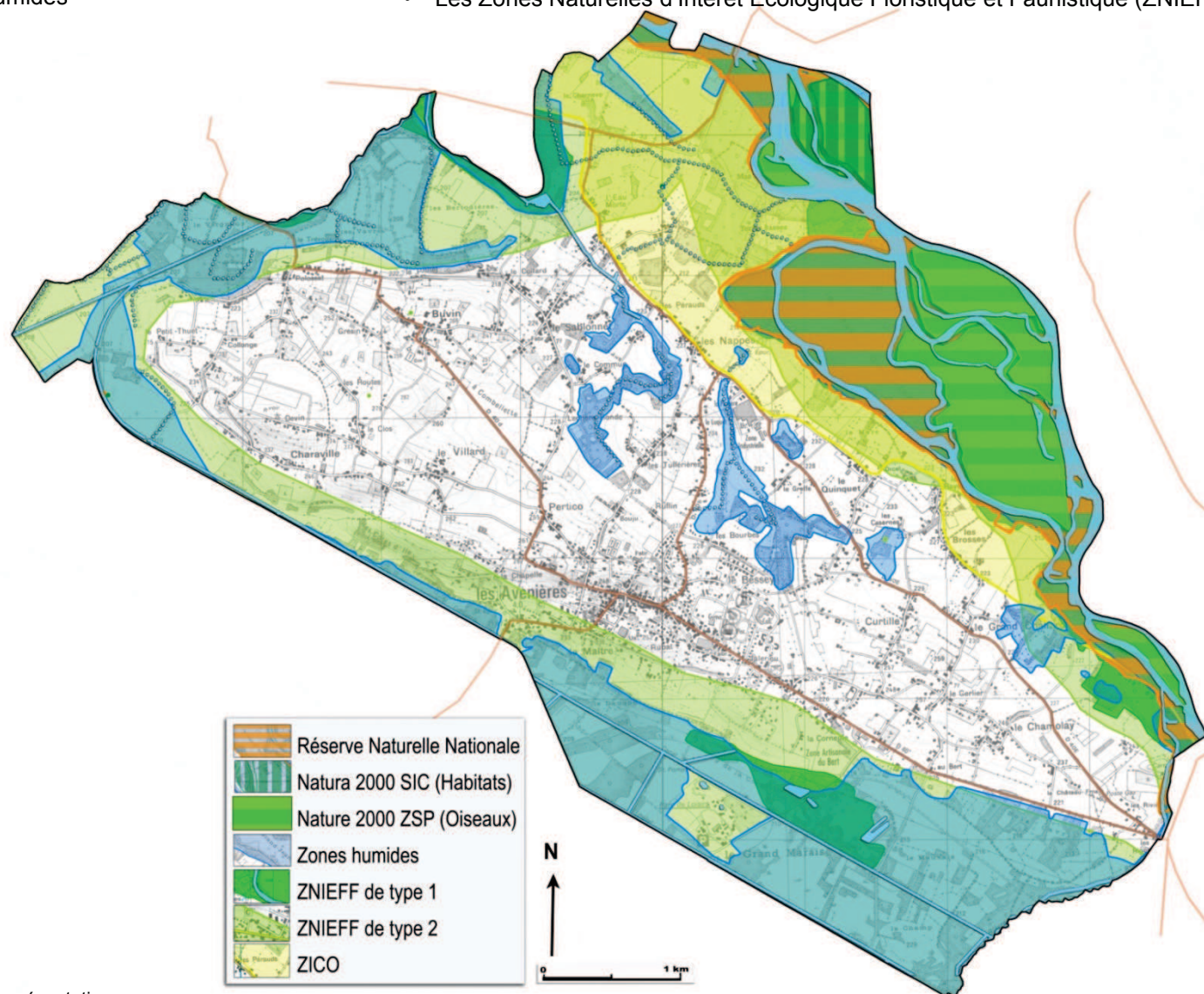


LES MILIEUX REMARQUABLES

Une surface importante de la commune a fait l'objet d'inventaires naturalistes, qui ont permis de recenser des espèces et des habitats remarquables, protégés pour certains :

- Les espaces règlementés :
 - La réserve naturelle nationale
 - Les zones du réseau européen Natura 2000
 - Les zones humides
- Les inventaires naturalistes :
 - La Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)
 - Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type 1
 - Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type 2



La réserve nationale et les sites Natura 2000

La réserve naturelle nationale du Haut Rhône Français :

La réserve naturelle nationale est un outil de protection nationale d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France.

Ces sites sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

La réserve naturelle représente une superficie de 1707 hectares dont 590 ha de domaine public fluvial.

Son périmètre s'étend dans la plaine alluviale du Rhône et de ses annexes fluviales sur 26 km, du Haut Rhône à l'amont de la confluence du Guiers.



Les deux Zones NATURA 2000 les îles du Haut Rhône :

L'objectif principal du réseau Natura 2000 est d'assurer la pérennité ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des habitats d'espèces de la Directive « Habitats » et des habitats d'espèces de la Directive "Oiseaux".

Pour autant, il est important de souligner qu'il ne s'agit pas de zones protégées d'où l'homme doit être exclu, ils doivent être des espaces gérés avec tous les usagers, de telle sorte qu'ils puissent préserver leurs richesses patrimoniales et leur identité en maintenant les activités humaines.

Il comprend donc :

- **des zones Natura 2000 SIC** (Zones Importantes de Conservation). Elles concernent des zones répertoriées pour la conservation des types d'habitats naturels et les habitats des espèces figurant à la Directive "Habitats" de 1992.
- **des zones ZPS** : Zones de Protection Spéciale. Elles concernent des zones répertoriées pour la conservation des habitats des espèces d'oiseaux (figurant à la Directive "Oiseaux" de 1979).

L'habitat prioritaire que l'on retrouve sur les sites Natura 2000 de la commune est la forêt alluviale d'aulne glutineux et de frênes et couvre la grande majorité de la surface. Le site ZSP est un ensemble essentiel ayant comme fonction à la fois de réservoir et de corridor biologique pour ces habitats favorables à l'avifaune, étant considéré comme halte migratoire.

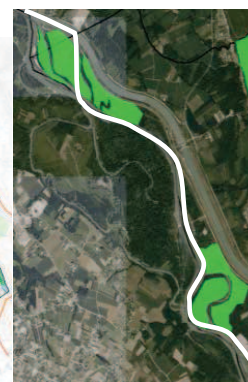
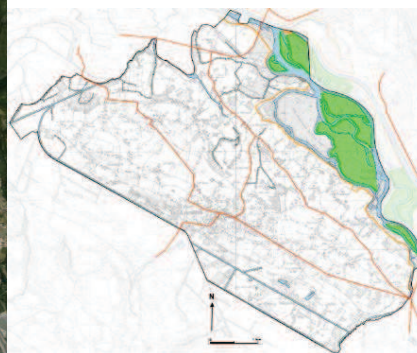
NB : La présence des sites Natura 2000 « îles du Haut Rhône » sur le territoire des Avenières justifie que la révision générale du PLU soit soumise à évaluation environnementale.



La réserve Naturelle Nationale



Les zones de protection spéciale – ZPS (Oiseaux)



Les zones Importantes de Conservation - SIC –(Habitats)



LE PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE REGLEMENTE

La Réserve Naturelle Nationale

Le Rhône et ses milieux annexes étaient en réserve régionale jusqu'à la création de la Réserve Naturelle Nationale du Haut Rhône Français le 4 décembre 2013, Cette réserve a pour finalité la conservation, la restauration et la gestion de manière cohérente de l'espace alluvial et forestier.

- Restaurer les ripisylves (formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau), préserver la qualité de la nappe et sa faune interstitielle,
- favoriser le retour durable de **la loutre** et le maintien des populations de **castors**,
- maintenir cette halte migratoire pour les **oiseaux d'eau**,
- renforcer les stations de **fritillaires pintade**,

L'ancienne réserve naturelle volontaire était gérée par L'ONF. L'organisme gestionnaire de la Réserve Nationale n'a pas encore été nommé.

Les sites Natura 2000

Ces sites doivent faire l'objet de dossiers spécifiques en cas de travaux ou aménagement (document d'incidence Natura 2000) et qui engendre l'évaluation environnementale des procédures d'urbanisme dont celle du PLU.

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Il concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques.

Les îles du Haut-Rhône constituent une halte et un réservoir de richesses naturelles sur le cours du Rhône.

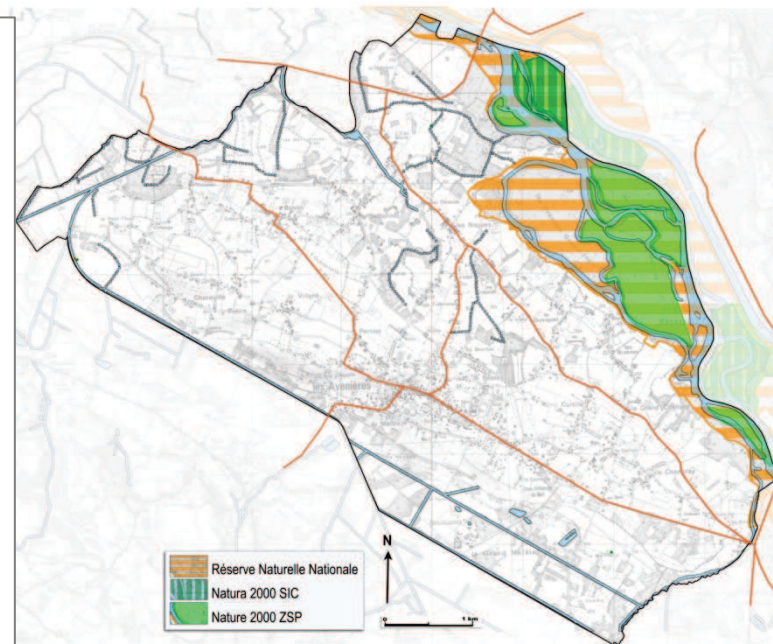
La vulnérabilité des habitats présents est directement liée au Rhône et notamment aux derniers aménagements subis par le fleuve :

- Perte de la dynamique hydraulique (au niveau des flux d'eau et de sédiments)
- Abaissement des nappes.

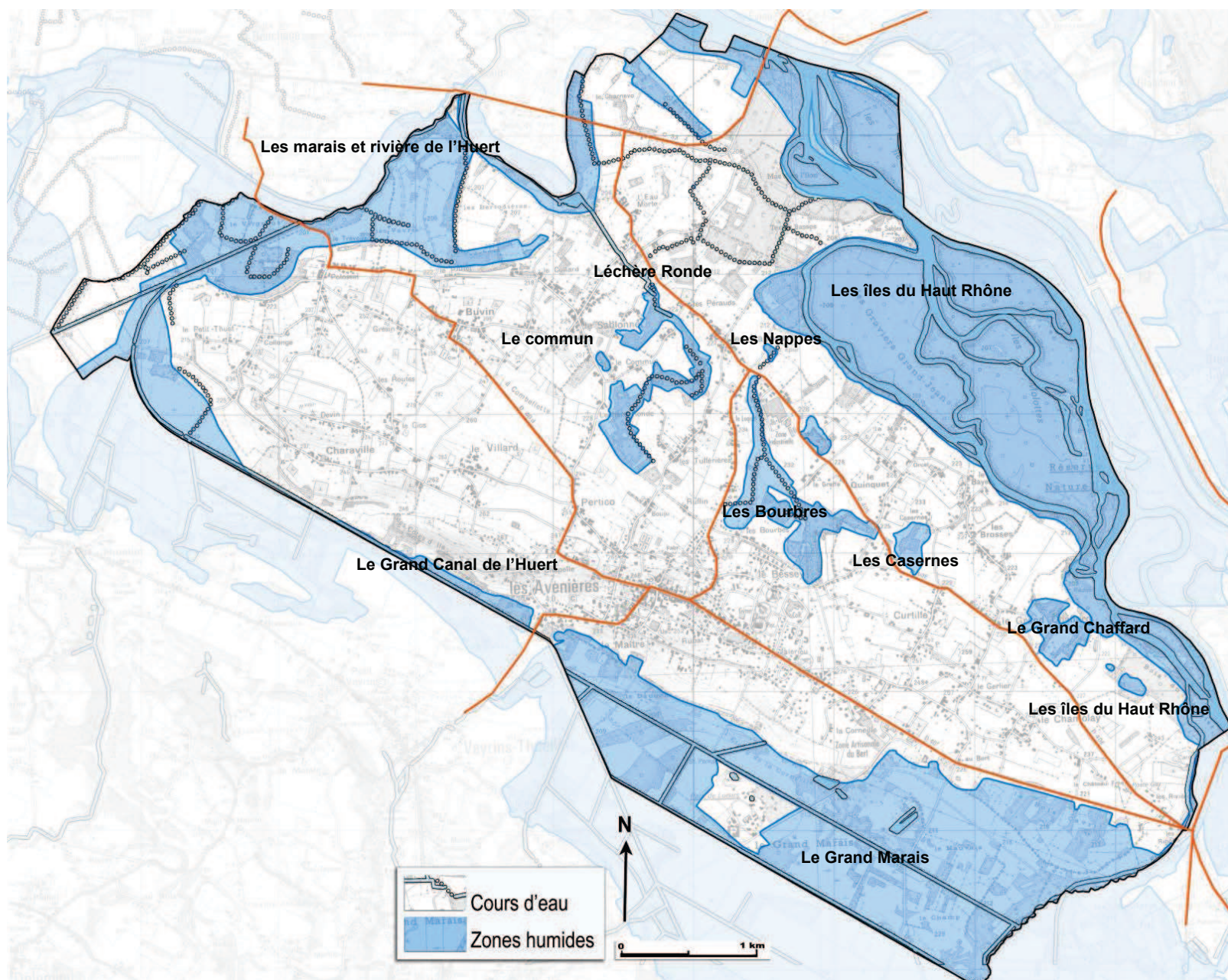
Ces phénomènes influent sur le fonctionnement global des écosystèmes et jouent un rôle important pour les espèces, comme le lucane cerf-volant, espèce inscrite à l'annexe II de la directive 92/43/CEE. Les populations de batraciens sont impactées par la disparition des milieux humides nécessaires à leur reproduction, en particulier celles du Sonneur à ventre jaune (espèce également inscrite).

De même, les habitats sont aussi vulnérables vis-à-vis de ces évolutions : les milieux annexes, associés à la Réserve (lônes, bras secondaires, mortes...) sont touchés par les mêmes phénomènes, qui entraînent la perte des connexions hydrauliques, l'eutrophisation des eaux et le colmatage des lônes. Les forêts alluviales aussi peuvent être menacées par le défrichement pour la populiculture et l'agriculture.

L'influence des aménagements doit être caractérisée plus finement, afin d'établir et de mettre en place une politique de gestion globale des écosystèmes liés au Rhône des habitats prioritaires et des habitats spécifiques des espèces menacées ; ces habitats, eux aussi étant concernés par la Directive.



Cartographie des zones humides des Avenières (inventaire départemental - 2014)



LE PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE REGLEMENTE

Les zones humides

On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année (définition des zones humides donnée dans la loi sur l' eau du 3 janvier 1992, précisé par l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les trois critères de définition et de délimitation des zones humides :

- Présence de végétation hygrophile,
- Inondabilité temporaire ou permanente
- Hydromorphie des sols

La présence d'un seul de ses critères suffit pour attester de la présence d'une zone humide.

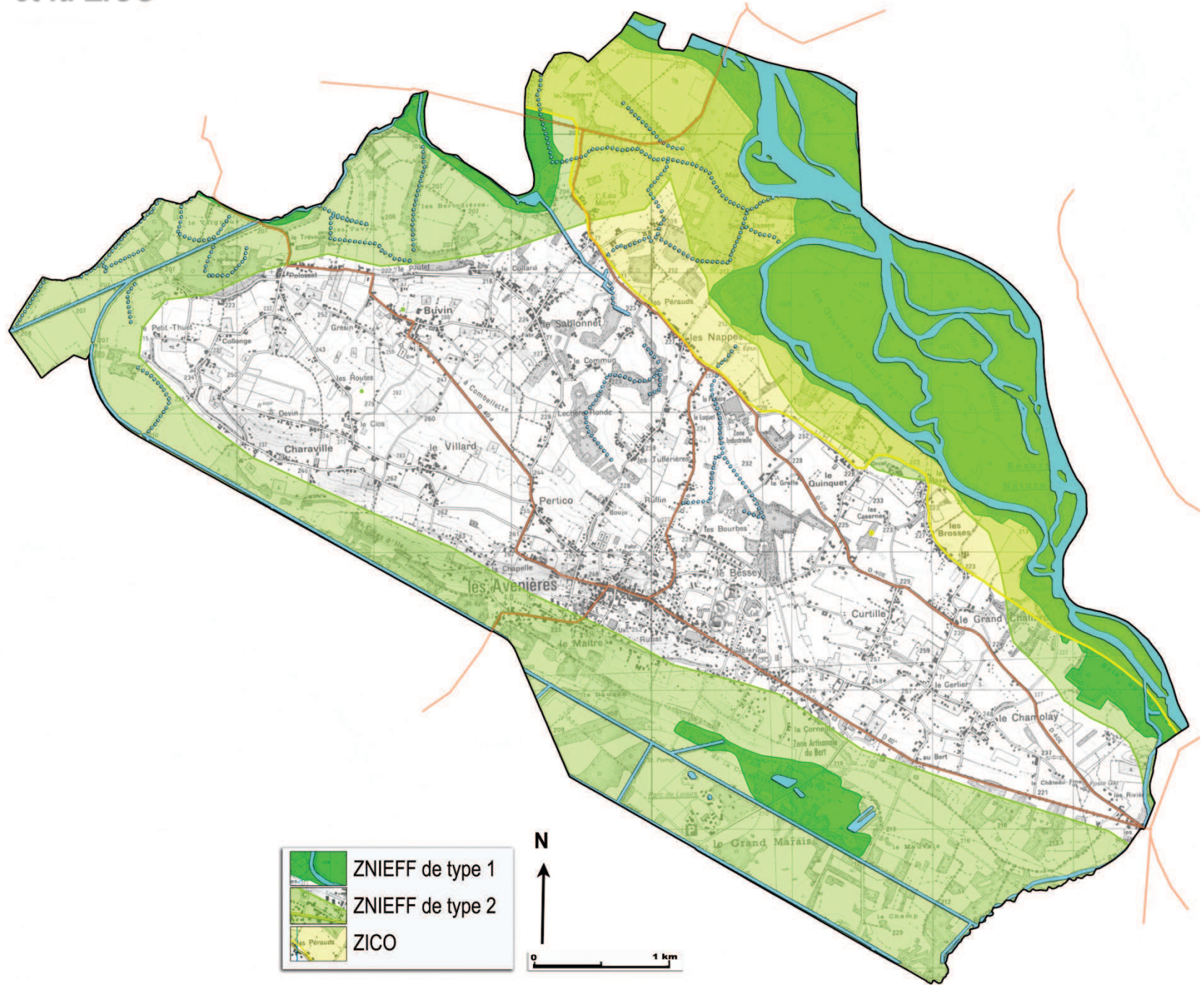
Elles présentent un intérêt hydraulique en jouant le rôle, selon leur taille, de stockage des eaux de ruissellement des versants, d'épuration des eaux des versants. Une partie d'entre elles présente également un intérêt écologique, répertoriée comme ZNIEFF notamment voire protégée par la réserve naturelle nationale.

Ce sont des zones le plus souvent très défavorables pour l'urbanisation et même pour certaines pratiques agricole en raison de la qualité hydromorphes des sols, du risque d'inondation par ruissellement ou par remontées de nappe et leur éventuel destruction devra faire l'objet de mesures compensatoires.

L'inventaire des zones humides selon cette définition a été mise à jour en 2014 par AVENIR pour le département de l'isère : Les zones humides identifiées sur le territoire des Avenières comprennent une très grande partie de la plaine au Sud et celles du Rhône, à laquelle s'ajoutent l'ensemble des zones humides qui s'insèrent dans la butte plutôt coté Nord ou dans des cuvettes, couvrant un total d'environ 80 ha. Quelques boisements humides ont été identifiés comme zones humides au dernier recensement : « les casernes, le grand Chaffard, essentiellement des aulnaies frênaies, et quelques prairies humides en bordure.

Certaines de ces zones humides sont associées à la présence d'un plan d'eau dont la plupart est plus ou moins aménagé pour la pratique de la pêche.

Les ZNIEFF et la ZICO



LES INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE

Les ZNIEFF

Une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

L'inventaire des ZNIEFF, établi pour le compte du Ministère de l'Environnement dès 1991 et mis à jour, identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il constitue l'un des premiers outils de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature.

Il n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets sur le milieu naturel.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type II :

Elle réunit des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux.

Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

Ce sont donc des ensembles géographiques généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type I.

- Les ZNIEFF de type I :

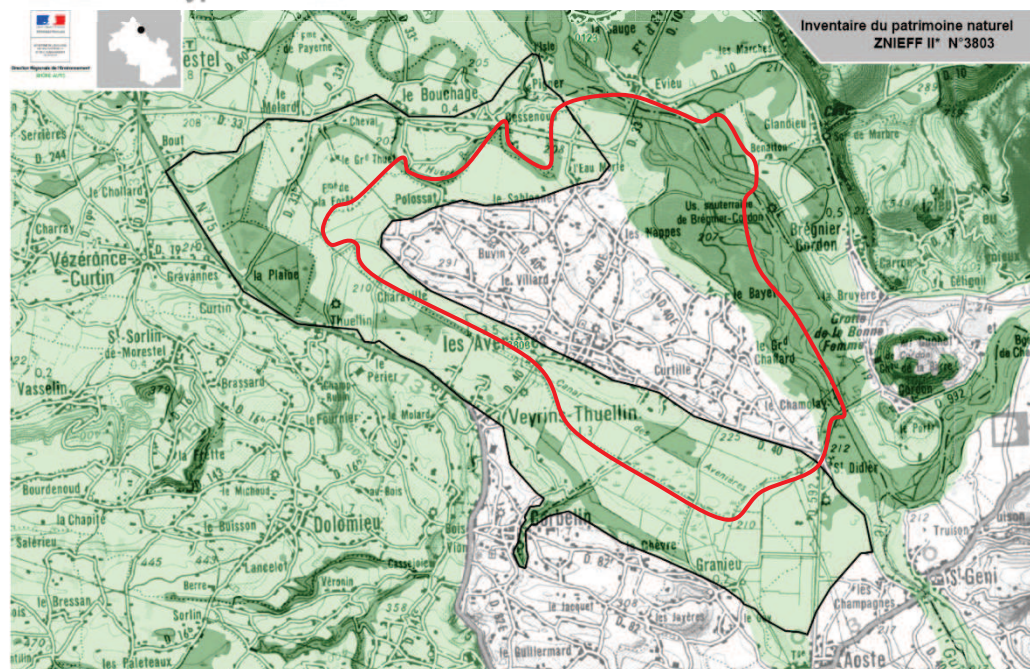
Il s'agit de territoires correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elles abritent au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant. Elles sont donc des sites particuliers, généralement de taille réduite. Ils correspondent a priori à un très fort enjeu de préservation voire de valorisation de milieux naturels.

Les ZICO

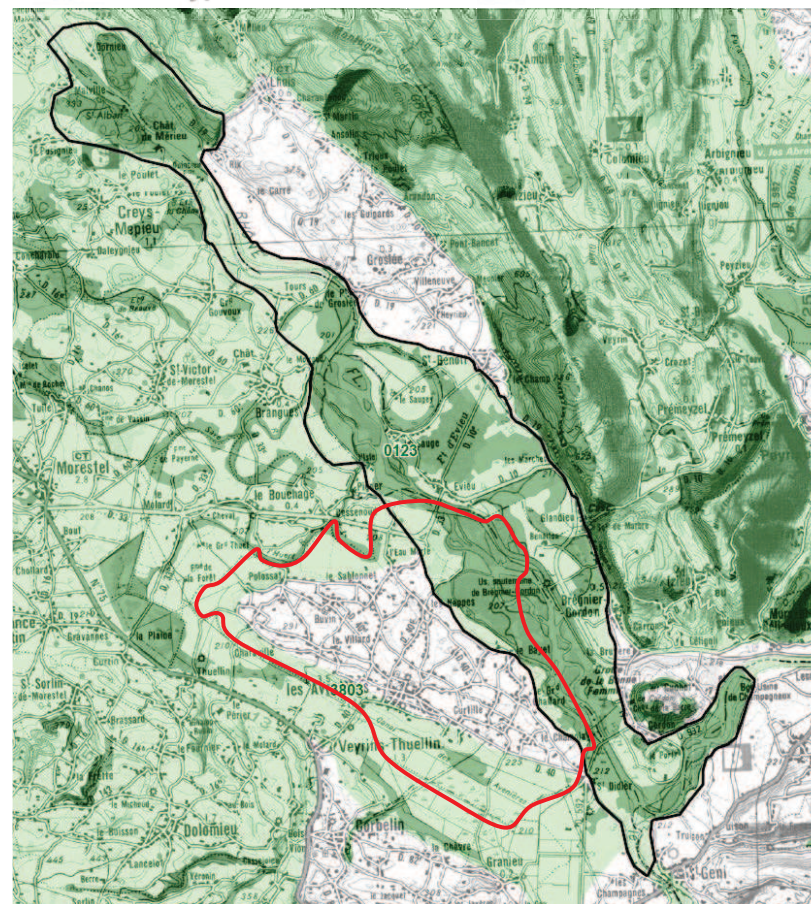
Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont des sites identifiés comme important pour certaines espèces d'oiseaux (aires de reproduction, d'hivernage, zones de relais de migration) lors de programme d'inventaires scientifiques. Les ZICO sont à la base des propositions de sites d'intérêt communautaire (SIC) pour la constitution des zones de protection spéciale dans le cadre de la directive oiseaux constituant ainsi le réseau écologique Natura 2000. Ces zones ne confèrent pas aux sites une protection réglementaire.

Les limites communales par rapport aux périmètres des ZNIEFF de type 2

ZNIEFF de type II « Plaine des Avenières » - 3 234 ha



ZNIEFF de type II « Iles du Haut Rhône » - 4 397 ha



ZNIEFF de type 2

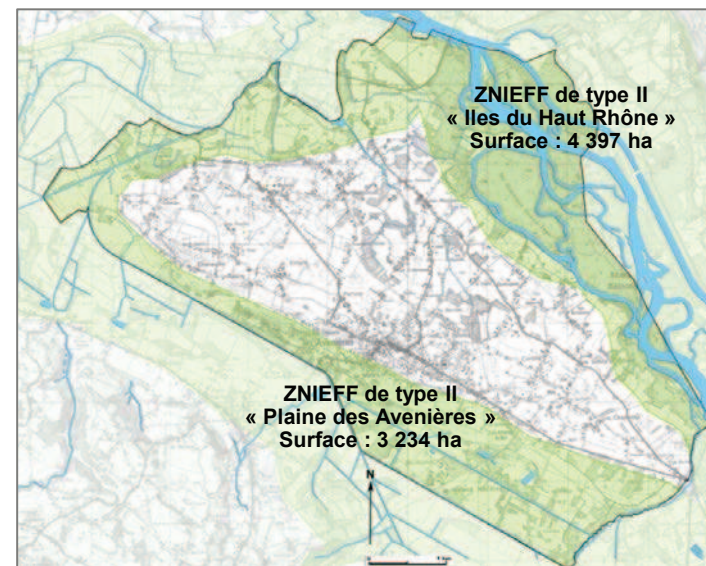
ZICO (Zone Importante de Conservation des Oiseaux)

ZNIEFF de type II « Iles du Haut Rhône » - Surface : 4 397 ha

Le cours du Rhône demeure notamment un corridor écologique remarquable. Pour rappel, le Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée-Corse, décliné par le Plan Rhône, préconise le rétablissement des possibilités de migration des poissons, qu'ils soient amphihalins (Alose feinte du Rhône, Lamproies marine et fluviale, Anguilles...), ou strictement d'eau douce. Ils évoquent notamment l'objectif guide du « plan migrateur », qui consiste à parvenir à la restauration des frayères historiques de l'Alose (région de Belley) sur le Haut Rhône.

Le Rhône joue également le rôle de zone de stationnement et de dortoir (avifaune migratrice), de zone d'alimentation ou liée à la reproduction des espèces (ardéidés, Brochet, Ombre commun, Loche d'étang, Lote de rivière, crapaud Sonneur à ventre jaune, Castor d'Europe, probablement Cistude d'Europe, voire Loutre...). Le secteur est un « vivier » remarquable pour des libellules tels que l'Agrion de Mercure.

Enfin, l'intérêt paysager des lieux mérite d'être souligné (l'ensemble formé par les îles du Haut-Rhône est cité comme exceptionnel dans l'inventaire régional des paysages), de même que l'intérêt géomorphologique (illustration de la dynamique fluviale).



ZNIEFF de type II « Plaine des Avenières » - Surface : 3 234 ha

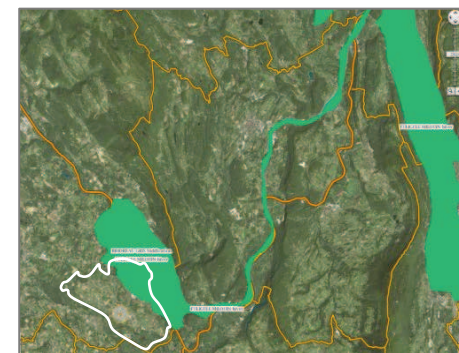
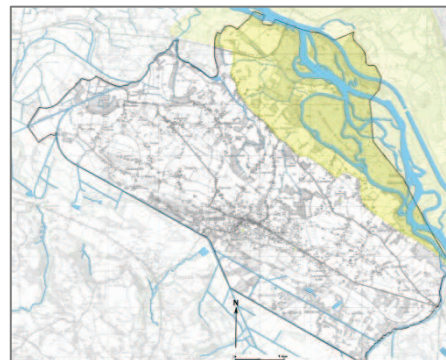
Cette zone intègre l'ensemble fonctionnel formé par la plaine des Avenières et ses zones humides, reliques de vastes marécages désormais en grande partie mis en culture.

L'ensemble conserve un intérêt faunistique (riche peuplement de libellules, tortue Cistude d'Europe, crapaud Sonneur à ventre jaune, Brochet...) et surtout floristique, avec des espèces remarquables telles que Le Rossolis à longues feuilles ou la Fritillaire pintade.

ZICO – Iles du Haut Rhône – Surface 3400 ha

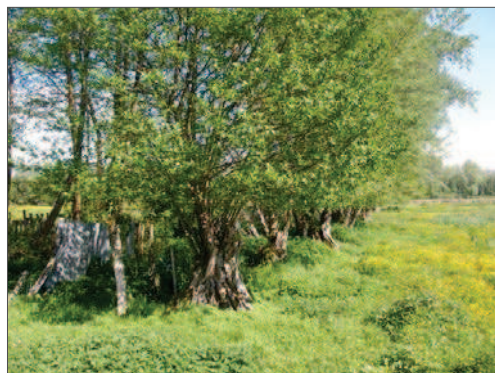
Cette zone englobe le lit du Rhône, bordé de forêts alluviales, de forêts de feuillus (Frêne, Chêne pédonculé, Orme), îlons, bancs de graviers, mares, landes, vergers et cultures. Cette mosaïque de milieux est particulièrement favorable à l'avifaune. Ainsi, l'intérêt ornithologique se décline par les espèces présentes et par leur nombre :

- Nidification du Bihoreau gris, de l'Aigrette garzette, du Héron cendré, du Cygne tuberculé, du Milan noir, du Busard Saint-Martin et de la Gorgebleue.
- Hivernage du Fuligule milouin (500-1000) et Fuligule morillon (1000-1500). Balbuzard pêcheur observé au passage.



Périmètre de la ZICO sur la commune et relié au périmètre de la ZICO du lac du Bourget

Les différents milieux de la ZNIEFF de la Corneille



L'aurore (*anthocharis cardamines*), le paon du jour, la carte géographique (*araschnia levantin*), le citron gonepteryx rhami ont été recensée lors des visites de terrain



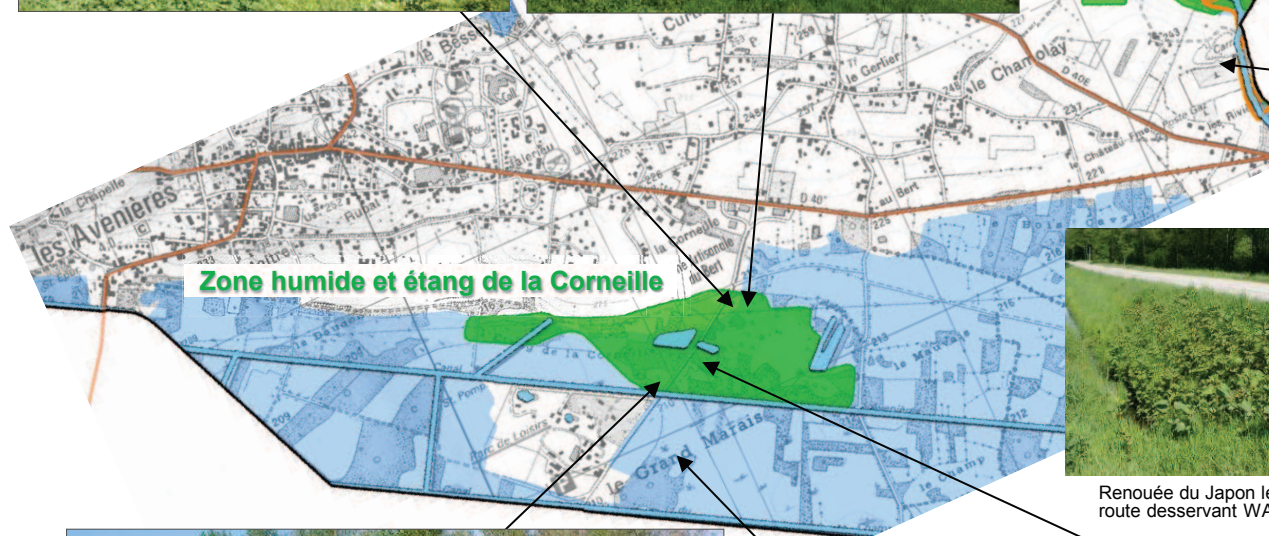
Terrain sableux de la carrière avec sa végétation spécifique



Diversité de la haie : Peuplier noir, aulne, chêne pédonculé



Renouée du Japon le long de la route desservant WALIBI



ZNIEFF « Rivière et zone humide de l'Huert » - 4 397 ha

Cette zone humide composée de boisements et de prairies humides, s'articule autour d'un des tronçons de la rivière Huert. Il s'agit de l'une des seules stations en Isère de deux plantes : la Fritillaire pintade et la Nivéole d'été.



ZNIEFF « Milieux alluviaux du Rhône du Pont de Groslée à Murs et Gélignieux » - 2 105,10 ha

Ce vaste ensemble naturel illustre la plupart des milieux alluviaux qu'un fleuve est capable de générer : forêt alluviale, "lônes", falaises érodées, prairies humides, îles en perpétuelle transformation. Tous ces milieux sont très favorables à la faune et à la flore, ce qui peut expliquer en partie le nombre important d'espèces protégées.



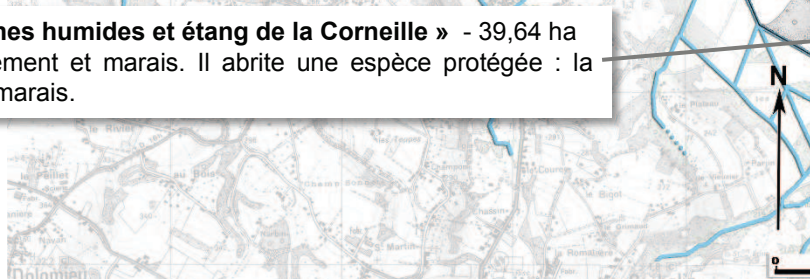
ZNIEFF « Zone humide de Corangle » - 39,08 ha (en limite communale Sud)

Partiellement asséché, encore relativement épargné par l'intensification agricole : boisements, peupleraies, prairies, fossés de drainage et quelques lambeaux de marais. Il abrite encore une flore et une faune rare : le Sonneur à ventre jaune.



ZNIEFF « Zones humides et étang de la Corneille » - 39,64 ha

Etangs, boisement et marais. Il abrite une espèce protégée : la Fougère des marais.



Le schéma régional de cohérence écologique et le Réseau Départemental de l'Isère

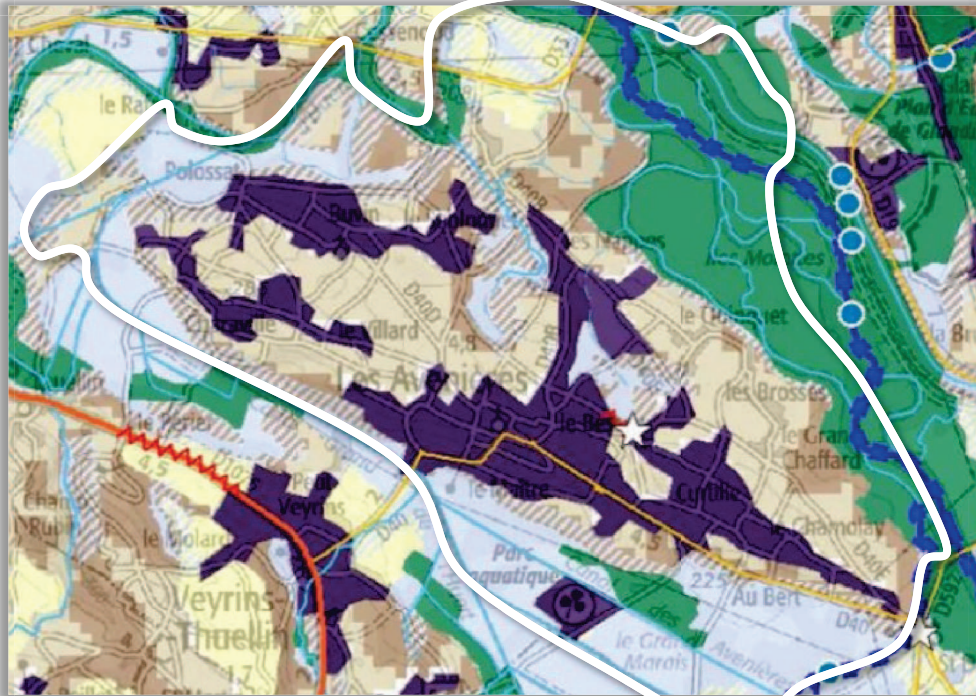
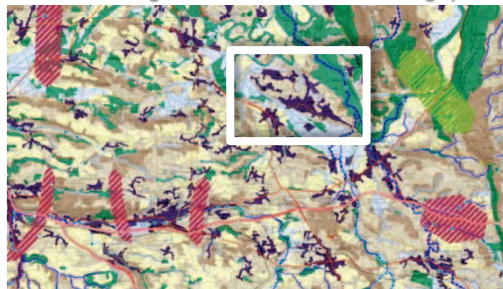


Schéma Régional de Cohérence Ecologique



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

- Perméabilité forte
 - Perméabilité moyenne
 - Espaces perméables liés aux milieux aquatiques *
 - Grands espaces agricoles participant de la fonctionnalité écologique du territoire
- * constitués à partir des données de potentialité écologique du RERA (Réseau Ecologique)





* constitués à partir des données de potentialité écologique du RERA (Réseau Ecologique de Rhône-Alpes, 2010)




La connaissance de leur niveau réel de perméabilité reste à préciser

Réservoirs de biodiversité :

- Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

Corridors d'importance régionale :

- | Fuseaux | Axes | Objectif associé : |
|---|---|--------------------------|
|  |  | - à préserver |
|  |  | - à remettre en bon état |

-  Zones artificialisées
 Plans d'eau
 Cours d'eau permanent et intermittent, canaux

■ Infrastructures routières

- Type autoroutier
— Routes principales
— Routes secondaires
..... Tunnels

Infrastructures ferroviaires



- +-----+ Voies ferrées principales
 ——— Tunnels

- ★ Points de conflits (écrasements, obstacles...)

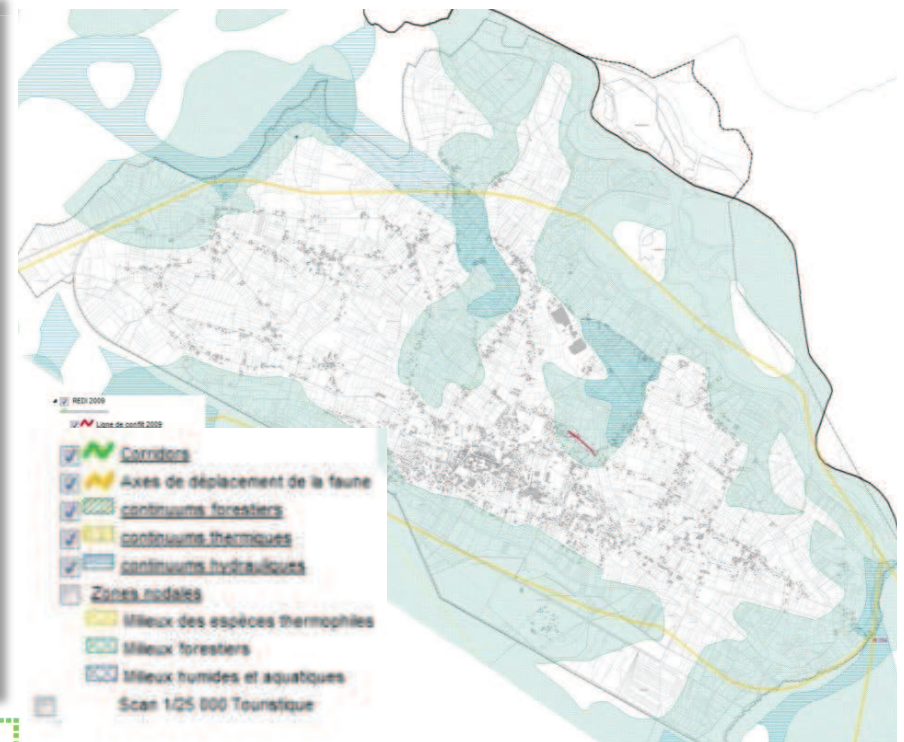
✓ Zones de conflits (écrasements, falaises, obstacles, risques de noyade ...)

- Référentiel des obstacles à l'écoulement des cours d'eau (ROE V5, mai 2013)

Projets d'infrastructures linéaires

-  Routes, autoroutes
 Voies ferrées
 Pour le tracé Lyon-Turin, les sections de tunnel ne sont pas représentées
 (Données non exhaustives)

(Données non exhaustives)



Le REDI (réalisé par le Conseil Général de l'Isère en 2009)

La Trame bleue :

Cours d'eau et tronçons de cours d'eau d'intérêt
écologique reconnu pour la Trame bleue

- Objectif associé : à préserver
- Objectif associé : à remettre en bon état

Grands lacs naturels

- Objectif associé : à remettre en bon état
Lac Léman, Le bourget du Lac, Aiguebelle, Lac de Paladru
- Objectif associé : à préserver
Lac d'Annecy

- Espaces de mobilité et espaces de bon fonctionnement des cours d'eau

- Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

Zones humides - Inventaires départementaux

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

LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Un corridor écologique est en effet un espace qui assure la liaison entre des différents espaces remarquables d'un territoire ou « réservoirs » et qui permet ou favorise les déplacements des animaux ou la dissémination des plantes.

Selon leur intérêt écologique et leur importance, les différents milieux naturels et agricoles (alternances de prairies, haies boisement, cultures, ruisseaux,...) constituent une mosaïque de milieux dans lesquels vit la faune, s'y nourrit, s'y protège, s'y reproduit et s'y déplace.

Le SRCE

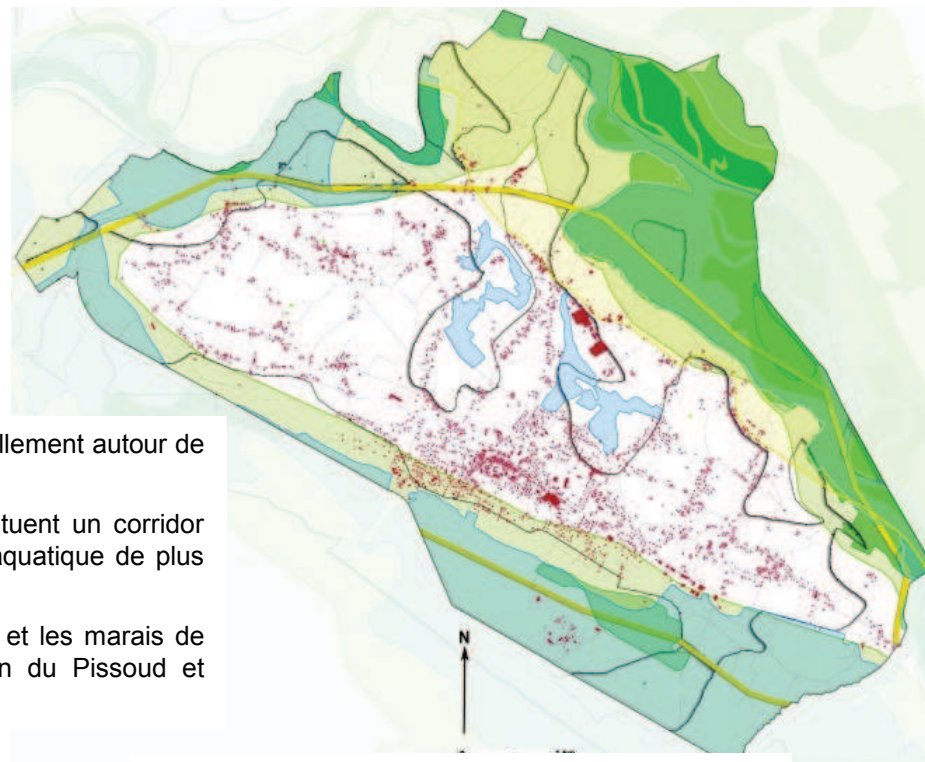
La Région Rhône Alpes s'est dotée d'un Schéma régional de cohérence écologique (SRCE), approuvé en 2014 qui identifie et favorise la mise en œuvre de mesures opérationnelles bénéfiques à la **Trame Verte et Bleue** régionale.

Ce schéma est opposable aux documents de planification et d'urbanisme, ainsi qu'aux projets de l'Etat et des collectivités. (Carte ci-contre)

Le REDI

Avant le Schéma Régional (SRCE décrit précédemment), le département de l'Isère s'était doté du REDI (Réseau écologique départemental de l'Isère) en 2009.

Il définissait des continuums essentiellement forestiers sur la commune, quelques continuums aquatiques, ainsi que les axes de déplacement préférentiel de la faune, avec un tracé qui contourne la butte des Avenières.



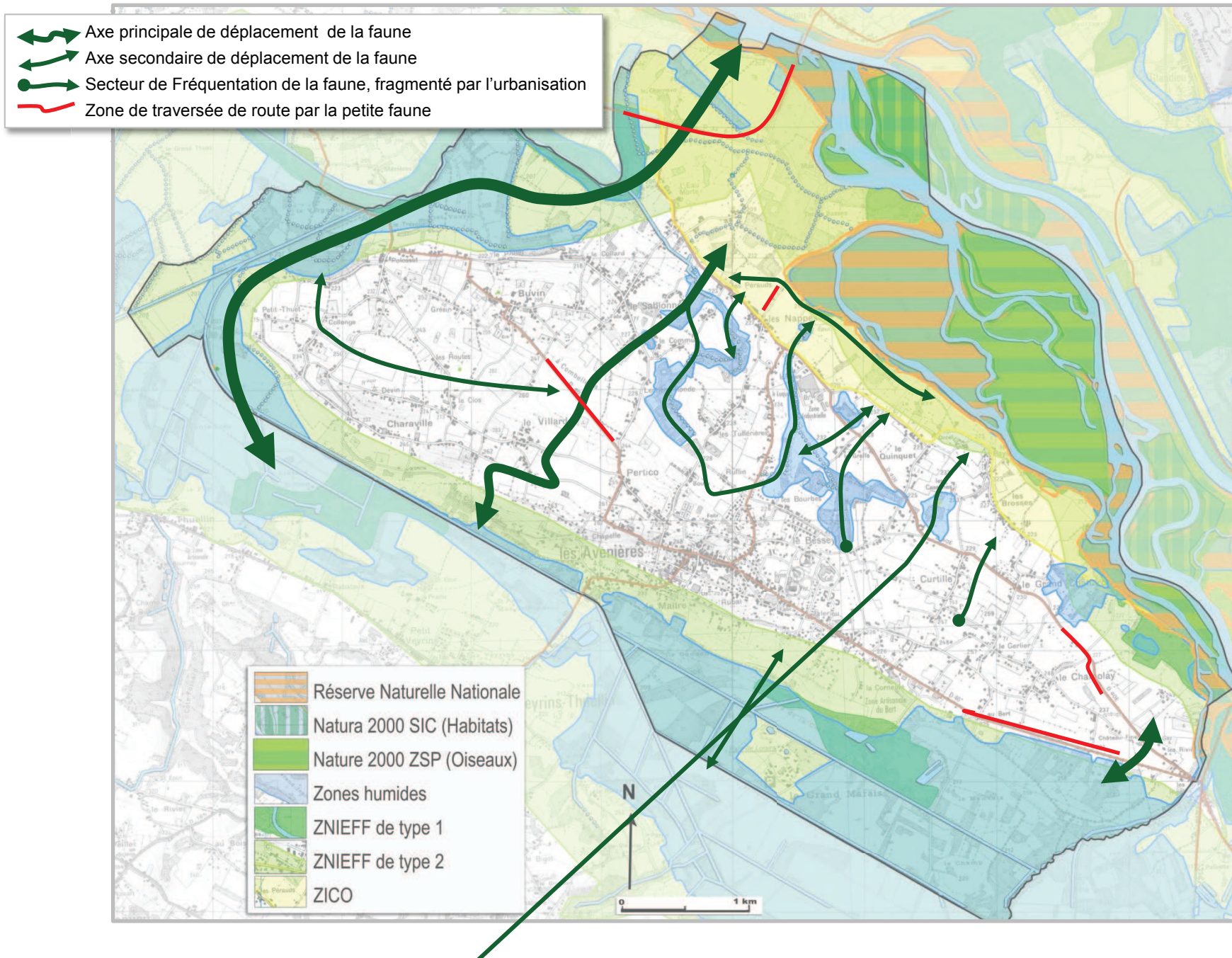
Les corridors écologiques s'établissent donc essentiellement autour de la butte des Avenières.

Coté Nord, le Rhône et ses milieux annexes constituent un corridor biologique remarquable pour l'avifaune et la faune aquatique de plus d'1 km de large.

Coté Est, ce sont les marais des Avenières au Sud et les marais de l'Huert à l'Ouest séparés par le cône de déjection du Pissoud et l'urbanisation du Veyrins.

Juxtaposition des périmètres environnementaux et les
continuum définis dans le REDI

Les corridors biologiques sur le territoire communal



LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

sur le territoire communal

La butte des Avenières se trouve en dehors des nombreux périmètres environnementaux. Pour autant, ce territoire comprend des espaces occupés par des cultures, des prairies temporaires ou permanentes, entrecoupées de haies, de fossés, de bosquets, qui lui confère un intérêt écologique pour la faune et la flore, même banale, mais qui peut être diversifiée.

Ces espaces, s'ils sont encore suffisamment grands, sont le lieu de passage de faune, à la faveur d'une combe, de la présence de bois, ou simplement d'un espace libre de toute urbanisation et dérangement.

La carte ci-contre, établie après analyse du SRCE et du REDI, de visites de terrain et d'une rencontre avec l'ACCA des Avenières, définit trois types de passage :

- Les axes de passage principaux empruntés par la grande faune, dont ceux au pied de la butte coté Ouest et à l'entrée de la commune coté Est, ainsi qu'un troisième, de traversée sur la butte. La faune profite des boisements humides au Nord puis des espaces agricoles encore ouverts et moins grignotés par l'urbanisation pour traverser le plateau avant de redescendre le coteau Sud au niveau de la combe sous le Villard.
- des axes secondaires de déplacement de grande faune sont observés (sanglier, chevreuil) au niveau des espaces occupés par les herbages et boisements. Coté Ouest, ces espèces remontent sur la butte par un passage entre Thuet et Collonge pour rejoindre le plateau au Nord du Villard, et ainsi l'axe principal de traversée de la butte. Au Nord, les boisements humides de la Léchère Ronde forment une continuité avec ceux des Bourbres puis des Nappes, grâce à une coupure d'urbanisation qui permet encore les échanges entre elles. Plus finement, des échanges se font entre les Bourbres et la plaine du Rhône via le boisement et les espaces agricoles du Quinquet/le Greffe.
- La faune fréquente également la plaine, au Nord, le long du Rhône, la grande faune n'hésitant pas à traverser les lînes, le marais des Avenières, avec des passages à l'Ouest de Walibi.

Les anciennes traversées de la butte coté Est, qui sont aujourd'hui impossibles du fait de l'urbanisation linéaire en continue du coté de Curtille au Chamolay. Les petits mammifères (hérisson, fouine voire renard, blaireau,...) traversent néanmoins la butte mais sont moins fréquents depuis que l'urbanisation gagne et segmente leur espace vital.

LES ENJEUX

La fragmentation des espaces naturels et surtout agricoles sur la butte des Avenières est indiscutable à cause l'urbanisation qui devient une barrière de plus en plus infranchissable pour la faune. Ainsi, la faune est de moins en moins visible près du centre. C'est le cortège floristique associé qui s'amointrit, les animaux étant aussi vecteurs d'échanges d'espèces végétales.

Le maintien des corridors écologiques entre la plaine et la butte des Avenières permettra d'éviter une fragmentation supplémentaire du territoire par des coupures d'urbanisation (clôtures infranchissables, dérangement pour la faune,...).

LES ENJEUX DE BIODIVERSITE POUR LE PLU

La préservation de la biodiversité et du patrimoine remarquable sera effective dans la mesure où le PLU prendra en compte les corridors principaux identifiés mais aussi les secondaires qui traversent la butte des Avenières, dans ses choix d'urbanisation et dans le règlement des zones agricoles et naturelles.

Plusieurs secteurs urbanisés et à enjeux d'urbanisation potentiel sont très proches d'espaces intéressants. Le PLU devra traiter la délimitation précise des espaces et préciser le devenir de ces espaces de transition :

● La zone d'activités des Nappes avec les zones humides de part et d'autres , la ZICO, et la proximité de la Réserve Nationale.

● La zone du Bert, en limite immédiate de la zone humide avec encore quelques boisements, qui sert également d'exutoire aux eaux pluviales d'une partie du réseau communal, la délimitation en ZNIEFF de type 2.

● Le coteau Sud, en zone de transition entre plaine humide et le centre Bourg, est aussi en ZNIEFF de type 2.

● Le parc de Loisirs de Walibi situé au cœur de la plaine humide des Avenières, en ZNIEFF de type 2 avec son emprise actuelle extraite de la délimitation de la zone humide.

