

Volet Milieu Naturel

Projet de réaménagements de la base de loisir de Villerest – secteur plage



Intitulé de l'étude :	Diagnostic écologique Projet d'aménagement de la base de loisir de Villerest
Référence :	ME/NAT/1899
Client :	Roannais Agglomération

Version	Date d'édition	Nature
V1	02 novembre 2016	1 ^{er} édition : version diagnostic provisoire
V2	22 mars 2018	2e édition complétée des impacts et mesures
V3	28 mars 2018	3e édition : corrections

Rédaction	Relecture et contrôle qualité
<i>Maxime ESNAULT, Christophe GIROD</i>	<i>Maxime ESNAULT</i>

TABLE DES MATIÈRES

NOM ET ADRESSE DU MAÎTRE D'OUVRAGE.....	3
1. MAÎTRE D'OUVRAGE.....	4
CONTEXTE.....	5
1. CADRE DE L'ÉTUDE.....	6
2. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE.....	6
3. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE.....	8
MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE.....	9
1. ZONES D'ÉTUDE.....	10
2. ANALYSE DOCUMENTAIRE.....	10
2.1. ANALYSE DE LA BIBLIOGRAPHIE À L'ÉCHELLE COMMUNALE.....	10
2.2. ANALYSE DES ÉTUDES ANTÉRIEURES.....	11
3. EXPERTISES DE TERRAIN.....	11
3.1. CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS ET EXPERTISE DES SENSIBILITÉS FLORISTIQUES.....	11
3.2. EXPERTISES DES SENSIBILITÉS FAUNISTIQUES.....	11
4. ESTIMATION DES IMPACTS ET PRÉCONISATIONS.....	12
ÉTAT DES LIEUX DU MILIEU NATUREL.....	13
5. ESPACES NATURELS SUR LA ZONE D'ÉTUDE.....	14
5.1. SITES NATURA 2000.....	14
5.2. AUTRES ESPACES NATURELS RÉPERTORIÉS.....	20
5.3. CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES RÉGIONALES.....	23
6. HABITATS NATURELS ET FLORE DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	25
6.1. HABITATS NATURELS.....	25
6.2. FLORE.....	34
7. FAUNE SUR LA ZONE D'ÉTUDE.....	35
7.1. MAMMIFÈRES.....	35
7.2. AVIFAUNE.....	37
7.3. AMPHIBIENS.....	39
7.4. REPTILES.....	42
7.5. INSECTES.....	43
7.6. CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES LOCALES.....	46
8. SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL.....	47
8.1. HABITATS NATURELS.....	47
8.2. ESPÈCES VÉGÉTALES ET ANIMALES.....	47
IMPACTS ET MESURES.....	49
1. PRÉSENTATION DES PROJETS.....	50
2. ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE ET MESURES D'ÉVITEMENT.....	52
2.1. ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE.....	52
2.2. ÉVOLUTION DU PROJET.....	53
2.3. MESURES D'ÉVITEMENT.....	53
3. IMPACTS BRUTS.....	56
3.1. IMPACTS BRUTS SUR LES HABITATS NATURELS.....	56
3.2. IMPACTS BRUTS SUR LA FLORE.....	57
3.3. IMPACTS BRUTS SUR LA FAUNE.....	57

4. MESURES DE RÉDUCTION.....	58
4.1. PÉRIODE DE TRAVAUX.....	58
4.2. SUIVI ENVIRONNEMENTAL PENDANT ET APRÈS LE CHANTIER.....	59
4.3. RÉHABILITATION DES HABITATS.....	60
4.4. GESTION ÉCOLOGIQUE DES HABITATS HERBACÉS ÉVITÉS ET RÉHABILITÉS.....	61
4.5. MR5 : GESTION ÉCOLOGIQUE DES MARES.....	62
5. IMPACTS RÉSIDUELS.....	64
5.1. IMPACTS RÉSIDUELS SUR LES HABITATS.....	64
5.2. IMPACTS RÉSIDUELS SUR LA FLORE.....	65
5.3. IMPACTS RÉSIDUELS SUR LA FAUNE.....	65
5.4. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000.....	66
ANNEXES.....	67
1. BIBLIOGRAPHIE CONSULTÉE.....	68
2. SITES INTERNET.....	69
3. FICHES DESCRIPTIVES DES ESPACES NATURELS RÉPERTORIÉS.....	70
4. CARTES FAUNISTIQUES DE L'ÉTUDE CERA (2014).....	71

NOM ET ADRESSE DU MAÎTRE D'OUVRAGE

1. MAÎTRE D'OUVRAGE



Roannais Agglomération
63 rue Jean Jaurès
BP 70005
42 311 ROANNE CEDEX

Contact : Franck PERRIER

fperrier@roannais-agglomeration.fr

04 77 44 29 67 / 06 85 52 59 07

CONTEXTE

1. CADRE DE L'ÉTUDE

Roannais Agglomération et la commune de Villerest souhaitent engager un projet d'aménagement sur le secteur dit de « la plage », en bordure de la retenue du barrage de Villerest. Cette opération prendra pour Roannais Agglomération la forme d'un réaménagement de parkings et aires de circulation pour les différents modes présents sur le site (piétons, cyclistes, plaisanciers, cars, bus ...), et pour la commune la création d'une salle de réception destinée à l'accueil de 200 personnes.

En 2013, l'Agglomération avait anticipé en réalisant les études environnementales suivantes :

- état initial – volet milieux naturels
- état initial – volet ressources en eau et milieux aquatiques
- état initial – volet milieux physiques et humains

Les conclusions de l'étude faune / flore / habitats avaient conduit à un enjeu écologique faible à modéré, mais avec néanmoins 48 espèces protégées identifiées sur le secteur.

L'objectif des deux maîtres d'ouvrage est de livrer les équipements mentionnés ci-dessus, au plus tard fin 2018. C'est pourquoi, après un contact avec les services de la DREAL en mai 2016, et sur leur recommandation, Roannais Agglomération souhaite engager des études détaillées dont les objectifs sont :

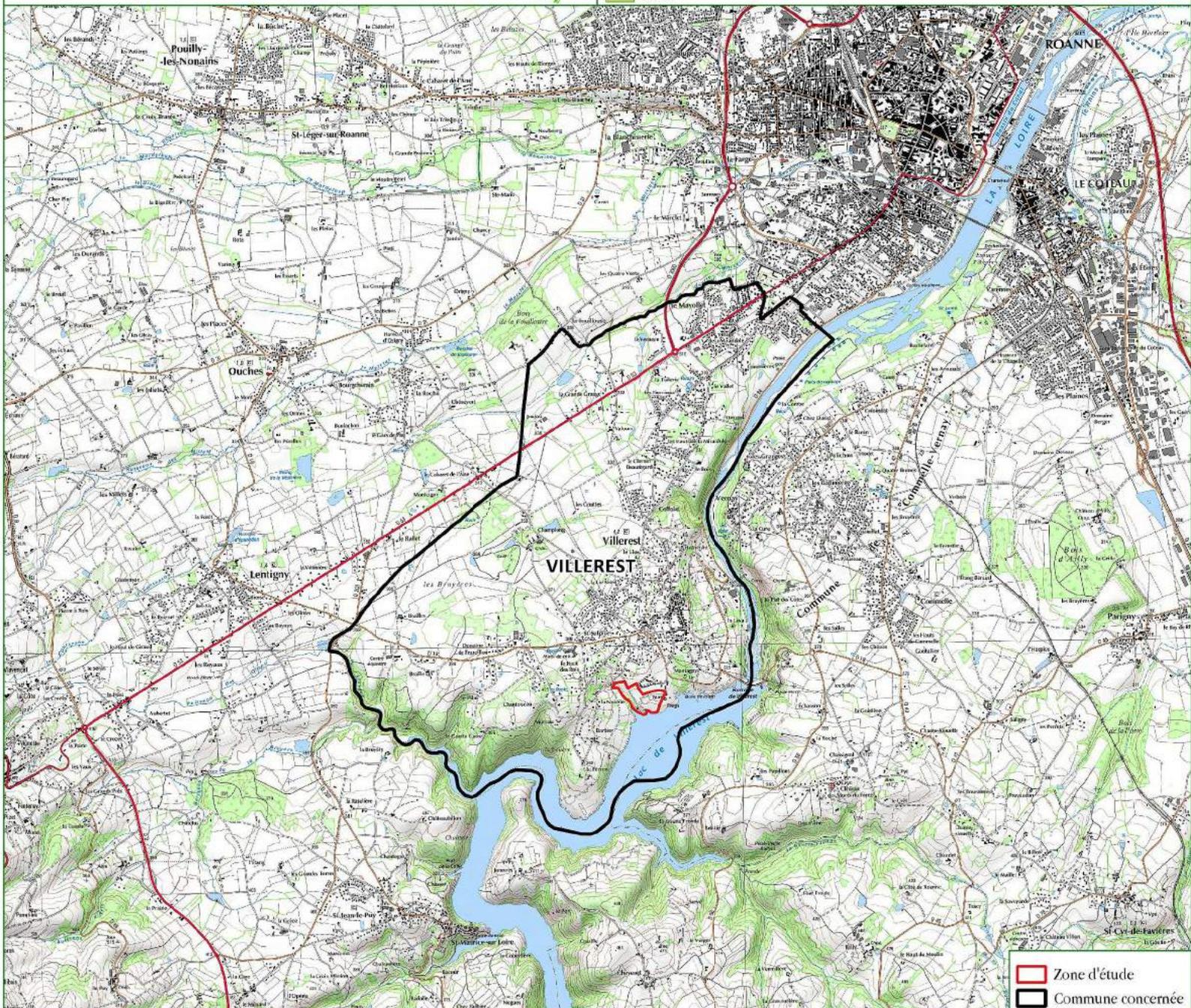
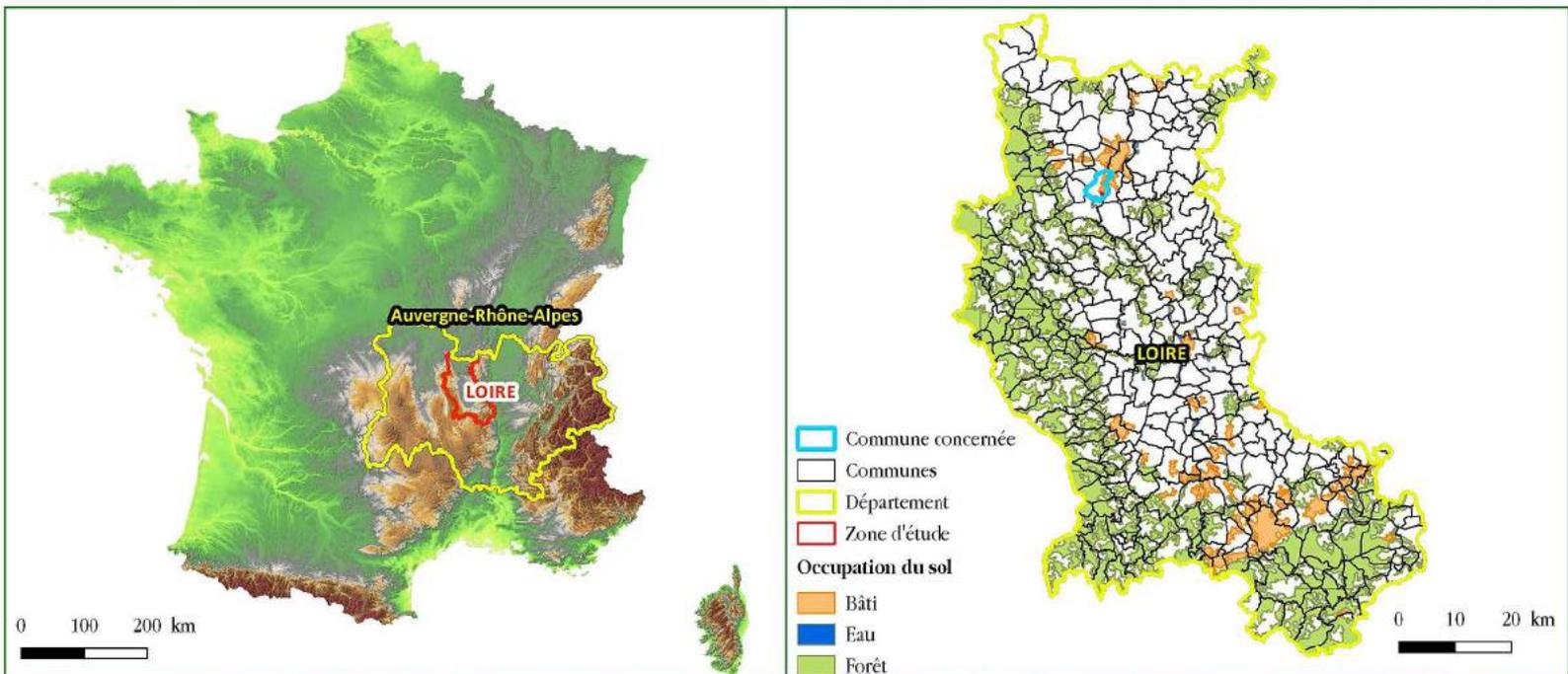
- de démontrer que les études réalisées en 2013 conservent leur validité scientifique et leur pertinence;
- d'évaluer la nécessité d'une dérogation au titre des espèces protégées suivant les enjeux et les impacts potentiels du projet;
- d'élaborer un dossier de demande d'avis au cas par cas auprès de la DREAL accompagné du formulaire CERFA.

Roannais Agglomération a mandaté le bureau d'études CESAME pour la réalisation de ces études détaillées. Le présent rapport vise à répondre aux deux premiers points évoqués, à travers la réalisation d'une expertise écologique avec une évaluation des impacts et des propositions de mesures d'évitement et de réduction.

2. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

La zone d'étude se situe sur la commune de Villerest, en bordure de la retenue du barrage à 7 kilomètres au sud de Roanne sur le secteur de l'actuelle base de loisirs.

SITUATION



3. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

L'objectif de ce diagnostic écologique est donc :

- d'évaluer la sensibilité des habitats naturels concernés, notamment vis-à-vis des espèces protégées observées ou potentielles,
- d'établir les enjeux de conservation des espèces présentes et potentielles suivant les habitats de la zone concernée,
- d'évaluer les impacts prévisibles sur la flore et la faune et de préconiser des mesures d'évitement ou de réductions éventuelles afin de les limiter au maximum.

Nota : Cette étude ne constitue pas un dossier réglementaire auquel pourrait être soumis le projet sur la base de la législation, du contexte écologique et des caractéristiques du projet.

MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE

1. ZONES D'ÉTUDE

Au vu des caractéristiques du projet, nous avons défini deux zones d'étude imbriquées:

- une zone d'étude rapprochée correspondant à la zone d'influence supposée du projet. Cette zone d'étude occupe environ 8 ha correspondant aux zones des projets de la commune de Villerest et de Roannais Agglomération. L'emprise définitive des aménagements sera toutefois beaucoup plus réduite.
- une zone d'étude élargie permettant de replacer le projet dans un contexte plus large établi sur la base des données bibliographiques.

2. ANALYSE DOCUMENTAIRE

2.1. ANALYSE DE LA BIBLIOGRAPHIE À L'ÉCHELLE COMMUNALE

Nous avons consulté les différents sites Internet accessibles afin de collecter de l'information sur les sensibilités potentielles de la zone d'étude :

- Sites Internet de référence à l'échelle nationale (MNHN, INPN)
- Base de données de la DREAL Rhône-Alpes pour les espaces naturels répertoriés (ZNIEFF 1 et 2) et bases de données de l'INPN pour les sites Natura 2000.
- Base de données Faune-Loire de la LPO (www.faune-loire.org) pour les données communales sur les oiseaux, les insectes, les reptiles, les amphibiens et les mammifères. Toutefois, cette base de données ne présente pas d'informations relatives aux chiroptères.
- Pôle d'information flore-habitats (PIFH) et base de données du Conservatoire Botanique National du Massif Central pour les données communales sur les espèces végétales, avec localisation la plus précise possible transmise par le Conservatoire Botanique.

Ces données ont pu être ponctuellement complétées par la consultation d'atlas de répartition d'espèces à l'échelle régionale (Atlas des odonates de Rhône-Alpes, Atlas des reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes, Atlas de la flore vasculaire du Rhône et de la Loire...).

L'estimation du niveau de connaissance est également précisée pour chacun des différents groupes étudiés, à dire d'expert et d'après les données bibliographiques disponibles, selon 3 degrés (bon, moyen, insuffisant).

L'ensemble de la bibliographie consultée pour la rédaction de cette expertise est indiquée en annexe.

2.2. ANALYSE DES ÉTUDES ANTÉRIEURES

Le diagnostic écologique réalisé en 2013 sur le site par CERA Environnement a été analysé. Les résultats de cette étude ont été partiellement repris dans ce rapport pour présenter un état initial du milieu naturel le plus complet possible. Les cartes faunistiques du rapport de CERA sont présentées en annexes.

D'autres études, plus générales, notamment les documents d'objectifs des sites Natura 2000 ont également été analysées.

3. EXPERTISES DE TERRAIN

En complément de l'analyse bibliographique, des expertises de terrain ont été réalisées en juillet 2016.

3.1. CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS ET EXPERTISE DES SENSIBILITÉS FLORISTIQUES

Une expertise de terrain des habitats et des sensibilités floristiques a été réalisée le 6 juillet 2016 par Christophe GIROD, ingénieur agro-écologue, spécialisé dans l'expertise des habitats et de la flore.

Elle a permis d'effectuer une **cartographie des habitats naturels**, et de déterminer les enjeux susceptibles d'être présents au sein de la zone d'étude, à partir des habitats observés (habitats potentiels pour des espèces végétales signalées).

Quelques espèces ont pu être observées lors de l'expertise de terrain. **Cependant, compte tenu de l'absence de mise en œuvre de protocole spécifique, de la date de réalisation des expertises et du nombre de sessions de prospections, les listes d'espèces observées par CESAME ne sont en rien exhaustives.**

3.2. EXPERTISES DES SENSIBILITÉS FAUNISTIQUES

Une expertise de terrain des sensibilités faunistiques a été réalisée le 23 juin 2016 par Maxime ESNAULT, ingénieur agro-écologue, spécialisé dans l'expertise des milieux naturels et de la faune. Elle a été complétée par des inventaires faunistiques (avifaune, amphibiens, odonates) qui ont été menés par Jean-Baptiste MARTINEAU le 5 juillet 2016.

Ces études de terrain ont permis d'apprécier la qualité des habitats naturels pour la faune et de déterminer les enjeux susceptibles d'être présents au sein de la zone d'étude.

Quelques espèces ont également pu être observées. **Cependant, cette expertise réduite à 2 passages, sans mise en place de protocoles spécifiques ne peut fournir des listes des espèces observées exhaustives.**

4. ESTIMATION DES IMPACTS ET PRÉCONISATIONS

L'impact potentiel du projet sur les habitats et les espèces est caractérisé en croisant les données techniques fournies par le maître d'ouvrage avec les enjeux identifiés sous cette emprise. L'impact est qualifié selon trois niveaux : faible, modéré et fort.

Cette estimation permet de préciser les procédures règlementaires nécessaires le cas échéant et donne lieu à des préconisations (mesures d'atténuation ou d'évitement) afin de limiter le plus possible l'impact sur les milieux naturels.

ÉTAT DES LIEUX DU MILIEU NATUREL

5. ESPACES NATURELS SUR LA ZONE D'ÉTUDE

5.1. SITES NATURA 2000

Au niveau européen, le réseau Natura 2000 concourt à la protection des habitats naturels et des espèces reconnus d'intérêt communautaire. Sa spécificité consiste dans la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable des milieux naturels qui tient compte des préoccupations économiques et sociales en préservant la biodiversité.

Le réseau Natura 2000 est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes « Oiseaux » de 2009 et « Habitats » de 1992. Il est donc composé de deux types de sites :

Sites éligibles au titre de la Directive Oiseaux (CEE/2009/409) : Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Sites éligibles au titre de la Directive Habitats (CEE/92/43) : Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) et Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

En France, chaque site doit faire l'objet d'un document d'objectif (DOCOB), document cadre, non opposable aux tiers, qui définit l'état initial du site, les orientations de gestion et de conservation, les modalités de leur mise en œuvre. L'objectif poursuivi est d'atteindre un équilibre entre la préservation de la biodiversité et les activités humaines.

La zone d'étude est adjacente à deux sites Natura 2000 :

- **le SIC FR8201765 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire »**
- **la ZPS FR8212026 « Gorges de la Loire aval »**

5.1.1. le SIC FR8201765 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire »

Il occupe une superficie de 3 284 hectares sur un linéaire d'environ 110 kilomètres s'étalant sur 44 communes de la Loire, du barrage de Grangent au sud, jusqu'à la limite avec la Saône-et-Loire au nord. Ce Site d'Intérêt Communautaire a été agréé par la Commission Européenne comme site Natura 2000 le 7 décembre 2004, au titre de la Directive Habitats. Le Document d'Objectifs, élaboré par CESAME, a été validé en juillet 2010.

x Espèces d'importance communautaire

13 espèces d'intérêt communautaire ont justifié la désignation de ce SIC :

Nom commun	Nom latin	Etat de conservation	Enjeux de conservation	Observation au droit de la zone d'étude
Plantes				
1428 - Marsilée à 4 feuilles	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Mauvais	Fort	Non
Mammifères				
1337 - Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	Bon	Modéré	Oui
Amphibiens				
1193 - Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Mauvais	Faible	Non
Poissons				
1095 - Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	Mauvais	Fort	Non
1096* - Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Mauvais	Faible	Non
1102 - Grande Alose	<i>Alosa alosa</i>	Mauvais	Fort	Non
1134 - Bouvière	<i>Rhodeus sericeus</i>	Bon	Modéré	Oui
Insectes				
1083 - Lucane Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Moyen	Faible	Non
1088 - Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Mauvais	Modéré	Non
1060 - Cuivré des marais	<i>Thersamolycaena dispar</i>	Mauvais	Faible	Non
1074 - Laineuse du Prunellier	<i>Eriogaster catax</i>	Mauvais	Modéré	Non
1078* - Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Bon	Faible	Oui
1044 - Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Mauvais	Faible	Non

* : Espèces prioritaires d'après la Directive Habitats

Source : Docob « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire »

Seuls le Castor et l'Ecaille chinée sont présents à proximité de la zone d'étude, sur la rive opposée du lac de Villerest.

x Habitats d'importance communautaire

Dix habitats d'intérêt communautaire dont 2 prioritaires ont justifié la désignation du site :

Code	Habitats d'intérêt communautaire	Etat de conservation	Enjeu de conservation	Observation au droit de la zone d'étude
Habitats humides				
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	Mauvais	Modéré	Non
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	Moyen à mauvais	Fort	Non
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidenton p.p.	Mauvais	Fort	Non
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Assez bon	Faible	Non
Habitats agro-pastoraux				
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	Moyen à mauvais	Fort	Non
6120*	Pelouses calcaires des sables xériques	Très mauvais	Fort	Non

Code	Habitats d'intérêt communautaire	Etat de conservation	Enjeu de conservation	Observation au droit de la zone d'étude
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	Mauvais	Fort	Non
6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Assez bon	Faible	Non
Habitats forestiers				
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Moyen	Modéré	Non
91F0	Forêts mixtes de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> riveraines de grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>).	Mauvais	Modéré	Non

* : Habitats prioritaires d'après la Directive Habitats
Source : Docob « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire »

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent dans la ZSC au droit de la zone d'étude, selon le document d'objectifs.

x Enjeux et objectifs du site Natura 2000

L'amélioration de la dynamique fluviale est le principal objectif de conservation défini par le Document d'Objectifs. On trouve ensuite d'autres objectifs, dont les plus importants sont :

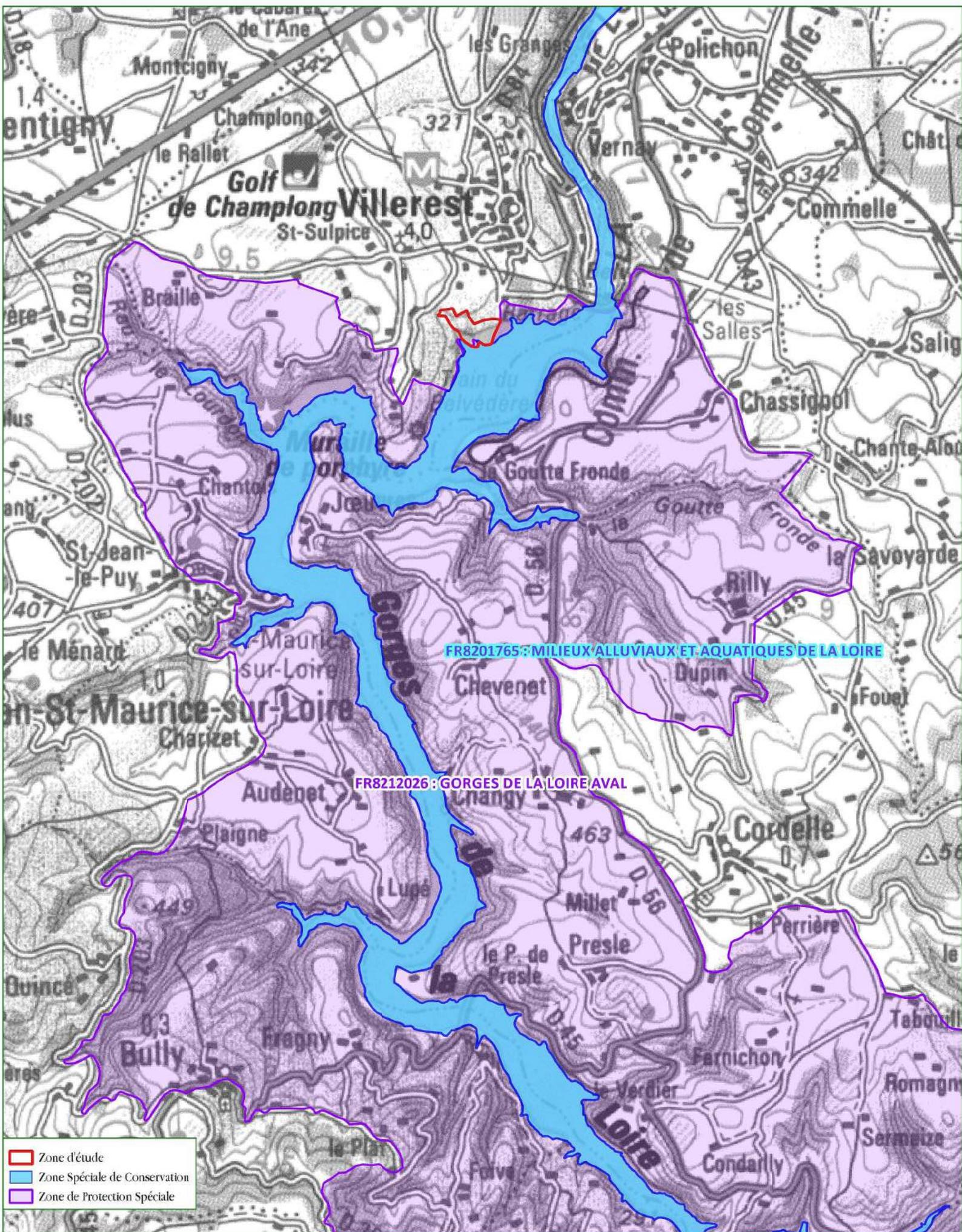
- Limiter l'incision du lit mineur de la Loire
- Améliorer la gestion du débit du fleuve et la qualité des eaux
- Préserver les stations remarquables des habitats et des espèces d'intérêt communautaire
- Lutter contre les espèces invasives

x Liens avec la zone d'étude

Le site Natura 2000, au droit de la zone d'étude, ne présente que peu d'intérêt écologique en terme d'habitats alluviaux et d'espèces d'importance communautaire en raison de la présence de la retenue du barrage qui modifie fortement le fonctionnement du fleuve.

La zone d'étude, bien que située en bordure de la ZSC, présente des habitats globalement défavorables aux espèces d'intérêt communautaire. Le lien fonctionnel entre la zone d'étude et la ZSC est donc faible.

ESPACES NATURELS REGLEMENTAIRES



5.1.2. la ZPS FR8212026 « Gorges de la Loire aval »

Ce site, qui occupe une superficie de 7 384 hectares, a été désigné comme ZPS le 24 août 2015. Son document d'objectifs, réalisé par CESAME, a été validé le 7 mars 2012.

x Espèces d'importance communautaire

13 espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe 1 de la directive Oiseaux ont justifié la désignation de ce site :

	Oiseaux Annexe 1	Code Natura 2000	Statut	Menaces principales
Oiseaux des espaces agricoles et des landes	Alouette Lulu	A246	Nicheur	Intensification des pratiques agricoles et fermeture du milieu
	Pie-grièche écorcheur	A338	Nicheur	Intensification des pratiques agricoles (Arrachage des haies buissonnantes) et fermeture du milieu
	Œdicnème criard	A133	Nicheur	Intensification des pratiques agricoles et fermeture du milieu
	Engoulevent d'Europe	A224	Nicheur	Dérangement et destruction directe de la lande
Oiseaux forestiers	Pic noir	A236	Résident	Exploitation des boisements anciens
Rapaces	Bondrée apivore	A072	Nicheur	Exploitation des boisements où il niche, intensification des pratiques agricoles et dérangement
	Milan noir	A073	Nicheur	Exploitation des boisements où il niche et dérangement
	Milan royal	A074	Occasionnel	Exploitation des boisements où il niche, intensification des pratiques agricoles et dérangement
	Circaète Jean-le-Blanc	A080	Nicheur	Exploitation des boisements où il niche, intensification des pratiques agricoles et dérangement
	Busard Saint-Martin	A082	Nicheur	Intensification des pratiques agricoles, fermeture du milieu et dérangement
	Busard cendré	A084	Nicheur	Intensification des pratiques agricoles, fermeture du milieu, destruction des friches où il niche, et dérangement
	Grand-Duc d'Europe	A215	Résident	Dérangement au niveau des aires et fermeture du milieu
	Balbusard pêcheur	A094	Etape	Dérangement sur ses zones de repos

Quelques-unes de ces espèces (Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur) sont susceptibles de nicher sur la zone d'étude. D'autres, principalement des rapaces (Milan noir, Milan royal, Circaète, Bondrée,...) sont susceptibles d'exploiter la zone d'étude comme part de leur territoire de chasse.

x Enjeux et objectifs du site Natura 2000

Les objectifs de conservation sur ce site sont les suivants :

Objectifs principaux	Espèces visées	Exemple de mesures de gestion	Possibilité de contrat / Charte Natura 2000
GESTION DES ESPACES AGRICOLES			
Limiter la fermeture des milieux liée à la déprise	Espèces des espaces agricoles et des landes, rapaces	Pâturage extensif, fauche tardive, restauration et entretien par débroussaillage	X
Inciter à des pratiques extensives de pâturage	Espèces des espaces agricoles et des landes, rapaces	Pâturage extensif	X
Améliorer la qualité environnementale des secteurs agricoles de plateau	Toutes les espèces	Gestion agro-environnementale	X
Préserver, voire renforcer, le maillage bocager	Espèces des espaces agricoles et des landes, rapaces	Restauration et entretien de haies	X
Mettre en place une gestion spécifique des friches de petites surfaces incluses en zones agricoles	Busards	Gestion écologique des friches de petites surfaces	X
GESTION DES BOISEMENTS			
Ne pas intervenir sur les boisements naturels anciens	Espèces forestières, rapaces		X
Inciter aux bonnes pratiques forestières	Espèces forestières, rapaces	Information des usagers	X
PRISE EN COMPTE DES ENJEUX LOCAUX DE CONSERVATION			
Accompagner l'élaboration des documents d'urbanisme pour une bonne prise en compte de l'avifaune et de ses habitats naturels	Toutes les espèces	Prise en compte des enjeux Natura 2000 dans les documents d'urbanisme	
Organiser la fréquentation et les projets sur le site en tenant compte du risque de dérangement et de dégradations des habitats	Toutes les espèces	Gestion de la fréquentation au sein de la ZPS	X
Prévenir les perturbations des espèces les plus sensibles	Rapaces	Mise en place d'une protection des espèces les plus sensibles	
INFORMATION ET SENSIBILISATION			
Sensibiliser l'ensemble des acteurs locaux aux enjeux écologiques du site	Toutes les espèces	Information des usagers et des élus locaux	
Soutenir la concertation entre les différents usagers et gestionnaires d'espaces dans une perspective de valorisation et de préservation du patrimoine naturel	Toutes les espèces	Gestion concertée du développement des usages de loisir	
Sensibiliser le public scolaire et le grand public	Toutes les espèces	Information du grand public in situ Sensibilisation du grand public et du public scolaire par l'animation nature	
CONNAISSANCE ET SUIVI			
Améliorer la connaissance des milieux naturels du site pour préciser leur gestion	Toutes les espèces	Etudes naturalistes complémentaires	
Suivre l'évolution du milieu et les populations des espèces d'intérêt communautaire	Toutes les espèces	Suivis des habitats et des espèces	
Suivre et évaluer la réalisation du document d'objectifs	Toutes les espèces	Animation du Docob	

x Liens avec la zone d'étude

La zone d'étude est potentiellement intéressante pour la nidification (passereaux) ou l'alimentation (rapaces) d'espèces d'oiseaux d'importance communautaire. La zone d'étude est donc en lien fonctionnel avec le site Natura 2000.

La zone d'étude présente un enjeu modéré vis-à-vis des sites Natura 2000 notamment en raison du lien fonctionnel qui existe avec les espèces d'oiseaux de la ZPS.

5.2. AUTRES ESPACES NATURELS RÉPERTORIÉS

5.2.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

Les sites naturels patrimoniaux sont répertoriés au sein d'un inventaire national en tant que Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Cet inventaire ne représente pas une mesure de protection réglementaire mais constitue un outil de connaissance et une base de dialogue pour la prise en compte des richesses naturelles dans l'aménagement du territoire.

On distingue deux types de zones :

- les ZNIEFF de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national. Ces zones sont particulièrement sensibles à des transformations même limitées.
- les ZNIEFF de type II, grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, etc) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. On recommande d'y respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice. Les ZNIEFF de type II renferment généralement une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

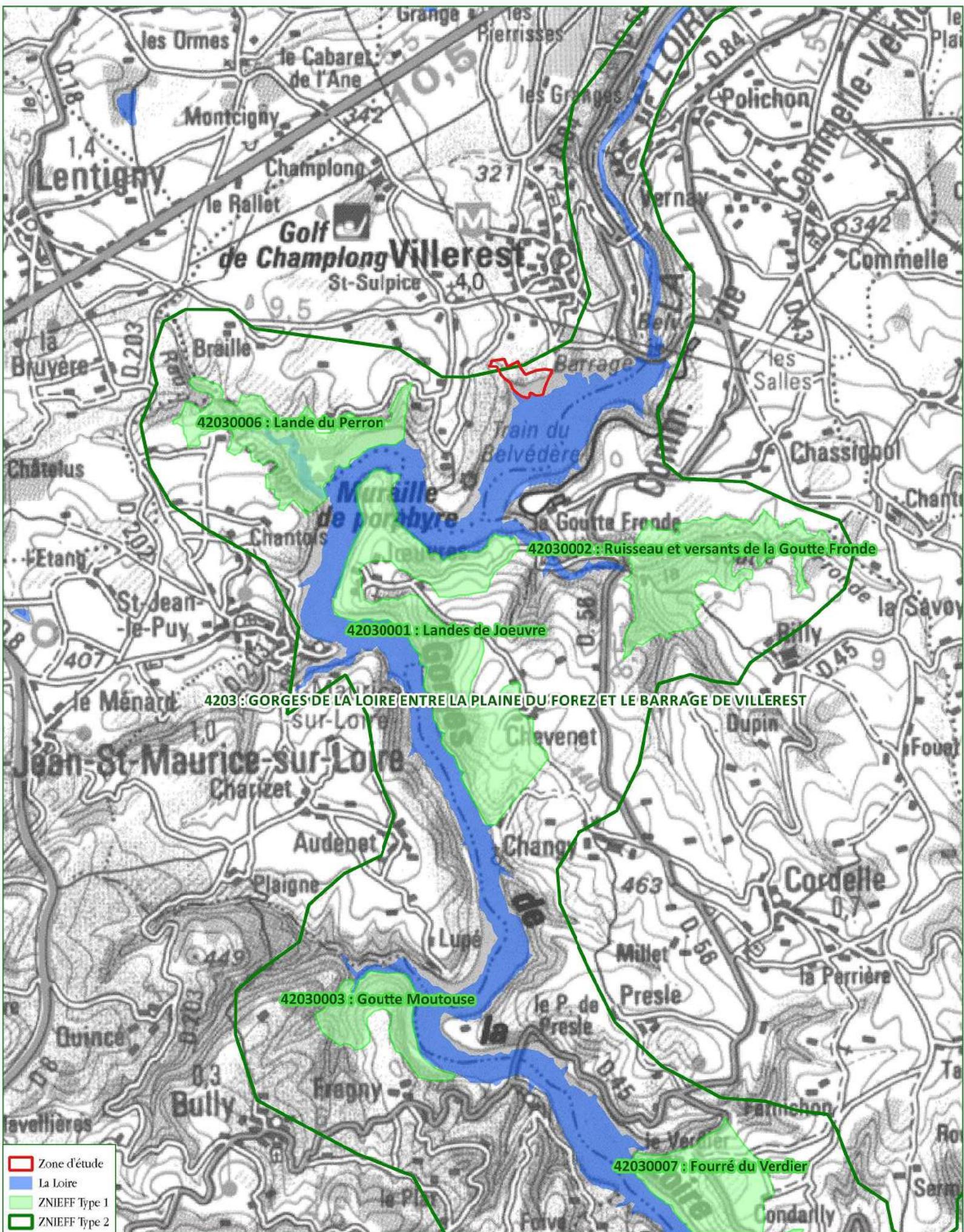
La zone d'étude est incluse dans la vaste ZNIEFF de type 2 « Gorges de la Loire entre la plaine du Forez et le barrage de Villerest ». En revanche elle n'est pas située au sein d'une ZNIEFF de type 1.

3 ZNIEFF 1 sont situées à moins de 2 kilomètres :

- la **ZNIEFF 1 n°42030006 « Lande du Perron »**, située à 1 kilomètre à l'ouest en rive gauche de la Loire. D'une superficie de 85,6 hectares, cette ZNIEFF abrite une importante population de Buis, espèce rare sur silice, ainsi qu'une population de Pulsatille rouge, plante protégée en Rhône-Alpes. Quelques sensibilités liées à l'avifaune y sont également recensées. Certaines des espèces présentes dans cette ZNIEFF pourraient être présentes sur la zone d'étude.
- la **ZNIEFF 1 n°42030001 « Landes de Joeuvre »**, située à 1,4 kilomètre au sud en rive droite de la Loire. D'une superficie de 174 hectares environ, elles présentent des sensibilités liées à l'avifaune (présence du Grand-Duc d'Europe, et du Busard cendré). Les habitats de la zone d'étude ne sont a priori pas favorables à ces espèces, qui peuvent cependant venir s'y alimenter occasionnellement.
- la **ZNIEFF 1 n°42030002 « Ruisseau et versants de la Goutte Fronde »**, située à 1,8 kilomètre au sud-est, en rive droite de la Loire. D'une superficie de 93 hectares environ, cette ZNIEFF abrite des sensibilités liées à la présence d'une Aulnaie-frênaie relictuelle, ainsi que de pelouses sèches accueillant la Pulsatille rouge, espèce également potentielle sur la zone d'étude.

La zone d'étude présente un enjeu faible vis-à-vis des ZNIEFF.

ESPACES NATURELS INVENTORIES



5.2.2. Zones humides inventoriées

Dans le cadre du SAGE Loire en Rhône-Alpes, le Département de la Loire a réalisé, en 2013-2015, un inventaire départemental des zones humides de plus de 1 ha.

La zone d'étude rapprochée n'est pas concernée par une zone humide inventoriée. La zone humide la plus proche est située à plus d'un kilomètre à l'aval au pied du barrage de Villerest. Elle n'a pas de lien fonctionnel direct avec la zone d'étude.

La zone d'étude rapprochée ne présente pas d'enjeu vis-à-vis des zones humides inventoriées

5.3. CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES RÉGIONALES

Définitions issues du Schéma Régional de Cohérence Ecologique :

Les **réservoirs de biodiversité** correspondent aux espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement. Le double objectif « à **préserver** ou à **remettre en état** » est associé à l'ensemble des réservoirs de biodiversité.

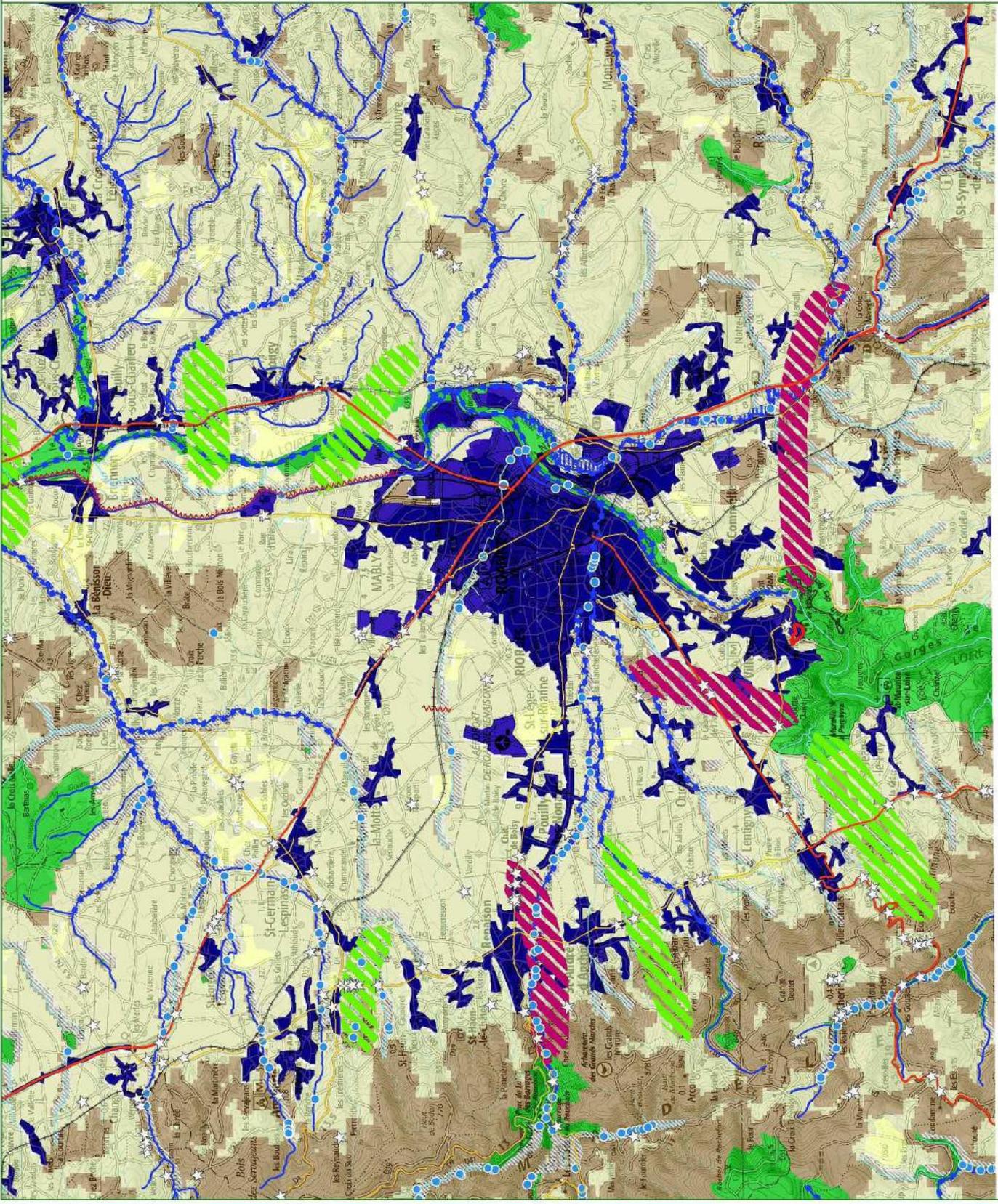
Les **espaces perméables** permettent d'assurer la cohérence de la Trame verte et bleue, en complément des **corridors écologiques**, en traduisant l'idée de connectivité globale du territoire. Ils sont globalement constitués par une nature dite « ordinaire » mais indispensable au fonctionnement écologique du territoire régional. Il s'agit principalement d'espaces terrestres à dominantes agricole, forestière et naturelle mais également d'espaces liés aux milieux aquatiques. Ces espaces perméables sont des espaces de vigilance dont la fonctionnalité écologique doit encore être mieux comprise.

Les **points de conflit** représentent des zones de collisions avec des véhicules.

D'après le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Rhône-Alpes, la zone d'étude se situe en majeure partie dans des espaces urbanisés et artificialisés, et plus marginalement dans des espaces agricoles à niveau de perméabilité non défini. Elle est toutefois adjacente à un réservoir de biodiversité correspondant aux sites Natura 2000.

La zone d'étude présente un enjeu faible vis-à-vis des continuités écologiques régionales.

SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE



Réservoirs de biodiversité : Zone d'étude
 Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

Corridors d'importance régionale :

Fuseaux : Axes
 Objectif associé :
 - à préserver (green hatched)
 - à remettre en bon état (red hatched)

La Trame bleue :
 Cours d'eau et tronçons de cours d'eau d'intérêt écologique reconnu pour la Trame bleue
 - Objectif associé : à préserver
 - Objectif associé : à remettre en bon état

Grands lacs naturels :
 - Objectif associé : à remettre en bon état
 Lac Lerrin, Le bourget du Lac, Aiguellettes, Lac de Polodru
 - Objectif associé : à préserver
 Lac d'Anney

Espaces de mobilité et espaces de bon fonctionnement des cours d'eau :
 Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

Zones humides - Inventaires départementaux :
 Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état
 Pour le département de la Loire, seules les zones humides du bassin Rhône-Méditerranée sont représentées

Espaces perméables terrestres * : continuités écologiques fonctionnelles assurant un rôle de corridor entre les réservoirs de biodiversité

Permeabilité forte
 Permeabilité moyenne
 Espaces perméables liés aux milieux aquatiques *

* continuité à partir des données de potentialité érogéologique REPA (Réseau Ecologique de Rhône-Alpes, 2010)

Grands espaces agricoles participant de la fonctionnalité écologique du territoire :
 La connaissance de leur niveau réel de perméabilité reste à préciser

Principaux secteurs urbanisés et artificialisés : localités à titre indicatif (Carte Land cover, 2006)
 Zones de conflits (travaux, obstacles, nuisances, impacts de riyage...)
 Référentiel des obstacles à l'écoulement des cours d'eau (BOE V3, mai 2013)

Infrastructures routières :
 Type autoroute
 Routes principales
 Routes secondaires
 Tronçons
 Infrastructures ferroviaires
 Voies ferrées principales
 Voies ferrées secondaires
 Voies ferrées à voie métrique
 Voies ferrées à voie normale
 Tronçons

Projets d'infrastructures linéaires :
 Routes, autoroutes
 Voies ferrées
 Pour le seul lac Lerrin, les sections de canal au pas japonais

Infrastructures hydrauliques :
 Barrages
 Voies ferrées principales
 Voies ferrées secondaires
 Voies ferrées à voie métrique
 Voies ferrées à voie normale
 Tronçons

6. HABITATS NATURELS ET FLORE DE LA ZONE D'ÉTUDE

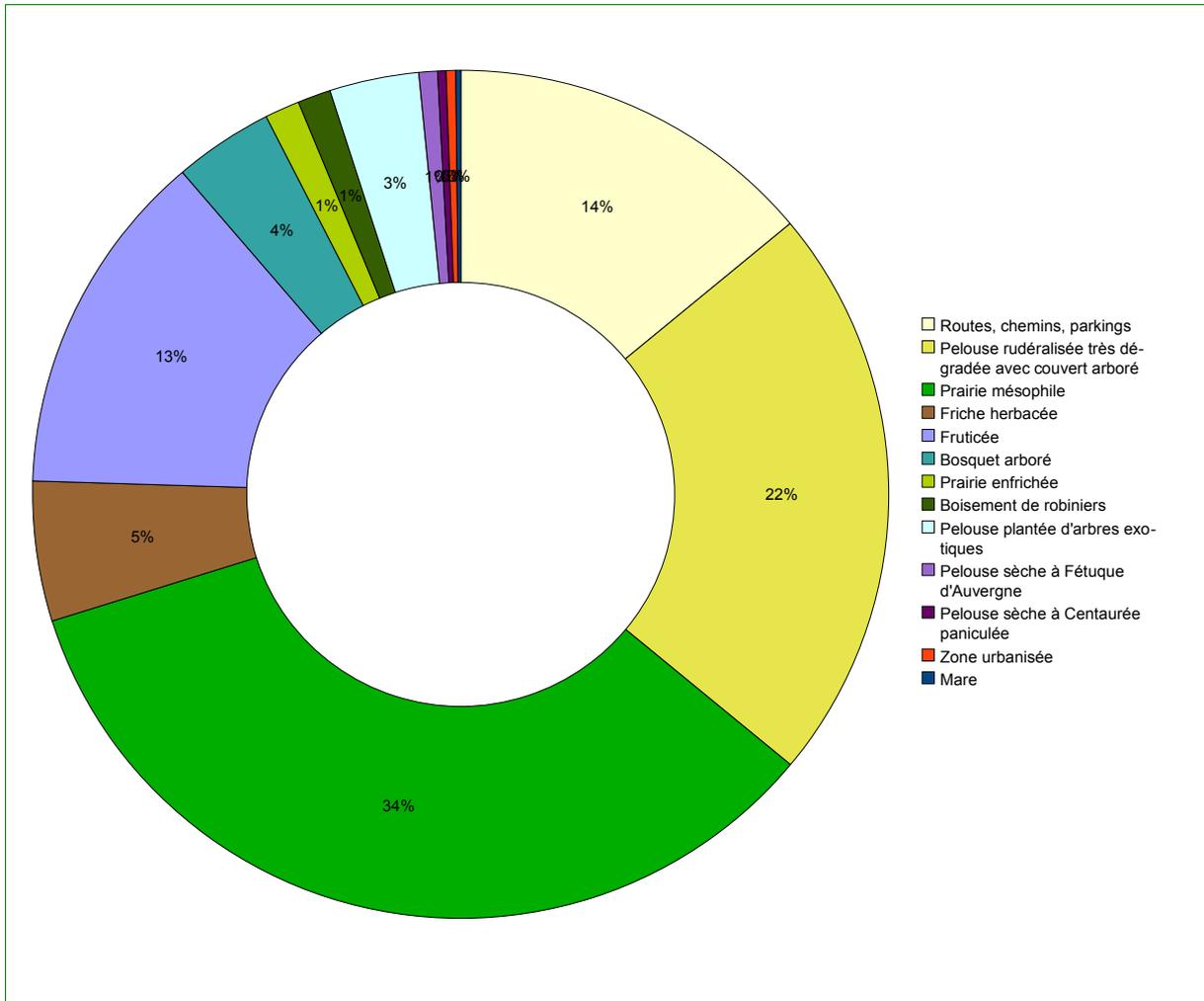
6.1. HABITATS NATURELS

La cartographie des habitats naturels a été réactualisée lors d'un passage de l'écologue le 6 juillet 2016, en complément de la cartographie présente dans l'étude réalisée par CERA en 2013 (étude dans laquelle la zone étudiée différait légèrement).

Compte tenu de la date de réalisation de cette expertise et de l'unique passage, les listes floristiques présentées sont indicatives mais permettent néanmoins un bon aperçu des potentialités de la zone d'étude pour la flore et pour la faune.

La zone d'étude présente un caractère prairial et rudéral : les prairies occupent 35% de la superficie totale, tandis que les zones rudérales ou anthropisées occupent 36%. Les autres habitats occupent des superficies plus réduites.

Dénomination de l'habitat	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000	Superficie (ha)	Pourcentage
Routes, chemins, parkings	-	-	1,16	14,0%
Pelouse rudéralisée très dégradée avec couvert arboré	83.324 X 85.15	-	1,83	22,0%
Prairie mésophile	38.1	-	2,84	34,2%
Friche herbacée	38.13	-	0,44	5,3%
Fruticée	31.811	-	1,10	13,2%
Bosquet arboré	84.3	-	0,31	3,8%
Prairie enfrichée	38.1 X 31.811	-	0,11	1,3%
Boisement de robiniers	83.324	-	0,10	1,2%
Pelouse plantée d'arbres exotiques	85.3	-	0,28	3,4%
Pelouse sèche à Fétuque d'Auvergne	34.34	6210	0,06	0,7%
Pelouse sèche à Centaurée paniculée	34.34	6210	0,03	0,3%
Zone urbanisée	-	-	0,03	0,4%
Mare	22.13	-	0,02	0,2%



HABITATS



	Zone d'étude
	Halle
HABITATS	
	1 : Routes, chemins, parkings
	2 : Pelouse rudéralisée très dégradée avec couvert arboré
	3 : Prairie mésophile
	4 : Friche herbacée
	5 : Fruticée
	6 : Bosquet arboré
	7 : Prairie eulchicée
	8 : Boisement de robiniers
	9 : Pelouse plantée d'arbres exotiques
	10 : Pelouse sèche à Fétuque d'Auvergne
	11 : Pelouse sèche à Centauree paniculata
	12 : Zone urbanisée
	13 : Mer

6.1.1. Habitats aquatiques

x Mare



Deux mares sont présentes sur la zone d'étude. Elles n'abritaient qu'une végétation très réduite, puisque seules deux espèces (*Ranunculus peltatus* et *Lemna minor*) y ont été observées.

6.1.2. Habitats agro-pastoraux

x Prairie mésophile (CB 38.1)



Plusieurs prairies mésophiles, totalisant 2,9 hectares sont présentes sur la zone d'étude. La plupart sont pâturées par des chevaux et certaines (cartographiées séparément) présentent un début d'enfrichement par le Prunellier (*Prunus spinosa*). La composition floristique de ces différentes prairies est diversifiée, mais aucune espèce à enjeu n'a été observée lors de notre expertise.

L'abondance des espèces de friches ou rudérales (*Carduus nutans*, *Berteroa incana*, *Malva moschata*, *Allium vineale*,....) et le caractère fortement

pâturé de ces prairies ne permettent pas de les rattacher à l'habitat d'intérêt communautaire 6510.

FLORE OBSERVEE		
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Jacobaea vulgaris</i>
<i>Allium vineale</i>	<i>Crepis capillaris</i>	<i>Juncus bufonius</i>
<i>Andryala integrifolia</i>	<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Lapsana communis</i>
<i>Armeria alliacea</i>	<i>Daucus carota</i>	<i>Leucanthemum ircutianum</i>
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Echium vulgare</i>	<i>Libanotis pyrenaica</i>
<i>Bellis perennis</i>	<i>Eryngium campestre</i>	<i>Malva moschata</i>
<i>Berteroa incana</i>	<i>Galium album</i>	<i>Malva sylvestris</i>
<i>Carduus nutans</i>	<i>Galium verum</i>	<i>Silene alba</i>
<i>Centaurea jacea</i>	<i>Geranium colombinum</i>	<i>Thymus sp.</i>
<i>Centaurea scabiosa</i>	<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Trifolium arvense</i>
<i>Chenopodium album</i>	<i>Hypochaeris radicata</i>	

x Friche mésophile (CB 38.13)



Ces friches totalisent 4400 m² sur la zone d'étude. Elles découlent de l'abandon de certaines prairies et sont peu à peu colonisées par les ligneux, notamment le Prunellier.

Les espèces observées lors de l'expertise ne présentaient pas d'enjeu de patrimonialité.

FLORE OBSERVEE

<i>Achillea millefolium</i>	<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Ononis spinosa</i>
<i>Agrostis sp.</i>	<i>Echium vulgare</i>	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Euphorbia lathyris</i>	<i>Rosa sp.</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Sedum sp.</i>
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Jacobaea vulgaris</i>	<i>Trifolium campestre</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Libanotis pyrenaica</i>	

x Pelouse sèche à Fétuque d'Auvergne (CB 34.34)



Ces pelouses sèches sont très localisées sur la zone d'étude et n'occupent que 600 m². Seules quelques espèces végétales sans enjeu ont été relevées lors de notre expertise. **Cet habitat pourrait cependant abriter quelques espèces patrimoniales, notamment la Pulsatille rouge (*Anemone rubra*).**

De plus, cet habitat se rapporte à l'**habitat d'intérêt communautaire 6210** « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) ».

FLORE OBSERVEE

<i>Achillea millefolium</i>	<i>Libanotis pyrenaica</i>
<i>Allium vineale</i>	<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Ononis spinosa</i>
<i>Festuca arvernensis</i>	<i>Rosa sp.</i>
<i>Galium verum</i>	<i>Thymus sp.</i>

x Pelouse sèche à Centaurée paniculée (CB 34.34)



Encore plus localisée sur la zone d'étude, cette pelouse n'occupe que 200 m². Seules quelques espèces végétales sans enjeu ont été relevées lors de notre expertise. **Cet habitat pourrait cependant abriter quelques espèces patrimoniales, notamment la Pulsatille rouge (*Anemone rubra*).**

Tout comme la précédente, cette pelouse se rapporte à l'**habitat d'intérêt communautaire 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) ».**

FLORE OBSERVEE		
<i>Anarrhinum bellidifolium</i>	<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Libanotis pyrenaica</i>
<i>Andryala integrifolia</i>	<i>Cytisus oromediterraneus</i>	<i>Rumex acetosella</i>
<i>Centaurea paniculata</i>	<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Sedum sp.</i>
<i>Chenopodium album</i>	<i>Galium album</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>

6.1.3. Boisements

x Boisements de robiniers (CB 83.324)



Un boisement, fortement envahi par le Robinier, est présent sur la zone d'étude. Ce boisement de 1000 m² est par ailleurs utilisé comme toilettes sauvages, ce qui contribue à la banalisation de sa flore, avec la présence de nombreuses espèces nitrophiles. Aucune espèce à enjeu n'est présente au sein de ce boisement.

FLORE OBSERVEE		
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Geum urbanum</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Hedera helix</i>	<i>Robinia pseudacacia</i>
<i>Fraxinus excelsior (j)</i>	<i>Heracleum sphondylium</i>	
<i>Geranium robertianum</i>	<i>Lapsana communis</i>	

x Bosquet arboré (CB 84.3)



Ce petit boisement, dominé par l'Ailanthé et le Robinier, deux espèces envahissantes occupe 3100 m² sur la zone d'étude.

La végétation de son sous-bois n'a pas permis de procéder à un relevé exhaustif.

FLORE OBSERVEE

Ailanthus altissima
Fraxinus excelsior
Quercus robur
Robinia pseudacacia

6.1.4. Haies, friche et fruticées

x Haies et fruticées mésophiles (CB 31.811)



Les haies et fruticées mésophiles sont assez étendues sur le site, et occupent 1,1 hectare. Elles abritent une végétation relativement diversifiée, mais aucune espèce à enjeu n'a été observée lors de notre expertise.

FLORE OBSERVEE

<i>Clematis vitalba</i>	<i>Libanotis pyrenaica</i>	<i>Rosa sp.</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Lonicera japonica</i>	<i>Rubus sp.</i>
<i>Cytisus oromediterraneus</i>	<i>Malus sylvestris</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Prunus domestica</i>	<i>Silene alba</i>
<i>Euonymus europaeus</i>	<i>Prunus mahaleb</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Euphorbia lathyris</i>	<i>Prunus spinosa</i>	
<i>Galium aparine</i>	<i>Reynoutria japonica</i>	

6.1.5. Habitats anthropisés et rudéralisés

x Pelouse rudéralisée dégradée (CB 85.15 X 83.324)



A proximité du parking de la base de loisirs, plusieurs pelouses, tondues très régulièrement, servent de lieu de pique-nique ou de détente. Elles totalisent 1,8 hectare. Fortement dégradées du fait de cette fréquentation, ces pelouses n'abritent qu'une flore rudérale prairiale sans enjeu de conservation.

FLORE OBSERVEE		
<i>Andryala integrifolia</i>	<i>Lolium perenne</i>	<i>Robinia pseudacacia</i>
<i>Centaurea jacea</i>	<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Rubus sp.</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Scleranthus annuus</i>
<i>Hordeum murinum</i>	<i>Poa annua</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Hypochaeris radicata</i>	<i>Potentilla reptans</i>	
<i>Jacobaea vulgaris</i>	<i>Prunus cerasus</i>	

x Pelouse plantée d'arbres exotiques (CB 85.3)



Une pelouse, plantée de divers arbres exotiques ornementaux (Douglas, Erable negundo, Sapins ornementaux,...) est présente sur la zone d'étude et occupe 2800 m². Les espèces végétales spontanées observées dans cette pelouse ne présentaient pas d'enjeu.

FLORE OBSERVEE		
<i>Abies sp.</i>	<i>Crepis capillaris</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Acer negundo</i>	<i>Hordeum murinum</i>	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Rumex pulcher</i>
<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Hypochaeris radicata</i>	
<i>Bryonia dioica</i>	<i>Jacobaea vulgaris</i>	

x Routes, chemins et parkings (CB 86.2)



Une partie importante de la zone d'étude (1,2 ha) est anthropisée, du fait de la présence de parkings et de plusieurs habitations. Quelques espèces sans enjeu ont été relevées le long des routes et chemins, cette liste n'étant pas exhaustive.

FLORE OBSERVEE		
<i>Allium vineale</i>	<i>Echium vulgare</i>	<i>Pilosella officinarum</i>
<i>Andryala integrifolia</i>	<i>Galeopsis segetum</i>	<i>Sedum album</i>
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Genista tinctoria</i>	<i>Sedum sp.</i>
<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Libanotis pyrenaica</i>	

Les habitats présents sur la zone d'étude, principalement agricoles, ne présentent qu'un faible enjeu. Deux habitats d'intérêt communautaire présentent un enjeu modéré mais très localisé.

6.2. FLORE

6.2.1. Données bibliographiques

Nous avons consulté les données du Pôle d'Informations Flore et Habitats (PIFH) afin de déterminer les espèces remarquables (protégées ou à statut de conservation défavorable) présentes sur la commune de Villerest. 551 espèces sont mentionnées sur la commune. **Le niveau de connaissance de la flore sur ces communes est donc bon.**

5 espèces patrimoniales sont mentionnées dans la base de données du PIFH :

Espèce	Statut de protection	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dernière année d'observation
<i>Anemone rubra</i>	PR RA	-	NT	1999
<i>Poa palustris</i>	PR RA	-	NT	2007
<i>Potentilla supina</i>	-	-	VU	2007
<i>Rumex maritimus</i>	PR RA	-	EN	2007
<i>Vicia melanops</i>	-	LC	NT	2009

PR RA : espèce protégée en Rhône-Alpes ; NT : espèce quasi-menacée selon la liste rouge ; VU : espèce vulnérable en Rhône-Alpes selon la liste rouge ; EN : espèce en danger selon la liste rouge ; LC : espèce à préoccupation mineure.

Parmi ces 5 espèces, *Anemone rubra* (espèce de pelouses sèches) et, dans une moindre mesure, *Vicia melanops* (pelouses sèches et habitats rudéraux) sont potentiels sur la zone d'étude.

6.2.2. Observations réalisées par CERA en 2013

Aucune espèce protégée n'avait été relevée par CERA lors de l'étude réalisée en 2013.

6.2.3. Observations réalisées par CESAME en 2016

Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'a été observée lors de nos prospections de terrain. **Celles-ci (tout comme les prospections de CERA en 2013) n'ont toutefois pas été conduites à des dates permettant l'observation de certaines de ces espèces potentielles, notamment la Pulsatille rouge (*Anemone rubra*).**

Un passage printanier (mars-avril) serait nécessaire pour vérifier la présence ou l'absence de cette espèce sur le site, en particulier dans les pelouses sèches et les friches mésophiles herbacées.

La zone d'étude présente un enjeu potentiel modéré vis-à-vis de la flore patrimoniale, du fait d'un habitat favorable à la Pulsatille rouge.

7. FAUNE SUR LA ZONE D'ÉTUDE

7.1. MAMMIFÈRES

7.1.1. Données bibliographiques

21 espèces sont citées sur la commune de Villerest, selon la base de données Faune-Loire. De plus, 10 chiroptères sont mentionnés dans la maille décakilométrique selon l'Atlas des chauves-souris de Rhône-Alpes.

Le niveau de connaissance sur les mammifères est donc bon.

Parmi les espèces connues sur la commune, les 10 chiroptères, le Castor, le Hérisson et l'Écureuil roux sont protégés ainsi que leurs habitats.

Plusieurs des espèces citées sur la commune présentent des statuts de conservation défavorable en Rhône-Alpes, en particulier le Putois (en danger critique d'extinction en Rhône-Alpes) et le Lapin de Garenne (vulnérable en Rhône-Alpes).

Mammifères patrimoniaux cités sur la commune de Villerest (Faune-Loire, LPO, 2016) ou dans la maille décakilométrique (Atlas des chiroptères de Rhône-Alpes)										
NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection Internationale			Protection France	LISTES ROUGES		Espèces prioritaires CD 42	Faune Loire	Atlas chiroptères
		DIR HABITATS	BERNE	BONN		NATIONALE	RHONE -ALPES			
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	II,IV	B2	b2	Art.2	LC	LC	1		X
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	II,IV	B3		Art.2	LC	LC	1	X	
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux		B3		Art.2	LC	LC		X	
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	II,IV	B2	b2	Art.2	LC	NT	1		X
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe		B3		Art.2	LC	NT		X	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne					NT	VU		X	
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	IV	B2	b2	Art.2	LC	LC			X
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	IV	B2	b2	Art.2	LC	LC			X
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	IV	B2	b2	Art.2	LC	LC			X
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	IV	B2	b2	Art.2	NT	NT			X
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	IV	B2	b2	Art.2	NT	NT			X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	IV	B2	b2	Art.2	LC	LC			X
<i>Pipistrellus kublii</i>	Pipistrelle de Kuhl	IV	B2	b2	Art.2	LC	LC	1		X
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe		B3			LC	CR	1	X	
<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons					LC	NT		X	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sécrotine commune	IV	B2	b2	Art.2	LC	LC	1		X

II (IV) : espèce inscrite à l'annexe II (IV) de la directive Habitats ; B2 (B3) : Espèce inscrite à l'annexe 2 (3) de la convention de Berne ; b2 : espèce inscrite à l'annexe 2 de la convention de Bonn ; Art.2 : espèce inscrite à l'article 2 de la liste des mammifères protégés en France métropolitaine (protection de l'espèce et de son habitat) ; LC : espèce à faible risque dans la liste rouge ; NT : espèce quasi-menacée dans la liste rouge ; VU : espèce vulnérable dans la liste rouge ; CR : espèce en danger critique d'extinction selon la liste rouge.

7.1.2. Observations réalisées par CERA en 2013

x Mammifères non volants

Lors de son étude réalisée en 2013 sur un périmètre légèrement différent, CERA Environnement avait observé 5 mammifères non volants : Écureuil, Ragondin, Chevreuil, Fouine et Renard roux.

Un nid d'Écureuil roux a notamment été observé dans le boisement à l'ouest de la zone d'étude (voir carte en annexe). Cette espèce commune est toutefois protégée avec son habitat.

x Chiroptères

Lors de son étude réalisée en 2013 sur un périmètre légèrement différent, CERA Environnement avait observé 3 espèces de chiroptères (sur la zone d'étude) avec une activité relativement faible : Noctule commune, Sérotine commune et Noctule commune/de Leisler (voir carte en annexe).

Ces espèces communes affectionnent les zones ouvertes comme territoire de chasse. Les autres espèces qui ont été contactées en 2013 (Pipistrelles, Murin de Daubenton) sur le site de la base de loisir sont également susceptibles de venir chasser au droit de la zone d'étude.

7.1.3. Observations réalisées par CESAME en 2016

x Mammifères non volants

Seuls le Ragondin et le Renard roux ont été observé sur la zone d'étude. Ces deux espèces ne sont pas protégées (le Ragondin est une espèce exotique envahissante) et sans statut de conservation. Aucun autre mammifère n'a été observé lors des expertises de terrain. La zone d'étude est toutefois favorable aux espèces fréquentes (lièvre, sanglier, chevreuil...).

x Chiroptères

Aucune recherche de chiroptères n'a été réalisée lors de l'expertise de 2016. Les habitats ouverts, comme les prairies, sont des territoires de chasse intéressants pour les espèces signalées sur le site. Par contre, les boisements sont peu susceptibles d'accueillir de gîte important de reproduction (taillis de robinier, arbres sains).

La zone d'étude présente un enjeu faible pour les mammifères (volants et non-volants).

7.2. AVIFAUNE

7.2.1. Données bibliographiques

135 espèces d'oiseaux sont mentionnées sur la commune de Villerest, d'après la base de données Faune-Loire (voir annexe). **Le niveau de connaissance sur l'avifaune sur ces deux communes est donc bon** (158 espèces maximum sont présentes par maille dans la Loire, et 107 sont citées dans la maille communale).

Parmi les espèces recensées sur la commune :

- 75 présentent un statut de reproduction « certaine », « probable » ou « possible »;
- 58 d'entre elles sont protégées ainsi que leur habitat
- 14 sont d'importance communautaire .

Parmi les espèces nicheuses sur la commune, 6 présentent un statut de conservation défavorable en France : Linotte mélodieuse, Aigle botté, Bruant proyer, Busard cendré, Fauvette grisette, Milan royal. De plus 19 espèces présentent un statut de conservation particulièrement défavorable (vulnérable, en danger ou en danger critique d'extinction) en Rhône-Alpes.

7.2.2. Observations réalisées par CERA en 2013

En 2013, CERA avait contacté 45 oiseaux lors de leur étude, dont 34 présentaient un statut de protection. Parmi les espèces observées, deux étaient d'intérêt communautaire (Sterne pierregarin et Milan noir), et 7 autres présentaient des statuts de conservation défavorable en France ou Rhône-Alpes : Huppe fasciée, Hirondelle rustique, Pie bavarde, Moineau domestique, Tourterelle des bois, Fauvette grisette et Petit Gravelot.

Il faut notamment signaler, en 2013, la présence de la Huppe fasciée et la Fauvette grisette sur la zone d'étude (voir carte en annexe).

7.2.3. Observations réalisées par CESAME en 2016

24 espèces ont été observées ou entendues lors des expertises en 2016. Toutes ces espèces sont globalement communes, mais 18 d'entre elles sont protégées en France. 2 de ces espèces sont d'intérêt communautaire (Pie-grièche écorcheur et Milan noir) et 4 présentent un statut de conservation défavorable en Rhône-Alpes : la Huppe fasciée et l'Hirondelle rustique sont en danger, tandis que la Pie et le Moineau domestique sont quasi-menacés.

Statuts de conservation et de protection des oiseaux observés sur la zone d'étude (CESAME, 2016)							
NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection Internationale			Protection France	LISTES ROUGES	
		DIR OISEAUX	BERNE	BONN		NATIONALE	RHÔNE ALPES
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		B2		Art 3	LC	LC
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	OII/B				LC	LC
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	OII/B				LC	LC
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		B2	b2	Art 3	LC	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		B2		Art 3	LC	LC
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique		B2		Art 3	LC	EN
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée		B2		Art 3	LC	EN
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte		B2		Art 3	LC	LC
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe		B2		Art 3	LC	LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	OII/B	B3			LC	LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		B2		Art 3	LC	LC
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	OI	B2	b2	Art 3	LC	LC
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique				Art 3	LC	NT
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	OII/B	B3		Art 3	LC	LC
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche		B2		Art 3	LC	LC
<i>Picus viridis</i>	Pic vert		B2		Art 3	LC	LC
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde					LC	NT
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	OI	B2		Art 3	LC	LC
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	OII/A				LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		B3		Art 3	LC	LC
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir		B2		Art 3	LC	LC
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini		B2		Art 3	LC	LC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	OII/B	B3			LC	LC
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe		B2		Art 3	LC	LC

OI : espèce inscrite à l'annexe 1 de la directive Oiseaux ; B2 (B3) : Espèce inscrite à l'annexe 2 (3) de la convention de Berne ; b2 : Espèce inscrite à l'annexe 2 (3) de la convention de Bonn ; Art.3 : espèce inscrite à l'article 3 de la liste des oiseaux protégés en France métropolitaine (protection de l'espèce et de son habitat) ; LC : espèce à faible risque dans la liste rouge ; NT : espèce quasi-menacée dans la liste rouge ; EN : espèce en danger selon la liste rouge.

Parmi les espèces d'intérêt observées (statut de conservation défavorable ou intérêt communautaire), la Huppe fasciée, l'Hirondelle rustique, le Moineau domestique et le Milan noir avaient été observées par CERA en 2013. La Huppe fasciée, la Pie-grièche écorcheur et le Moineau domestique sont probablement nicheurs sur la zone d'étude ou à proximité immédiate.

Aucune aire de rapace n'a été observée lors des expertises sur la zone d'étude. Tous les rapaces ont été observés en vol.

La Huppe fasciée et la Pie-grièche écorcheur présentent un enjeu modéré ; les autres espèces présentent un enjeu faible.

La zone d'étude présente un enjeu potentiel modéré vis-à-vis de l'avifaune, du fait notamment de la présence de la Huppe et de la Pie-grièche écorcheur.

7.3. AMPHIBIENS

7.3.1. Données bibliographiques

Neuf espèces d'amphibiens sont répertoriées dans la commune ou dans la maille concernée par le projet selon l'atlas des reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes.

Le niveau de connaissance sur les amphibiens est **bon** pour ce secteur.

Amphibiens cités sur la commune ou dans la maille décakilométrique (Faune-Loire, LPO, 2016 ; Atlas des amphibiens et reptiles de Rhône-Alpes, 2015)									
NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection Internationale			Protection France	LISTES ROUGES		Faune Loire	Atlas
		DIR HABITATS	BERNE	BONN		NATIONALE	RHÔNE ALPES 2015		
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	IV	B2		Art.2	LC	LC	X	X
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	IV	B2		Art.2	LC	LC	X	X
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	II, IV	B2		Art.2	VU	VU	X	X
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun		B3		Art.3	LC	LC	X	
<i>Pelophylax kl. Esculenta</i>	Grenouille verte		B3		Art.5	NT	DD	X	
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée		B3		Art.3	LC	LC	X	
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre		B3		Art.3	LC	LC		X
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	IV	B2		Art.2	NT	EN		X
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé		B3		Art.3	LC	LC		X

II (IV) : espèce inscrite à l'annexe II (IV) de la Directive Habitats ; B2 (B3) : Espèce inscrite à l'annexe 2 (3) de la convention de Berne ; Art.2 : espèce inscrite à l'article 2 de la liste des amphibiens protégés en France métropolitaine (protection de l'espèce et de son habitat) ; Art.3 : espèce inscrite à l'article 3 de la liste des amphibiens protégés en France métropolitaine (protection de l'espèce) ; Art.5 : espèce inscrite à l'article 5 de la liste des amphibiens protégés en France métropolitaine (espèce réglementée) ; LC : espèce à faible risque dans la liste rouge ; NT : espèce quasi-menacée dans la liste rouge ; VU : espèce vulnérable selon la liste rouge ; EN : espèce en danger selon la liste rouge ; DD : espèce non évaluée par manque de données.

4 de ces espèces sont protégées ainsi que leur habitat, et 4 autres bénéficient d'une protection qui ne concerne que les individus. Le sonneur à ventre jaune est également une espèce d'intérêt communautaire. Par ailleurs, 3 espèces (Grenouille verte, Sonneur à ventre jaune et Triton crêté) présentent un statut de conservation défavorable en France ou en Rhône-Alpes.

7.3.2. Observations réalisées par CERA en 2013

Deux des mares échantillonnées par CERA en 2013 se trouvent dans la zone d'étude : dans ces mares avaient été observées la Grenouille agile, le Triton alpestre, le Triton palmé et le Crapaud commun.

L'Alyte accoucheur présent à proximité de la zone d'étude en 2013 est également potentiellement présent.

7.3.3. Observations réalisées par CESAME en 2016

3 espèces d'amphibiens ont été observés en 2016 sur la zone d'étude lors de l'expertise faunistique :

Statuts de protection et de conservation des amphibiens observés sur la zone d'étude (CESAME, 2016)

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection Internationale			Protection France	LISTES ROUGES	
		DIR HABITATS	BERNE	BONN		NATIONALE	RHÔNE ALPES
<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>	Grenouille verte		B3		Art.5	NT	DD
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre		B3		Art.3	LC	LC
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé		B3		Art.3	LC	LC

B3 : Espèce inscrite à l'annexe 3 de la convention de Berne ; Art.3 : espèce inscrite à l'article 3 de la liste des amphibiens protégés en France métropolitaine (protection de l'espèce) ; Art.5 : espèce inscrite à l'article 5 de la liste des amphibiens protégés en France métropolitaine (espèce réglementée) ; LC : espèce à faible risque dans la liste rouge ; NT : espèce quasi-menacée dans la liste rouge ; DD : espèce non évaluée par manque de données.

Ces amphibiens ont été observés dans les deux mares présentes sur la zone d'étude. Les tritons en particulier étaient très abondants dans la petite mare au centre de la zone d'étude, puisque plusieurs centaines de larves des deux espèces y ont été pêchées.

Ce sont donc au total 5 espèces d'amphibiens qui sont présentes sur la zone d'étude (expertises CERA et CESAME). Parmi ces 5 espèces, la Grenouille agile est protégée ainsi que ses habitats, tandis que la protection du Crapaud commun et des Tritons alpestres et palmés ne concerne que les individus.

Le réseau de mares présent sur le secteur est important avec au moins 11 mares dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude rapprochée.

La zone d'étude présente donc un enjeu modéré pour les amphibiens.

FAUNE REMARQUABLE



	Zone d'étude
	Mare
	Faune
	Pie-grièche écorcheur, Huppe fasciée
	Triton alpestre, Triton palmé



7.4. REPTILES

7.4.1. Données bibliographiques

9 espèces de Reptiles sont mentionnées sur la commune ou dans la maille de l'atlas concernée par le projet selon l'atlas des Reptiles et Amphibiens de Rhône-Alpes. **Le niveau de connaissances sur les reptiles sur ce secteur est donc bon.**

Reptiles cités sur la commune de Villerest ou dans la maille décakilométrique (Faune-Loire, IPO, 2016 ; Atlas des amphibiens et reptiles de Rhône-Alpes, 2015)									
NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection Internationale			Protection France	LISTES ROUGES		Faune Loire	Atlas
		DIR HABITATS	BERNE	BONN		NATIONALE	RHÔNE ALPES 2015		
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier		B3		Art.2	LC	LC	X	X
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape		B2		Art.2	LC	LC	X	X
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	IV	B2		Art.2	LC	LC	X	X
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert				Art.2	LC	LC	X	X
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	IV	B2		Art.2	LC	NT	X	
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine		B3		Art.3	NT	LC	X	
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	IV	B2		Art.2	NT	NT	X	
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile, Orvet		B3		Art.3	LC	LC	X	
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic		B3		Art.4	LC	LC	X	

IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats ; B2 (B3) : Espèce inscrite à l'annexe 2 (3) de la convention de Berne ; Art.2 : espèce inscrite à l'article 2 de la liste des reptiles protégés en France métropolitaine (protection de l'espèce et de son habitat) ; Art.3 : espèce inscrite à l'article 3 de la liste des reptiles protégés en France métropolitaine (protection de l'espèce) ; Art.4 : espèce inscrite à l'article 4 de la liste des reptiles protégés en France métropolitaine (interdiction de mutilation) ; LC : espèce à faible risque dans la liste rouge ; NT : espèce quasi-menacée selon la liste rouge

6 de ces espèces sont protégées ainsi que leur habitat. Deux autres espèces (Couleuvre vipérine et Orvet fragile) sont également protégées, mais la protection ne concerne que les individus.

Deux espèces sont quasi-menacées en France : le Lézard des souches et la Couleuvre vipérine. La Coronelle lisse est également quasi-menacée à l'échelle de Rhône-Alpes.

7.4.2. Observations réalisées par CERA en 2013

Seuls deux reptiles (Lézard des murailles et Lézard vert occidental) avaient été observés lors de cette étude. Le Lézard vert était notamment présent au sein des fruticées au nord-est de la zone d'étude (voir carte en annexe).

7.4.3. Observations réalisées par CESAME en 2016

Seuls le Lézard vert et le Lézard des murailles ont été observés sur la zone d'étude. Ces deux espèces avaient été observées par CERA en 2013. Elles sont protégées ainsi que leurs habitats mais sont communes en France et en Rhône-Alpes

Les potentialités pour d'autres espèces de reptiles sont faibles, bien que la Couleuvre vipérine et l'Orvet fragile pourraient également être présents sur le site.

La zone d'étude présente un enjeu faible vis-à-vis des reptiles.

7.5. INSECTES

7.5.1. Données bibliographiques

x Lépidoptères

61 espèces de lépidoptères diurnes sont recensées sur la commune de Villerest d'après la base de données Faune-Loire de la LPO. Le niveau de connaissance sur les lépidoptères diurnes est donc très bon.

La plupart de ces espèces sont communes et sans enjeu, mais deux espèces présentent un statut de patrimonialité :

- **Le Cuivré des marais** (*Lycaena dispar*), espèce d'intérêt communautaire protégée ainsi que ses habitats en France. Cette espèce fréquente les zones humides (prairies à joncs), habitat absent de la zone d'étude.
- **L'Azuré du Serpolet** (*Maculinea arion*), espèce protégée ainsi que ses habitats. Cette espèce vole dans les pelouses et prairies sèches, et est donc potentielle sur la zone d'étude.

x Odonates

7 espèces d'odonates sont recensées sur la commune de Villerest d'après la base de données Faune-Loire de la LPO. Ces 7 espèces sont communes et sans enjeu de patrimonialité.

Odonates cités sur la commune de Villerest (Faune-Loire, LPO, 2016)									
NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection Internationale			Protection France	Listes rouges			Faune Loire
		Dir habitats	Berne	Bonn		Nationale	Rhône-Alpes	LR EU27	
<i>Ischnura pumilio</i>	L'Agrion nain					LC	LC	LC	X
<i>Enallagma cyathigerum</i>	L'Agrion porte-coupes					LC	LC	LC	X
<i>Anax imperator</i>	L'Anax empereur					LC	LC	LC	X
<i>Orthetrum albistylum</i>	L'Orthétrum à stylets blancs					LC	LC	LC	X
<i>Gomphus pulchellus</i>	Le Gomphe joli					LC	LC	LC	X
<i>Sympetrum meridionale</i>	Le Sympétrum méridional					LC	LC	LC	X
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Le Sympétrum rouge sang					LC	LC	LC	X

LC : espèce à faible risque selon la liste rouge

7.5.2. Observations réalisées par CERA en 2013

21 lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes), 10 odonates et 5 orthoptères avaient été recensés lors de l'étude réalisée par CERA en 2013. Aucune des espèces observées ne présentait d'enjeu de patrimonialité.

7.5.3. Observations réalisées par CESAME en 2016

x Lépidoptères

14 espèces de lépidoptères ont été observées lors des expertises de terrain en 2016. Ces espèces sont très communes et sans enjeu de protection ou de conservation. La zone d'étude abrite probablement d'autres espèces communes.

L'Azuré du Serpolet est faiblement potentiel dans les prairies et pelouses sèches de la zone d'étude, qu'il pourrait néanmoins fréquenter en transit ou en nourrissage.

Lépidoptères observés sur la zone d'étude (CESAME, 2016)						
NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	Protection Internationale			Protection France	LISTE ROUGE NATIONALE
		DIR HABITATS	BERNE	BONN		
<i>Aglais urticae</i>	La Petite tortue					LC
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Le Tristan					LC
<i>Aporia crataegi</i>	Le Gazé					LC
<i>Carcharodus alceae</i>	L'Hespérie de la mauve					LC
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le Fadet commun					LC
<i>Cyaniris semiargus</i>	Le Demi-Argus					LC
<i>Inachis io</i>	Le Paon du jour					LC
<i>Issoria lathonia</i>	Le Petit nacré					LC
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère					LC
<i>Lycaena phlaeas</i>	Le Cuivré commun					LC
<i>Maniola jurtina</i>	Le Myrtil					LC
<i>Melanargia galathea</i>	Le Demi-Deuil					LC
<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée des scabieuses					LC
<i>Papilio machaon</i>	Le Machaon					LC

LC : espèce à faible risque selon la liste rouge

La zone d'étude présente un enjeu potentiel faible vis-à-vis des lépidoptères.

x Odonates

5 espèces de libellules ont été observées lors des expertises. Ces espèces sont très communes et sans enjeu (le Sympétrum indéterminé n'étant ni *S. pedemontanum*, ni *S. depressiusculum*, deux espèces patrimoniales).

Statuts des odonates observés lors des expertises (CESAME, 2016)							
NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection Internationale			Protection France	Listes rouges	
		Dir habitats	Berne	Bonn		Nationale	Rhône-Alpes
<i>Anax parthenope</i>	L'Anax napolitain					LC	LC
<i>Coenagrion puella</i>	L'Agrion jouvencelle					LC	LC
<i>Ischnura elegans</i>	L'Agrion élégant					LC	LC
<i>Orthetrum cancellatum</i>	L'Orthétrum réticulé					LC	LC
<i>Sympetrum sp</i>	Le Sympétrum sp					LC	LC

LC : espèce à faible risque selon la liste rouge

Les mares et la présence de la Loire sont favorables aux odonates. Les bords de Loire pourraient accueillir le Gomphe à pattes jaunes (*Gomphus flavipes*), espèce protégée semblant en expansion récente.

La zone d'étude présente un enjeu potentiel modéré mais localisé (mares, bords de Loire) pour les odonates.

7.6. CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES LOCALES

La zone d'étude est fortement anthropisée et très fréquentée. Elle ne présente donc qu'un faible intérêt au sein des continuités écologiques.

Aucun corridor important n'a été mis en évidence. Toutefois, la fruticée et les boisements constituent des zones refuges pour la faune commune. Quelques passages privilégiés ont été observés en lisière de bois.

Les continuités écologiques locales présentent un enjeu très faible sur la zone d'étude.

8. SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

Les enjeux présentés sont potentiels ; ils s'appuient à la fois sur les observations effectuées lors des expertises, sur les espèces connues sur le secteur, et susceptibles de fréquenter la zone d'étude au vu des habitats qu'elle recèle, et sur les problématiques environnementales observées sur la zone d'étude rapprochée ou à proximité.

8.1. HABITATS NATURELS

Les habitats naturels présents sur la zone d'étude sont globalement communs à l'échelle du Roannais. Deux habitats caractéristiques d'intérêt communautaire présentent un enjeu modéré.

La zone d'étude ne présente pas d'habitats caractéristiques de zone humide.

La zone d'étude présente des habitats naturels à enjeu globalement faible, à l'exception des pelouses sèches qui présentent un enjeu modéré mais localisé.

8.2. ESPÈCES VÉGÉTALES ET ANIMALES

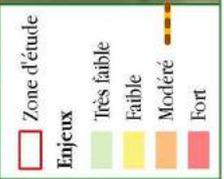
Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été observée sur la zone d'étude. Une espèce patrimoniale protégée (Pulsatille rouge) est cependant potentielle sur la zone d'étude. La zone d'étude présente donc un enjeu potentiel modéré vis-à-vis de la flore patrimoniale.

Elle présente aussi un **enjeu potentiel modéré vis-à-vis de l'avifaune, des odonates et des amphibiens (présence de plusieurs espèces protégées) au niveau des prairies et des mares.**

En revanche, l'enjeu vis-à-vis des mammifères, des reptiles et des lépidoptères est faible.

Les enjeux avérées et potentiels de la zone d'étude se concentrent principalement autour de l'avifaune, des amphibiens et des odonates que l'on observe sur les prairies et dans les mares.

ENJEUX ÉCOLOGIQUES



IMPACTS ET MESURES

1. PRÉSENTATION DES PROJETS

Le projet global comprend :

- le réaménagement du secteur de la plage de Villerest, avec notamment la restructuration des parkings et des cheminements, sous la maîtrise d'ouvrage de Roannais Agglomération
- la construction d'une salle de réception avec son parking sous la maîtrise d'ouvrage de la commune de Villerest.

L'ensemble de l'opération occupe une emprise totale d'environ 6 ha dont une bonne partie est occupée par des espaces verts.

Nota 1 : L'analyse des impacts et les propositions de mesures ont été effectués sur la base du projet fourni par Roannais Agglomération en mars 2018.

Nota 2 : une partie du projet d'une surface de 0,56 ha est située en dehors de la zone d'étude. Cette partie n'est donc pas prise en compte dans l'analyse des impacts présentées ci-après. Toutefois, au regard des aménagements (cheminements, espaces verts, réparation de voirie existante), et compte tenu des sensibilités supposées des habitats (habitats très anthropisés et rudéraux), les impacts de cette partie d'aménagement seront a priori négligeables.

CARTE DU PROJET DE MARS 2018



2. ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE ET MESURES D'ÉVITEMENT

2.1. ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE

Le secteur de la plage de Villerest existe depuis 1985 et fait suite à la construction du barrage et à la mise en eau de la retenue. Les aménagements comme les routes et les parkings ont été réalisés depuis la fin des années 1980 et ont finalement assez peu évolué depuis.



Le projet consiste principalement en un réaménagement des équipements existants. Il n'a donc pas vocation à être localisé sur un autre site qui présenterait a priori, au sein des gorges de la Loire, une sensibilité écologique plus importante.

Le projet n'a donc pas de solution alternative.

2.2. ÉVOLUTION DU PROJET

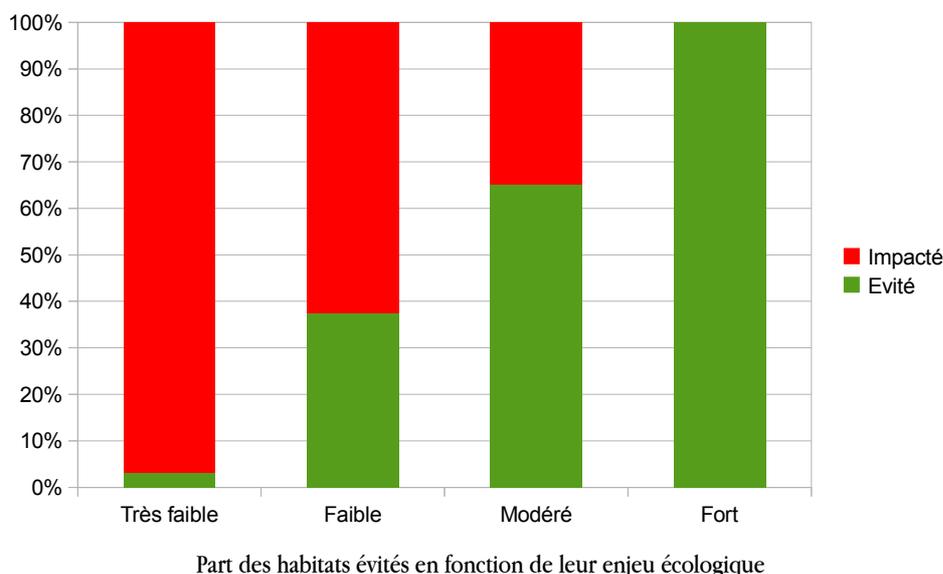
Afin de tenir compte de l'enjeu écologique présent au niveau des pelouses sèches (présence potentielle de la Pulsatille rouge), le projet de salle de réception a légèrement été déplacé vers l'est du site tout en veillant à conserver la mare existante.

Avec cette modification du projet initial, le secteur ouest occupé par la fruticée et intéressant pour la faune a également été évité.

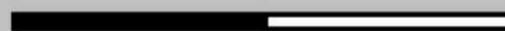
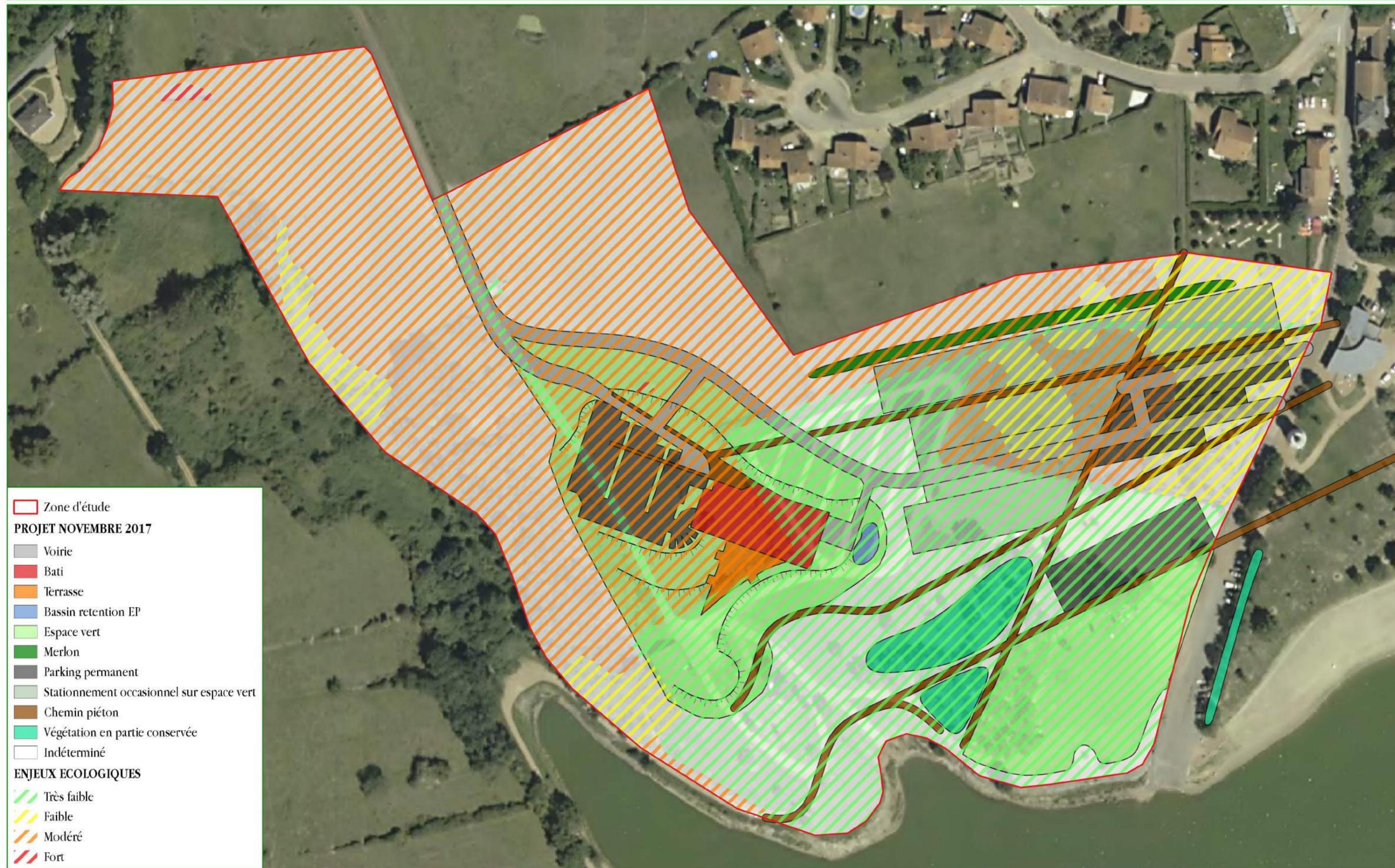
2.3. MESURES D'ÉVITEMENT

4,31 ha seront évités par le projet global, soit 52 % de la zone d'étude qui ne seront concernés par aucun travaux. Les enjeux représentés par les différents habitats ont notamment été bien pris en compte avec un évitement total des enjeux forts (mares) et un évitement de 70 % de la surface des habitats à enjeu modéré. Parmi ces derniers, on peut souligner l'évitement total des pelouses sèches susceptibles d'abriter la Pulsatille rouge (espèce protégée) et des sites de nidification de la Pie-Grièche écorcheur et de la Huppe fasciée.

Code	Libellé habitat	Enjeu	Évitement (en ha)	% habitat sur ZE
1	Routes, chemins, parkings	Très faible	0,07	6%
2	Pelouse rudéralisée très dégradée avec couvert arboré	Très faible	0,01	1%
3	Prairie mésophile	Modéré	1,85	65%
4	Friche herbacée	Faible	0,15	33%
5	Fruticée	Modéré	0,59	54%
6	Bosquet arboré	Modéré	0,31	100%
7	Prairie enrichée	Faible	0,11	100%
8	Boisement de robiniers	Faible	0,10	98%
9	Pelouse plantée d'arbres exotiques	Faible	0,00	0%
10	Pelouse sèche à Fétuque d'Auvergne	Modéré	0,06	100%
11	Pelouse sèche à Centaurée paniculata	Modéré	0,03	100%
12	Zone urbanisée	Très faible	0,01	33%
13	Mare	Fort	0,02	100%
TOTAL			4,31	52%



CARTE DE L'IMPACT DU PROJET DE NOVEMBRE 2017 SUR LES ENJEUX ECOLOGIQUES



CARTE DE L'IMPACT DU PROJET DE MARS 2018 SUR LES ENJEUX ECOLOGIQUES



3. IMPACTS BRUTS

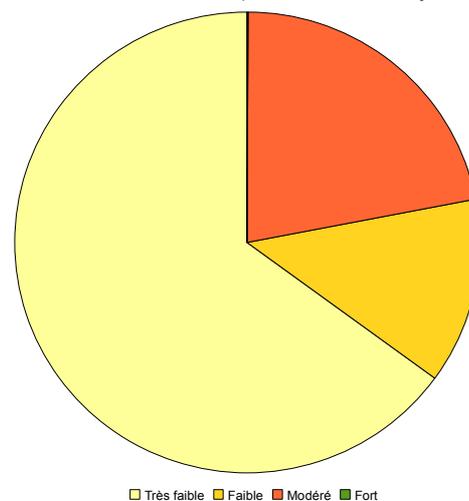
3.1. IMPACTS BRUTS SUR LES HABITATS NATURELS

La zone aménagée occupe une surface totale de 5,08 ha. En dehors des zones conservées par les mesures d'évitement, tous les habitats seront détruits ou dégradé par les travaux d'aménagement. Les surfaces des différents habitats impactés de manière permanente ou temporaire sont données dans le tableau ci-dessous :

Code	Libellé habitat	Enjeu	IMPACT			% habitat sur ZE
			Permanent	Temporaire	TOTAL	
1	Routes, chemins, parkings	Très faible	0,38	0,71	1,09	94%
2	Pelouse rudéralisée très dégradée avec couvert arboré	Très faible	0,43	1,42	1,86	99%
3	Prairie mésophile	Modéré	0,35	0,64	0,99	35%
4	Friche herbacée	Faible	0,21	0,09	0,30	67%
5	Fruticée	Modéré	0,33	0,18	0,51	46%
6	Bosquet arboré	Modéré	0,00	0,00	0,00	0%
7	Prairie enrichée	Faible	0,00	0,00	0,00	0%
8	Boisement de robiniers	Faible	0,00	0,00	0,00	2%
9	Pelouse plantée d'arbres exotiques	Faible	0,16	0,13	0,29	100%
10	Pelouse sèche à Fétuque d'Auvergne	Modéré	0,00	0,00	0,00	0%
11	Pelouse sèche à Centaurée paniculata	Modéré	0,00	0,00	0,00	0%
12	Zone urbanisée	Très faible	0,02	0,00	0,02	67%
13	Mare	Fort	0,00	0,00	0,00	19%
TOTAL			1,89	3,17	5,06	61%

Le projet détruira principalement des pelouses rudéralisées et des prairies mésophiles et dans une moindre mesure des fourrés et des friches. Cet impact ne concerne que des habitats à enjeu très faible à modéré, les habitats à enjeu très faible et faible représentant plus des trois quart de la surface impactée maximale.

Part des surfaces maximales impactées suivant l'enjeu écologique



3.2. IMPACTS BRUTS SUR LA FLORE

En l'absence d'espèce protégée ou menacée sur le site, l'impact brut du projet sur la flore ne sera pas significatif.

3.3. IMPACTS BRUTS SUR LA FAUNE

Le peuplement faunistique du site est plutôt banal et présente globalement de faibles sensibilités. Les espèces présentes pourront être impactées directement (destruction d'individus, dérangement) ou indirectement (destruction d'habitats de reproduction ou de repos).

3.3.1. Dérangement

Les travaux d'aménagement de la zone entraîneront un dérangement de la faune présente, plus particulièrement des oiseaux et des mammifères qui utilise le site, surtout sur les secteurs les plus naturels (fourrés, prairies).

Compte tenu du contexte, ce dérangement sera limité à la période de chantier. En effet, le site retrouvera globalement son usage initial avec une fréquentation équivalente qui n'entraînera pas d'augmentation significative du dérangement.

Cet impact brut, localisé au site, sera modéré en l'absence d'espèce à fort enjeu et limité à la période de chantier.

3.3.2. Destruction d'espèces

Les travaux entraînent un risque de destruction d'individus par les engins. Ce risque est surtout important en période de reproduction pour les amphibiens (écrasement d'individus adultes, de têtards ou de ponte) et pour les oiseaux (destruction de nichées).

L'impact brut du projet lié à la destruction d'espèces sera modéré en période de reproduction en l'absence d'espèce à fort enjeu.

3.3.3. Destruction d'habitats de reproduction et de repos

La destruction des habitats naturels (fruticée, prairie) constituera une perte d'habitats de reproduction et de repos pour la faune. Toutefois, compte tenu des espèces présentes sur le site, principalement ubiquistes et à faible enjeu, l'impact sera faible, la plupart des espèces pouvant trouver dans l'environnement proche des habitats similaires en abondance.

L'impact du projet portera essentiellement sur l'avifaune qui comporte plusieurs espèces nicheuses protégées. Cependant, ces espèces sont globalement communes et sans enjeu de conservation, les sites de nidification des espèces à enjeu (Pie-Grièche écorcheur, Huppe fasciée) étant totalement évités.

4. MESURES DE RÉDUCTION

4.1. PÉRIODE DE TRAVAUX

x Objectifs de la mesure

- Limiter le risque de destruction directe d'espèces protégées
- Limiter le dérangement de la faune

x Espèces visées

Toutes les espèces animales présentes sur la zones, principalement les oiseaux

x Maîtres d'ouvrages concernés

Roannais Agglomération et commune de Villerest

x Période de mise en œuvre

Entre août et février.

x Localisation de la mesure

Toute la zone aménagée

x Modalités de la mesure

Afin d'empêcher la reproduction des espèces sur le site, et ainsi limiter le risque de destruction directe d'espèce, les travaux visant à supprimer les habitats naturels favorables à la faune (fourrés, boisement et arbres isolés notamment) seront réalisés en dehors de la période de reproduction de la faune, soit entre août et février. Ces travaux peuvent être les terrassements nécessaires à l'aménagement ou alors des travaux préalables permettant de libérer l'emprise de toute végétation (débranchage, labour, etc.). Une fois le site rendu inintéressant pour la faune, le chantier peut être réalisé à n'importe quel moment de l'année.

Les gros arbres seront abattus en septembre et octobre ou à défaut feront l'objet d'une inspection préalable par un écologue (vérification de l'absence de nid ou de gîte de chauves-souris).

x Contrôle et suivi

Contrôle des dates des interventions visant à supprimer les habitats naturels.

4.2. SUIVI ENVIRONNEMENTAL PENDANT ET APRÈS LE CHANTIER

x Objectifs de la mesure

- Limiter le risque de destruction directe d'espèces protégées
- Assister les maîtres d'ouvrage à la bonne application des mesures d'évitement et de réduction

x Espèces visées

Toutes les espèces animales présentes sur la zones.

x Maîtres d'ouvrages concernés

Roannais Agglomération et commune de Villerest

x Période de mise en œuvre

Le suivi environnemental pourra être mis en œuvre de manière indépendante pour chaque maître d'ouvrage. Il interviendra durant toute la durée des travaux sur le site

x Localisation de la mesure

Ensemble de la zone aménagée.

x Modalités de la mesure

Durant les chantiers, le site fera l'objet d'un suivi par un écologue afin de prévenir toute destruction directe, notamment d'amphibiens. Ce suivi sera réalisé au minimum par 2 visites par mois durant les travaux en période de reproduction de la faune (mars à juillet).

Les zones conservées par les mesures d'évitement seront balisées afin de prévenir la pénétration d'engin durant les travaux.

Après le chantier, un suivi écologique sera mis en place tous les 3 ans pendant 15 ans. On suivra plus particulièrement :

- l'état de conservation des habitats par relevés floristiques,
- l'évolution du peuplement d'oiseaux par points d'écoutes et observations directes
- l'évolution du peuplement d'amphibiens par pêche au troubleau au niveau des mares conservées
- l'évolution de l'entomofaune par inventaires réguliers.

x Contrôle et suivi

Nombre de visites de chantiers

Compte-rendu de chaque visite avec description des interventions de l'écologue.

Synthèse annuelle transmise aux services de l'État (DDT, DREAL)

4.3. RÉHABILITATION DES HABITATS

x Objectifs de la mesure

- Recréer des habitats favorables à la faune commune présente sur le site

x Espèces visées

Oiseaux, insectes, reptiles, amphibiens

x Maîtres d'ouvrages concernés

Roannais Agglomération

x Période de mise en œuvre

En fin de chantier.

x Localisation de la mesure

Voir carte.

x Modalités de la mesure

La terre végétale décapée en début de chantier sera réservée séparément des déblais stériles, en andains de 1,5 m de haut environ, non tassés, pendant la durée des travaux. La terre sera ensuite épandue à la surface des zones à réhabiliter (espaces verts pour la plupart) puis préparer de manière à recevoir un semis ou des plantations (hersage, etc.).

Au total, 3,18 ha d'habitats seront réhabilités sous la forme d'espaces verts herbacés ou boisés, soit près de 63 % de la surface impactée maximale. Au sein de cette surface d'espace vert du site, 1,5 ha (47 % des espaces verts) feront l'objet d'une réhabilitation et d'une gestion écologique :

- les talus au nord du site seront plantés de chênes sur une surface totale de 0,11 ha. On privilégiera le chêne sessile plus adapté au contexte écologique des gorges de la Loire. En plus du Chêne qui sera l'essence dominante du boisement, on pourra planter quelques autres essences locales comme l'Érable champêtre, le Frêne et l'Aubépine.
- 242 m de talus boisés seront plantés avec des mêmes essences locales et principalement de Chêne sessile.
- 1,4 ha d'habitat herbacé seront réalisés en différents points du site sous la forme d'espace vert. Il s'agira de réaliser un semis de graminées locales (fétuques, dactyle, pâturins).

Le reste de espaces verts situé sur les zones fréquentées feront l'objet d'un entretien plus réguliers permettant les usages de loisir.

x Contrôle et suivi

- Surface d'habitats réhabilités
- État de conservation des habitats par relevés floristiques,
- Évolution du peuplement d'oiseaux par points d'écoutes et observations directes
- Évolution de l'entomofaune par inventaires réguliers.

4.4. GESTION ÉCOLOGIQUE DES HABITATS HERBACÉS ÉVITÉS ET RÉHABILITÉS

x Objectifs de la mesure

- Pérenniser l'intérêt écologique des habitats évités et réhabilités

x Espèces visées

Toutes les espèces communes présentes sur la zone aménagée

x Maîtres d'ouvrages concernés

Roannais Agglomération

x Période de mise en œuvre

Tous les ans pendant 15 ans

x Localisation de la mesure

Habitats réhabilités et mesures d'évitement (voir cartes).

x Modalités de la mesure

Les habitats herbacés hors espace vert de loisir, soit 1,4 ha, feront l'objet d'1 à 2 fauches tardives par an (à partir de fin juin). Les résidus de coupes seront exportés.

Les boisements feront l'objet d'un entretien régulier par une taille annuelle ou tous les 2-3 ans suivant l'évolution des plantations. La taille aura lieu en automne-hiver.

Les secteurs de pelouses sèches (0,15 ha) feront l'objet d'un débroussaillage pour rouvrir le milieu tous les 5 ans environ.

En outre, 1,7 ha de prairie évitée par le projet feront l'objet d'une convention pour la préservation de l'état prairial (convention entre le propriétaire et l'exploitant) afin de pérenniser les territoires de Pie-Grièche écorcheur.

Aucun traitement phytosanitaire ou pesticide ne sera employé sur les habitats évités ou réhabilités.

x Contrôle et suivi

- Surface d'habitats réhabilités faisant l'objet d'une gestion et calendrier des interventions
- État de conservation des habitats par relevés floristiques,
- Évolution du peuplement d'oiseaux par points d'écoutes et observations directes
- Évolution de l'entomofaune par inventaires réguliers.

4.5. MR5 : GESTION ÉCOLOGIQUE DES MARES

x Objectifs de la mesure

- Pérenniser l'intérêt écologique des habitats évités

x Espèces visées

Amphibiens, odonates

x Maîtres d'ouvrages concernés

Roannais Agglomération

x Période de mise en œuvre

Tous les 3 à 5 ans pendant 15 ans

x Localisation de la mesure

Mares conservées (2)

x Modalités de la mesure

Les 2 mares conservées feront l'objet d'une mise en défens (clôture) pour empêcher toute dégradation et d'une gestion écologique tous les 3 à 5 ans.

Cette gestion écologique comprendra, suivant l'évolution de la végétation et du comblement de la mare, un entretien de la végétation (coupe des hélophytes) et/ou un curage partiel ou total de la zone en eau.

Ces interventions auront lieu durant la période allant d'octobre à février (hors période de reproduction des amphibiens).

x Contrôle et suivi

- Calendrier des interventions
- Évolution du peuplement d'amphibiens par pêche tous les 3 ans au filet troubleau
- Évolution de l'entomofaune par inventaires réguliers.

MESURES DE REDUCTION



5. IMPACTS RÉSIDUELS

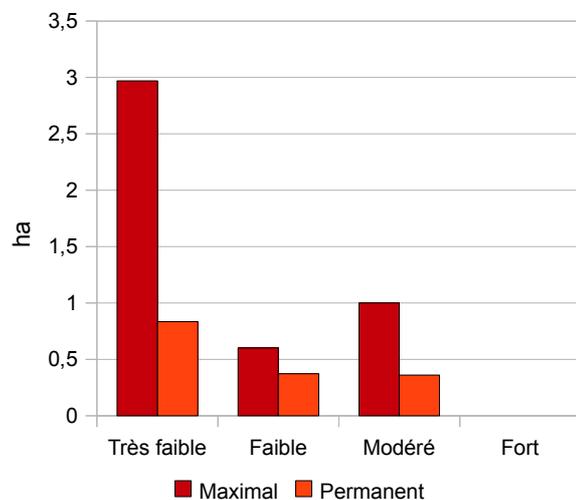
5.1. IMPACTS RÉSIDUELS SUR LES HABITATS

Les mesures de réduction proposées visent à renforcer l'intérêt écologique de certains secteurs d'espaces verts afin de favoriser la biodiversité. Le reste des espaces verts seront gérés de manière identique à la situation actuelle puisque la zone a une vocation d'usages de loisir avec une forte fréquentation du public.

L'impact sur les secteurs d'espaces verts ne sera que temporaire au moment du chantier de réaménagement. L'impact résiduel permanent occupe donc une surface de 1,9 ha mais ne concerne que 1,33 ha de milieux naturels ou semi-naturels dont certains sont déjà particulièrement dégradés (0,43 ha de pelouses rudéralisées).

Code	Libellé habitat	Enjeu	IMPACT			% habitat sur ZE
			Permanent	Temporaire	TOTAL	
1	Routes, chemins, parkings	Très faible	0,38	0,71	1,09	94%
2	Pelouse rudéralisée très dégradée avec couvert arboré	Très faible	0,43	1,42	1,86	99%
3	Prairie mésophile	Modéré	0,35	0,64	0,99	35%
4	Friche herbacée	Faible	0,21	0,09	0,30	67%
5	Fruticée	Modéré	0,33	0,18	0,51	46%
6	Bosquet arboré	Modéré	0,00	0,00	0,00	0%
7	Prairie enrichée	Faible	0,00	0,00	0,00	0%
8	Boisement de robiniers	Faible	0,00	0,00	0,00	2%
9	Pelouse plantée d'arbres exotiques	Faible	0,16	0,13	0,29	100%
10	Pelouse sèche à Fétuque d'Auvergne	Modéré	0,00	0,00	0,00	0%
11	Pelouse sèche à Centaurée paniculata	Modéré	0,00	0,00	0,00	0%
12	Zone urbanisée	Très faible	0,02	0,00	0,02	67%
13	Mare	Fort	0,00	0,00	0,00	19%
TOTAL			1,89	3,17	5,06	61%

L'évolution des surfaces impactées montre une forte réduction des emprises, notamment au niveau des habitats à enjeu modéré après la mise en œuvre des mesures.



5.2. IMPACTS RÉSIDUELS SUR LA FLORE

Le projet n'aura pas d'impact significatif sur la flore. Aucune espèce patrimoniale n'a été observée sur la zone d'étude et les secteurs de pelouse sèche, potentiellement favorable à la Pulsatille rouge, ont été évités.

En outre, les espèces végétales communes présentes dans l'environnement proche viendront recoloniser rapidement les surfaces réhabilitées après chantier.

L'impact résiduel du projet sur la flore ne sera pas significatif.

5.3. IMPACTS RÉSIDUELS SUR LA FAUNE

Les mesures de précautions lors du chantier limiteront fortement le dérangement et le risque de destruction d'espèces protégées.

Les mesures de réhabilitation de habitats naturels (boisement, haies, prairie) seront favorables à la faune commune présente actuellement sur le site, notamment à l'avifaune. Ces mesures seront en outre complétées par une gestion écologique favorable à la biodiversité sur une partie des espaces verts alors que cette gestion n'existe pas actuellement.

Le projet global n'aura donc pas d'impact résiduel significatif sur la faune et ne remettra pas en cause l'état de conservation des espèces protégées présentes dans leur aire de répartition.

Par conséquent, une dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées ne semble pas nécessaire.

Les impacts résiduels sur la faune ne seront pas significatifs après mise en œuvre des mesures de réduction.

5.4. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

5.4.1. Incidences sur la ZSC « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire »

x Lien fonctionnel avec la ZSC

Le site Natura 2000, au droit du projet, ne présente que peu d'intérêt écologique en terme d'habitats alluviaux et d'espèces d'importance communautaire en raison de la présence de la retenue du barrage qui modifie fortement le fonctionnement du fleuve.

La zone du projet, bien que située en bordure de la ZSC, présente des habitats globalement défavorables aux espèces d'intérêt communautaire. Le lien fonctionnel entre la zone du projet et la ZSC est donc faible.

x Incidences sur la ZSC

Aucun habitat d'intérêt communautaire de la ZSC n'est impacté par le projet. De plus, l'habitat d'intérêt communautaire correspondant aux pelouses sèches (6210) a été évité et fera l'objet d'une gestion écologique permettant son maintien à long terme (réouverture du milieu). **L'incidence du projet sera donc plutôt positive sur l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire.**

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été observée sur la zone du projet. En outre, le projet n'a pas d'impact significatif sur la faune. **Le projet n'aura donc pas d'incidence significative sur l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire de la ZSC.**

5.4.2. Incidences sur la ZPS « Gorges de la Loire aval »

x Lien fonctionnel avec la ZPS

La zone du projet est potentiellement intéressante pour la nidification (passereaux) ou l'alimentation (rapaces) d'espèces d'oiseaux d'importance communautaire. La zone est donc en lien fonctionnel avec le site Natura 2000.

Cependant, seule la Pie-Grièche écorcheur est présente sur la zone d'étude. Quelques rapaces en vol ont également été observés.

x Incidence sur la ZPS

Le projet évite le secteur occupé par la Pie-Grièche écorcheur en conservant notamment une très grande partie de la prairie qui lui sert de territoire. Concernant les rapaces, le projet ne modifie que marginalement l'occupation du sol à long terme et n'a donc pas d'incidence significative sur leurs vastes territoires de chasse.

Par conséquent le projet n'a pas d'incidence significative sur l'état de conservation des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire de la ZPS.

Le projet ne remet pas en cause l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire et n'a donc pas d'incidence significative sur les sites Natura 2000.

ANNEXES

1. BIBLIOGRAPHIE CONSULTÉE

- ACEMAV Coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003. - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, Editions Biotope, Mèze, 480 p.
- ARTHUR L & LEMAIRE M, 2009. - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.
- CBNMC & CBN Alpin (coords.), 2014 – Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes.
- CENTRE ORNITHOLOGIQUE RHONE-ALPES, 2002 - Reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes, Atlas préliminaire. Le Bièvre, hors-série n°1, 146 p.
- CENTRE ORNITHOLOGIQUE RHONE-ALPES, 2002 – Atlas des chiroptères de Rhône-Alpes. Le Bièvre, hors-série n°2, 134 p.
- DELIRY C. (coord.), 2008. - Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes. Dir. Du groupe *Sympetrum* et Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble, éd. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), 408 p.
- De THIERSANT M.-P. & DELIRY C. (coords.), 2008 – Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes – CORA Faune Sauvage, région Rhône-Alpes, 263 p.
- GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 480 p.
- GROUPE CHIROPTERES DE LA LPO RHÔNE-ALPES, 2014 – Les chauves-souris de Rhône-Alpes. LPO Rhône-Alpes, Lyon, 480 p.
- GUYETAN R., 1997. - Les Amphibiens de France. Revue française d'aquariologie. Supplément aux n°1 et 2, 62 p.
- LAFRANCHIS T., 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), 448 p.
- LESCURE J. & MASSARY de J.-C. (coords.), 2012 – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 272 p.
- UICN France, MNHN & SHF (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France. (PDF - 800.4 ko)
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. (PDF - 938 ko)
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. (PDF - 958.4 ko)
- UICN France, MNHN, SFI & ONEMA (2010). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France. (PDF - 1.1 Mo)
- UICN France, MNHN, FCBN & SFO (2010). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France. (PDF - 918 ko)
- UICN France, FCBN & MNHN (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique.

UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique.

VACHER J.P. & GENIEZ M. (Coords), 2010. - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.

2. SITES INTERNET

Pole d'Information Flore-Habitats, Observatoire de la Biodiversité en Rhône-Alpes : <http://www.pifh.fr>

Conservatoire Botanique National du Massif Central : <http://www.cbnmc.fr/>

Le Monde des Insectes : <http://www.insecte.org>

Inventaire National du Patrimoine Naturel : <http://inpn.mnhn.fr>

Faune Loire (Base de données de la LPO) : <http://www.faune-Loire.org/>

Tela-Botanica, le réseau de la botanique francophone : www.tela-botanica.org

DREAL Auvergne Rhône-Alpes : <http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/>

3. FICHES DESCRIPTIVES DES ESPACES NATURELS RÉPERTORIÉS

x Fiches Znieff

x FSD des sites Natura 2000



Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES

ZNIEFF* de type I

N° régional : 42030006

Ancien N° régional : 42040901

Lande du Perron

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 85,60 ha

Loire LENTIGNY, ST-JEAN-ST-MAURICE-SUR-LOIRE, VILLEREST

Niveau de connaissance

Milieux naturels	2	Amphibiens	0	Reptiles	0	Coléoptères	0
		Mammifères	0			Libellules	0
Végétaux sucoérieurs	2	Oiseaux	2	Crustacés	0	Orthoptères	0
Mousses, lichens	0	Poissons	0	Mollusques	0	Papillons	0

Légende :

0 = prospection nulle ou quasi inexistante

1 = prospection insuffisante

2 = prospection assez bonne

3 = bonne prospection

Nombre de données d'observation collectées : 7

Description et intérêt du site

Les landes du Perron sont situées en rive gauche de la Loire, dans le secteur des gorges de la Loire aval, à proximité du barrage de Villerest. Elles englobe notamment la plus grande lande à Buis des gorges de la Loire. C'est certainement la station sur terrain siliceux la plus septentrionale de l'aire de répartition du Buis. La cédraie (implantée) témoigne de l'influence climatique méditerranéenne par son excellente régénération naturelle. On dénombre quelques Erables de Montpellier et Cerisiers de Ste Lucie, espèces à répartition sub-méditerranéenne. Les affleurements rocheux servent de support au Ceterach officinal et à l'Orpin blanc, plantes xérophiiles (des milieux secs) poussant à même la roche. On admire aussi sur les pelouses la Pulsatille rouge, protégée en région Rhône-Alpes. Sa fleur pendante aux corolles pourpres sombres, qui s'épanouit d'avril à juin, est d'une beauté exceptionnelle. Ces milieux accidentés abritent également le Grand-duc d'Europe, nicheur en 1998. Ce hibou est le plus grand rapace nocturne d'Europe avec une envergure de 1,6 à 1,9 m. C'est un oiseau puissant avec un corps massif, des ailes larges et arrondies et une grosse tête surmontée de deux aigrettes. Pendant le jour, il se tient caché sur les rochers grâce à son plumage d'une couleur fauve discrète. L'Alouette lulu trouve sur ce secteur un habitat qui lui est tout à fait favorable, à savoir un terrain ensoleillé et sec. Cet oiseau est en déclin en Europe. Il est présent en France toute l'année, mais il est surtout fréquent dans le sud-est. Il émet un chant mélodieux, en phrases flûtées. Cette espèce a longtemps bénéficié de l'action de l'homme, visant à maintenir des paysages d'herbages ouverts.

Milieus naturels

31.82	FOURRES A BUIS
31.842	LANDES A CYTISUS PURGANS

Faune vertébrée

Oiseaux

Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>

Flore

Pulsatille rouge	<i>Pulsatilla rubra</i> Delarbre
------------------	----------------------------------

Faune invertébrée

Pas de données disponibles

Bibliographie

WASSON J.G., BETHEMONT J., DEGORCE J.N., DUPUIS B., JOLIVEAU T.

Approche écosystémique du bassin de la Loire : éléments pour l'élaboration des orientations fondamentales de gestion. Phase 1, état initial - problématique. Atlas version définitive.

n.p. pages 1993 Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes

Approche écosystémique du bassin de la Loire : éléments pour l'élaboration des orientations fondamentales de gestion. Phase 1, état initial - problématique. Rapport version définitive

n.p. pages 1993 Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes



État - République Française

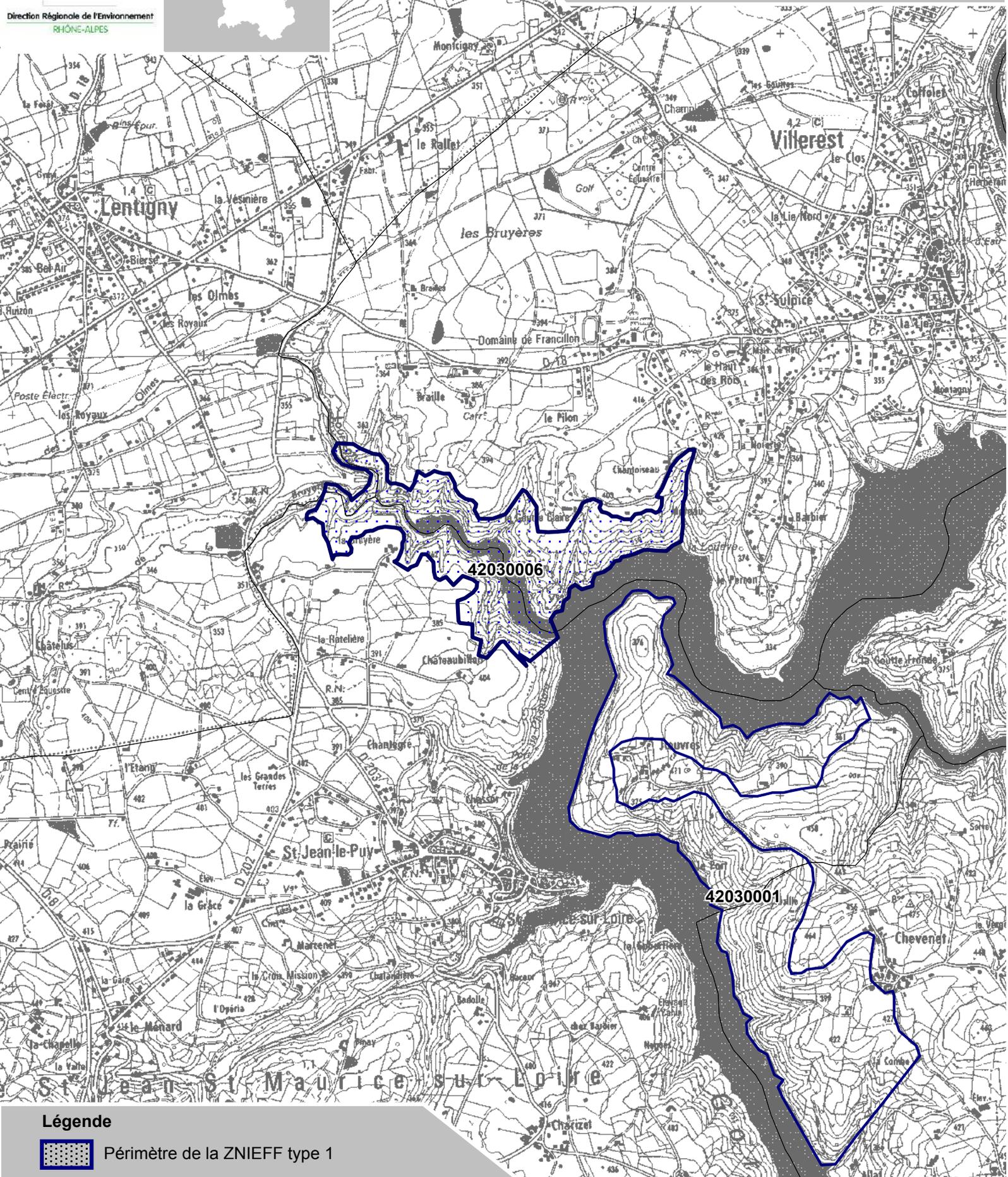
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES



Inventaire du patrimoine naturel ZNIEFF* N°42030006

Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES



Légende



Périmètre de la ZNIEFF type 1

* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Anney



Echelle : 1 / 25 000
fonds IGN Scan 25 (C)



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR8201765 - Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	4
4. DESCRIPTION DU SITE	7
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	8
6. GESTION DU SITE	9

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR8201765	1.3 Appellation du site Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire
1.4 Date de compilation 31/12/1995	1.5 Date d'actualisation 10/09/2014	

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Rhône-Alpes	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/07/2003



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/12/2004

(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : Pas de donnée

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : Pas de donnée

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 4,14343°

Latitude : 45,8398°

2.2 Superficie totale

3728 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
82	Rhône-Alpes

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
42	Loire	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
42005	ANDREZIEUX-BOUTHEON
42011	BALBIGNY
42020	BOISSET-LES-MONTROND
42022	BONSON
42026	BRIENNON
42027	BULLY
42038	CHALAIN-LE-COMTAL
42041	CHAMBEON
42065	CIVENS
42066	CLEPPE
42069	COMMELLE-VERNAY
42070	CORDELLE
42075	CRAINTILLEUX
42081	CUZIEU



42082	DANCE
42088	EPERCIEUX-SAINT-PAUL
42094	FEURS
42127	MABLY
42130	MAGNEUX-HAUTE-RIVE
42135	MARCLOPT
42143	MIZERIEUX
42149	MONTROND-LES-BAINS
42155	NERVIEUX
42170	PERREUX
42171	PINAY
42177	POUILLY-SOUS-CHARLIEU
42185	RIVAS
42187	ROANNE
42211	SAINT-CYPRIEN
42226	SAINT-GEORGES-DE-BAROILLE
42239	SAINT-JEAN-SAINT-MAURICE-SUR-LOIRE
42241	SAINT-JODARD
42279	SAINT-JUST-SAINT-RAMBERT
42251	SAINT-LAURENT-LA-CONCHE
42254	SAINT-MARCEL-DE-FELINES
42267	SAINT-NIZIER-SOUS-CHARLIEU
42268	SAINT-PAUL-DE-VEZELIN
42273	SAINT-PIERRE-LA-NOAILLE
42277	SAINT-PRIEST-LA-ROCHE
42315	UNIAS
42323	VEAUCHE
42324	VEAUCHETTE
42332	VILLEREST
42338	VOUGY

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Continentale (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3130 <i>Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea</i>		6 (0,16 %)		G	C	C	C	C
3150 <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>		9,3 (0,26 %)		G	C	C	C	C
3270 <i>Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodium rubri p.p. et du Bidention p.p.</i>		23,5 (0,67 %)		G	B	C	C	C
6120 <i>Pelouses calcaires de sables xériques</i>	X	0,1 (0 %)		G	C	C	C	C
6210 <i>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)</i>		0,4 (0,01 %)		G	C	C	C	C
6430 <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</i>		65 (1,74 %)		G	C	C	B	C
6510 <i>Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>		67,6 (1,92 %)		G	B	C	B	C
8230 <i>Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii</i>		3,2 (0,09 %)		G	C	C	C	C
91E0 <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	X	372 (9,98 %)		G	A	C	B	B
91F0 <i>Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)</i>		196 (5,26 %)		G	A	C	C	B

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative ».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$.
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Évaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».



3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C			
				Min	Max				C R V P	Pop.	Cons.	Isol.
I	1044	Coenagrion mercuriale	p			i	P	DD	C	C	C	C
I	1060	Lycaena dispar	p			i	P	DD	C	C	C	C
I	1074	Eriogaster catax	p			i	P	DD	C	C	C	C
I	1083	Lucanus cervus	p			i	P	DD	C	C	C	C
I	1088	Cerambyx cerdo	p			i	P	DD	C	C	C	C
F	1095	Petromyzon marinus	r			i	R	DD	C	C	B	C
F	1096	Lampetra planeri	p			i	P	DD	C	C	B	C
F	1102	Alosa alosa	p			i	R	DD	C	C	B	C
A	1193	Bombina variegata	p			i	P	DD	C	C	C	C
M	1337	Castor fiber	p			i	P	DD	C	B	B	C
P	1428	Marsilea quadrifolia	p			i	P	DD	C	C	C	C
F	5339	Rhodeus amarus	p			i	P	DD	C	B	B	C
I	6199	Euplagia quadripunctaria	p			i	P	DD	C	B	C	C

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$; D = Non significative.
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».



3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site			Motivation							
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories				
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
						C R V P							

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	14 %
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	70 %
N16 : Forêts caducifoliées	16 %

Autres caractéristiques du site

Lit mineur de la Loire.

Vulnérabilité : Vulnérabilité :

Exploitation de gravières.

Débit d'étiage dépendant des lâchers d'eau des barrages.

4.2 Qualité et importance

Ce site Natura 2000 FR8201765 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire » comprend l'Ecozone du Forez, propriété de la F.R.A.P.N.A. Loire (Fédération Rhône-Alpes de protection de la nature) et le DPF (Domaine public fluvial) au droit de cette propriété, dont la gestion est confiée par convention à la F.R.A.P.N.A. Loire, ainsi que le DPF de la Loire dans toute sa traversée du département (hors gorges de la Loire, prises en compte dans le site Natura 2000 FR8201763 "Pelouses, landes et habitats rocheux des gorges de la Loire". Il intègre également plusieurs ENS (Espaces naturels sensibles) du Département de la Loire, situés sur le cours du fleuve Loire ou à proximité immédiate.

La plaine alluviale de la Loire est relativement réduite en largeur, le fleuve présente une succession de méandres et de bras morts abritant des milieux humides intéressants.

Les bordures du fleuve sont occupées par une mosaïque de milieux différents, dont la répartition est perpétuellement remaniée en fonction des déplacements du cours d'eau, et à cause de l'exploitation des gravières. Toutefois, l'impact de ces dernières n'est pas irréversible puisqu'elles ont permis l'installation et la recréation de milieux naturels annexes.

La brigade du CSP (Conseil supérieur de la pêche) de la Loire a mis en évidence en 2004 une reproduction importante de la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) en aval du barrage de Roanne avec comptage de plus de 500 frayères entre ce barrage et la limite départementale (avec le département de Saône-et-Loire).

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
L	C01.01.01	Carrières de sable et graviers		I
L	E03.03	Dépôts de matériaux inertes		I
L	I01	Espèces exotiques envahissantes		I
M	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
M	J02	Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme		I



Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
L	A04	Pâturage		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Domaine public de l'état	%

4.5 Documentation

- Document d'objectifs Natura 2000 # SIC FR8201765 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire » - I. Diagnostic (Mars 2009 # 249 pages) # II. Enjeux, objectifs, actions (Mars 2010 # 272 pages) # Bureau d'études CESAME - 2010 - 521 pages

- Document d'objectifs Natura 2000 # SIC FR8201765 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire » - Synthèse - Bureau d'études CESAME # Mai 2010 - 35 pages

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
53	Réserve de chasse et de faune sauvage du domaine public fluvial	40 %
55	Réserve de pêche	5 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site



6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : FRAPNA Loire

Adresse : Ecopôle du Forez - Villeneuve le Port 42110 Chambéon

Courriel : frapna-loire@frapna.org

Organisation : Conseil général de la Loire

Adresse : Hôtel du Département 2 et 3 rue Charles de Gaulle 42022
Saint-Etienne cedex 1

Courriel :

Organisation : - Ecozone : F.R.A.P.N.A. Loire Ecopôle du Forez - 42110
Chambéon - DPF : Etat - ENS : Conseil Général de la Loire.

Adresse :

Courriel :

Organisation : DDT de la Loire

Adresse : 2, Avenue Grüner - CS 90509 - 42007 SAINT ETIENNE
Cedex1

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui Nom : DOCOB du SIC FR8201765 « Milieux alluviaux et
aquatiques de la Loire »
Lien :
[http://www.rdbmrc-travaux.com/basedreal/fiche_sic.php?
statut=ZSC&sic=L14](http://www.rdbmrc-travaux.com/basedreal/fiche_sic.php?statut=ZSC&sic=L14)

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

6.3 Mesures de conservation

Le document d'objectifs du site FR8201765 "Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire" a été validé par le Comité de pilotage du 9 juillet 2010.

OBJECTIFS ET PRINCIPES DE GESTION prévus :

Afin de maintenir la mosaïque de milieux variés qui constitue la richesse du site et notamment la ripisylve, il convient de :

- maintenir la dynamique du fleuve et restaurer les exploitations de granulats réalisées en bordure du fleuve sur l'Ecozone et sur le domaine public fluvial (DPF),
- favoriser les zones d'érosion et d'accumulation sédimentaire,
- réaménager certains faciès dégradés (fond du lit, berges ...).

D'autres documents de gestion concernent ce site :

- Plan de gestion de l'Ecozone du Forez - 2009 - 2013.



- Plan de gestion du DPF - 2011
- Convention de gestion du D.P.F. passée entre la F.R.A.P.N.A. et la D.D.E. en 1997.



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR8212026 - Gorges de la Loire aval

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	4
4. DESCRIPTION DU SITE	7
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	9
6. GESTION DU SITE	9

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

A (ZPS)

1.2 Code du site

FR8212026

1.3 Appellation du site

Gorges de la Loire aval

1.4 Date de compilation

28/02/2006

1.5 Date d'actualisation

09/09/2014

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Rhône-Alpes	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 24/08/2015



Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000031125373>

Explication(s) :

Extension de la ZPS FR8212026

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 4,07059°

Latitude : 45,9152°

2.2 Superficie totale

7388 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
82	Rhône-Alpes

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
42	Loire	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
42011	BALBIGNY
42027	BULLY
42069	COMMELLE-VERNAY
42070	CORDELLE
42082	DANCE
42120	LENTIGNY
42171	PINAY
42226	SAINT-GEORGES-DE-BAROILLE
42239	SAINT-JEAN-SAINT-MAURICE-SUR-LOIRE
42241	SAINT-JODARD
42254	SAINT-MARCEL-DE-FELINES
42268	SAINT-PAUL-DE-VEZELIN
42277	SAINT-PRIEST-LA-ROCHE
42332	VILLEREST



2.7 Région(s) biogéographique(s)
Continente (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A023	Nycticorax nycticorax	r			i	R	DD	D			
B	A028	Ardea cinerea	p			p	P	DD	D			
B	A036	Cygnus olor	p			i	P	DD	D			
B	A050	Anas penelope	w			i	P	DD	D			
B	A053	Anas platyrhynchos	w	250	500	i	C	M	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos	r			i	P	DD	D			
B	A056	Anas clypeata	w			i	P	DD	D			
B	A059	Aythya ferina	w	50	100	i	C	P	D			
B	A061	Aythya fuligula	w	0	20	i	P	DD	D			



B	A072	Pernis apivorus	r	2	6	p	R	G	C	B	C	B
B	A073	Milvus migrans	r	14	22	p	C	G	C	A	C	B
B	A074	Milvus milvus	r	0	0	p	V	M	D			
B	A080	Circaetus gallicus	r	0	1	p	R	G	C	C	C	C
B	A082	Circus cyaneus	w			i	R	M	D			
B	A082	Circus cyaneus	r	2	3	p	R	M	C	C	C	C
B	A084	Circus pygargus	r	1	2	p	R	M	C	C	C	C
B	A094	Pandion haliaetus	c	0	5	i		M	D			
B	A123	Gallinula chloropus	p			p	P	DD	D			
B	A125	Fulica atra	w	200	300	i	C	G	D			
B	A133	Burhinus oedicnemus	r	1	10	p	R	M	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus	r			i	V	P	D			
B	A179	Larus ridibundus	w	0	300	i	C	G	D			
B	A215	Bubo bubo	r	11	12	p	P	G	C	A	C	A
B	A224	Caprimulgus europaeus	r			i	P	DD	D			
B	A229	Alcedo atthis	r			i	P	DD	D			
B	A236	Dryocopus martius	r	11	50	p	C	P	C	A	C	B
B	A246	Lullula arborea	r			i	P	DD	D			
B	A338	Lanius collurio	r			i	P	DD	D			

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** :G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 \geq p > 15 % ; B = 15 \geq p > 2 % ; C = 2 \geq p > 0 % ; D = Non significative.



- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
B		Buteo buteo	15	25	p	C					X	
B		Falco tinnunculus	9	18	p	C					X	
B		Falco subbuteo	0	3	p	R					X	
B		Accipiter nisus	1	8	p	R					X	
B		Coturnix coturnix				R					X	
B		Jynx torquilla			p	P					X	

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	9 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	13 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	40 %
N12 : Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	8 %
N16 : Forêts caducifoliées	13 %
N19 : Forêts mixtes	10 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	6 %

Autres caractéristiques du site

Les gorges de la Loire aval (par opposition aux " gorges amont " à l'amont de St-Just - St-Rambert), correspondent au seuil topographique de Neulise. Autour du plan d'eau de la retenue de Villerest (760 ha environ), elles s'étendent sur plusieurs milliers d'hectares composés de versants couverts aujourd'hui de landes et boisements entourés de prairies. Ces gorges sont toutefois moins escarpées que les gorges amont.

Vulnérabilité : Vulnérabilité :

L'intérêt ornithologique du site est soumis à l'évolution des milieux présents suite à la déprise agricole : le boisement des versants par abandon du pâturage des prairies et des landes est de plus en plus important et nuit aux espèces des milieux ouverts.

Plus localement, les activités de loisirs et la fréquentation qu'elles engendrent peuvent être une source de dérangement pour des espèces sensibles et notamment pour les rapaces qui représentent un grand intérêt pour ce site.

4.2 Qualité et importance

Le site des Gorges de la Loire aval a été inventorié au sein de la Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux ZICO RA09 " Plaine du Forez " (département de la Loire) pour la nidification d'espèces remarquables et plus particulièrement pour les rapaces.

Les principaux habitats naturels favorables aux oiseaux sont :

- les milieux rocheux ;
- les boisements avec de grands arbres ;
- les landes ;
- les milieux agricoles favorables aux espèces prairiales et servant de zone de chasse pour tous les rapaces ;
- le plan d'eau de la retenue de Villerest.

L'intérêt du site au titre de la directive Oiseaux réside dans la nidification de plusieurs espèces remarquables d'un grand intérêt patrimonial. Les zones rocheuses des gorges accueillent en effet le Grand-duc d'Europe, alors que les boisements sont favorables au Circaète Jean-le-Blanc, à la Bondrée apivore, au Milan noir et au Milan royal. Les boisements accueillent également d'autres espèces de rapaces comme l'Epervier d'Europe, la Buse variable et le Faucon crécerelle.

Le Bihoreau gris utilise le site comme zone d'alimentation.

Le Goéland leucopnée est désormais présent toute l'année en petits effectifs sur le site.



Le site est aussi un lieu important pour les espèces des milieux agricoles. En effet, les zones en déprise avec des landes permettent la nidification des Busards Saint-Martin et cendré, ainsi que très probablement de l'Engoulevent d'Europe. Les secteurs de prairies avec quelques haies sont favorables à l'Oedicnème criard, l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur.

Avec la retenue de Villerest, cet espace est une halte migratoire pour le Balbuzard pêcheur et un site d'hivernage pour certains oiseaux d'eau (Anatidés surtout, mais aussi Grand Cormoran, Héron cendré, Foulque macroule).

Les effectifs indiqués dans le tableau du paragraphe 3.2. proviennent de deux sources différentes. Les effectifs ont été estimés à partir des données d'observation datant de moins de 10 ans de la base de données de la LPO Loire, mises à jour partiellement par des prospections réalisées au printemps 2010 par la LPO Loire. Les espèces ciblées par ces inventaires sont principalement celles inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux et les espèces patrimoniales dont le statut actuel (effectifs et distribution) nécessitaient des compléments de connaissance.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I
H	G01	Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives		I
L	C01.01.01	Carrières de sable et graviers		I
L	E01	Zones urbanisées, habitations		O
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%
Collectivité territoriale	%
Domaine public de l'état	%

4.5 Documentation

- Document d'objectifs Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale FR8212026 « Gorges de la Loire aval » # Bureau d'études CESAME # Mars 2012 # 316 pages (28,3 MO).

Autres documents :

- Baudvin H., Génot J.C. & Muller Y., 1991 - Les rapaces nocturnes. Sang de la Terre, 300 p.



- Comité National d'Information Chasse-Nature, 1991 - Aménagement des territoires Oiseaux d'eau. Le petit livre vert n°8 du chasseur, Union Nationale des Fédérations Départementales des Chasseurs, 48 p.
- CORA, 2003 - Les oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes. CORA éditeur, 336 p.
- Couvillers J-L & Fouques C., 2001 - 12 hivers en région Rhône-Alpes, enquête sur les dénombrements hivernaux des Anatidés et de la Foulque macroule. Réseau national Oiseaux d'eau et Zones humides. ONCFS, 131 p.
- Deceuninck B. & Maillet N., 2004 - Synthèse des dénombrements d'Anatidés et de Foulques hivernant en France à la mi-janvier 2004. Wetlands International, Birdlife, LPO, 42 p.
- DIREN Rhône-Alpes & ONCFS, 2004 - Les orientations régionales de gestion de la faune sauvage et d'amélioration de la qualité des habitats (O.R.G.F.H.) Rhône-Alpes. 331 p.
- Géroutet P., 1998 - Les Passereaux d'Europe - Tome 1 & 2. Delachaux et Niestlé.
- Géroutet P., 1994 - Grands échassiers, gallinacés et râles d'Europe. Delachaux et Niestlé, 429 p.
- Géroutet P., 1979 - Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Delachaux et Niestlé, 426 p.
- Malvaud F., 1996 - L'#dicnème criard en France. Groupe Ornithologique Normand, Caen, 140 p.
- Muséum National d'Histoire Naturelle, 2002 - Natura 2000 / Directive Oiseaux, codification des données espèces dans les formulaires des ZPS - Note de cadrage, 21 p.
- Perrins C.M. & Snow D.W., 2003 - The Birds of Western Palearctic, concise edition. Vol 1 & 2. Oxford University Press.
- Rimbart P., 1999 - Les oiseaux de la Loire - Inventaires, statuts, états des connaissances. LPO Loire, 192 p.
- Rocamora G. & Yeatman-Berthelot Dosithée, 1999 - Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et priorités. SEOF/LPO, 560 p.
- Société Ornithologique de France, 1995 - Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985 - 1989. SEOF éditeur, 775 p.
- Société Ornithologique de France, 1991 - Atlas des oiseaux de France en hiver. SEOF éditeur, 575 p.

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
32	Site classé selon la loi de 1930	0 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
32	Ruines du château féodal de St-Maurice-sur-Loire et terrasse	+	0%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation :

Adresse :

Courriel :



Organisation : Roannais Agglomération

Adresse : 63 rue Jean Jaurès BP 70005 42311 Roanne Cedex

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui Nom : Document d'objectifs de la Zone de Protection Spéciale
FR8212026 « Gorges de la Loire aval » # Mars 2012
Lien :
[http://www.rdbmrc-travaux.com/basedreal/fiche_sic.php?
statut=ZPS&sic=ZPS34](http://www.rdbmrc-travaux.com/basedreal/fiche_sic.php?statut=ZPS&sic=ZPS34)

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

6.3 Mesures de conservation

Le document d'objectifs de la Zone de Protection Spéciale FR8212026 « »Gorges de la Loire aval » a été validé par le Comité de pilotage du 7 mars 2012.

OBJECTIFS ET PRINCIPES DE GESTION

A - Objectifs de gestion des espaces agricoles

L'objectif principal pour l'ensemble du site est de maintenir une activité et des espaces agricoles qui restent compatibles avec l'intérêt écologique des gorges de la Loire. Il peut être précisé par des objectifs plus locaux :

- Limiter la fermeture des milieux liés à la prise agricole
- Inciter à des pratiques extensives de pâturage
- Améliorer la qualité environnementale des secteurs agricoles du plateau
- Préserver, voire renforcer, le maillage bocager
- Mettre en place une gestion spécifique des friches de petite surface incluses en zones agricoles favorables aux Busards.

B - Objectifs de gestion des boisements

L'objectif principal sur l'ensemble du site est de ne pas intervenir sur les boisements naturels anciens tout en permettant les interventions de reconquête de milieux ouverts au niveau des lisières comment enfriches. En cas d'intervention, l'objectif sera d'inciter aux bonnes pratiques forestières en cas d'exploitation.

C - Objectifs transversaux

a) Objectifs de prise en compte des enjeux locaux de conservation :

- Accompagner l'élaboration des documents d'urbanisme pour une bonne prise en compte de l'avifaune et de ses habitats naturels.
- Organiser la fréquentation et les projets sur le site en tenant compte du risque de dérangement et de dégradation des habitats.
- Prévenir les perturbations des espèces les plus sensibles (rapaces).

b) Objectifs d'information et de sensibilisation :

- Sensibiliser l'ensemble des acteurs locaux aux enjeux écologiques du site.
- Soutenir la concertation entre les différents usagers et gestionnaires d'espaces dans une perspective de valorisation et de préservation du patrimoine naturel.



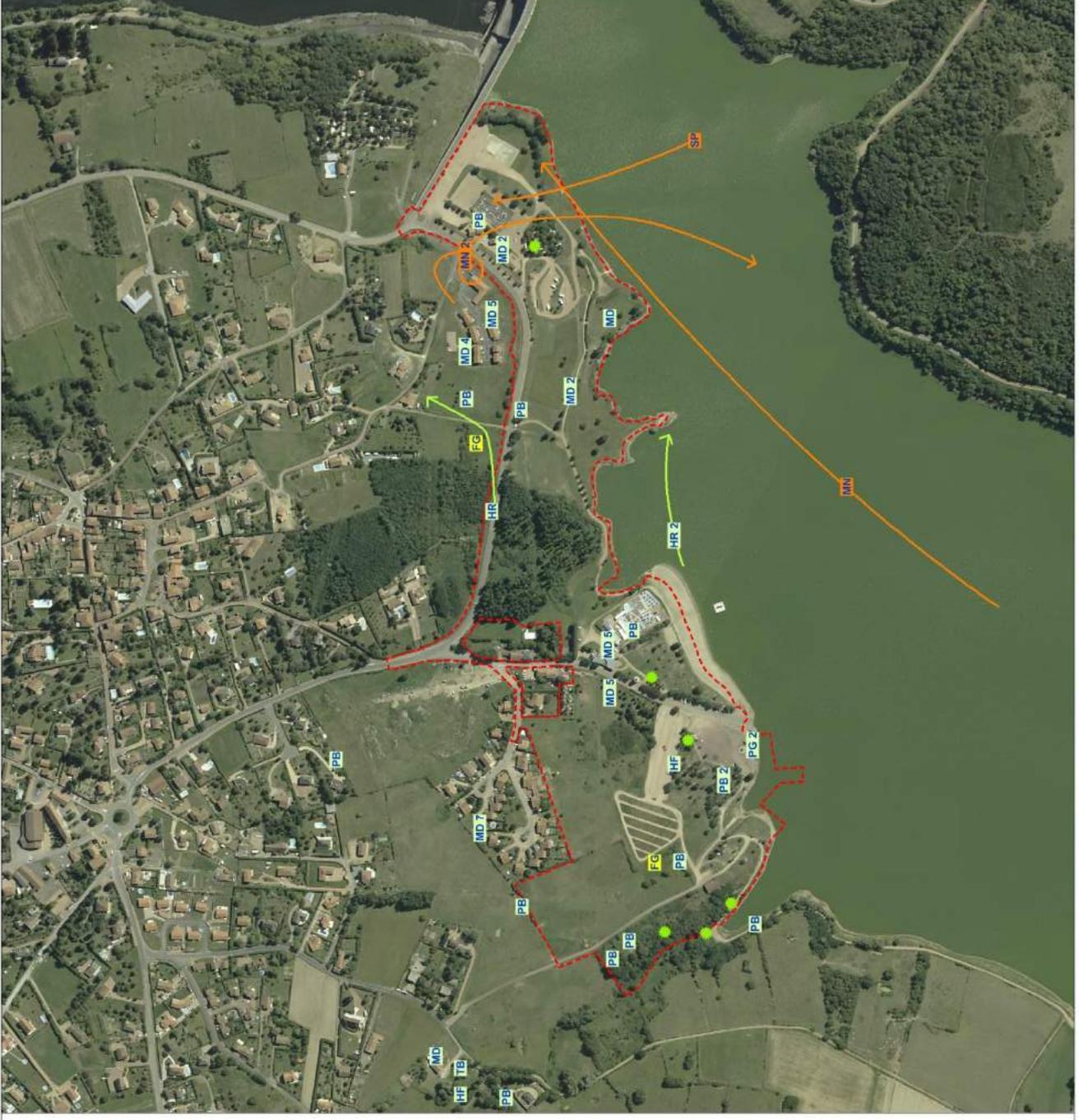
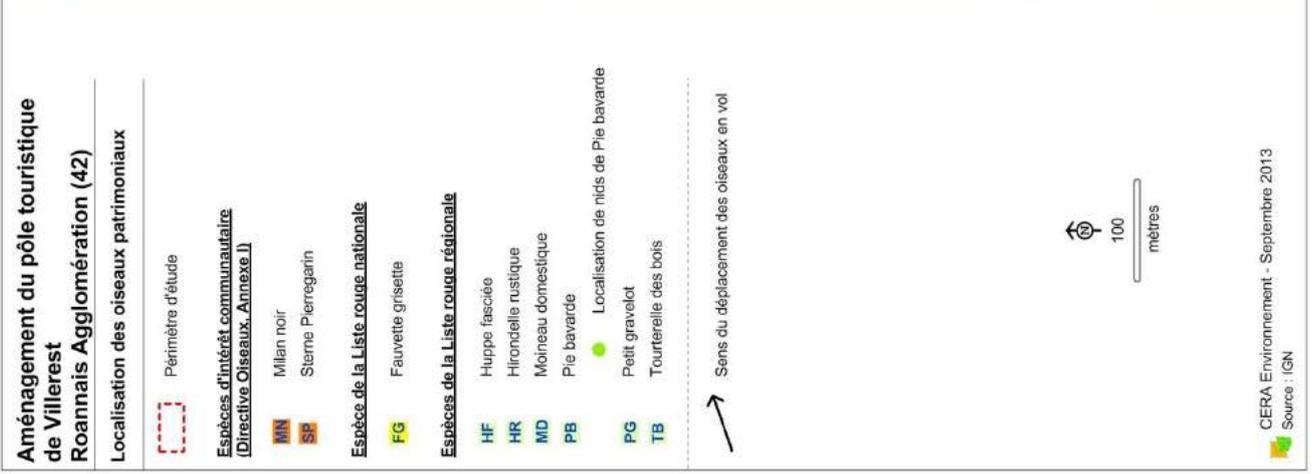
- Sensibiliser le public scolaire et le grand public.
- c) Objectifs de connaissance et de suivi :
 - Améliorer la connaissance des milieux naturels du site pour préciser leur gestion.
 - Suivre les évolutions du milieu et les populations des espèces d'intérêt communautaire.
 - Suivre et évaluer la réalisation du document d'objectifs.

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS (existants) :

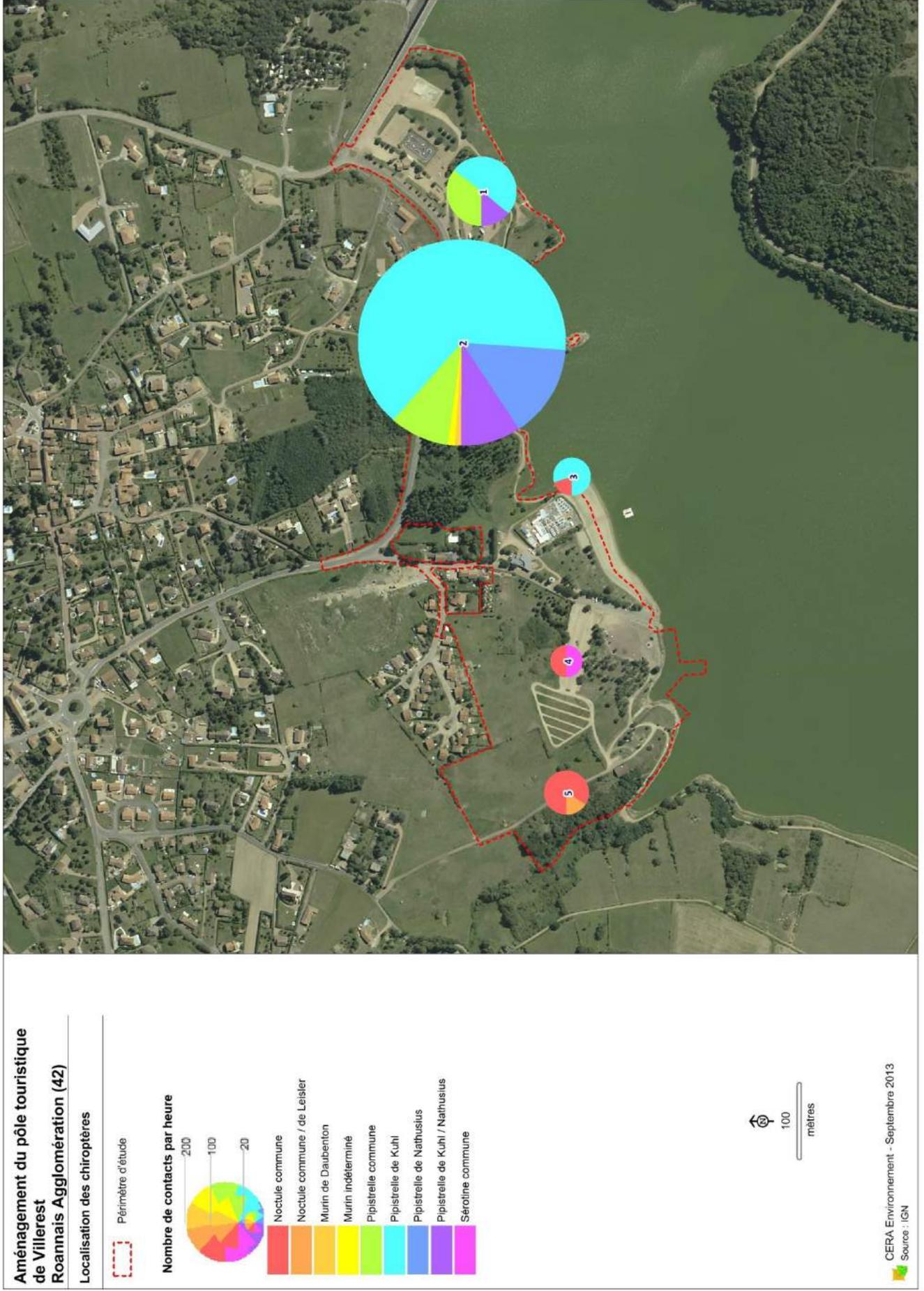
- Programme Loire Grandeur Nature pour les bords de Loire

4. CARTES FAUNISTIQUES DE L'ÉTUDE CERA (2014)

Carte 7. Synthèse des observations avifaunistiques.



Carte 8. Synthèse des contacts de chiroptères.



Carte 9. Synthèse des observations pour les autres groupes faunistiques.

