

3.3. MILIEU NATUREL

3.3.1. ZONE D'ÉTUDE

Les résultats présentés et exploités dans le cadre de cette étude d'impact sont ceux issus du diagnostic de l'état initial du milieu naturel réalisé par le bureau d'études EPA (Environnement, Patrimoine, Aménagement) en 2011 et 2012.

Les études du milieu naturel du projet de liaison A89/A6 s'inscrivent dans le cadre de la mise à jour des études préalables à l'enquête publique. Ces études ont eu pour objectifs de réaliser les inventaires biologiques destinés à préciser les enjeux concernés en fonction des secteurs et d'identifier et cartographier le fonctionnement écologique du territoire en s'appuyant sur le concept de l'écologie du paysage afin de maintenir un bon état de conservation des milieux.

Le diagnostic de l'état initial s'est concentré sur une zone centrée sur le projet de liaison A89/A6 recouvrant les milieux susceptibles d'être impactés directement ou indirectement par le projet autoroutier. Cette zone correspond par souci de cohérence à la zone d'étude délimitée au stade de l'APS. Elle couvre une surface d'environ 330 ha essentiellement sur le territoire des communes de La Tour-de-Salvagny, Dardilly, Limonest et marginalement sur celui de Dommartin.

Cette zone a été élargie pour mieux cerner certaines composantes de l'environnement notamment les espèces susceptibles d'exploiter un large domaine vital ou encore les éléments relatifs à la problématique des connexions biologiques.

En complément de ces prospections réalisées en 2011, le bureau d'études EPA a été missionné pour réaliser des compléments d'inventaires ciblés sur le groupe des Amphibiens. Ces inventaires complémentaires ont été réalisés en mars et avril 2013.

3.3.1. DATE DE RÉALISATION DES PROSPECTIONS

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des inventaires réalisés par EPA entre 2011 et 2013 mais également en 2005 par le bureau d'études Soberco Environnement (étude APS) et en 2010 (étude spécifique Chiroptères) par la SEFPM (Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères).

Prospections 2005	
Habitats et flore	
Relevés phytosociologiques	Août
Chiroptères	
Prospections acoustiques	1 ^{er} passage : 2 juin 2 ^{ème} passage : 28 juillet
Oiseaux	
IPA	1 ^{er} passage : 15 mars au 30 avril 2 ^{ème} passage : 19 mai et 17 juin
Insectes	
Prospections	15 juin 2005
Poissons	
Pêches électriques sur le Sémanet et les ruisseaux des Planches et du Maligneux	11 juin
Prospections 2010	
Chiroptères	
Prospections acoustiques	1 ^{er} passage : 22 mai 2 ^{ème} passage : 23 mai 3 ^{ème} passage : 24 mai 4 ^{ème} passage : 25 mai 5 ^{ème} passage : 30 mai 6 ^{ème} passage : 18 juin 7 ^{ème} passage : 20 juin
Recherche de gîtes dans les bâtiments	3 passages entre mai et juin
Prospections 2011-2012	
Habitats et Flore	
Relevés phytosociologiques	1 ^{er} passage : 29 avril, 10 mai 2 ^{ème} passage : 24 juin, 1 ^{er} juillet, 8 juillet
Recherches complémentaires espèces protégées et inventaire zone humide	24 mai
Mammifères (hors Chiroptères)	
Parcours grande faune	1 ^{er} passage : 29 avril, 23 mai, 24 mai 2 ^{ème} passage : 1 ^{er} juillet, 8 juillet

Parcours petite faune	1 ^{er} passage : 19 avril, 24 mai, 27 mai 2 ^{ème} passage : 1 ^{er} juillet, 8 juillet
Prospections mortalité	24 mai, 27 mai, 24 juin
Oiseaux	
IPA	1 ^{er} passage : 19 avril, 29 avril 2 ^{ème} passage : 9 juin, 24 juin
Rapaces diurnes	19 avril, 24 et 27 mai, 9 et 24 juin, 1 ^{er} juillet
Rapaces nocturnes	29 avril, 23 mai, 23 juin, 30 juin
Amphibiens	
Prospection sites de reproduction	1 ^{er} passage : 19 avril, 29 avril 2 ^{ème} passage : 10 mai 3 ^{ème} passage : 27 mai
Reptiles	
Parcours échantillons et contrôle des plaques	1 ^{er} passage : 10 mai, 24 mai, 27 mai 2 ^{ème} passage : 9 juin, 24 juin 3 ^{ème} passage : 8 juillet
Insectes	
Prospection	1 ^{er} passage : 11 et 12 mai 2 ^{ème} passage : 9 et 10 juin 3 ^{ème} passage : 28 et 29 juillet
Étude spécifique Cuivré des marais	1 ^{er} passage : 11 mai 2 ^{ème} passage : 18 mai 3 ^{ème} passage : 25 mai 4 ^{ème} passage : 1 juin 5 ^{ème} passage : 8 juin 6 ^{ème} passage : 22 juin 7 ^{ème} passage : 11 juillet 8 ^{ème} passage : 25 juillet 9 ^{ème} passage : 3 août 10 ^{ème} passage : 14 août 11 ^{ème} passage : 7 septembre
Mollusques	
Prospections	10 mai, 24 juin
Prospections 2013	
Amphibiens	
Prospections	1 ^{er} passage : 8 et 11 mars 2 ^{ème} passage : 29 mars et 3 avril
Poissons	
Pêches électriques sur les cours d'eau concernés par le projet	9 avril et 12 juin 2013

Tableau 15 : Dates des inventaires du milieu naturel réalisés entre 2005 et 2013 dans le cadre du projet de liaison A89/A6.

3.3.2. ESPACES NATURELS

Dans un but de protection des espaces naturels, les pouvoirs publics ont mis en place différents types d'outils juridiques. La zone d'étude est concernée par quatre d'entre elles :

- Inventaire patrimonial (Zone Naturelle d'Intérêt Floristique et Faunistique) ;
- Protection par la maîtrise foncière (Espace Naturel Sensible) ;
- Protection conventionnelle (Natura 2000) ;
- Protection réglementaire (site inscrit du Vallon des Serres, présenté dans le paragraphe 3.6.3-Patrimoine naturel).

Les différents zonages d'inventaire et de protection existant sur la zone d'étude et à proximité ont été actualisées auprès de la DREAL Rhône-Alpes (site Carmen, mars 2013).

3.3.2.1. ZONES INVENTORIÉES : ZONE NATURELLE D'INTÉRÊT FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE (ZNIEFF)

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Deux types de ZNIEFF sont distingués :

- les zones de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées ;
- les zones de type II, grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire, etc.) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Les ZNIEFF de type I peuvent être incluses dans les ZNIEFF de type II.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance, indiquant la présence sur certains espaces d'un intérêt écologique requérant une attention et des études plus approfondies. Les ZNIEFF peuvent constituer une preuve de la richesse écologique des espaces naturels et de l'opportunité de les protéger. L'inventaire n'a pas, en lui-même, de valeur juridique directe et ne constitue pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels.

La zone d'étude recoupe la ZNIEFF de type I "Ravins du Bois d'Ars et leurs environs" qui est incluse dans la ZNIEFF de type II "Massif des Monts d'Or".

Type	N° régional	Nom	Situation par rapport au projet
ZNIEFF de type 1	69120003	Ravins du Bois d'Ars et leurs environs	Recoupée par le projet
	69110066	Vallon des Planches	Plus de 3 km
	69120005	Bois Châtelard, Bois des Roches, Mont Narcel et leurs environs	Plus d' 1 km
	69000053	Pâturage du Cruzols	Plus de 2 km
	69110001	Prairies de Lentilly	Plus d'1km
ZNIEFF de type 2	6912	Massif des Monts d'Or	Recoupée par le projet
	6911	Ensemble fonctionnel formé par l'Yzeron et ses affluents	2 km

Tableau 16 : ZNIEFF présents dans un rayon de 2 km autour du projet de liaison A89/A6

La ZNIEFF de type I - Ravins du Bois d'Ars et leurs environs est fractionnée en trois secteurs distincts, correspondant à trois sites naturels encore remarquables. Elle est essentiellement boisée et le principal intérêt naturaliste concerne les fonds de ravins, beaucoup plus humides qui recèlent une grande diversité de fougères. Les boisements des vallons sont constitués de chênes, de charmes et ponctuellement de châtaigniers. Enfin, les prairies humides situées dans les bas-fonds abritent plusieurs espèces de laïches : Laïche à épis pendants, Laïche à épis espacés et surtout Laïche maigre, espèce devenue très rare localement. Parmi les animaux, la bonne densité du Lièvre d'Europe est remarquable, ainsi que la présence du Martin-pêcheur.

La ZNIEFF de type II - Massif des Monts d'Or est localisée en avant-poste des Monts du Lyonnais, petit massif dominé par les roches calcaires qui le rendent original. Elle présente ainsi un réseau de cavités et une circulation souterraine de l'eau favorable à certaines espèces troglobies (espèces strictement souterraines). Au-delà de l'existence de quelques lambeaux de forêts de ravins, le substrat calcaire favorise surtout le développement de formations végétales sèches, au sein desquelles on observe de nombreuses espèces à affinités méridionales (Genêt hérisson, Leuzée à cônes, ...). Outre son intérêt paysager, elle constitue également un corridor écologique important malgré la proximité des zones urbaines, et une zone d'échange et de passages avec les massifs environnants. Plusieurs espèces d'amphibiens y sont recensées dont l'Alyte accoucheur. Trois espèces de chiroptères et des espèces d'oiseaux intéressantes sont également référencées (Martin pêcheur, Grand-duc d'Europe, Faucon pèlerin).

Dans un rayon de 2 km autour du projet, les autres ZNIEFF présentes sont :

- ZNIEFF de type 2 qui est un ensemble fonctionnel formé par l'Yzeron et ses affluents.

Cette ZNIEFF abritent les deux ZNIEFF de type 1 suivantes :

- ZNIEFF de type 1 - Prairies de Lentilly, abritant sur les labours et dans les chaumes de maïs, l'Oedicnème criard connu nicheur depuis plusieurs années au lieu-dit Pouilly.
- ZNIEFF de type 1 - Vallon des Planches, abritant notamment la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune.

- ZNIEFF de type 1 - Pâturages du Cruzols. Ces pâturages extensifs, à plus de 2 km à l'ouest du projet, abritent une avifaune remarquable avec le Bruant proyer, la Pie-grièche écorcheur et le Tarier pâtre, qui trouvent également dans le maillage bocager local un élément important de leur écologie.
- ZNIEFF de type 1 - Bois Châtelard, bois des Roches, Mont Narcel et leurs environs. Cette ZNIEFF, située à plus de 1500 m à l'est de l'A6 et incluse dans la ZNIEFF de type 2 du massif des Monts d'Or, abritent notamment des chiroptères (mêmes espèces que dans la ZNIEFF du ravin du Bois d'Ars).

3.3.2.2. MAÎTRISE FONCIÈRE : ESPACE NATUREL SENSIBLE (ENS)

Les espaces naturels sensibles constituent un outil de maîtrise foncière pour la mise en œuvre par le Conseil Général d'une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public de certaines zones dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques et de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier, eu égard à la qualité du site, ou aux caractéristiques des espèces animales ou végétales qui s'y trouvent.

Dans le département du Rhône, caractérisé par une forte concentration urbaine et des territoires ruraux préservés, 89 sites ont été inventoriés, parce qu'ils sont jugés rares ou représentatifs des milieux rhodaniens, qu'ils sont potentiellement menacés et qu'ils représentent un intérêt pour la collectivité à l'échelle du département.

La zone d'étude recoupe deux espaces naturels sensibles :

- ENS du Bois d'Ars : cet espace naturel forme un boisement d'une surface importante dans un contexte péri-urbain, refuge pour une faune et une flore de grand intérêt écologique. Son classement en ENS est également lié à son intérêt paysager ;
- ENS du Vallon de Serre et des Planches. Inscrit au sein d'un secteur densément urbanisé, le vallon de Serres et des Planches constituent une coulée verte remarquable, tant par sa qualité paysagère que par son rôle de corridor biologique. Les boisements, en majorité des chênes, présentent une diversité favorable à la flore et à l'avifaune. On dénombre ainsi quelques espèces caractéristiques des sous-bois comme le sceau de Salomon et la Parisette, pour la flore, et une centaine d'espèces d'oiseaux. Des Amphibiens, comme le Crapaud commun et le sonneur à ventre jaune, trouvent dans les vallons des milieux qui leur conviennent. Quelques chevreuils occupent également le site. Il constitue également un enjeu paysager avec au-delà de la ligne de crête de Dardilly, un point de vue sur les Monts d'Or.

Dans un rayon de 2 km autour du projet, deux autres ENS sont présents:

- le Bois de Larineuse au sud-est de La Tour-de-Salvagny ;
- les vallons boisés de la Beffe, au sud-est de La Tour-de-Salvagny.

ENS	Situation par rapport au projet
Bois d'Ars	Recoupée par le projet
Vallon de Serres et des Planches	Recoupée par le projet
Vallons boisés de la Beffe	Plus de 500 m
Bois de Larineuse	Plus de 800 m

Tableau 17 : ENS présents dans un rayon de 2 km autour du projet de liaison A89/A6

du site des pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage. Le secteur de la Dombes, plus éloigné, fait l'objet d'un site d'importance communautaire et d'une zone de protection spéciale en raison de son intérêt pour les oiseaux

Codes	Nom	Statut	Distance par rapport au projet
FR8201785	Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage	SIC	10,8 km
FR8201635	La Dombes	ZSC	13 km
FR8212016	La Dombes	ZPS	13 km

Tableau 18 : Sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour du projet

3.3.3. PROTECTION RÉGLEMENTAIRE : NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent regroupant l'ensemble des espaces naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. Ces sites sont désignés en application de deux directives européennes, dans l'objectif de maintenir la diversité biologique des milieux :

La Directive « Oiseaux » n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages, désignant des sites nommés Zones de Protection Spéciale (ZPS). Ces sites sont créés pour assurer la conservation des oiseaux d'intérêt communautaire et de leurs habitats de vie ;

La Directive « Habitats » n°92-43 du 21 Mai 1992, désignant des sites nommés Sites d'Importance Communautaire (SIC) puis ZSC (Zone Spéciale de Conservation) dans leur forme définitive après arrêté ministériel de création de la ZSC. Ces espaces prennent en compte les habitats naturels d'intérêt communautaire et les espèces de la faune et de la flore, à l'exception des oiseaux (cf. Directive « Oiseaux »).

Ainsi, le réseau Natura 2000 est un réseau formé des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et des Zones de Protection Spéciale (ZPS). Ce réseau Natura 2000 abrite des habitats naturels d'intérêt communautaire et/ou des espèces (animales ou végétales) d'intérêt communautaire, participant à la richesse biologique à l'échelle du continent européen. Les deux types de zone sont indépendantes l'une de l'autre, c'est-à-dire qu'elles font l'objet de procédures de désignation spécifique (même si leur périmètre peut être identique).

Le réseau vise à assurer la protection, le maintien ou le rétablissement des espèces et des habitats naturels qui, par leur rareté ou leur typicité à l'échelle européenne, doivent être conservés. Ces périmètres majeurs de protection des espaces et des habitats sont à prendre en compte pour tout aménagement.

La zone d'étude s'inscrit à l'extérieur du réseau Natura 2000. Deux sites sont recensés dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude. Le plus proche se situe à un peu plus de 10 km du projet. Il s'agit



Figure 26 : Situation de la zone de projet par rapport aux sites Natura 2000 les plus proches

3.3.3.1. PELOUSES, MILIEUX ALLUVIAUX ET AQUATIQUES DE L'ÎLE DE MIRIBEL-JONAGE

Ce site Natura 2000 est localisé sur les départements du Rhône pour la plus grande partie (69 %) et sur celui de l'Ain (31 %). Il couvre une surface de 2 854 ha.

Le Document d'Objectifs (DOCOB) a été approuvé par arrêté préfectoral 2009-6458 du 19 octobre 2009. Le site recèle encore de rares milieux témoins de ce qu'était le fleuve naturel avant son aménagement. La directive Habitats n'intéresse qu'une partie du site : il s'agit notamment des forêts de bords de rivières et des milieux humides associés au Rhône. Quelques prairies sèches à orchidées sont aussi d'intérêt communautaire. Le site abrite toute une faune visée par la directive Habitats dont de nombreuses espèces de poissons ainsi que le castor, qui trouvent ici les conditions favorables à leur existence.

D'après le DOCOB, le site abrite ou est susceptible d'abriter :

- 13 habitats d'intérêt communautaire :

Habitats	Surface ha	% surface
Milieux aquatiques et riverains		
Complexes de végétation aquatique des plans d'eau	384,1	32,2%
Mosaïques d'habitats aquatiques	6,2	0,5%
Végétations des eaux courantes	5,0	0,4%
Gazons amphibies	3,0	0,3%
Cladiaie	PM	
Milieux ouverts		
Pelouses sèches	92,9	7,8%
Prairies de fauche	47,8	4,0%
Saulaies à Saule drapé	0,7	0,1%
Mégaphorbiaie	PM	
Milieux forestiers		
Saulaies	37,3	3,1%
Aulnaies-frênaies	14,9	1,3%
Peupleraies sèches	371,3	31,1%
Frênaies-chênaies	229,0	19,2%
TOTAL	1192	100%

Tableau 19 : Liste des habitats recensés sur le site Natura 200 des pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage

Source : DOCOB du site, septembre 2009

- 13 espèces citées en Annexe II de la Directive Habitats dont trois insectes (Agrion de Mercure, Lucane cerf-volant et Cuivré des Marais), six espèces de poissons (Lamproie de Planer, Chabot, Apron, Toxostome, Bouvière, Blageon) et trois mammifères (Castor d'Europe, Murin à oreilles échancrées et Grand Rhinolophe) et une espèce végétale (le Flûteau nageant).

L'état de conservation des espèces et des habitats est mitigé. Plus de la moitié des surfaces d'habitats correspondent à des milieux influencés par la dégradation du système fluvial. Le site est marqué par l'importance des activités humaines.

3.3.3.2. ZSC ET ZPS DE LA DOMBES

Ce site a été désigné Zone Spéciale de Conservation par arrêté ministériel du 17 octobre 2008 et Zone de Protection Spéciale par arrêté ministériel du 12 avril 2006. Le site Natura 2000 La Dombes se situe au nord-est de l'agglomération lyonnaise. La Dombes est un plateau caractérisé par une multitude d'étangs de création artificielle. Ces étangs font l'objet d'une exploitation traditionnelle alternant phases de mise en eau et d'assec.

D'après le DOCOB (décembre 2004), la ZSC abrite :

- 3 habitats d'intérêt communautaire, tous aquatiques : avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*, eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp., lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition.
- 6 espèces citées en Annexe II de la Directive Habitats menacées : deux espèces végétales (le Flûteau nageant et la Marsilée à quatre feuille), deux insectes (la Leucorhine à gros thorax et le Cuivré des marais), un mammifère (le Murin à oreilles échancrées) et un amphibien (le Triton crêté).

La Dombes est également une zone humide d'importance majeure pour les oiseaux dont 16 espèces ayant justifié la désignation du site au titre de la Directive Oiseaux sont présentées ci-après :

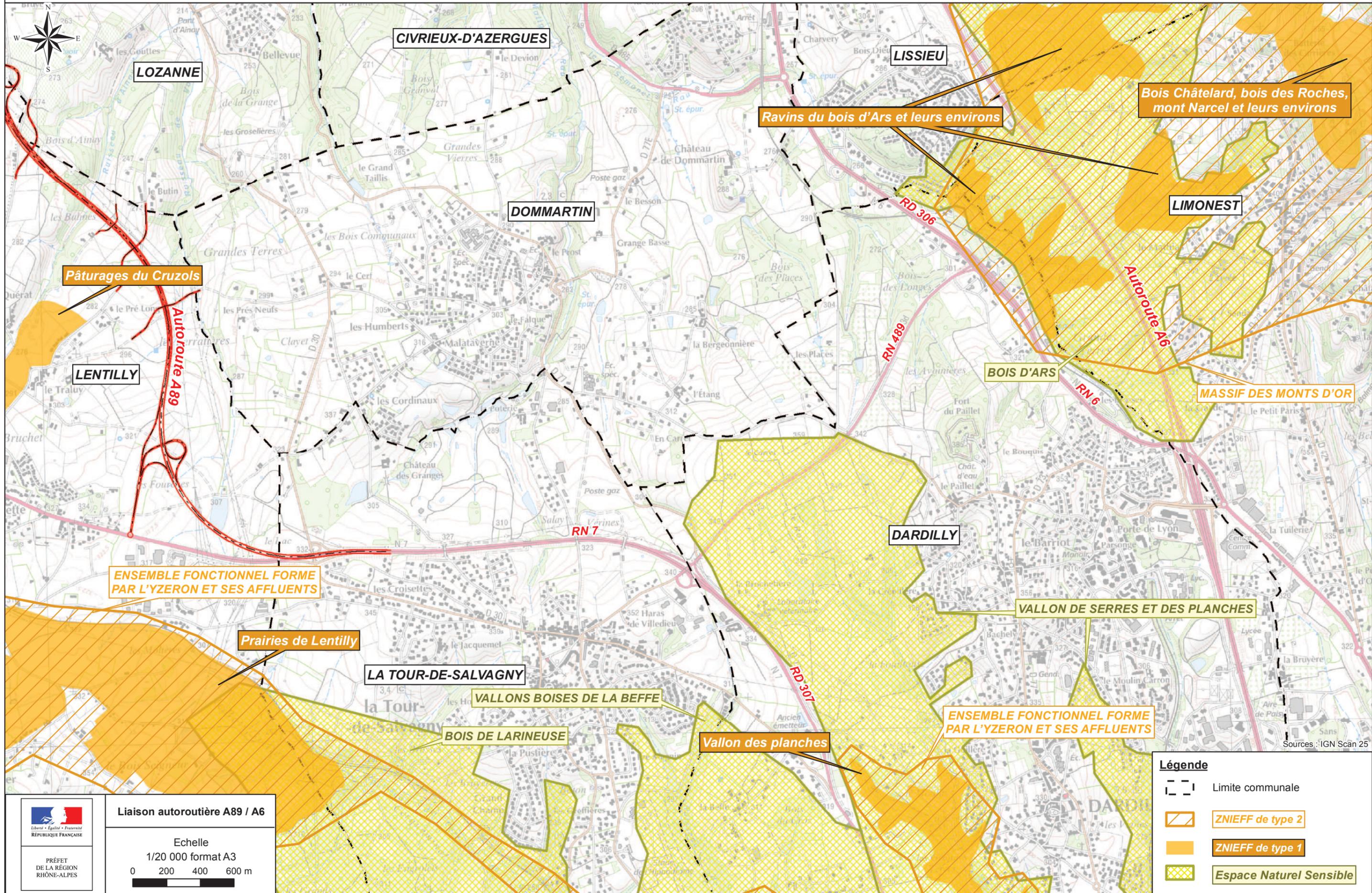
Oiseaux		
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Reproduction
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Reproduction
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	Reproduction
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Reproduction
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Reproduction
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	Étape migratoire
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Reproduction
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	Reproduction
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	Reproduction
Grande aigrette	<i>Egretta alba</i>	Hivernage
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	Reproduction
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Résidente
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Reproduction
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Résidente
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Reproduction
Guifete moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	Reproduction

Tableau 20 : Liste des habitats recensés sur le site Natura 200 des pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage

Source : EPA, 2011

LIAISON A89 / A6

MILIEU NATUREL - ESPACES NATURELS



Liaison autoroutière A89 / A6

Echelle
1/20 000 format A3

0 200 400 600 m

Légende	
	Limite communale
	ZNIEFF de type 2
	ZNIEFF de type 1
	Espace Naturel Sensible

Sources : IGN Scan 25

3.3.4. HABITATS ET FLORE

La zone d'étude offre des espaces naturels contrastés avec à l'ouest, un plateau à dominante agricole et à l'est, les vallons du Sémanet et de ses affluents marqués par les Bois d'Ars et des Longes (voir carte des habitats naturels). Quatre principaux types d'habitats naturels sont présents :

- les habitats forestiers représentés par la chênaie-charmaie acidiphile, la chênaie acidiphile, les aulnaies et aulnaies-saulaies marécageuses ;
- les habitats prairiaux constitués de prairies mésophiles pâturées ou fauchées ;
- les habitats aquatiques et marécageux représentés par la cariçaie et la végétation des eaux courantes ;
- les terres agricoles et habitats artificiels : cultures, vergers, bosquets et plantations d'arbres,...



Photo 28 : Chêne-charmaie acidiphile, coteau du Sémanet
Source : EPA, 2011

3.3.4.1. LES HABITATS FORESTIERS

• Les chênaies-charmaies acidophiles

Code Corine biotopes 41.2 / Code EUNIS G1.A1

Les chênaies-charmaies acidophiles représentent l'habitat forestier le plus répandu de la zone d'étude.

La strate arborescente est dominée par le chêne sessile et le charme accompagnés principalement du châtaigner localement bien représenté. La strate arbustive est généralement pauvre en espèces avec le noisetier, les aubépines, le houx, le chèvrefeuille des bois, le néflier et l'alisier torminal ponctuellement présents. En strate herbacée, les espèces forestières neutroclines sont assez bien représentées, les espèces acidophiles étant moins fréquentes. Cet habitat présente des variations avec des variantes acidoclines à neutroacidoclines. Quelques plantations de chêne rouge ont été réalisées dans cet habitat notamment sur le rebord des coteaux du vallon du Sémanet.

Les boisements relevant des chênaies-charmaies acidophiles soumis à l'exploitation forestière présentent un état de conservation globalement moyen. Cet habitat abrite le néflier, espèce assez rare dans le département. La présence locale de vieux arbres constitue également un facteur de biodiversité notamment pour la faune.

• Les chênaies acidophiles

Code Corine biotopes 41.5 / Code EUNIS G1.82

Il s'agit ici d'une forêt claire dominée quasi exclusivement par le chêne sessile. Les arbustes sont rares. La strate herbacée est marquée par les espèces acidophiles comme la canche flexueuse, abondante, et la germandrée scorodaine.

• Les hêtraies-chênaies acidoclines

Code Corine biotopes 41.12 / Code EUNIS G1.61

Cette formation localisée a été rencontrée sur les pentes du vallon du Mathias en exposition froide (nord-ouest).

La strate arborescente est dominée par le hêtre accompagné principalement du chêne sessile, du merisier, du châtaigner. Les arbustes comprennent le hêtre, le noisetier, les érables plane et champêtre, l'aubépine monogyne, le chèvrefeuille des bois, le houx et le fragon présents en haut de pente. La strate herbacée est dominée par les espèces neutroclines (lamier jaune, lierre, fougère mâle...) accompagnées de quelques espèces acidoclines.

• Les aulnaies marécageuses

Code Corine biotopes 44.91 / Code EUNIS G1.41

Il s'agit de formations développées sur sols marécageux avec une strate arborescente et arbustive dominée par l'aulne et une strate herbacée constituée principalement d'espèces hygrophiles. Ces aulnaies sont peu représentées sur la zone d'étude. Elles se rencontrent dans les dépressions marécageuses de certains talwegs ou en fond de vallon. À l'aval de la zone d'étude, elles prennent davantage d'extension.

• Les saulaies buissonnantes marécageuses

Code Corine biotopes 44.92 / Code EUNIS F9.2

Les saulaies marécageuses sont uniquement présentes sous forme de toutes petites taches en mosaïque avec les aulnaies de fond de vallon des vallons aval du Bois des Longes et du Sémanet. Etant donnée leur taille très réduite, cet habitat n'est pas cartographié.

● Les aulnaies-frênaies

Code Corine biotopes 44.3 / Code EUNIS G1.21

Des aulnaies-frênaies accompagnent les principaux cours d'eau, colonisant les bords immédiats des petits ruisseaux ou les replats des fonds de vallons. Différents faciès s'individualisent.

L'aulne et le frêne sont les arbres dominants. Le sous-étage s'enrichit d'espèces comme le fusain, l'aubépine monogyne, le sureau noir. Le groseillier rouge peut être localement abondant. Au niveau herbacé, la végétation est généralement recouvrante. Elle comprend quelques espèces forestières hygroclines (fougère femelle, cirsée de Paris...) mais est surtout marquée par les espèces nitrophiles (gaillet accrochant, benoîte commune, lierre terrestre...).

En bordure de certains petits ruisseaux s'individualise également une forêt ripicole très étroite voire discontinue singularisée par la présence de la laïche à épis espacés ou de la laïche à épis pendants en strate herbacée.

Cet habitat est reconnu d'intérêt prioritaire dans le cadre de la Directive Habitats faune-flore.

● Les bois anthropiques rudéraux

Code Corine biotopes 41.2 / Code EUNIS G1.A1

Il s'agit de forêts dégradées ou en voie de reconstitution. Le peuplement est généralement marqué par le robinier faux-acacia. Plusieurs faciès sont présents.

Deux relevés ont été réalisés dans ces formations :

- sur le rebord du vallon du Sémanet dans un boisement de pente dominé par le robinier faux-acacia et le charme avec une strate arbustive peu développée et une strate herbacée dominée par les espèces des chênaies-hêtraies ;
- entre la voie ferrée et la RN6 dans un boisement également marqué par le robinier faux-acacia en strate arborescente accompagné principalement de l'érable sycomore, du chêne sessile et du merisier avec une strate arbustive diversifiée et une strate herbacée caractérisée par la fréquence des espèces nitrophiles.

● Les recrûs forestiers

Code Corine biotopes 31.8D / Code EUNIS G5.61

Cet habitat correspond aux premiers stades de régénération des forêts feuillues ou de reconquête composé principalement de jeunes individus d'essences forestières.



Photo 29 : Le Sémanet
Source : Études EPA, 2011



Photo 30 : Friches des Vérines
Source : EPA, 2011

● Les fourrés

Code Corine biotopes 31.8 / Code EUNIS F3.1

Il s'agit d'un stade transitoire de recolonisation forestière se présentant sous la forme d'une fruticée mésophile principalement dominée par l'aubépine monogyne, le prunellier et par diverses espèces sarmentueuses (rosiers, ronces). De jeunes individus d'essences pionnières ou post pionnières sont également ponctuellement présents.

Liaison autoroutière A89/A6

3 - Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet de liaison A89/A6

● Plantation d'arbres résineux

Code Corine biotopes 83.312 / Code EUNIS G3.F

Le bois de résineux du Bois d'Ars correspond à une plantation de sapins de Douglas.

3.3.4.2. LES HABITATS PRAIRIAUX

● Les habitats prairiaux

Code Corine biotopes 38.1 et 38.2 / Code EUNIS E2.1 et E2.2

La majorité des systèmes prairiaux de la zone d'étude est constituée de prairies pâturées de manière continue ou de prairies fauchées puis pâturées. Ces prairies sont pâturées par les chevaux. Les prés exclusivement fauchés sont assez rares. À l'est, sur le rebord du vallon du Sémanet, les prairies clôturées, initialement vouées au pâturage, ne semblent plus exploitées.

Les prairies rencontrées sur la zone d'étude sont des prairies mésophiles. Différentes variantes s'individualisent avec notamment des faciès mésoxérophiles sur les coteaux et mésohygrophiles en fond de vallons. Le cortège est surtout composé d'espèces généralistes des prairies comme le plantain lancéolé, la flouve odorante, la houlque laineuse, le trèfle des prés... Il est complété sur les secteurs plus secs par des espèces transgressives des pelouses (petite pimprenelle, gaillet vrai, brize intermédiaire...). Les stations plus humides de fond de vallon se caractérisent par l'apparition de quelques espèces mésohygrophiles (brome en grappe, lychnis fleur de coucou...).

Les pâtures mésophiles peuvent être rattachées au code Corine biotopes 38.1.

Les prairies de fauche au code 38.2. Les prairies de fauche de basse altitude sont reconnues d'intérêt communautaire.

3.3.4.3. LES HABITATS AQUATIQUES ET MARÉCAGEUX

● Les zones humides non forestières

Code Corine biotopes 37.1, 53.1 et 53.2 / Code EUNIS E3.4, D5.1 et D5.2

Les zones humides non forestières sont peu nombreuses sur la zone d'étude. Elles concernent principalement des cariçaies (code Corine biotopes 53.2).

Le vallon du Sémanet abrite une cariçaie à laîche des marais. Le groupement est largement dominé par la laîche des marais. Les espèces compagnes sont des espèces hygrophiles des roselières, des cariçaies ou des mégaphorbiaies disséminées : massette à feuilles larges, épilobe hérissée, salicaire, menthe aquatique...

En bordure de la RD77 se rencontre un complexe de formations humides hétérogènes en mosaïque mêlant des formations à hautes herbes, une roselière à massettes à larges feuilles et une petite mare bordée de saules blancs (cartographie sous l'appellation « complexe de zones humides »).



Photo 31 : Cariçaies, vallon du Sémanet
Source : EPA, 2011

● Les eaux courantes

Code Corine biotopes 24.1 / Code EUNIS C2.2

Cet habitat comprend les zones d'eau libre dépourvues de végétation aquatique supérieure. Il concerne essentiellement le lit mineur du Sémanet et de petits affluents.

● Les friches mésophiles

Code Corine biotopes 31.81 / Code EUNIS F3.11

Cette unité recouvre un stade de transition entre habitat prairial et habitat forestier.

Il s'agit d'un stade dynamique de recolonisation constitué de formations herbacées mésophiles en mosaïque avec des fourrés arbustifs. Le cortège herbacé associe des espèces prairiales et des espèces d'ourlets. Progressivement, le milieu est envahi par les espèces arbustives des Prunetalia, les ronces et de jeunes individus d'essences pionnières ou post pionnières.

3.3.4.4. LES TERRES AGRICOLES ET HABITATS ARTIFICIELS

Différents milieux agricoles, forestiers ou anthropiques sont également observés sur la zone d'étude :

- prairies artificielles (code Corine biotopes 81.1 / Code EUNIS E2.61) ;
- cultures (code Corine biotopes 82.1 / Code EUNIS I.1) ;
- plantations d'arbres feuillus et plantations de conifères (code Corine biotopes 83.3 / Code EUNIS G1.C ou G2.8) ;

- vergers, vignobles (code Corine biotopes 83.2 / Code EUNIS G1.D) ;
- alignements d'arbres, haies, bosquets et petits bois (code Corine biotopes 84.1, 84.2, 84.3 / Code EUNIS FA) ;
- zones anthropiques : habitations, activités... (code Corine biotopes 86 / Code EUNIS J1) ;
- jachères, terrains en friche (code Corine biotopes 87.1 / Code EUNIS I1.52) ;
- zones rudérales (code Corine biotopes 87.2 / Code EUNIS E5.12).

3.3.4.5. LA FLORE

Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée au cours de la campagne 2011 sur la zone d'étude.

Deux espèces relativement rares dans le département du Rhône, identifiées dans le cadre des études antérieures, ont été contactées :

- la fougère scolopendre (*Phyllitis scolopendrium*) observée dans le vallon du Sémanet ;
- le néflier (*Mespilus germanica*) observé principalement dans le Bois d'Ars.

En revanche, la gesse noire (*Lathyrus niger*) contactée ponctuellement dans le Bois des Longes en 2000 n'a pas été revue.

L'inventaire de la ZNIEFF des "Ravins du Bois d'Ars" mentionne également la présence du polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*) dans les bois humides et ravins, et du polystic à dents sétacées (*Polystichum setiferum*) espèce inscrite en liste rouge régionale ainsi que la laïche maigre (*Carex strigosa*) espèce devenue très rare localement. Ces espèces n'ont pas été recontactées par EPA en 2011.

3.3.4.6. LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Les inventaires ont permis d'identifier trois espèces considérées comme exotiques envahissantes :

- La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*). Le vallon du Sémanet subit une colonisation par la renouée du Japon avec un important foyer en fond de vallon sur une ancienne place de dépôts. L'espèce est également présente ponctuellement formant de petites taches le long des axes routiers et dans certains boisements.
- L'Aster de nouvelle Belgique (*Aster novi-belgii*) a été rencontrée sur le rebord est du vallon du Sémanet sur un terrain a priori remanié. Cet aster américain tend à former des peuplements denses conduisant à une érosion de la biodiversité locale.
- Le Robinier faux-acacia relevé sur le rebord du vallon du Sémanet dans un boisement de pente et entre la voie ferrée et la RN6 dans un boisement en strate arborescente accompagné principalement de l'érable sycomore, du chêne sessile et du merisier.

À cela, il faut ajouter le risque de propagation potentielle de l'Ambroisie qui constitue un enjeu important de santé publique important en Rhône-Alpes. La région Rhône-Alpes est la région française la plus affectée par la diffusion du pollen d'Ambroisie. Environ 10 à 12% de la population de la région Rhône-Alpes souffrent d'allergies à l'Ambroisie. La lutte contre l'Ambroisie est l'un des objectifs du Plan Régional Santé Environnement 2 (PRSE 2 2009-2013) qui a été approuvé par le préfet de région en octobre 2011.

Synthèse Habitats et Flore

Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée au cours de la campagne 2011 sur l'aire d'étude.

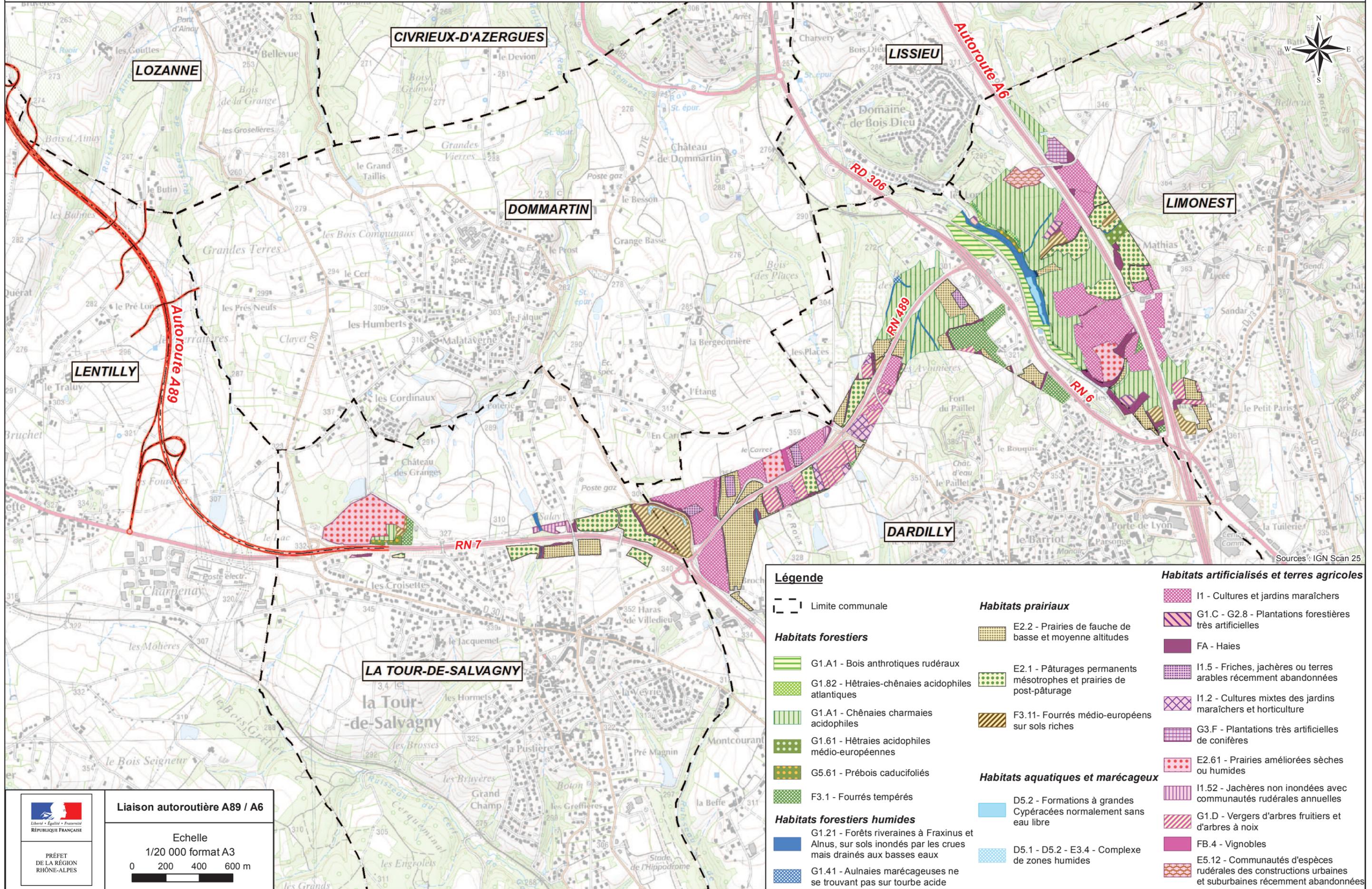
Les formations humides (cariçaiques, saulaies et aulnaies marécageuses, aulnaies-frênaies) présentent dans le contexte local un enjeu fort. Ces habitats qui occupent les fonds de vallons ou les bords des ruisseaux couvrent de faibles surfaces. Ils présentent un état de conservation assez bon à médiocre. Des "atteintes" ont été relevées dans le vallon du Sémanet avec notamment la plantation de peupliers et un envahissement local par la renouée du Japon. L'intérêt de ces habitats est surtout fonctionnel. Ils contribuent à la diversité des milieux et constituent des habitats pour quelques espèces animales patrimoniales. Leur faible étendue et leur fragilité aux modifications hydriques leur confèrent une forte sensibilité à tout aménagement.

Les boisements relevant des chênaies-charmaies acidophiles soumis à l'exploitation forestière présentent un état de conservation globalement moyen. Cet habitat abrite le néflier, espèce assez rare dans le département. La présence locale de vieux arbres constitue également un facteur de biodiversité notamment pour la faune. Les chênaies acidophiles n'abritent pas d'espèces végétales particulièrement remarquables. Peu étendu sur l'aire d'étude, cet habitat participe à la diversification des forêts. Les hêtraies-chênaies cantonnées aux versants forestiers exposés au nord sont également très localisées sur l'aire d'étude. Les hêtres âgés constituent un habitat privilégié pour les espèces cavernicoles comme le pic noir et le pigeon colombin. Ces différents boisements présentent un intérêt fort.

Les prairies mésophiles présentant une richesse spécifique élevée et accueillant un cortège varié d'espèces à caractère mésotrophe ont un intérêt élevé. Elles n'abritent pas d'espèces végétales remarquables mais constituent un habitat pour de nombreuses espèces d'invertébrés.

LIAISON A89 / A6

MILIEU NATUREL - LES HABITATS



Sources : IGN Scan 25

Légende

--- Limite communale

Habitats forestiers

- G1.A1 - Bois anthroptiques rudéraux
- G1.82 - Hêtraies-chênaies acidophiles atlantiques
- G1.A1 - Chênaies charmaies acidophiles
- G1.61 - Hêtraies acidophiles médio-européennes
- G5.61 - Prébois caducifoliés
- F3.1 - Fourrés tempérés

Habitats forestiers humides

- G1.21 - Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux
- G1.41 - Aulnaies marécageuses ne se trouvant pas sur tourbe acide

Habitats prairiaux

- E2.2 - Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes
- E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage
- F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches

Habitats aquatiques et marécageux

- D5.2 - Formations à grandes Cypéracées normalement sans eau libre
- D5.1 - D5.2 - E3.4 - Complexe de zones humides

Habitats artificialisés et terres agricoles

- I1 - Cultures et jardins maraichers
- G1.C - G2.8 - Plantations forestières très artificielles
- FA - Haies
- I1.5 - Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées
- I1.2 - Cultures mixtes des jardins maraichers et horticulture
- G3.F - Plantations très artificielles de conifères
- E2.61 - Prairies améliorées sèches ou humides
- I1.52 - Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles
- G1.D - Vergers d'arbres fruitiers et d'arbres à noix
- FB.4 - Vignobles
- E5.12 - Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées



Liaison autoroutière A89 / A6

Echelle
1/20 000 format A3
0 200 400 600 m

PRÉFET
DE LA RÉGION
RHÔNE-ALPES

3.3.5. FAUNE

3.3.5.1. MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES)

Les inventaires de terrain ont permis de contacter neuf espèces dans la zone d'étude (voir carte de localisation des mammifères (hors Chiroptères)).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge nationale	Liste rouge Rhône-Alpes
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>			LC	LC
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>			LC	LC
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	2		LC	LC
Martre des pins	<i>Martes martes</i>		5	LC	LC
Fouine	<i>Martes foina</i>			LC	LC
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>			LC	LC
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>			LC	LC
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>			LC	LC
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	2		LC	NT

Tableau 21 : Liste des espèces de mammifères (hors Chiroptères) recensées au droit du projet et leur statut de protection

Source : EPA, 2011

3.3.5.1.1. GRANDS MAMMIFÈRES

Le Chevreuil a été très fréquemment contacté sur l'ensemble de la zone d'étude avec des indices de présence variés témoignant à la fois du passage des animaux (empreintes, coulées...) et de diverses formes d'activités au sein de leur domaine vital (nourrissage, repos, défense territoriale). Les indices les plus nombreux ont été observés dans les vallons boisés de la partie est de la zone d'étude (coteaux de Limonest, Bois d'Ars, Bois Renard et Coteaux du Sémanet, Bois des Longes). Le réseau de bosquets et de boqueteaux plus à l'ouest de la zone d'étude est également régulièrement occupé avec une préférence marquée pour les boisements humides de fond de vallon (vallon du Roux, vallon de la Brochetière, Vallon de Salay et des Croisettes...).

Les déplacements s'opèrent le plus souvent par le biais des structures boisées ou bocagères de la zone d'étude, par le biais des rares corridors reliant la zone d'étude aux Monts d'Or et aux Monts du Lyonnais par la vallée de l'Azergues et le vallon du Sémanet.

Le Sanglier, bien moins présent que le Chevreuil, a été rencontré en quatre secteurs distincts : les vallons du Mathias et du Bois d'Ars à Limonest, le vallon humide du Bois des Longes et la partie supérieure du vallon du Ruisseau des Planches à Dardilly.

3.3.5.1.2. PETITS MAMMIFÈRES

Globalement, les points d'observation de la petite et moyenne faune sont essentiellement concentrés dans le Bois Renard à Limonest et au lieu-dit La Brochetière, au sud de la RN489, sur la commune de Dardilly.

Le Renard roux a été fréquemment contacté sur l'ensemble de la zone d'étude, il utilise les ouvrages inférieurs et les rétablissements hydrauliques pour franchir les voies les plus circulées.

La Fouine et le Lièvre brun ont également été fréquemment contactés sur l'ensemble de la zone d'étude. Le Blaireau d'Europe, la Martre des pins et le Hérisson d'Europe sont également présents, mais plus rare et de façon plus localisée.

Le Hérisson d'Europe, espèce discrète et protégée en France, a été observée à une seule reprise. Mais plusieurs individus ont été retrouvés écrasés sur les routes aussi bien en milieu urbain qu'en milieu péri-urbain.

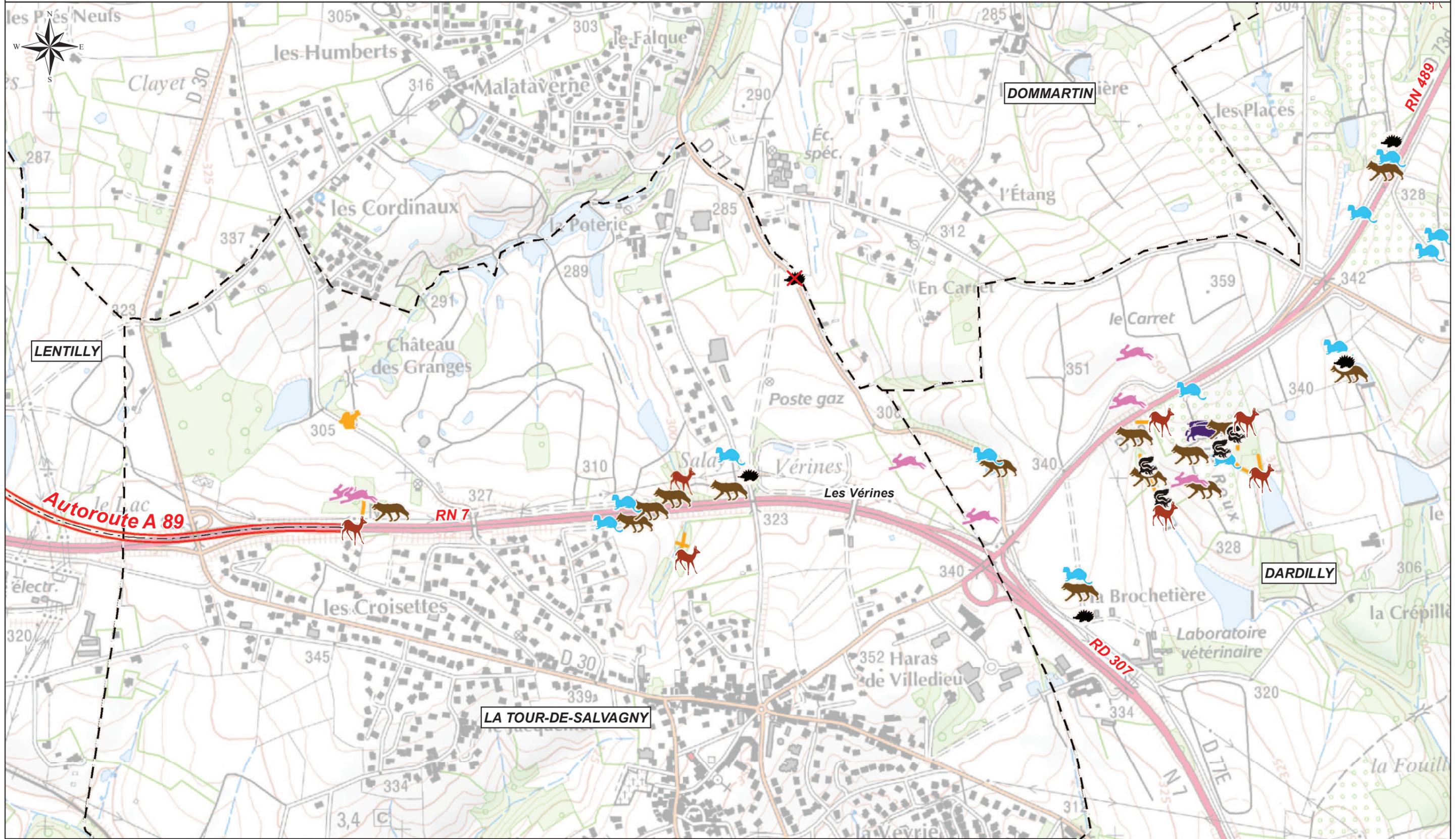
Synthèse Mammifères

Les espèces de mammifères contactées sur l'aire d'étude (grande et petite faune) sont communes en France.

Seules deux espèces sont protégées au niveau national (Hérisson d'Europe et Écureuil roux) dont une présente un enjeu : le Hérisson d'Europe considéré en région Rhône-Alpes comme quasi menacé en raison, depuis quelques années, d'une nette régression des populations due à l'importante mortalité sur les routes.

LIAISON A89 / A6

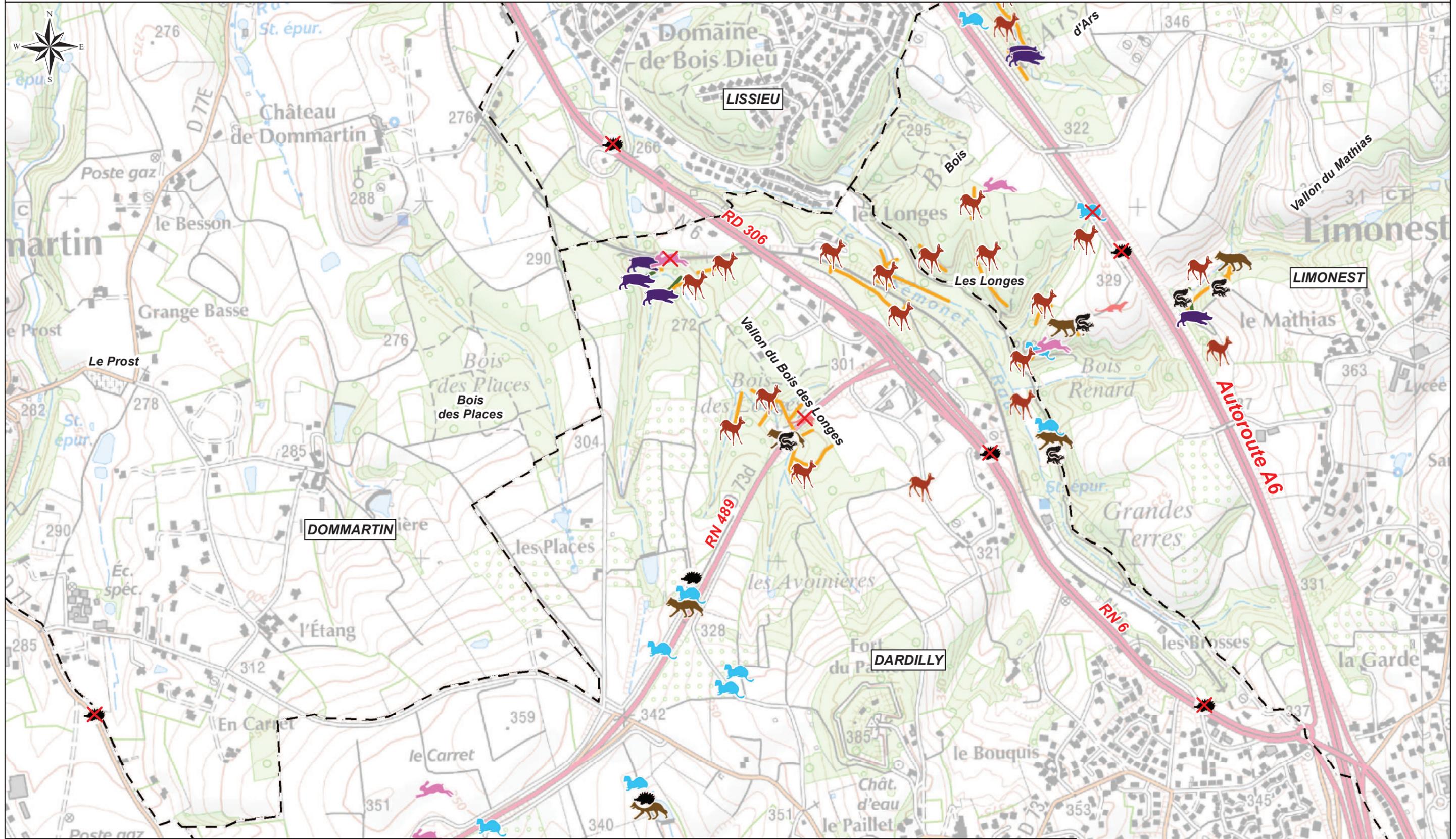
MILIEU NATUREL - MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)



<p>PRÉFET DE LA RÉGION RHÔNE-ALPES</p>	<p>Liaison autoroutière A89 / A6</p> <p>Echelle 1/10 000 format A3</p> <p>0 100 200 300 m</p>	<p>Légende</p> <p>--- Limite communale</p>	<p>Grande faune</p> <p> Chevreuil</p> <p> Sanglier</p>	<p>Coulée, sente</p> <p> Chevreuil</p> <p>Coulée</p> <p> Sanglier</p>	<p>Petite faune</p> <p> Blaireau européen</p> <p> Fouine</p> <p> Hérisson d'Europe</p> <p> Lièvre d'Europe</p>	<p> Martre des pins</p> <p> Renard roux</p> <p> Ecureuil roux</p> <p> Individu écrasé</p>
--	--	---	---	---	---	---

LIAISON A89 / A6

MILIEU NATUREL - MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)



<p>PRÉFET DE LA RÉGION RHÔNE-ALPES</p>	<p>Liaison autoroutière A89 / A6</p>	<p>Légende</p> <p>--- Limite communale</p>	<p>Grande faune</p> <p> Chevreuil</p> <p> Sanglier</p>	<p>Coulée, sente</p> <p> Chevreuil</p> <p>Coulée</p> <p> Sanglier</p>	<p>Petite faune</p> <p> Blaireau européen</p> <p> Fouine</p> <p> Hérisson d'Europe</p> <p> Lièvre d'Europe</p>	<p> Martre des pins</p> <p> Renard roux</p> <p> Ecureuil roux</p> <p> Individu écrasé</p>
	<p>Echelle</p> <p>1/10 000 format A3</p> <p>0 100 200 300 m</p>		<p>Sources : IGN Scan 25</p>			

3.3.5.2. CHIROPTÈRES

Les chiroptères ont fait l'objet de deux études :

- un premier inventaire en 2005 (Soberco Environnement)
- un inventaire spécifique complémentaire en 2010 réalisé par Myrtille Bérenger (Groupe d'Etude et de Protection des Mammifères de Rhône-Alpes).

Au total, dix espèces ont été contactées à l'occasion de ces inventaires sur le secteur d'étude (voir carte de localisation des Chiroptères).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge nationale	Liste rouge Rhône-Alpes
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2,4	LC	EN
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	2	4	LC	LC
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	2	2,4	LC	VU
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	2	4	LC	NT
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	4	NT	LC
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	2	4	NT	DD
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	2	4	LC	LC
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2	4	LC	LC
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	2	4	LC	LC
Oreillard indéterminé	/	2	/	/	/

Tableau 22 : Liste des espèces de Chiroptères recensées au droit du projet et leur statut de protection.

Source : EPA, 2011

Plusieurs données d'autres espèces sont connues à moins de 3 km de la zone d'étude. Huit autres espèces sont donc potentiellement présentes.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	2
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	2
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	2
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	2
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	2

Tableau 23 : Liste des espèces de Chiroptères potentiellement présentes au droit du projet

Source : EPA, 2011

Directive Habitats – Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

2 Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

4 Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

5 Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Protection nationale – Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

2 : espèces visées par l'article 2 interdisant notamment la destruction des mammifères et la destruction des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

Liste rouge des espèces de mammifères menacées en France (Comité français de l'UICN, Muséum National d'Histoire Naturelle, 2009)

Espèces menacées de disparition de métropole : CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ;

Autres catégories : NT : quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes).

Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (CORA Faune Sauvage, 2008)

CR : en danger critique de disparition ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacée de disparition ; LC : faible risque de disparition ; DD : insuffisamment documentée ; NA : non applicable.

3.3.5.2.1. LES ESPÈCES

L'ensemble des espèces de Chiroptères inféodées au territoire métropolitain est protégé en France au titre de l'article L.411-1 du Code de l'Environnement et par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 qui fixe la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Les 33 espèces de Chiroptères décrites actuellement sur le territoire métropolitain font également l'objet d'un Plan National d'Actions de Restauration 2008 – 2012 qui fait suite à un premier plan, élaboré en 1999 et qui s'est achevé en 2003.

Parmi les 10 espèces de Chiroptères recensées dans la zone d'étude, certaines espèces sont considérées comme des espèces arboricoles : la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échanquées et la Noctule de Leisler. Leurs gîtes sont très souvent situés dans des arbres creux, au sein des milieux boisés.

3.3.5.2.2. PRÉSENCE DE GÎTES

Le terme gîte regroupe les gîtes fréquentés par les chauves-souris lors de l'hibernation, du transit, de l'estivage, de la mise-bas, de l'accouplement et du repos nocturne. Les connaissances relatives à ces différents types de gîte sont variables, les gîtes d'hibernation et de mise-bas étant généralement les plus étudiés. Les gîtes peuvent être séparés, en fonction de l'affinité des espèces, en trois catégories : gîtes anthropiques, gîtes arboricoles et gîtes cavernicoles.

● Les gîtes anthropiques

Les Chiroptères, principalement les espèces des milieux ouverts, ont su tirer parti de l'activité humaine, en utilisant pour une partie de leur cycle, des gîtes tels qu'habitations, ponts, viaducs, carrières, mines, tunnels et forts militaires... Ces espèces sont dites anthropophiles.

En milieu bâti, la forte dynamique d'urbanisation de la zone d'étude est peu favorable à la présence de gîte en raison du faible nombre de bâtiments anciens et d'un nombre important d'habitats récents ou rénovés peu favorables. Des indices de présence de chauves-souris (anciens et/ou récents) ont toutefois

été trouvés dans trois bâtiments privés sur les communes de Dommartin (Château de Dommartin) et de La Tour-de-Salvagny (Château des Granges, La Poterie).

○ Les gîtes arboricoles

Les gîtes arboricoles sont fréquentés à toute période de l'année. Ces gîtes sont de différents types : fissures, espaces sous les écorces ou les cavités, notamment les loges creusées par les pics. Tous les types de cavités dans les arbres peuvent potentiellement être utilisés mais les chauves-souris préfèrent les trous de pics, les fentes ou fissures étroites et les écorces décollées.

Parmi ces gîtes, la plupart des espèces préfèrent d'ailleurs les fentes et les trous de pics de taille moyenne sur les arbres vivants dans les forêts de plaine. Les arbres à cavités peuvent être utilisés par les chauves-souris, qu'ils soient en forêt, comme dans les parcs et jardins ou au bord des routes.

Sur la zone d'étude, les boisements (Bois des Places, Bois des Longes, Forêt ouest et du vallon du Sémanet) sont d'autant de lieux pouvant être favorables au développement d'arbres à cavité et donc de gîte. Les arbres favorables à l'occupation des chauves-souris n'ont toutefois pas pu être répertoriés.

○ Les gîtes cavernicoles

Les cavités naturelles et les falaises sont des gîtes d'hibernation et des gîtes de mise-bas, lorsque les conditions climatiques le permettent. Trois espèces surtout sont dites cavernicoles, utilisant presque exclusivement ce type de gîte en périodes hivernale et estivale. De nombreuses autres espèces utilisent ces gîtes seulement comme gîtes de transit ou d'hibernation.

Deux gîtes d'hibernation cavernicoles remarquables sont connus à proximité de la zone d'étude (DIREN Rhône-Alpes, 2005) :

- plusieurs cavités du Mont Verdun à moins de 3 km à l'est de la zone d'étude (communes de Poleymieux-en-Mont-d'Or et Limonest) hébergent des chauves-souris : notamment le Petit Rhinolophe,
- la mine du Verdy à moins de 10 km au sud-ouest de la zone d'étude (commune de Pollionnay, Monts du Lyonnais) hébergent neuf espèces de chiroptère dont la Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échanquées, le Petit Rhinolophe et le Grand Rhinolophe.

Les prospections de 2010 ont permis d'identifier une colonie de pipistrelles indéterminées (La Tour-de-Salvagny).

3.3.5.2.3. DÉPLACEMENTS

La plupart des espèces de chiroptères utilise une mosaïque de milieux, mais certaines espèces sont inféodées à des milieux précis pour la chasse. La première sortie du gîte s'effectue couramment au crépuscule. Selon l'espèce, la sortie du gîte s'effectue de différentes manières. Certains animaux empruntent un même chemin chaque nuit, suivant généralement des linéaires appelés communément routes de vol.

Ces transits peuvent avoir des motivations diverses. On distingue :

- les transits journaliers, c'est-à-dire les déplacements des chauves-souris pour se rendre sur leur site de chasse ou dans un gîte complémentaire ;
- les déplacements saisonniers qui sont liés aux rythmes biologiques (déplacement du gîte hivernal vers un gîte estival, déplacement pour la période de reproduction).

Sur la zone d'étude, les chauves-souris sont probablement amenées à franchir les axes routiers (morcellement des habitats naturels). Ce franchissement peut se faire par voie aérienne au-dessus des ouvrages à plus ou moins haute altitude selon les espèces ou en utilisant les zones de franchissement disponibles (ponts routiers par exemple au-dessus de la RN7 ou de l'autoroute A6).

Un axe de migration saisonnier potentiel est identifié et qui permettrait les échanges entre les Monts d'Or (à l'est) et les Monts du Lyonnais (à l'ouest).

Synthèse Chiroptères

Sur les 20 espèces de Chiroptères recensées dans le Rhône, 10 espèces ont été recensées auxquelles s'ajoutent 8 espèces potentiellement présentes. La diversité sur la zone d'étude est notable pour le type d'habitats naturels présents.

Les enjeux chiroptérologiques prioritaires sont liés à la présence de cinq espèces :

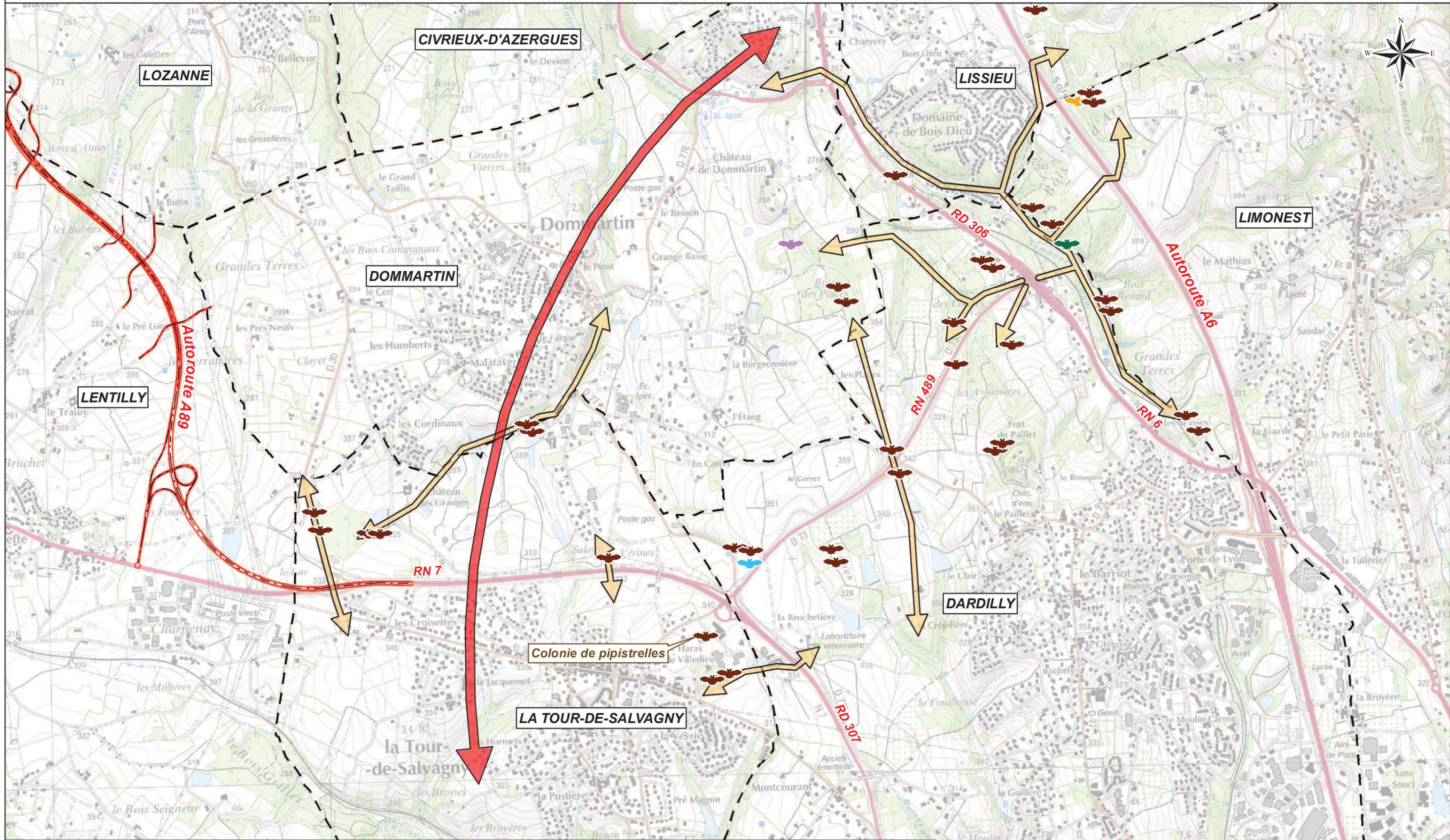
- **deux espèces aux mœurs arboricoles (gîtes) et forestiers (terrains de chasse) : la Barbastelle d'Europe, espèce rare en Europe et en France et classée en danger en région Rhône-Alpes, et le Murin à oreilles échanquées présente dans tous les départements de Rhône-Alpes sous forme de petites populations.**
- **Trois espèces pouvant potentiellement de retrouver en transit sur la zone d'étude : le Murin de Bechstein, presque exclusivement arboricole (gîte) et forestière (terrain de chasse) et le Grand et le Petit Rhinolophe.**

Outre ces enjeux prioritaires des enjeux secondaires de conservation sont liés à :

- **La présence d'espèces dont la sensibilité concernant l'impact des infrastructures routières est avérée et/ou dont la répartition sur la zone d'étude peut entraîner des points de conflits. Il s'agit des pipistrelles et des oreillards.**
- **La présence d'espèces qui présentent un intérêt local dont deux ont été recensées : la Noctule commune et le Murin de Natterer.**
- **En résumé, les enjeux de conservation des Chiroptères portent principalement sur les boisements présents et le rétablissement de leurs routes de vol.**

LIAISON A89 / A6

MILIEU NATUREL - CHIROPTERES - LOCALISATION DES ESPECES



Liaison autoroutière A89 / A6

Echelle
1/20 000 format A3

0 200 400 600 m

Légende

--- Limite communale

Routes potentielles de vol des chiroptères

— Axe migratoire saisonnier (Monts d'Or / Monts du Lyonnais)

— Axe de déplacement journalier

Localisation des espèces remarquables

- Barbastelle d'Europe
- Molosse de Cestoni
- Murin à oreilles échanquées

Localisation des espèces d'intérêt secondaire

- Oreillard
- Pipistrelles (toutes espèces confondues)

3.3.5.3. AVIFAUNE

Remarquablement diversifiés, les habitats naturels de la zone d'étude abritent une avifaune particulièrement variée. Les différents inventaires réalisés en 2011 dans le cadre de cette étude ont permis de contacter 65 espèces différentes d'oiseaux nicheurs probables ou certains dont 5 espèces remarquables, assez peu communes dans l'ouest de l'agglomération lyonnaise : la Bondrée apivore, le Milan noir, l'Œdicnème criard, le Pic noir et la Pie-grièche écorcheur.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Oiseaux	Liste rouge nationale	Liste rouge Rhône-Alpes
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		II/2	LC	VU
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	3		LC	LC
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	3		LC	LC
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	3	I	LC	NT
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	3		NT	VU
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>	3		NT	EN
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	3		LC	LC
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	3		LC	NT
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>		II/2	LC	VU
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>		II/1, III/1	LC	LC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	3		LC	LC
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	3	II/2	LC	NT
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	3		LC	LC
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>		II/2	LC	LC
Corneille noire	<i>Corvus corone corone</i>		II/2	LC	LC
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	3		LC	LC
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	3		LC	LC
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		II/2	LC	LC
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>		II/1, III/1	LC	NA
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	3		LC	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	3		LC	LC
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	3		LC	LC
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	3		LC	LC
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	3		NT	NT
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>		II/2	LC	LC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		II/2	LC	LC
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	3		LC	LC
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		II/2	LC	LC
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		II/2	LC	LC
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	3		LC	LC
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	3		LC	LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	3		LC	EN
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	3		LC	LC
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	3		LC	LC
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	3		LC	LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		II/2	LC	LC

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Oiseaux	Liste rouge nationale	Liste rouge Rhône-Alpes
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	3		LC	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	3		LC	LC
Mésange huppée	<i>Lophophanes</i>	3		LC	LC
Mésange longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	3		LC	LC
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	3		LC	LC
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	3	I	LC	LC
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	3		LC	NT
Oedicnème criard	<i>Burhinus oediceus</i>	3	I	NT	VU
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	3		LC	LC
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	3		LC	LC
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	3	I	LC	LC
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	3		LC	LC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		II/2	LC	NT
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	3	I	LC	LC
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>		II/2	LC	VU
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		II/1, III/1	LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	3		LC	LC
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	3		NT	NT
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	3		LC	LC
Roitelet triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	3		LC	LC
Rosignol philomèle	<i>Luscinia</i>	3		LC	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	3		LC	LC
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus</i>	3		LC	LC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	3		LC	LC
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	3		LC	LC
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	3		LC	LC
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	3		LC	LC
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		II/2	LC	NT
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		II/2	LC	LC
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes</i>	3		LC	LC
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	3		LC	LC

Tableau 24 : Liste des espèces d'Oiseaux recensées au droit du projet et leur statut de protection

Source : EPA, 2011

Directive Oiseaux – Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages

I : Annexe 1 : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone Spéciale de Conservation, ZPS).

II : Annexe 2 : espèces pouvant être chassées (II/1 dans toute l'Union européenne, II/2 seulement dans certains Etats).

III : Annexe 3 : espèces pouvant être commercialisées (1 dans toute l'Union européenne, 2 limitations fixées par chaque Etat).

Protection nationale – Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
3 : espèces visées par l'article 3 interdisant notamment la destruction des oiseaux, des œufs et nids, et la destruction des sites de reproduction et des aires de repos des animaux

Liste rouge des espèces d'oiseaux menacées en France (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011)

Espèces menacées de disparition de France : EN : en danger ; VU : vulnérable ;

Liaison autoroutière A89/A6

Autres catégories : NT : quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)

Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (CORA Faune Sauvage, 2008) : CR : en danger critique de disparition ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacée de disparition ; LC : faible risque de disparition ; DD : insuffisamment documentée ; NA : non applicable.

Par ailleurs, ce cortège comprend plusieurs espèces considérées comme menacées de disparition dans le cadre de la liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (CORA, 2008) :

- 2 espèces en danger de disparition locale, le Bruant proyer et l'Hirondelle rustique,
- 5 espèces vulnérables : l'Alouette des champs, le ruant jaune, la Caille des blés, l'Oedicnème criard et le Pigeon colombin.

Au final, 13 espèces à caractère patrimonial ont ainsi été contactées sur l'aire d'étude (voir carte de localisation de l'avifaune patrimoniale).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux Annexe I	Liste rouge France	Liste rouge Rhône-Alpes
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		LC	VU
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	+	LC	NT
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		NT	VU
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>		NT	EN
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>		LC	VU
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>		NT	NT
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		LC	EN
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	+	LC	LC
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	+	NT	VU
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	+	LC	LC
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	+	LC	LC
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>		LC	VU
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		NT	NT

Tableau 25 : Liste des espèces d'Oiseaux à caractère patrimonial recensées au droit du projet et leur statut de protection

Source : EPA, 2011

⊙ Boisements

Le cortège est dominé par les espèces typiques des forêts feuillues, liées aux grands arbres et aux arbustes. Le Pigeon ramier, le Pic épeiche, le Troglodyte mignon, le Rougegorge familier, le Merle noir, la Fauvette à tête noire, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres et le Geai des chênes présents dans la plupart des relevés sont les espèces les plus fréquentes.

Quelques espèces intéressantes mais plus rares comme la Tourterelle des bois, le Coucou gris, le Pic épeichette, le Roitelet à triple bandeau ou encore le Loriot d'Europe sont localement présentes.

⊙ Cultures et prairies

Le peuplement se caractérise par la présence de quelques rares espèces nicheuses typiques des milieux ouverts comme l'Alouette des champs, le Tarier pâtre, par la présence d'espèces typiques des

3 - Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet de liaison A89/A6

haies arbustives comme la Fauvette grisette, le Rossignol philomèle, le Merle noir, la Fauvette grise, la Fauvette à tête noire et le Serin cini. Quelques espèces à caractère anthropique ont également été observées en chasse ou à proximité des quelques bâtiments présents notamment : le Martinet noir, l'Hirondelle rustique, le Rougequeue noir et le Moineau domestique.

⊙ Friches arbustives

Quelques rares friches arbustives résultant d'un délaissement des activités agricoles subsistent ici et là, confinées le plus souvent à des surfaces très réduites (délaiissé le plus important situé entre la RN7 et la RD77 au nord de La Tour-de-Salvagny dans le secteur dit des Vérines). Cette ancienne prairie se caractérise aujourd'hui par le développement d'une fruticée composée de prunellier, d'églantier, de cornouiller sanguin, d'aubépine monogyne et de quelques arbrisseaux pionniers (frêne, érable champêtre, chêne sessile...). Associé à un ensemble de rideaux arborescents plus âgés en bordure de parcelle, ce secteur offre sur une surface restreinte une remarquable diversité avifaunistique.

Le peuplement est ici dominé par les espèces caractéristiques des formations buissonnantes et arbustives basses avec un remarquable cortège de fauvettes comprenant notamment l'Hypolaïs polyglotte, la Fauvette babillarde, la Fauvette grisette, la Fauvette des jardins et la Fauvette à tête noire. Parmi les espèces d'intérêt particulier, il faut aussi compter la Tourterelle des bois, le Rossignol philomèle, la Pie-grièche écorcheur, le Bruant jaune et le Bruant zizi, cortège remarquablement diversifié sur une surface de quelques hectares.

Synthèse Avifaune

Treize espèces d'oiseaux présentant un intérêt particulier ont été contactées en période de nidification sur l'aire d'étude.

Cinq sont considérées d'intérêt communautaire au titre de la Directive Oiseaux : la Bondrée apivore, le Milan noir, l'Oedicnème criard, le Pic noir, la Pie-grièche écorcheur.

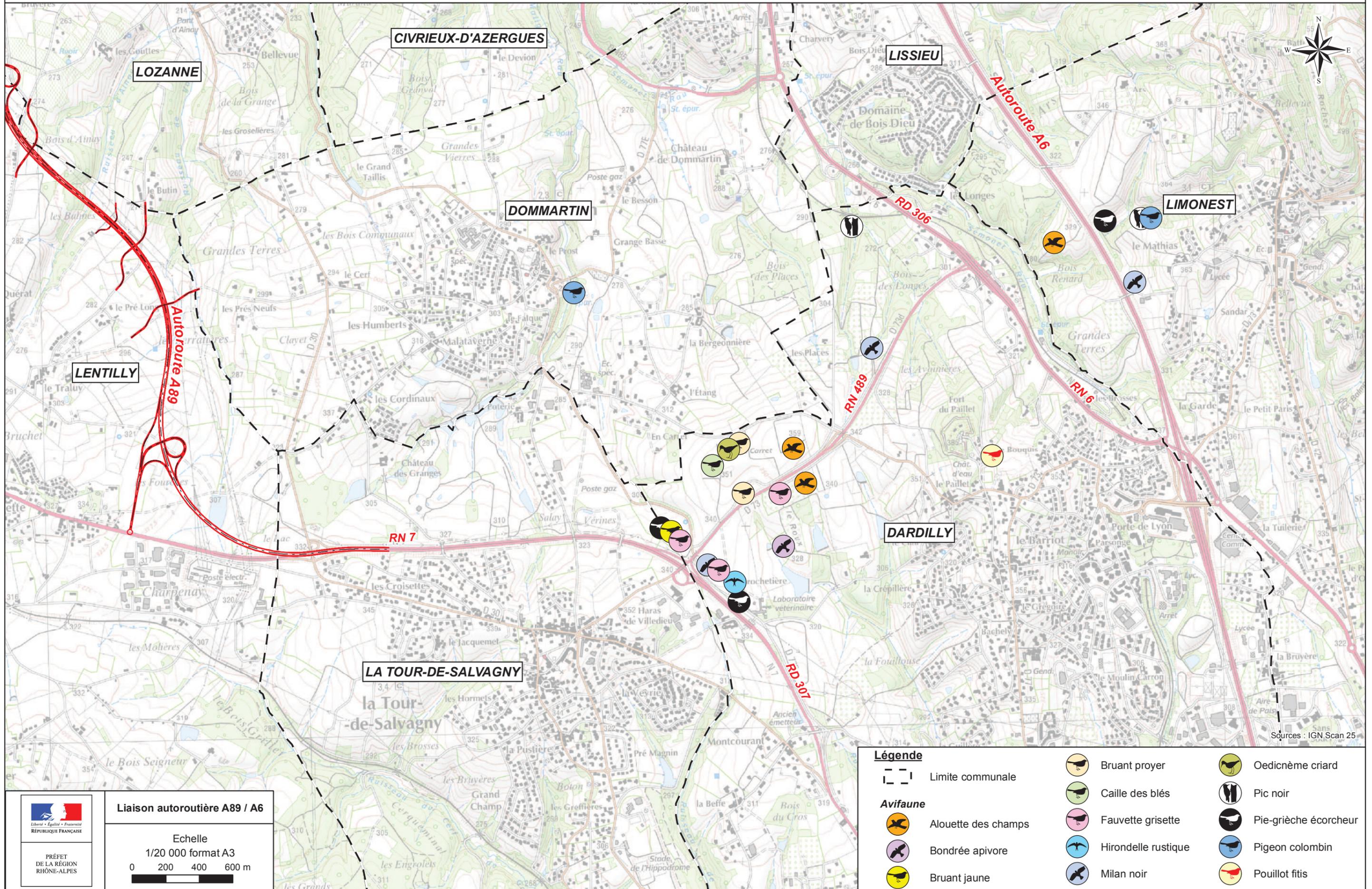
Au titre des espèces menacées de disparition en Rhône-Alpes, figurent l'Alouette des champs, le Bruant jaune (VU), le Bruant proyer (EN), la Caille des blés (VU), l'Hirondelle rustique (EN), l'Oedicnème criard (VU) et le Pigeon colombin (VU). Il s'agit pour l'essentiel d'espèces liées aux milieux agro-pastoraux, connaissant la même régression dans de nombreuses régions françaises et du Pigeon colombin, espèce forestière discrète connaissant un déclin difficile à évaluer.

Enfin, deux autres espèces, la Fauvette grisette et le Pouillot fitis figurent en France parmi les espèces quasi menacées, classement traduisant une tendance à la régression de ces espèces.

Ces oiseaux se rencontrent principalement sur le secteur de la butte du Carret, dans la friche buissonnante de La Tour-de-Salvagny et dans certains secteurs de la forêt d'Ars et du vallon du Mathias à Limonest. Leurs effectifs locaux réduits n'excèdent le plus souvent pas plus de deux à trois couples.

LIAISON A89 / A6

MILIEU NATUREL - AVIFAUNE D'INTERET PATRIMONIAL



Sources : IGN Scan 25



Liaison autoroutière A89 / A6

Echelle
1/20 000 format A3

0 200 400 600 m

PRÉFET
DE LA RÉGION
RHÔNE-ALPES

Légende

--- Limite communale

Avifaune

- Alouette des champs
- Bondrée apivore
- Bruant jaune

- Bruant proyer
- Caille des blés
- Fauvette grisette
- Hirondelle rustique
- Milan noir

- Oedicnème criard
- Pic noir
- Pie-grièche écorcheur
- Pigeon colombin
- Pouillot fitis

3.3.5.4. AMPHIBIENS

3.3.5.4.1. ESPÈCES RECENSÉES

Au total, sept espèces d'amphibiens ont été observées sur la zone d'étude et ses abords à l'occasion des inventaires de terrain réalisées en 2011 et en 2013 (voir carte de localisation des Amphibiens) : la Grenouille agile, le Triton palmé, la Salamandre tachetée, le Crapaud commun, la Grenouille rousse, la Grenouille verte et la Grenouille rieuse.

La Grenouille agile a été rencontrée dans le vallon du Sémanet et le secteur des Avoinières. La mare artificielle située sur le rebord est du vallon du Sémanet abrite le plus grand nombre d'individus et de pontes observés. Quelques pontes de Grenouille agile, ont été également observées dans l'étang de la Brochetière aval.

La Salamandre tachetée a été contactée dans le Bois des Longes et entre le Bois d'Ars et le Bois Renard dans le vallon du Sémanet. De même, que la Grenouille rousse avec quelques pontes observées dans une mare artificielle en lisière du Bois d'Ars dans une dépression d'un talweg secondaire.

Le Triton palmé n'a été observé qu'à une seule reprise (un seul individu) dans une mare dans la friche des Vérines.



Photo 32 : Salamandre tachetée

Source : Études EPA, 2011

Le Crapaud commun a été contacté dans le vallon du Sémanet et dans les étangs du vallon de la Brochetière et du Roux où l'espèce se reproduit. Un nombre maximal d'une trentaine d'individus reproducteurs a été observé dans l'étang de la Brochetière aval. Dans le vallon du Sémanet, un regroupement de crapauds a été observé dans des ornières inondées en bordure de chemin (accouplement).

La Grenouille verte a été contactée dans les quelques plans d'eau ou mares autour de la zone d'étude : château des Granges, golf de La Tour-de-Salvagny, Les Croisettes, le Roux, les Places, Bois Dieu.

La Grenouille rieuse apparaît beaucoup plus rare avec un seul contact.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge nationale	Liste rouge Rhône-Alpes
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	2	4	LC	NT
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	3		LC	LC
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	3		LC	NT
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	3		LC	NT
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	5	5	LC	LC
Grenouille verte	<i>Pelophylax esculentus</i>	5	5	LC	DD
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	3	5	LC	LC

Tableau 26 : Liste des espèces d'Amphibiens recensées au droit du projet et leur statut de protection

Source : EPA, 2011

Directive Habitats – Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages
 2 Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
 4 Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
 5 Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Protection nationale – Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et de reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

2 : espèces visées par l'article 2 interdisant notamment la destruction des animaux et la destruction des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

3 : espèces visées par l'article 3 interdisant notamment la destruction des animaux.

5 : espèces visées par l'article 5 interdisant notamment la mutilation des animaux.

Liste rouge des espèces de reptiles et d'amphibiens menacées en France (UICN France, MNHN, SHF, 2009)

Espèces menacées de disparition de métropole : CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ;

Autres catégories : NT : quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes).

Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (CORA Faune Sauvage, 2008)

CR : en danger critique de disparition ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacée de disparition ; LC : faible risque de disparition ; DD : insuffisamment documentée ; NA : non applicable.

3.3.5.4.2. SITES POTENTIELS DE REPRODUCTION

Les inventaires ont également ciblé les divers habitats aquatiques de reproduction (mares, plans d'eau, ornières, cours d'eau) situés dans la zone d'étude du projet de liaison A89/A6 et à proximité. Ils ont ainsi permis de recenser 20 sites potentiels de reproduction.

N° de site	Type	Superficie	Espèces observées	Localisation
1	Mare forestière	40 m ²	/	Les Plantes La Tour-de-Salvagny
2	Etang	6 000 m ²	/	Salay, La Tour-de-Salvagny
3	Mare abreuvoir	<10 m ²	/	Salay, La Tour-de-Salvagny
4	Bassin de rétention d'eaux pluviales	400 m ²	/	Contal, La Tour-de-Salvagny
5	Retenue d'eau	1000 m ²	/	Les Vérines La Tour-de-Salvagny
6	Mare abreuvoir	60 m ²	Triton palmé	Les Vérines La Tour-de-Salvagny
7	Mare	20 m ²	/	Les Vérines La Tour-de-Salvagny
8	Mare	20 m ²	/	Les Vérines, Dardilly
9	Etang	1000 m ²	/	La Brochetière, Dardilly
10	Etang	>10000 m ²	Crapaud commun	La Brochetière, Dardilly
11	Etang	8000 m ²	Crapaud commun	Le Roux, Dardilly
12	Etang	2500 m ²	/	Les Prés Michoux, Dardilly
13	Retenue d'eau	250 m ²	Grenouille agile	Les Avoinières, Dardilly
14	Cours d'eau	/	Salamandre tachetée	Bois des Longes, Dardilly
15	Cours d'eau	/	/	Bois Renard, Limonest
16	Dépression humide	100 m ²	/	Sémanet, Dardilly
17	Mare forestière	80 m ²	Grenouille agile Salamandre tachetée	Sémanet, Dardilly
18	Mare artificielle	80 m ²	Grenouille agile	Sémanet, Dardilly
19	Plan d'eau d'agrément	900 m ²	Grenouille verte	Bois d'Ars, Limonest
20	Trou d'eau artificiel	4 m ²	Salamandre tachetée	Bois d'Ars, Limonest

Tableau 27 : Liste des sites potentiels de reproduction d'Amphibiens recensés au droit du projet
Source : EPA, 2013

Parmi les 20 sites recensés, 3 sont localisés à proximité immédiate du projet (voir localisation sur la carte de localisation des Amphibiens) :

- le cours d'eau du Bois des Longes pour la Salamandre tachetée (site n°14),
- une dépression humide du vallon du Sémanet situé dans l'axe du projet de viaduc mais où aucun amphibien n'a été recensé (site n°16),

- une mare forestière située au niveau d'un talweg boisé dans le vallon du Sémanet et qui abrite la Salamandre tachetée et la Grenouille agile (site n°17).

Synthèse Amphibiens

Les sept espèces d'Amphibiens recensées sont protégées en France. Cette protection varie toutefois selon les espèces :

- La Grenouille agile est inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007, fixant les listes des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, qui interdit la destruction des individus ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation de leurs habitats (sites de reproduction et aires de repos) ;
- Quatre espèces sont inscrites à l'article 3 de l'arrêté de protection, pour lesquelles est uniquement interdite la destruction des individus : le Triton palmé, la Salamandre tachetée, le Crapaud commun et la Grenouille rieuse ;
- Les deux autres espèces (Grenouilles rousse et verte) sont inscrites à l'article 5 et pour lesquelles sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps, la mutilation, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.

Globalement, le cortège d'espèces recensé est composé d'espèces non menacées en France. Les enjeux batrachologiques sont essentiellement liés à la présence de la Grenouille agile, de la Salamandre tachetée et du Crapaud commun, espèces considérées en région Rhône-Alpes comme "quasi menacés de disparition". Ce statut s'explique par la disparition des zones humides et la fragmentation des paysages qui constituent les deux principales menaces touchant toutes les espèces d'Amphibiens. Eu égard à l'important cloisonnement de l'espace par les infrastructures de transport, les populations d'amphibiens s'avèrent fragmentées, les échanges s'effectuant essentiellement par le biais des vallons boisés au sein des compartiments naturels. Vu l'impossibilité de traverser les infrastructures existantes (à l'exception des quelques rares ouvrages hydrauliques), les déplacements et échanges s'effectuent préférentiellement à l'intérieur de chacun de ces compartiments autour des sites de reproduction précédemment identifiés dans un rayon de l'ordre de 300 à 500 m pour la Grenouille agile dans l'unité fonctionnelle du vallon du Sémanet, de 500 à 1000 m pour le Crapaud commun dans le vallon de la Brochetière et de l'ordre de 500 m pour la Salamandre tachetée dans le Bois des Longes d'une part et le vallon du Sémanet d'autre part.

3.3.5.5. REPTILES

Les inventaires de terrain ont permis de contacter quatre espèces : le Lézard vert, le Lézard des murailles, la Couleuvre verte et jaune et la Couleuvre d'Esculape (voir carte de localisation des Amphibiens et des Reptiles).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge nationale	Liste rouge Rhône-Alpes
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	2	4	LC	LC
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	2	4	LC	LC
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	2	4	LC	LC
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	2	4	LC	LC

Tableau 28 : Liste des espèces de Reptiles recensées au droit du projet et leur statut de protection

Source : EPA, 2011

Directive Habitats – Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

2 Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

4 Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

5 Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Protection nationale – Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et de reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

2 : espèces visées par l'article 2 interdisant notamment la destruction des animaux et la destruction des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

3 : espèces visées par l'article 3 interdisant notamment la destruction des animaux.

Liste rouge des espèces de reptiles et d'amphibiens menacées en France (UICN France, MNHN, SHF, 2009)

Espèces menacées de disparition de métropole : CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ;

Autres catégories : NT : quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes).

Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (CORA Faune Sauvage, 2008)

CR : en danger critique de disparition ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacée de disparition ; LC : faible risque de disparition ; DD : insuffisamment documentée ; NA : non applicable.

Le Lézard des murailles a été fréquemment contacté sur la zone d'étude notamment aux abords de la RN7, de la RN489 et chemins, de la voie ferrée ou de certaines zones d'habitats. Le Lézard vert apparaît beaucoup plus localisé, cette espèce n'ayant été contactée, de part et d'autre de la RN489, dans le secteur des Places et des Avoinières.

Les observations de couleuvres sont beaucoup plus diffuses. La Couleuvre verte et jaune n'a été contactée qu'aux abords du golf de la Tour de Savigny et est potentiellement présente dans le secteur des Places (observation d'une exuvie). La Couleuvre d'Esculape a été observée sur les coteaux du Bois Renard, le coteau du Fort du Paillet, au nord de la Brochetière (un individu écrasé sur la RN489) et aux abords du golf de La Tour-de-Salvagny.



Photo 33 : Couleuvre d'Esculape

Source : Études EPA, 2011

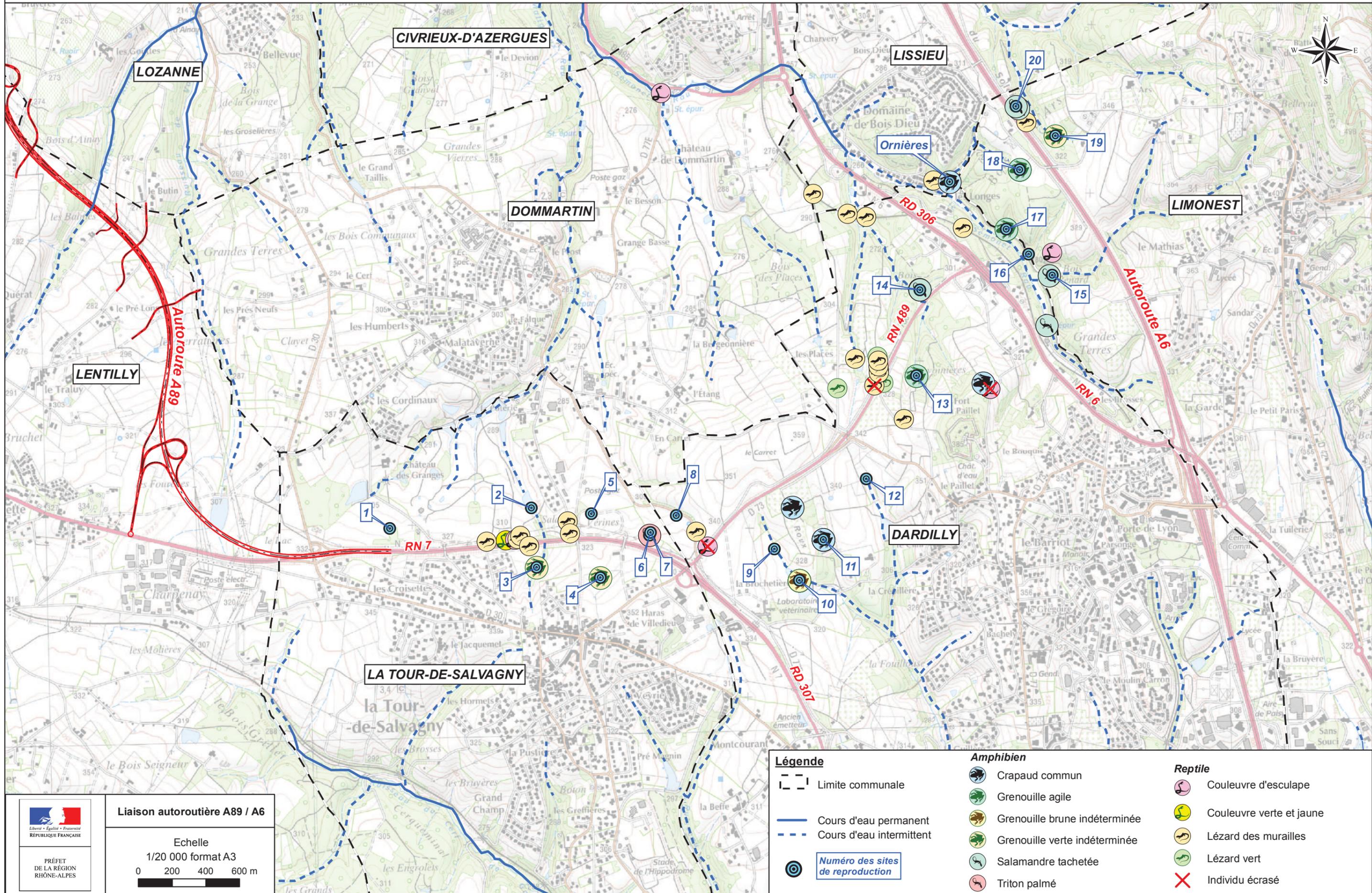
Synthèse Reptiles

Les quatre espèces de Reptiles recensées sont protégées en France. Elles sont toutes inscrites à l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007, fixant les listes des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, qui interdit la destruction des individus ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation ou des de leurs habitats (sites de reproduction et aires de repos).

Ces espèces ne sont néanmoins pas considérées comme menacées en France et en région Rhône-Alpes. Le principal enjeu est lié à la sensibilité de ces espèces à la fragmentation de leur habitat composé de haies et de friches (Lézards) ou forestier (Couleuvre d'Esculape).

LIAISON A89 / A6

MILIEU NATUREL - AMPHIBIENS ET REPTILES




Liaison autoroutière A89 / A6

Echelle
 1/20 000 format A3

0 200 400 600 m

Légende		Amphibien		Reptile	
	Limite communale		Crapaud commun		Couleuvre d'esculape
	Cours d'eau permanent		Grenouille agile		Couleuvre verte et jaune
	Cours d'eau intermittent		Grenouille brune indéterminée		Lézard des murailles
	Numéro des sites de reproduction		Grenouille verte indéterminée		Lézard vert
			Salamandre tachetée		Individu écrasé
			Triton palmé		

3.3.5.6. INSECTES

Les inventaires ont permis de recenser 66 espèces d'insectes qui se distribuent dans les groupes des Lépidoptères, des Odonates, des Coléoptères et des Orthoptères.

3.3.5.6.1. LÉPIDOPTÈRES (PAPILLONS)

6 espèces d'Hétérocères (papillons de nuit) et 35 espèces de Rhopalocères (papillons de jour) ont été recensées sur la zone d'étude, liée à la variété des milieux représentés. Le cortège est relativement commun.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Dir. Hab. 2 et 4	Dét. ZNIEFF
Hétérocères				
Petit Sphinx de la vigne	<i>Deilephila porcellus</i>			
Bordure ensanglantée	<i>Dicrasia sannio</i>			
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>		2*	
Yponomeute du prunellier	<i>Hyponomeuta paldella</i>			
Petit Paon de nuit	<i>Saturnia pavonia</i>			
Phalène blanche	<i>Siona lineata</i>			
Rhopalocères				
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>			
Tristan	<i>Aphantopus hyperanthus</i>			
Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>			
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>			
Petite Violette	<i>Clossiana dia</i>			
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>			
Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>			
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>			
Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>			
Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>			
Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>			
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	esp, biot	2, 4	D
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>			
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>			
Mélitée du plantain	<i>Melitea cinxia</i>			
Mélitée du mélampyre	<i>Melitea athalia</i>			
Mélitée orangée	<i>Melitea didyma</i>			
Mélitée des scabieuses	<i>Melitea parthenoides</i>			
Grand Damier	<i>Melitea phoebe</i>			

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Dir. Hab. 2 et 4	Dét. ZNIEFF
Machaon	<i>Papilio machaon</i>			
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>			
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>			
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>			
Argus brun	<i>Plebejus agestis</i>			
Azuré du genêt	<i>Plebejus idas</i>			
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>			
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>			
Semi-argus	<i>Polyommatus semiargus</i>			
Hespérie du faux-buis	<i>Pyrgus alveus</i>			
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>			
Rousseâtre	<i>Spialia sertorius</i>			
Thécla du bouleau	<i>Thecla betulae</i>			
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineolus</i>			

(*) espèce prioritaire

Tableau 29 : Liste des espèces de Lépidoptères recensées au droit du projet et leur statut de protection

Source : EPA, 2011

Toutefois, une espèce se démarque par son intérêt patrimonial majeur : le Cuivré des marais.

Dans le cadre des études de milieu naturel conduites en 2011, une intéressante population de Cuivré des marais a en effet été découverte dans le secteur dit de la friche des Vérines entre la RD77 et la RN7 sur la commune de La Tour-de-Salvagny. Ce lépidoptère est une espèce de forte valeur patrimoniale protégée en France et en Europe (protection nationale et Annexes 2 et 4 de la Directive Habitats).

En France, ce papillon est localisé du sud-ouest au nord-est en populations souvent faibles. En Rhône-Alpes, il est surtout présent dans la moitié nord de la région. Relativement rare dans le département du Rhône, l'espèce a été répertoriée dans douze secteurs depuis l'année 2000, les observations concernant la plupart du temps des individus isolés. La station découverte à Dardilly constituerait l'une des plus importantes du département du Rhône.

La population de Cuivré du site des Vérines a fait l'objet, de la part d'EPA, d'une étude spécifique qui a permis de préciser la distribution locale actuelle du Cuivré des marais dans le contexte de l'ouest lyonnais en relation avec les habitats naturels utilisés par cette espèce. Cette étude a démontré que le site des Vérines associé aux stations périphériques les plus proches (sous-population du Maligneux) abrite une population de première importance à l'échelle du département du Rhône, et ce plus particulièrement sur la partie nord du site. Quelques observations dispersées ont été effectuées dans la partie haute de la friche située au sud-est.



Photo 34 : Cuivré des marais

Source : EPA, 2011

3.3.5.6.2. ODONATES (LIBELLULES)

Treize espèces d'Odonates ont été recensées au total, Au sein de ce cortège assez peu diversifié, il faut souligner la faiblesse des effectifs rencontrés. Ceci est dû à la faible représentation des milieux favorables, à savoir des plans d'eau et des ruisseaux aux berges bien végétalisées et ensoleillées. Le réseau hydrographique est pourtant bien développé dans le secteur d'étude, mais il est constitué de cours d'eau de tête de bassin qui s'écoulent dans un contexte forestier peu propice, car généralement trop fermé et ombragé.

	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Dir. Hab. 2 et 4	LR 69 (*)	Dét. ZNIEFF
Zygoptères	Calopteryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>			LC	
	Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>			LC	
	Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>			LC	
	Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>			LC	
	Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>			LC	d* (1)
	Petite Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>			LC	
	Aeshne mixte	<i>Aeshna mixta</i>			LC	d* (1)
Anisoptères	Anax empereur	<i>Anax imperator</i>			LC	
	Cordulégastre sp	<i>Cordulegaster sp</i>				-
	Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>			NT	d* (2)
	Gomphe joli	<i>Gomphus pulchellus</i>			LC	d* (1)
	Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>			LC	
	Sympétrum rouge sang	<i>Sympetrum</i>			LC	

d* déterminant sous conditions : (1) domaine alpin ; (2) domaine subméditerranéen (*) source Deliry & al.

Tableau 30 : Liste des espèces d'Odonates recensées au droit du projet et leur statut de protection

Source : EPA, 2011

3.3.5.6.3. COLÉOPTÈRES

Seule une espèce appartenant à cette guilda a été recensée : le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) avec l'observation d'une femelle au sein de la chênaie du coteau du Sémanet. Cette espèce n'est pas protégée en France mais est inscrite à l'Annexe 2 de la Directive Habitats.

Les habitats favorables aux coléoptères saproxyliques sont bien représentés puisque plusieurs secteurs comportant une belle concentration d'arbres sénescents ou morts sur pied riches en cavités ont été délimités dans le Bois d'Ars, le long de la RN489 entre le Bois des Longes et Les Places et au lieu-dit le Château des Granges (La Tour-de-Salvagny). La proportion de vieux chênes est par endroits remarquable. Orthoptères (sauterelles-criquets).



Photo 35 : Lucane cerf-volant
Source : EPA, 2011

Au total, 17 espèces ont été dénombrées dont aucune espèce déterminante de ZNIEFF. Toutefois, le peuplement inventorié sur le rebord du coteau du Sémanet, particulièrement bien typé (cortège d'espèces thermo-xérophiles avec des effectifs très abondants, notamment de criquets à ailes colorées, comme le Caloptène ochracé et l'Oedipode turquoise), présente un intérêt écologique au plan local.

	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Dir. Hab. 2 et 4	Dét. ZNIEFF
Ensifères	Conocéphale des roseaux	<i>Conocephalus dorsalis</i>			
	Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>			
	Decticelle bariolée	<i>Metrioptera roeselii</i>			
	Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>			
	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>			
Coelifères	Caloptène ochracé	<i>Calliptamus italicus</i>			
	Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>			
	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>			
	Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>			
	Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>			
	Criquet opportuniste	<i>Euchorthippus declivus</i>			
	Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>			
	Criquet des roseaux	<i>Mecostethus parapleurus</i>			
	Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>			
	Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>			
	Sténobothre de Palène	<i>Stenobothrus lineatus</i>			
	Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>			

Tableau 31 : Liste des espèces d'Orthoptères recensées au droit du projet et leur statut de protection

Source : EPA, 2011

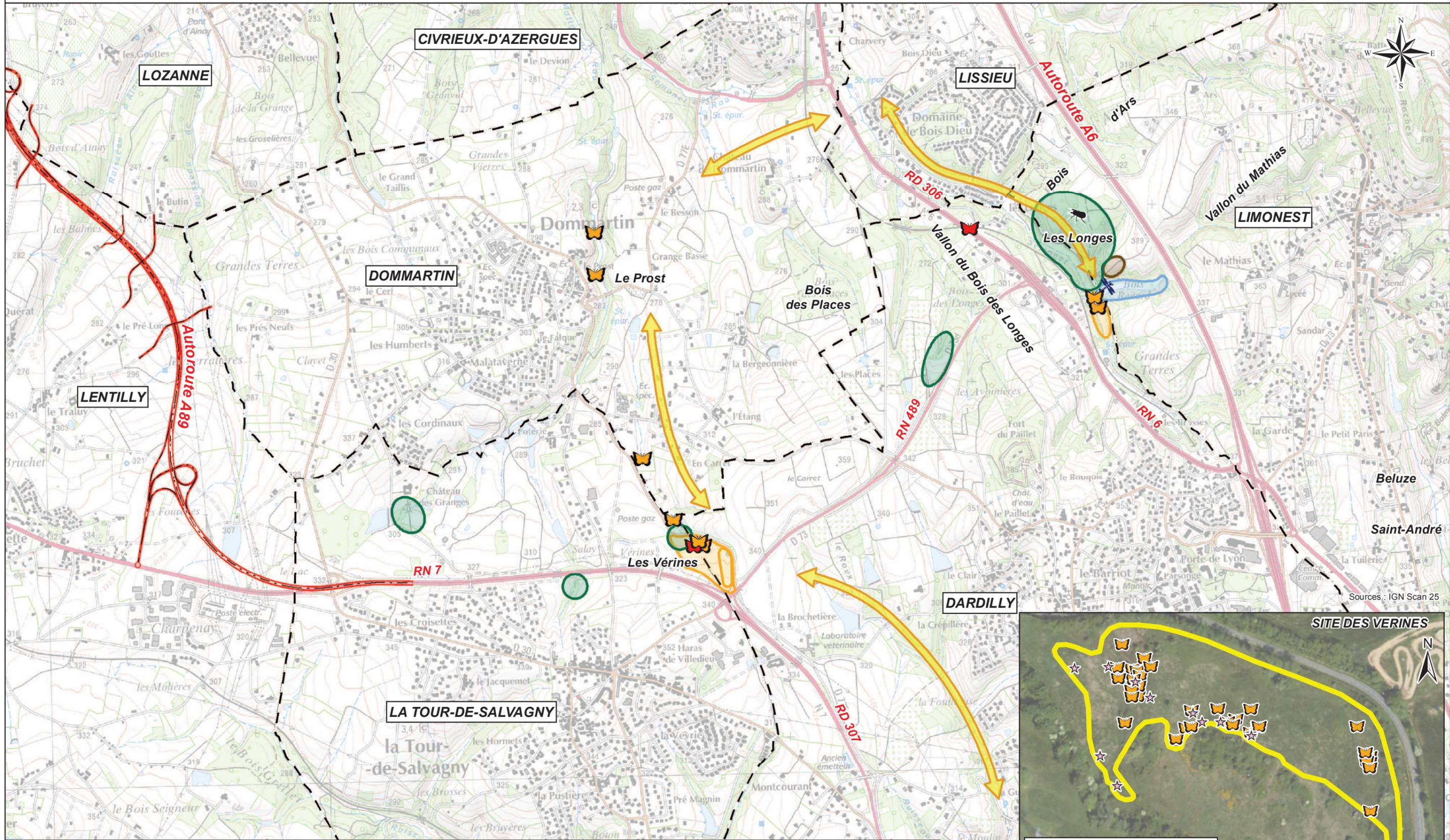
Synthèse Entomofaune

Deux secteurs se démarquent clairement pour leur intérêt entomologique :

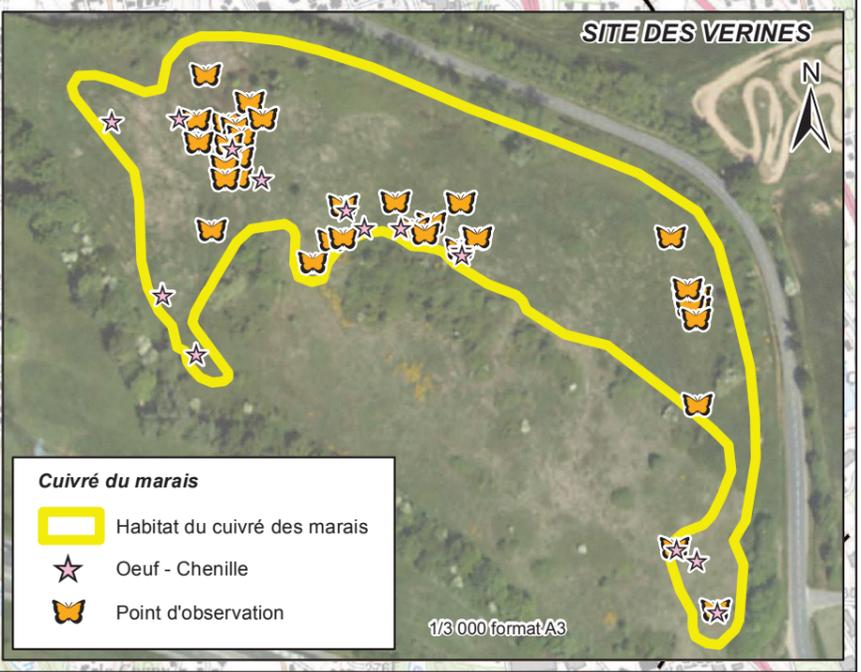
- La friche des Vérines, la mosaïque de formations arbustives et herbacées, et de micro-zones humides située entre les RD77 et RN7 où une population importante de Cuivré des marais a été recensée et où l'Écaille chinée est présente. Dans ce contexte, il apparaît que la station des Vérines, qui réunit les conditions favorables à l'établissement et au maintien d'un noyau de population important (nature et complémentarité des habitats, implantation sur une surface suffisante, relative stabilité du fait de l'absence de gestion), est aujourd'hui remarquable à l'échelle du département du Rhône. Sa préservation revêt donc un intérêt majeur. Elle joue ainsi un rôle de source au sein de la métapopulation étudiée.
- Le vallon du Sémanet, avec en particulier la zone humide de fond de vallon, favorable au Cuivré des marais et à l'Écaille chinée, et le versant exposé à l'ouest, parcouru par un réseau hydrographique de tête de bassin intraforestier, propice à la reproduction des Odonates. Les boisements comportant des arbres sénescents sont favorables aux coléoptères saproxyliques avec notamment la présence du Lucane cerf-volant. Enfin, le haut de versant se caractérise par des habitats ouverts secs et chauds, qui se démarquent nettement des zones adjacentes et hébergent un cortège typique d'orthoptères.

LIAISON A89 / A6

MILIEU NATUREL - ENTOMOFAUNE



Sources : IGN Scan 25



Liaison autoroutière A89 / A6

Echelle
1/20 000 format A3

0 200 400 600 m

Légende

	Limite communale		Cordulégastre sp		Secteurs d'intérêt pour le Cordulégastre sp
	Corridor Cuivré des marais		Cuivré des marais		Secteurs d'intérêt pour le Cuivré des marais
			Ecaille chinée		Secteurs d'intérêt pour les Coléoptères sapro-lignicoles
			Lucane Cerf-volant		Secteurs d'intérêt pour les Orthoptères thermophiles

Cuivré du marais

	Habitat du cuivré des marais
	Oeuf - Chenille
	Point d'observation

1/3 000 format A3

3.3.5.7. MOLLUSQUES AQUATIQUES

Les recherches ont ciblé uniquement les moules d'eau douce des rivières, protégées en France ou inscrites à l'Annexe IV de la Directive Habitats.

Les prospections de terrain ont consisté en la recherche à vue des espèces en période de basses eaux (mai-juin 2011). Elles ont été menées sur le Sémanet, seul cours d'eau susceptible d'abriter ces espèces sur l'aire d'étude, 500 m de ruisseau ayant été prospectés.

Aucune espèce de mollusque aquatique n'a été contactée.

3.3.5.8. FAUNE PISCICOLE

D'une manière générale, la qualité biologique des cours d'eau de la zone d'étude est mauvaise et le niveau de perturbation de ces derniers est important. Les cours d'eau sont marqués par l'absence d'espèces caractéristiques et la présence de poissons de plans d'eau (Perche soleil, Rotengle), traduisant ainsi l'influence des retenues collinaires sur les écoulements d'en tête de bassins versants.

Le Sémanet est quant à lui marqué par l'absence totale de vie piscicole en raison d'une très mauvaise qualité de l'eau et d'ouvrages empêchant la remontée des poissons depuis l'Azergues.

Lors des campagnes de hautes et basses eaux réalisées respectivement en avril et juin 2013, des poissons ont été capturés sur seulement les cours d'eau suivants: les ruisseaux des Charbonnières, de la Beffe et du Maligneux.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Le Charbonnières		La Beffe		Le Maligneux	
		Avril	Juin	Avril	Juin	Avril	Juin
Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	1	9	/	/	1	9
Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	/	18	> 10	1	1	/
Poisson-rouge	<i>Carassius auratus auratus</i>	/	/	1	/	/	/
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	/	/	/	/	>100	/

Tableau 32 : Liste des espèces d'Orthoptères recensées au droit du projet et leur statut de protection
Source : ARALEP, 2013

3.3.5.9. INTÉRÊT ASTACICOLE

Présente sur le bassin versant du Boussuivre, l'Ecrevisse à pattes blanches est citée aux Annexes II et V de la Directive Habitats et est concernée par l'arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des Ecrevisses autochtones. Les exigences de l'espèce sont élevées pour ce qui concerne la qualité physico-chimique des eaux et son optimum correspond à des eaux de 1^{ère} catégorie piscicole (présence de Salmonidés). Bien que l'espèce n'ait pas été recherchée, il est donc très peu probable que l'espèce

soit présente sur les cours d'eau et talwegs d'en-tête de bassins versants qui ne présentent pas des caractéristiques d'eaux salmonicoles.

3.3.1. CORRIDORS BIOLOGIQUES IDENTIFIÉS

La Trame verte et bleue a pour ambition première d'enrayer la perte de biodiversité. Par la préservation et la remise en état des sites à forte qualité écologique, riches en biodiversité (les réservoirs) et par le maintien et la restauration des espaces qui les relient (les corridors), elle vise à favoriser les déplacements et les capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes, notamment dans le contexte de changement climatique.

La constitution de la Trame Verte et Bleue nationale se fait à l'échelle de chaque région, via l'élaboration de Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) qui constituent de nouveaux documents dans la hiérarchie des outils de planification territoriale.

Dans le cadre de l'élaboration du SRCE de Rhône-Alpes, une nouvelle série de réunions territoriales se sont déroulées en novembre 2012 et dont l'objectif était de débattre sur des pistes d'actions en vue de la rédaction de ce qui sera le volet stratégie et mesures du SRCE.

Le SRCE de Rhône-Alpes n'est donc pas encore constitué.

3.3.1.1. ANALYSE GÉNÉRALE DU RÉSEAU ÉCOLOGIQUE

Le contexte péri-urbain de transition de la zone d'étude est soumis à une pression urbaine importante et est traversé par un faisceau assez dense d'infrastructures routières. Ainsi, les vallons boisés, les cours d'eau et les structures paysagères relictuelles jouent désormais un rôle fondamental pour les déplacements de la faune.

Un corridor biologique d'importance régionale le corridor du Mont d'Or a été identifié dans le cadre des réseaux écologiques de Rhône-Alpes (RERA). Ce corridor permet essentiellement les échanges d'ouest en est entre le secteur des Monts d'Or et la vallée de l'Azergues le long du vallon du Sémanet et de ses affluents. Ce corridor se trouve toutefois coupé par l'autoroute A6 totalement engrillagée sur la zone d'étude, les seuls points de franchissement possible étant les trois ponts routiers qui traversent l'A6 entre Dardilly et Lissieu. Parallèlement à l'A6, la route nationale 6 forme également sur le même secteur une forte coupure en raison de l'importance locale du trafic routier avec une seule possibilité de franchissement réaliste au niveau du pont ferroviaire de Dardilly.

Dans le cadre du RERA, un second corridor important a été délimité, le corridor du vallon des Serres et des Planches. Ce dernier, orienté nord-sud, relie le plateau de Dardilly à la partie supérieure du vallon du ruisseau des Planches par le Bois des Longes et le secteur des Avoinières. Ce corridor se trouve également coupé par la RN489 partiellement engrillagée, le seul point de franchissement fonctionnel étant l'ouvrage inférieur du Bois des Longes. La section située entre le secteur des Places et la RN7 fait l'objet de traversées diffuses avec des risques importants de collision à l'occasion de ces franchissements.

La zone d'étude se situe à l'ouest de l'axe de migrateur majeur pour l'avifaune correspondant à la vallée du Rhône avec un prolongement vers le nord par la Dombes (CORAFaune sauvage, 2010) entre la

Liaison autoroutière A89/A6

vallée de la Saône et la rivière d'Ain. En migration, l'altitude de vol des espèces concernées (échassiers, anatidés, rapaces) est en général très élevée.

3 - Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet de liaison A89/A6

Le vallon du Maligneux rejoint d'ailleurs celui du Sémanet au nord de Dommartin. Ce corridor d'intérêt subrégional est toutefois intercepté au sud par la RN7, les possibilités de franchissement étant limitées à quelques ouvrages hydrauliques de faibles dimensions.

3.3.1.2. ANALYSE DES DÉPLACEMENTS LOCAUX

3.3.1.2.1. TRAME VERTE

Dans ce contexte, l'ensemble formé par le vallon du Sémanet et ses affluents joue un rôle important de connexion fortement altérée par les infrastructures routières. Il permet en effet, malgré une forte fragmentation, une liaison entre les Monts d'Or à l'est, la vallée de l'Azergues au nord-ouest et les vallées de la Beffe et des Planches au sud, par le Bois des Longes. Cet ensemble constitue donc une importante unité fonctionnelle à l'échelle régionale.

Confinés entre l'autoroute A6 et la RN6, les boisements du vallon et des coteaux du Sémanet s'étendent du secteur de la Garde à Limonest au domaine de Bois Dieu à Lissieu. Cette remarquable entité écologique forme une zone source en raison de la diversité des groupes faunistiques et de l'importance relative des populations concernées. Le vallon du Sémanet abrite notamment une faune variée. Un réseau assez dense de sentes de chevreuil parcourt ainsi le site principalement en fond de vallon et parallèlement sur les flancs des coteaux qui le bordent. Quelques passages transverses s'observent également en lisière. Le vallon est également régulièrement survolé par certaines espèces de Chiroptères avec une route principale de vol en fond de vallon et deux routes de vol transverses, via les deux passages supérieurs sur l'A6, le long des lisières du Bois Dieu et du Bois Renard.

L'ensemble du Bois des Longes se développe à l'ouest de la RN6 entre le Fort du Paillet au sud et le château de Dommartin au nord. Prolongé à l'ouest par le Bois des Places, le Bois des Longes constitue également une zone source, connectée au nord au vallon du Sémanet. Cet ensemble est traversé en son milieu par la RN489, un ouvrage inférieur de faibles dimensions restituant toutefois les déplacements de la grande et de la petite faune à l'intérieur du massif. Au nord, le pont de la RN6 sur la voie ferrée permet un minimum d'échanges en raison de la fréquence relativement réduite des convois ferroviaires. Cet ensemble se caractérise par de bonnes densités de chevreuil et de sanglier, et par d'intéressantes populations de chiroptères. Les mammifères utilisent préférentiellement un réseau de sentes longeant les ruisseaux et ruisselets temporaires, et les lisières des boisements. Ces mêmes lisières sont préférentiellement utilisées par les chauves-souris lors de leurs déplacements et de leurs chasses.

Plus à l'ouest, le plateau de Dardilly se caractérise par une mosaïque de prairies, de cultures de vergers intensifs et de bosquets inégalement répartis. Ces espaces abritent des populations relativement réduites à l'exception de la friche des Vérines, habitat remarquable par la présence d'une population de Cuivré des marais d'importance régionale. Les déplacements de la faune s'organisent ici le long de structures linéaires, haies, talus embuissonnés et de quelques rares ruisselets. La RN7 et la RN489 cloisonnent assez fortement cet espace, quelques traversées diffuses étant observées ici et là. Au droit de la RN489 qui est essentiellement en déblai, un linéaire d'environ 400 m de clôtures existant au sud de l'infrastructure limite d'autant plus les possibilités de franchissement entre les vallons de la Brochetière et du Roux au sud et celui du Carret au nord. Les petits vallons du Roux et de la Brochetière rejoignent au sud le corridor du vallon des Planches. Le petit vallon de Salay communique au nord à travers le golf de La Tour-de-Salvagny avec le vallon du Maligneux.

Parallèlement, le vallon du ruisseau de Maligneux constitue également un corridor biologique permettant les liaisons entre la vallée de la Grande Rivière au sud et la vallée de l'Azergues. Ce corridor est également utilisé comme axe de vol par plusieurs espèces de Chiroptères en chasse ou en transit.

3.3.1.2.2. TRAME BLEUE

Les corridors aquatiques permettent enfin la migration de la faune piscicole et de l'entomofaune liée aux zones humides. Les cours d'eau de petites dimensions rencontrés ici forment, au gré de la topographie locale, un chevelu assez dense donnant au nord sur le bassin versant des ruisseaux du Maligneux et du Sémanet, affluents de l'Azergues, au sud sur le bassin versant du ruisseau des Planches et de Serres. Situés en tête de bassin versant, ces ruisseaux et leurs affluents assurent toute une série de connexions écologiques d'amont en aval. Ils jouent un rôle d'autant plus important s'ils sont bordés de boisements, avec une fonction de transition entre milieu aquatique et milieu terrestre. De nombreuses petites retenues d'eau et quelques étangs aménagés au fil de l'eau complètent ces habitats.

Globalement, on retiendra l'intérêt du Sémanet et de ses principaux affluents, notamment le ruisseau du Bois des Longes, pour leurs populations d'amphibiens et notamment de Salamandre tachetée.

3.3.1.3. SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Rhône-Alpes est en cours d'élaboration. Une cartographie des enjeux d'ores et déjà identifiés est disponible via le site <http://www.cartorera.rhonealpes.fr/>.

L'ensemble de la zone d'étude est localisée à l'intérieur d'une vaste zone d'enjeu terrestre englobant une grande partie des communes du Grand Lyon.

En terme de connexion régionale, le corridor biologique du Mont d'Or (cor_69_61) est bien identifié et indiqué comme « avéré ».

Par ailleurs des axes de déplacements de la faune sont identifiés au niveau du vallon des Planches, du vallon du Sémanet et des deux passages au-dessus de l'A6 (au niveau du domaine du bois dieu : route du Bois d'Ars et au niveau du hameau du Mathias). De nombreux points favorables de déplacements (franchissement des infrastructures) sont identifiés le long de la RN7 via les rétablissements routiers (passage supérieur) et au niveau de la RN6 (point de franchissement par le passage inférieur de la voie ferrée notamment).

Concernant les continuums, le SRCE identifie notamment un continuum forestier au niveau des pentes du Bois d'Ars et du Bois des Longes, ainsi qu'un continuum des milieux aquatiques et humides (zone nodale) au niveau du Sémanet et au niveau du Château des Granges (nombreux plans d'eau).

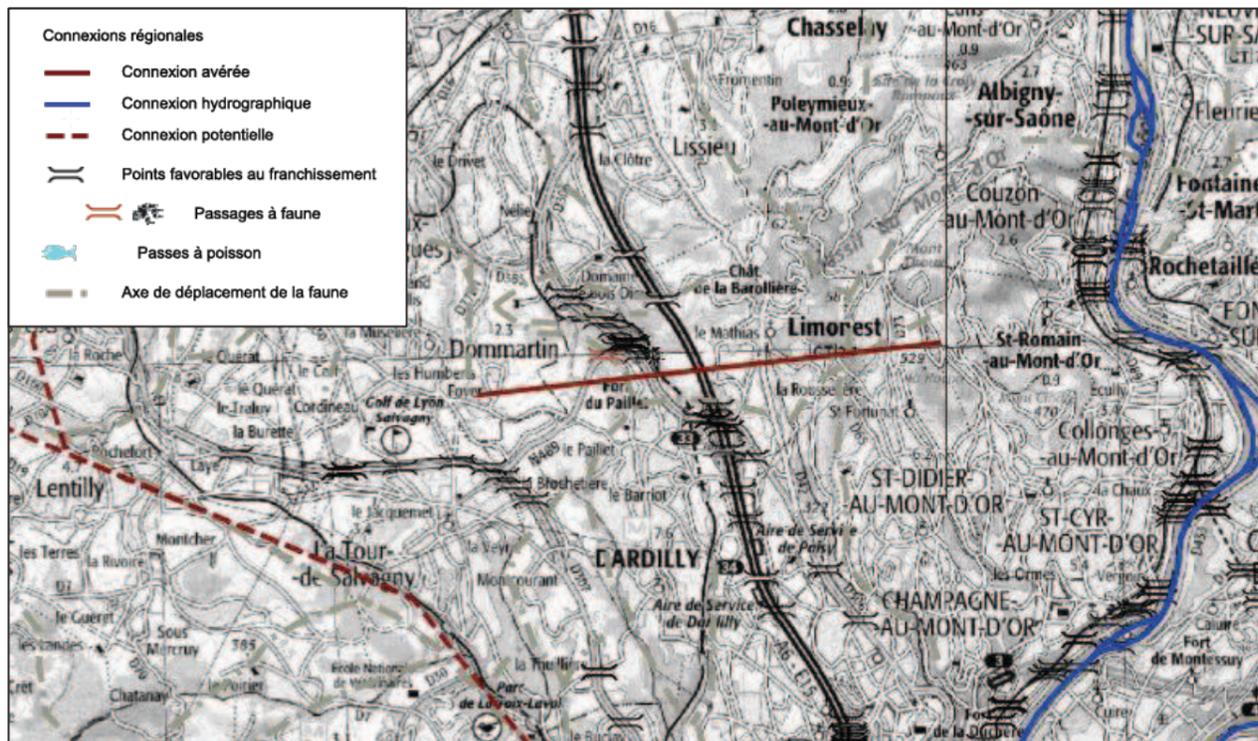
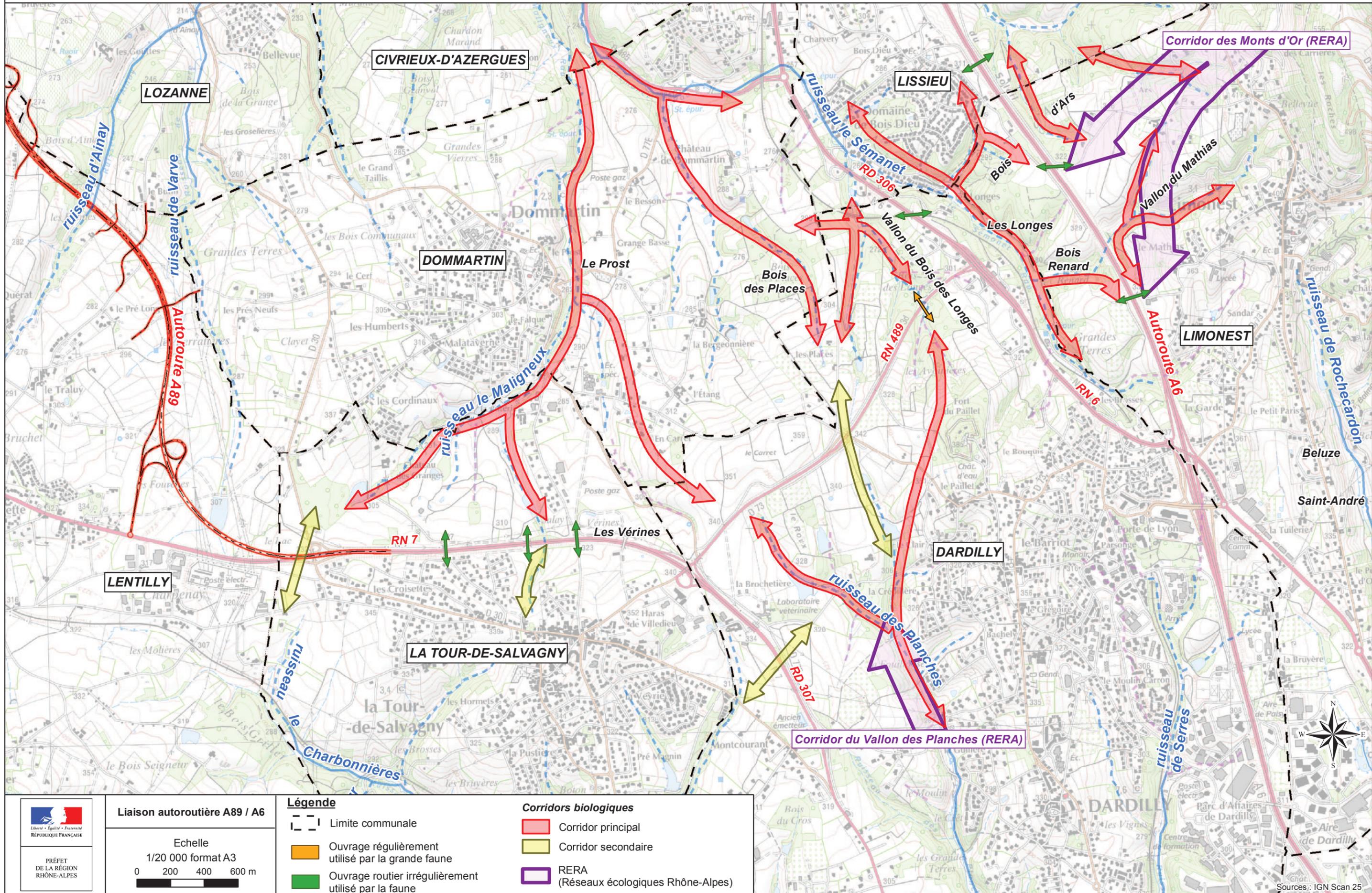


Figure 27 : Corridor biologique du Mont d'Or, axes de déplacement de la faune, et points favorables de franchissement pour la faune

Source : <http://www.cartorera.rhonealpes.fr/>

LIAISON A89 / A6

MILIEU NATUREL - FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE



Liaison autoroutière A89 / A6

Echelle
1/20 000 format A3
0 200 400 600 m

Légende

- Limite communale
- Ouvrage régulièrement utilisé par la grande faune
- Ouvrage routier irrégulièrement utilisé par la faune

Corridors biologiques

- Corridor principal
- Corridor secondaire
- RERA (Réseaux écologiques Rhône-Alpes)

Synthèse des enjeux sur le milieu naturel

Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée au cours de la campagne 2011 sur l'aire d'étude.

Les formations humides (cariçaies, saulaies et aulnaies marécageuses, aulnaies-frênaies) présentent dans le contexte local un enjeu fort : bordure de la friche des Vérines, vallon du Sémanet.

Les habitats forestiers (Bois des Longes et Bois d'Ars) présentent un intérêt fort pour la faune (vieux arbres) et les continuités écologiques, mais également pour la flore (chênaies-charmaies acidophiles abritant le néflier, assez rare dans le Rhône)

Les friches mésophiles et notamment le site des Vérines n'abritent pas d'espèces végétales remarquables mais constituent un habitat pour de nombreuses espèces d'invertébrés (cuivré des marais).

Les espèces de mammifères contactées sur la zone d'étude (grande et petite faune) sont communes en France. Seules deux espèces (hors chiroptères) sont protégées au niveau national (Hérisson d'Europe et Ecureuil roux) dont une présente un enjeu : le Hérisson d'Europe considéré en région Rhône-Alpes comme quasi menacé en raison, depuis quelques années, d'une nette régression des populations due à l'importante mortalité sur les routes. **10 espèces de chiroptères ont été recensées auxquelles s'ajoutent 8 espèces potentiellement** présentes. La diversité sur la zone d'étude est notable pour le type d'habitats naturels présents.

Concernant l'avifaune, les secteurs à enjeu se situent au niveau de la butte du Carret, dans la friche buissonnante de La Tour-de-Salvagny et dans certains secteurs de la forêt d'Ars et du vallon du Mathias à Limonest. Treize espèces d'oiseaux présentant un intérêt particulier ont été contactées en période de nidification sur la zone d'étude, dont cinq sont d'intérêt communautaire au titre de la Directive Oiseaux : **la Bondrée apivore, le Milan noir, l'Œdicnème criard, le Pic noir, la Pie-grièche écorcheur.**

Sept espèces d'amphibiens (protégées) ont été contactées. Globalement, le cortège d'espèces recensé est composé d'espèces non menacées en France. Les enjeux batrachologiques sont essentiellement liés à la présence de la **Salamandre tachetée, de la Grenouille agile et du Crapaud commun**, espèces considérés en région Rhône-Alpes comme "quasi menacés de disparition".

Concernant les insectes, deux secteurs à enjeu sont à considérer :

- **la friche des Vérines** où une population importante de **Cuivré des marais** a été recensée et où **l'Ecaille chinée** est présente. Cette station est remarquable à l'échelle du Rhône, et sa préservation revêt un intérêt majeur.
- **le vallon du Sémanet**, favorable au **Cuivré des marais** et à **l'Ecaille chinée**, et le versant exposé à l'ouest, propice à la reproduction des Odonates. Les boisements comportant des arbres sénescents sont favorables aux coléoptères saproxyliques (**Lucane cerf-volant**).

Les niveaux d'enjeux des sites étudiés ont ensuite été hiérarchisés selon les caractéristiques de leurs peuplements faunistiques et floristiques en termes d'intérêt patrimonial, de typicité et de diversité des espèces rencontrées.

Cinq niveaux d'enjeux patrimonial et fonctionnel ont été distingués :

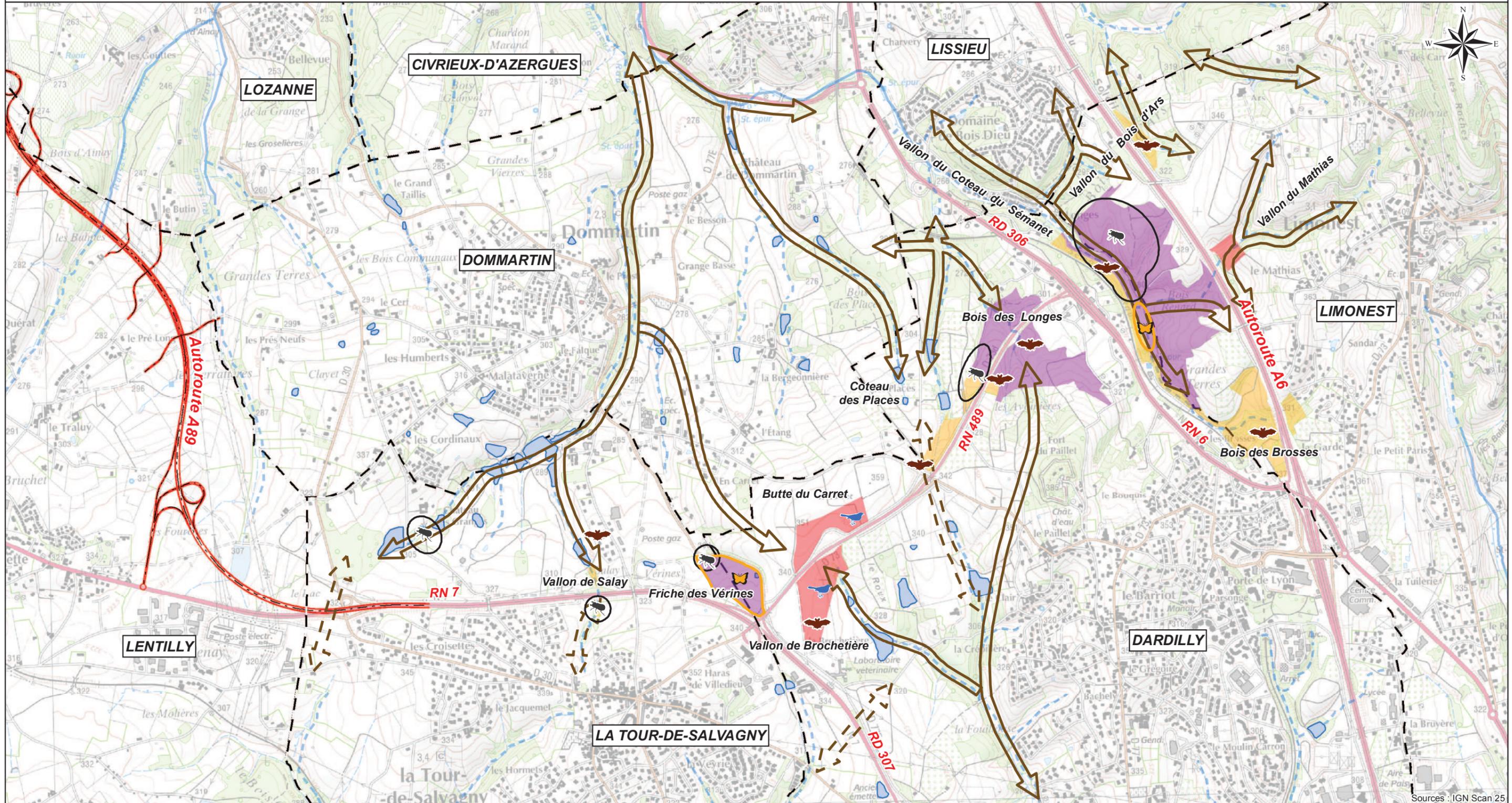
0	absence d'enjeu particulier,
+	enjeu faible,
++	enjeu assez fort,
+++	enjeu fort,
++++	enjeu très fort.

Les secteurs indéniablement les plus sensibles correspondent **aux vallons et coteaux du Sémanet et au Bois des Longes**. Ces sites se distinguent en effet par leur biodiversité, par la présence d'espèces animales de très grand intérêt et par les fonctionnalités qu'ils assurent au sein des corridors écologiques de l'Ouest Lyonnais. Remarquable en raison de sa population de cuivré des Marais, la **friche des Vérines**, mosaïque de formations arbustives et de zones humides, présente un enjeu entomologique et avifaunistique majeur nécessitant d'être pris en compte avec soin.

La cartographie ci-après présente ces différents enjeux.

LIAISON A89 / A6

MILIEU NATUREL - SYNTHÈSE DES ENJEUX



Sources : IGN Scan 25

<p>Légende</p> <p>--- Limite communale</p> <p>Cours d'eau et plan d'eau</p> <p>— Tronçon permanent reconnu comme cours d'eau</p> <p>- - - Tronçon intermittent reconnu comme cours d'eau</p> <p>■ Plan d'eau</p>	<p>Hierarchie des secteurs d'enjeu écologique</p> <p>■ Très fort</p> <p>■ Fort</p> <p>■ Assez fort</p> <p>Corridors biologiques</p> <p>— Corridor principal</p> <p>- - - Corridor secondaire</p>	<p>Secteurs à enjeu</p> <p>notamment pour certaines espèces :</p> <p>■ Avifaune</p> <p>■ Coléoptère sapro-lignicoles</p> <p>■ Cuivré des marais</p> <p>■ Chiroptères</p>
--	--	---

Liberté • Égalité • Fraternité
REPUBLIQUE FRANÇAISE

Liaison autoroutière A89 / A6

Echelle
1/20 000 format A3

0 200 400 600 m

N° secteur	Enjeu national	Enjeu régional	Enjeu local	Enjeu patrimonial	Enjeu fonctionnel
1 Vallon de Salay	Aulnaie-frênaie	Aulnaie marécageuse*	Noctule de Leisler Hérisson d'Europe	+(+)	+
2 Friche des Vérines	Cuivré de marais (Ecaille chinée)	Diversité avifaune et entomofaune Bruant jaune Pie-grièche écorcheur	Mosaïque de zones humides et de fruticées Fauvette grissette	+++(+)	+
3 Butte du Carret	Oedicnème criard	Alouette des champs Bruant proyer Caille des blés	-	++(+)	++
4 Vallon de La Brochetière	Aulnaie-frênaie	Prairie de fauche diversifiée Aulnaie marécageuse Alouette des champs Hirondelle rustique Milan noir Pie-grièche écorcheur	Murin de Natterer Hérisson d'Europe Crapaud commun Fauvette grissette	+++	++
5 Coteau des Places		Milan noir	Prairie pâturée diversifiée Murin de Natterer Hérisson d'Europe Hespérie du faux-buis	+(+)	+
6 Bois des Longes	Aulnaie-frênaie Barbastelle	Aulnaie marécageuse Pic noir	Chênaie-charmaie acidophile Noctule commune Noctule de Leisler Salamandre tachetée Gesse noire	+++(+)	+++
7 Vallon et coteau du Sémanet	Aulnaie-frênaie Murin à oreilles échanrées Lucane cerf-volant Cuivré des marais (Ecaille chinée)	Aulnaie marécageuse* Bondrée apivore	Cariçaie Chênaie-charmaie acidophile Chênaie-acidophile Murin à oreilles échanrées Murin de Natterer Noctule commune Noctule de Leisler Molosse de Cestoni Salamandre tachetée Cordulégastre Orthoptères thermophiles Néflier Fougère scolopendre	++++	+++
8 Bois des Brosses	-	-	Chênaie-charmaie acidophile Noctule commune Noctule de Leisler Salamandre tachetée Hérisson d'Europe	+	+(+)

N° secteur	Enjeu national	Enjeu régional	Enjeu local	Enjeu patrimonial	Enjeu fonctionnel
9 Vallon du Mathias	Aulnaie-frênaie	Alouette des champs Milan noir Pic noir Pie-grièche écorcheur Pigeon colombin	Hêtraie-chênaie acidophile	+++	++(+)
10 Vallon du Bois d'Ars		Aulnaie marécageuse*	Chênaie-charmaie acidophile Molosse de Cestoni Salamandre tachetée	++	++

Tableau 33 : Hiérarchisation des enjeux par secteur géographique