieux naturels remarquables diversifiés et originaux. On peut distinguer grossièrement : à sa partie sommitale, les « Hautes Chaumes », avec un riche cortège de tourbières de montagne ; les forêts de l'étage montagnard, elles aussi parfois parsemées de tourbières ; les zones agricoles montagnardes ; surtout vouées à l'élevage, elles sont composées de prairies abritant parfois une flore intéressante ; les pinèdes et forêts des pentes sèches, faisant parfois place aux landes dans les secteurs les plus arides, les pointements basaltiques secs, développés en piémont et qui présentent souvent un très grand intérêt botanique. Enfin, le massif a su conserver un réseau dense de cours d'eau de grande qualité, ayant conservé notamment des populations remarquables d'Ecrevisse à pattes blanches.
820002499	Plaine du Forez	63 057 ha	64 communes	Ce vaste ensemble occupe le centre du département de la Loire, entre les monts du Forez à l'ouest et les monts du Lyonnais à l'est. La plaine, surtout connue du point de vue naturaliste pour ses étangs, mérite cependant d'être identifiée en totalité à travers le zonage de type II, compte-tenu de ses caractéristiques générales : elle associe en effet encore aux zones humides des espaces modérément perturbés d'herbages, de boisements ou de bocage qui garantissent la cohérence de cet ensemble naturel. Aujourd'hui près de trois cents étangs existent en plaine du Forez, représentant environ 1 500 ha où vivent une faune et une flore diversifiées et remarquables. Signalons l'intérêt des forêts riveraines de la Loire et de ses affluents, en dépit des atteintes subies (endiguements, exploitation des granulats en lit mineur…). L'intérêt fonctionnel

N°	Nom	Surface	Commune	Description sommaire
				de cette zone est également d'ordre hydraulique (ralentissement du ruissellement, auto-épuration des eaux…).

Tableau 21 : Présentation des ZNIEFF en relation avec le site

D'autres documents sont annexés au Document d'Objectifs dont les références bibliographiques se trouvent ci-dessous :

ANNEXE 2 : Département de la Loire, 2017. Document de cadrage pour la politique départementale de réglementation des boisements – Synthèse, 6 p.

ANNEXE 3 : Charte Natura 2000 du site « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » (FR8201758), 4 p.

ANNEXE 4 : FORMULAIRE STANDARD DES DONNEES du site Natura 2000 FR8201758 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents », 16 p.

ANNEXE 5 :

PAVLIK M., EcoType, 2022. Site Natura 2000 FR8201758 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » - Compléments de cartographie des habitats naturels, 38 p.

PAVLIK M., EcoType, 2022. Site Natura 2000 FR8201758 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » - Atlas cartographique, 112 p.

ANNEXE 6 : PAVLIK M., EcoType, 2022. Stratégie de conservation des espèces et des habitats à enjeux sur le territoire de Loire Forez agglomération – Rapport d'étude, 93 p.

ANNEXE 7 :

MOINE L., SCE, 2022. Stratégie et feuille de route du contrat territorial Lignon Vizézy Anzon et affluents 2023-2026 / 2026-2028, Projet de contrat territorial sur les sites Natura 2000 FR8201756 et FR8201758, 52 p.

MOINE L., SCE, 2022. Méthodologie de priorisation des masses d'eau - fiches par masses d'eau, Projet de contrat territorial Lignon, Vizézy, Anzon et affluents, 46 p.

MOINE L., SCE, 2022. Mise en œuvre technique des actions du contrat territorial Lignon Vizézy Anzon et affluents 2023-2026 / 2026-2028, Projet de contrat territorial sur les sites Natura 2000 FR8201756 et FR8201758, 96 p.

ANNEXE 8 : Loire Forez agglomération, 2022. Projet Agro-Environnemental et Climatique Forez, Monts, Piémont et Captages -Biodiversité, Qualité d'Eau – 2023-2027, 25 p.

ANNEXE 9 : PAVLIK M., EcoType, 2022. Gestion des habitats humides patrimoniaux du Lignon de plaine : Plan de gestion du site du « Grand Pré », 113 p.

ANNEXE 10 : PAVLIK M., EcoType, 2022. Gestion des habitats humides patrimoniaux du Lignon de plaine : Plan de sauvegarde du peuplier noir (*Populus nigra L.*), 62 p.