PLU

plan local d'urbanisme

Département
de
l'Isère

COMMUNE D'ARANDON-PASSINS

COMMUNE DELEGUEE D'ARANDON

RAPPORT DE PRESENTATION

Atelier GERGONDET

Introduction

Depuis sa fusion avec la commune de Passins le 1er janvier 2017, Arandon est l'une des deux communes déléguées de la nouvelle commune d'Arandon-Passins.

Arandon disposait d'un plan d'occupation des sols approuvé le 23 juin 2000 rendu caduc le 27 mars 2017 par la loi ALUR.

Le 6 février 2003, le conseil municipal d'Arandon a prescrit l'élaboration d'un plan local d'urbanisme.

Les articles législatifs du code de l'urbanisme qui s'appliquent sont ceux en vigueur lors de l'approbation du plan local d'urbanisme. Les articles réglementaires du code de l'urbanisme qui s'appliquent sont ceux en vigueur au 31 décembre 2015.

Le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) ayant fait l'objet d'un débat au sein du conseil municipal le 29 novembre 2011, soit avant le 1er février 2013, date d'entrée en vigueur du décret n° 2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, les dispositions transitoires s'appliquent et le PLU ne fait pas l'objet d'une évaluation environnementale.

Sommaire

1. Préambule 7

2. Contexte supra-communal 8

2.1. Documents supra-communaux transversaux 8
2.2. Servitudes d'utilité publique.....23

3. Connaissance de la commune 25

3.1. Historique 25
3.2. Contexte topographique.....26
3.3. Contexte géologique 27
3.4. Contexte climatique 29
3.5. Ressource en eau.....31
3.6. Ressources air, sol et énergie.....46
3.7. Paysages.....49
3.8. Espaces naturels et agricoles 49
3.9. Risques, nuisances.....98
3.10. Site bâti.....101
3.11. Démographie 105
3.12. Activités et population active 106
3.13. Parc immobilier 109
3.14. Equipements publics.....110
3.15. Analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers 115
3.16. Capacités de densification et de mutation des espaces bâtis 116

4. Présentation et justification des choix retenus 117

4.1. Activité agricole (zone A) 117
4.2. Espaces et paysages naturels (zone N).....121
4.3. Croissance démographique, phasage de l'urbanisation, diversification de l'offre d'habitat (zones UA, UB, 2AUa) 124
4.4. Zone d'équipements (zone UE).....128
4.5. Zones d'activités économiques 129
4.6. Emplacements réservés.....133
4.7. Eléments ponctuels de protection de la biodiversité.....134
4.8. Prévention des risques et des nuisances 134
4.9. Orientations d'aménagement et de programmation.....136
4.10. Densification de l'enveloppe bâtie et modération de la consommation de l'espace.....137

5. Compatibilité avec les documents supra-communaux 138

5.1. Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Rhône-Méditerranée 138

5.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux ..139

5.3. Schéma de Cohérence Territoriale de la Boucle du Rhône en Dauphiné 141

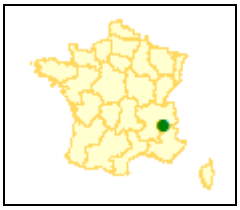
5.4. Programme Local de l'Habitat 142

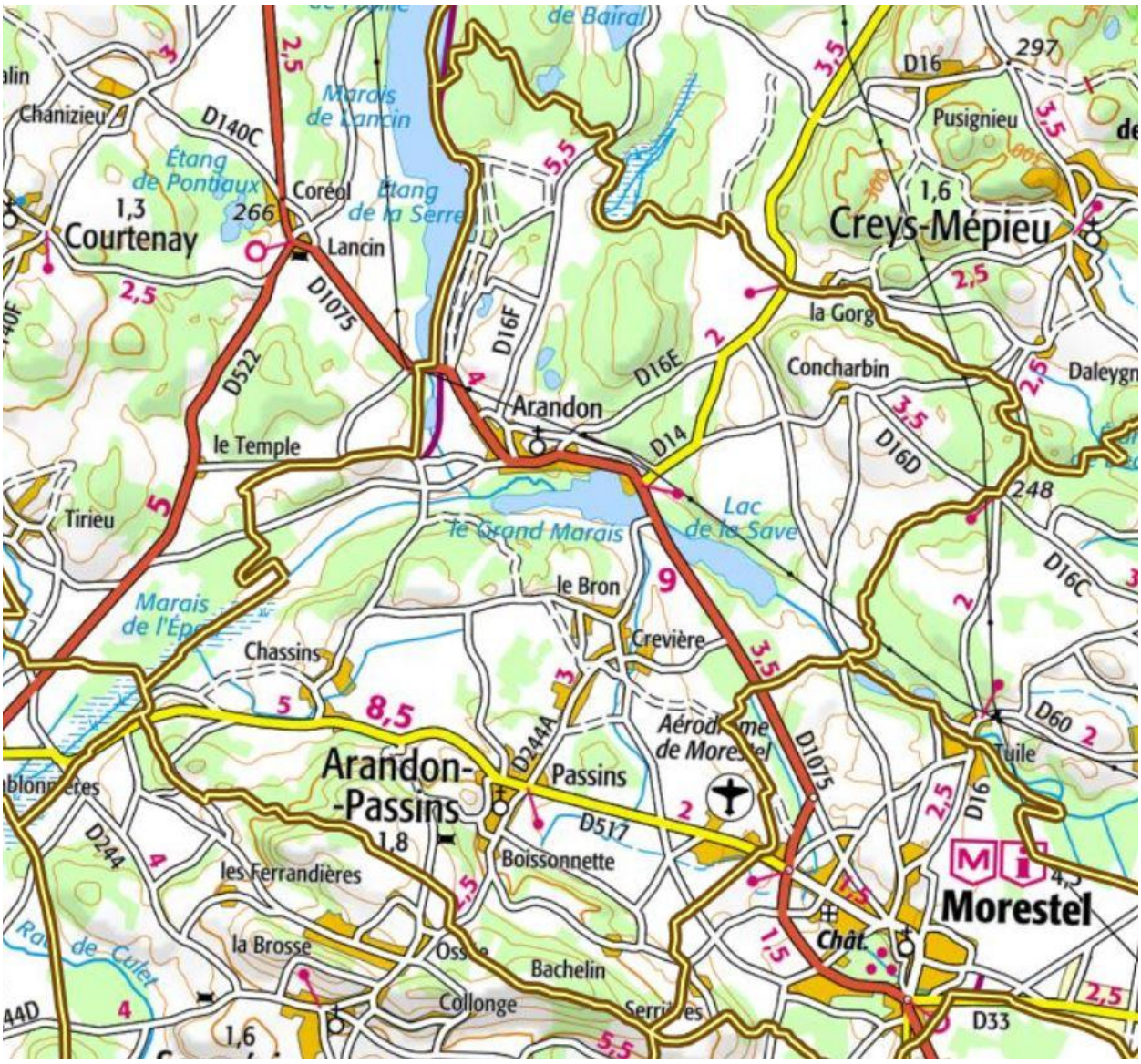
6. Prise en compte de l'environnement 143

7. Indicateurs pour l'évaluation des résultats de l'application du plan 146

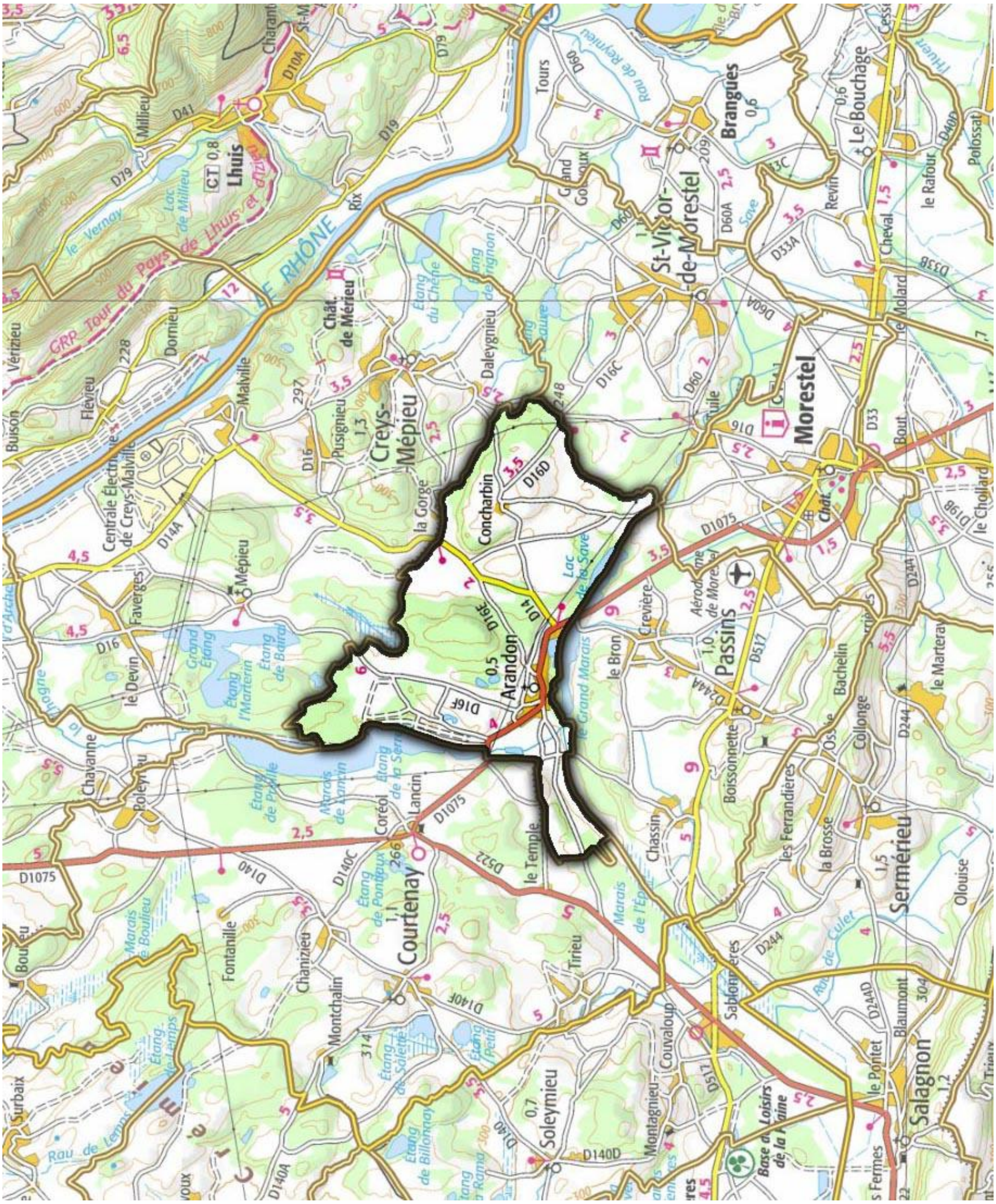
7.1. Indicateurs de suivi pour le volet environnement.....146

7.2. Indicateurs de suivi pour les autres volets.....148

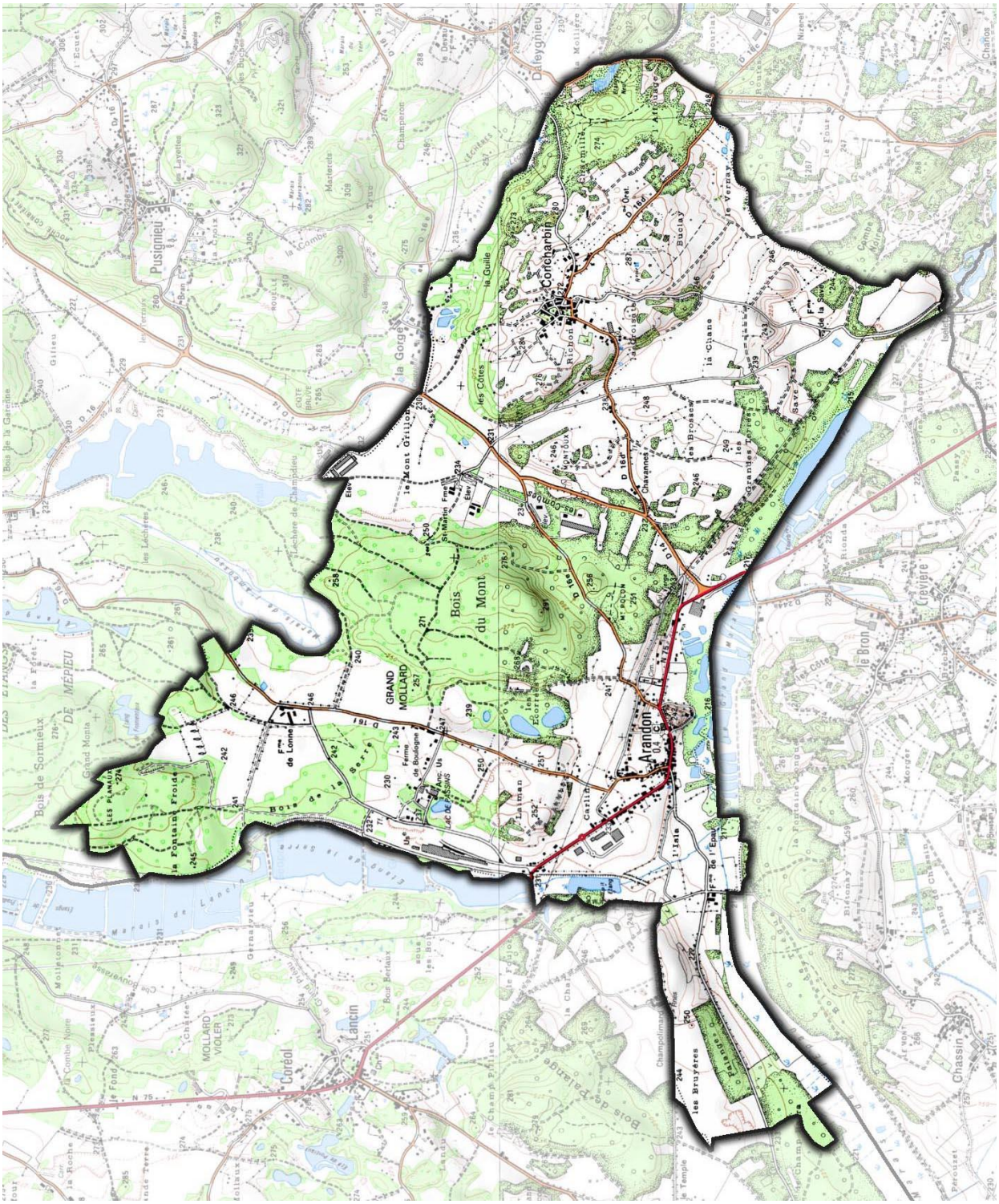




La commune d'Arandon-Passins



La commune déléguée d'Arandon



La commune déléguée d'Arandon

1. Préambule

La commune déléguée d'Arandon se trouve à la pointe Nord du département de l'Isère, en partie Nord du Bas-Dauphiné et en partie Sud de l'Isle Crémieu, à vol d'oiseau à 63 kilomètres au nord-nord-ouest de Grenoble, 46 à l'est de Lyon, 5 au nord-nord-ouest de Morestel, son chef-lieu de canton qui regroupe 23 communes.

Outre Passins au sud-ouest, les communes limitrophes sont :

- au nord-ouest Courtenay ;
- au nord-est Creys-Mépieu ;
- au sud-est Saint-Victor-de-Morestel.

Bien desservie par la RD 1075, axe principal reliant Bourg-en-Bresse à Sisteron, et plusieurs autres routes départementales, elle s'étend sur 1 222 hectares et sa forme se rapproche d'un rectangle atteignant 5 kilomètres d'Ouest en Est et 2,5 du Nord au Sud avec une pointe au Sud-Ouest..

Elle est limitée au Nord-Ouest et à l'Ouest par les étangs de Praille et de la Serre sur la commune de Courtenay et au Sud par la rivière de la Save, le Grand Marais et le lac de la Save. L'ancienne voie ferrée du chemin de fer de l'Est de LYON constitue la limite communale au Nord-Ouest.

A une altitude entre 212 et 292 mètres, le territoire est agrémenté par trois collines boisées ou partiellement boisées à la pointe Nord, au centre Ouest et à l'Est.

Le bâti est constitué :

- au Sud-Ouest, du village, qui s'étire le long de la RD 1075, et d'une zone d'activités économiques contiguë au nord-ouest (Parc d'activités du Pays des Couleurs) ;
- en limite Ouest, d'une ancienne fonderie et de sa Cité ;
- à l'Est, du hameau de Concharbin ;
- de quelques grandes fermes dispersées, dont, au nord-est de l'ancienne fonderie, la ferme de Bologne à l'est de laquelle on trouve plusieurs maisons récentes.

La population a nettement augmenté depuis 1999, atteignant 612 habitants en 2014.

La mairie annexe et l'église Saint-Cyprien

2. Contexte supra-communal

2.1. Documents supra-communaux transversaux

La commune est concernée par le Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Rhône-Méditerranée, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021, est comprise dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale de la Boucle du Rhône en Dauphiné, est concernée par le Programme Local de l'Habitat du Pays des Couleurs.

Elle adhère à la communauté de communes des Balcons du Dauphiné.

2.1.1. Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Rhône-Méditerranée

La directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « Directive inondations » propose une refonte de la politique nationale de gestion du risque d'inondation. Elle vise à réduire les conséquences potentielles associées aux inondations dans un objectif de compétitivité, d'attractivité et d'aménagement durable des territoires exposés à l'inondation.

La France dispose déjà d'outils de gestion performants (PPR : Plans de prévention des risques, PAPI : Programmes d'action de prévention des inondations, Plans Grands Fleuves, …). La directive inondation constitue une opportunité de faire avancer la politique actuelle, de l'organiser et de la hiérarchiser davantage, tout en responsabilisant ses différents intervenants. En encadrant et optimisant les outils actuels existants, le plan de gestion recherche une vision stratégique des actions à conjuguer pour réduire les conséquences négatives des inondations à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée avec une vision priorisée pour les Territoires à Risque Important d'inondation (TRI).

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) est l'outil de mise en œuvre de cette directive inondation. Il vise à :

- Encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ;
- Définir des objectifs priorisés pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 TRI du bassin Rhône-Méditerranée.

Le premier PGRI du bassin Rhône-Méditerranée a été arrêté le 7 décembre 2015, pour la période 2016-2021. Son contenu est en partie lié à celui du SDAGE 2016-2021 sur les volets gestion de l'aléa, gouvernance et accompagnement de la GEMAPI. Sa plus-value par rapport au SDAGE concerne la sécurité des ouvrages hydrauliques (notamment l'accompagnement sur l'exercice des compétences " PI " de la GEMAPI par les collectivités), mais également la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire, la prévision, la gestion de crise et la culture du risque.

Il est opposable à toutes les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau et aux PPRi, ainsi qu'aux documents d'urbanisme (SCOT et, en l'absence de SCOT compatible avec le PGRI, ce qui est le cas du SCOT de la Dombes, PLU et cartes communales), dans un rapport de compatibilité de ces décisions avec le PGRI. Lorsque ce dernier est approuvé, ces décisions administratives doivent être, si nécessaire, mises en compatibilité dans un délai de 3 ans. Ainsi, ce PGRI est directement opposable au PLU. Celle-ci n'appartenant à aucun TRI, la compatibilité du PLU porte sur les cinq grands objectifs complémentaires suivants :

- G01 : la prise en compte des risques dans l'aménagement et la maîtrise du coût des dommages liés à l'inondation par la connaissance et la réduction de la vulnérabilité des biens, mais surtout par le respect des principes d'un aménagement du territoire qui intègre les risques d'inondation ;
- G02 : la gestion de l'aléa en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques au travers d'une approche intégrée sur la gestion de l'aléa et des phénomènes d'inondation (les débordements des cours d'eau, le ruissellement, les submersions marines...), la recherche de synergies entre gestion de l'aléa et restauration des milieux, la recherche d'une meilleure performance des ouvrages de protection, mais aussi la prise en compte de spécificités des territoires tels que le risque torrentiel ou encore l'érosion côtière ;
- G03 : l'amélioration de la résilience des territoires exposés à une inondation au travers d'une bonne organisation de la prévision des phénomènes, de l'alerte, de la gestion de crise mais également de la sensibilisation de la population ;
- G04 : l'organisation des acteurs et des compétences pour mieux prévenir les risques d'inondation par la structuration d'une gouvernance, par la définition d'une stratégie de prévention et par l'accompagnement de la GEMAPI ;
- G05 : le développement et le partage de la connaissance sur les phénomènes, les enjeux exposés et leurs évolutions.

Seules les mesures suivantes des objectifs G01 et G02 concernent directement le PLU :

G01 - Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation

La maîtrise du coût des dommages repose sur leur évaluation pour chaque niveau d'événement. La prévention la plus efficace pour limiter les dommages liés aux inondations reste, bien évidemment, d'éviter l'urbanisation en zone inondable. Son corollaire consiste à réduire la vulnérabilité des enjeux existants en zone inondable.

D 1-1 Mieux connaître les enjeux d'un territoire pour pouvoir agir sur l'ensemble des composantes de la vulnérabilité : population, environnement, patrimoine, activités économiques, etc.

Il est recommandé que des diagnostics de vulnérabilité aux risques d'inondation soient élaborés par les collectivités. Les études existantes relatives à l'analyse des enjeux exposés (habitat, entreprises, établissements utiles à la gestion de crise, établissements de santé, réseaux, patrimoine, etc.) et à leur vulnérabilité aux risques d'inondation ont vocation à être prises en compte lors de l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme.

D 1-6 Éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant le développement urbain en dehors des zones à risque

La maîtrise de l'urbanisation en zone inondable est une priorité et nécessite une bonne prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire, au travers des documents d'urbanisme et de planification à une échelle compatible avec celles des bassins versants, notamment les schémas de cohérence territoriale (SCoT).En l'absence de PPRI, les documents d'urbanisme (SCoT, PLU, PLUi et cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les principes suivants, en ce qui concerne l'aménagement des zones à risques d'inondation :

- L'interdiction de construire en zone d'aléa fort avec une possibilité d'exception en centre urbain dense sous réserve de prescriptions adaptées ;
- L'interdiction de construire en zone inondable non urbanisée ;
- La préservation des champs d'expansion des crues tels que définis par la disposition D 2-1 du présent PGRI, des zones humides et des massifs dunaires sur le littoral ;
- La limitation des équipements et établissements sensibles dans les zones inondables afin de ne pas compliquer exagérément la gestion de crise, et la réduction de la vulnérabilité des équipements et établissements sensibles déjà implantés ;
- Lorsqu'elles sont possibles, l'adaptation au risque de toutes les nouvelles constructions en zone inondable ;
- L'inconstructibilité derrière les digues dans les zones non urbanisées ;
- L'interdiction de l'installation de nouveaux campings en zone inondable.

D 1-8 Valoriser les zones inondables et les espaces littoraux naturels

Les collectivités seront incitées à mettre en œuvre des politiques de valorisation des zones exposées aux risques afin d'y développer ou d'y maintenir, notamment via des documents d'urbanisme ou des politiques foncières, des activités compatibles avec la présence du risque inondation que ce soit des activités économiques agricoles ou portuaires, ou de préserver ou aménager d'autres espaces tels que espaces naturels préservés, ressources en eau, parcs urbains, jardins familiaux, terrains sportifs, etc.). Ces espaces contribuent également à la qualité du cadre de vie.

G02 Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

D 2-1 Préserver les champs d'expansion des crues

L'article L. 211-1 du code de l'environnement rappelle l'intérêt de préserver les zones inondables comme élément de conservation du libre écoulement des eaux participant à la protection contre les inondations. Les champs d'expansion des crues sont définis comme les zones inondables non urbanisées, peu urbanisées et peu aménagées dans le lit majeur et qui contribuent au stockage ou à l'écrêtement des crues.

Les champs d'expansion de crues doivent être conservés sur l'ensemble des cours d'eau du bassin. Les documents d'urbanisme (SCoT, PLU…) doivent être compatibles avec cet objectif. Ce principe est par ailleurs un des fondements de l'élaboration des PPRI (article L. 562-8 du code de l'environnement).

D 2-3 Éviter les remblais en zones inondables

Dans les zones inondables par débordements de cours d'eau, tout projet de remblais en zone inondable est susceptible d'aggraver les inondations : modification des écoulements, augmentation des hauteurs d'eau, accélération de vitesses au droit des remblais.

Lorsque le remblai se situe dans un champ d'expansion de crues, la compensation doit être totale sur les deux points ci-dessus, c'est-à-dire : absence d'impact vis-à-vis de la ligne d'eau et en terme de volume soustrait aux capacités d'expansion des crues et se faire dans la zone d'impact hydraulique du projet ou dans le même champ d'expansion des crues. La compensation en volume correspond à 100 % du volume prélevé sur le champ d'expansion de crues pour la crue de référence et doit être conçue de façon à être progressive et également répartie pour les événements d'occurrence croissante : compensation " cote pour cote ".

Lorsque le remblai se situe en zone inondable hors champ d'expansion de crues (zones urbanisées par exemple), l'objectif à rechercher est la transparence hydraulique et l'absence d'impact sur la ligne d'eau, et une non aggravation de l'aléa. La compensation des volumes est à considérer comme un des moyens permettant d'atteindre ou d'approcher cet objectif.

D 2-4 Limiter le ruissellement à la source

En milieu urbain comme en milieu rural, des mesures doivent être prises, notamment par les collectivités par le biais des documents et décisions d'urbanisme et d'aménagement du territoire, pour limiter les ruissellements à la source, y compris dans des secteurs hors risques mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval. Ces mesures qui seront proportionnées aux enjeux du territoire, doivent s'inscrire dans une démarche d'ensemble assise sur un diagnostic du fonctionnement des hydrosystèmes prenant en compte la totalité du bassin générateur du ruissellement, dont le territoire urbain vulnérable (" révélateur " car souvent situé en point bas) ne représente couramment qu'une petite partie. La limitation du ruissellement contribue également à favoriser l'infiltration nécessaire au bon rechargement des nappes.

Aussi, en complément des dispositions 5A-03, 5A-04 et 5A-06 du SDAGE, il s'agit, notamment au travers des documents d'urbanisme, de :

- limiter l'imperméabilisation des sols et l'extension des surfaces imperméabilisées ;
- favoriser ou restaurer l'infiltration des eaux ;
- favoriser le recyclage des eaux de toiture ;
- favoriser les techniques alternatives de gestion des eaux de ruissellement (chaussées drainantes, parking en nid d'abeille, toitures végétalisées…) ;
- maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ;
- préserver les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements, notamment au travers du maintien d'une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue ;
- préserver les fonctions hydrauliques des zones humides ;
- éviter le comblement, la dérivation et le busage des vallons dits secs qui sont des axes d'écoulement préférentiel des eaux de ruissellement.

Les collectivités délimitent les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, telles que prévues à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales.

Il est recommandé que ce zonage soit mis en place, révisé et mis à jour à l'occasion de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme. Sans préjudice des éléments prévus par la disposition 5A-06 du SDAGE relative aux schémas directeurs d'assainissement, il est recommandé que ces schémas intègrent un volet " gestion des eaux pluviales " assis sur un diagnostic d'ensemble du fonctionnement des hydrosystèmes établi à une échelle pertinente pour tenir compte de l'incidence des écoulements entre l'amont et l'aval (bassin versant contributeur par exemple).

D 2-8 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux

Dans l'objectif d'avoir une bonne gestion de l'écoulement des crues, la ripisylve doit être entretenue, préservée, voire restaurée selon les cas.

2.1.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Le SDAGE fixe les grandes orientations pour une bonne gestion de l'eau et des milieux aquatiques dans les bassins versants du Rhône, de ses affluents et des fleuves côtiers méditerranéens qui forment le grand bassin Rhône-Méditerranée.

Neuf orientations fondamentales traitent les grands enjeux de la gestion de l'eau. Elles visent à économiser l'eau et à s'adapter au changement climatique, réduire les pollutions et protéger notre santé, préserver la qualité de nos rivières et de la Méditerranée, restaurer les cours d'eau en intégrant la prévention des inondations, préserver les zones humides et la biodiversité.

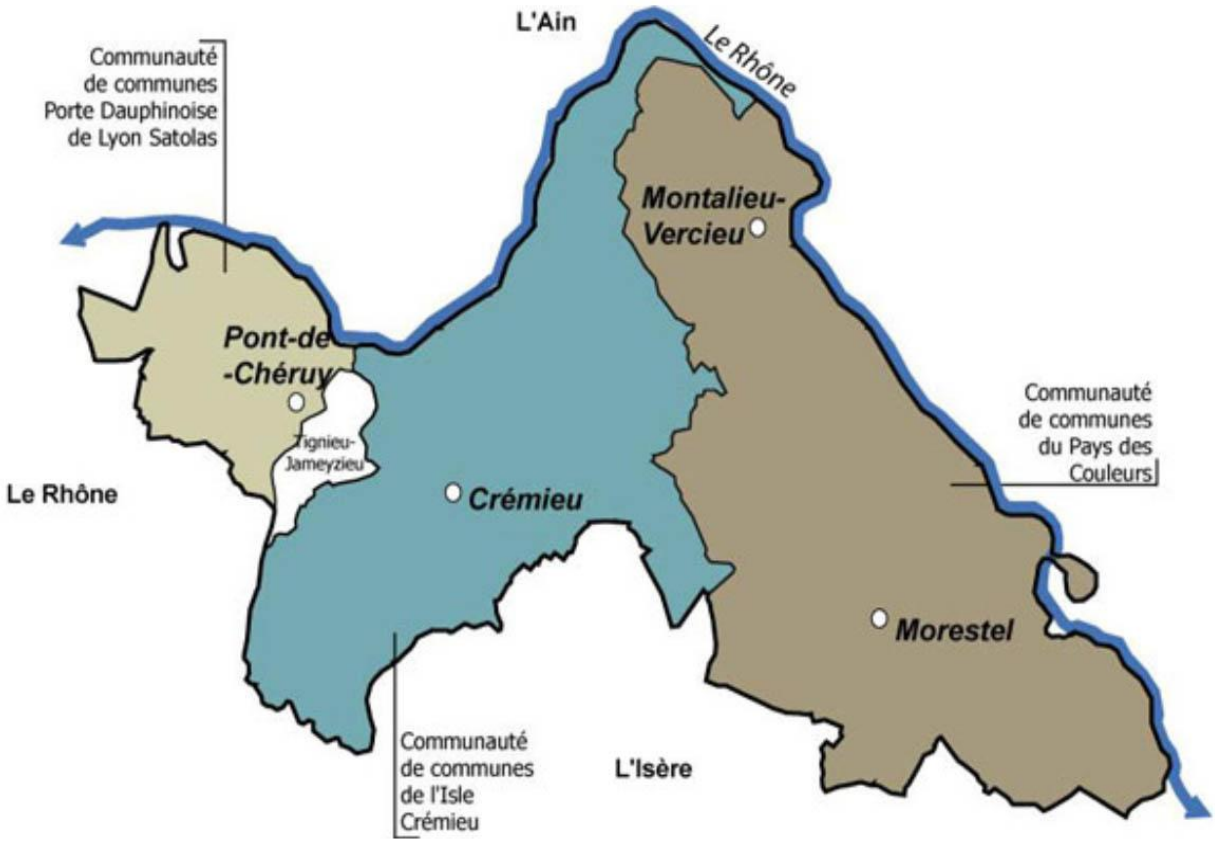
Arandon est essentiellement concernée par :

- Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées ;
- Préserver les réservoirs biologiques ;
- Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves ;
- Préserver, restaurer, gérer les zones humides ;
- Préserver les champs d'expansion des crues, rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues ;
- Éviter les remblais en zones inondables ;
- Limiter le ruissellement à la source.

2.1.3. Schéma de Cohérence Territoriale de la Boucle du Rhône en Dauphiné

Les plans locaux d'urbanisme doivent être compatibles avec les schémas de cohérence territoriale (article L 131-4 du code de l'urbanisme), c'est-à-dire qu'ils ne doivent pas faire obstacle à leur mise en œuvre.

Arandon est concernée par le SCOT de la Boucle du Rhône en Dauphiné.



Créé par la loi SRU (décembre 2000), le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) est un document d'urbanisme. Il est initié par les élus du territoire en vue de mettre en cohérence et de renforcer l'efficacité de leurs politiques autour d'orientations stratégiques pour les 20 ans à venir.

En 2010, son rôle dans la planification est réaffirmé avec la parution de la loi portant engagement national pour l'environnement (Loi ENE) qui modifie et renforce son contenu et ses domaines d'intervention.

Le SCOT fixe les orientations générales de l'espace, l'équilibre à maintenir entre zones à urbaniser, zones naturelles, agricoles ou forestières... Il fixe aussi les objectifs en matière d'équilibre de l'habitat, de mixité sociale, de transports en commun, d'équipements commerciaux ou d'espaces à vocation économique...

Ainsi, il assure la cohérence des politiques d'habitat, de déplacement, d'équipement commercial, d'environnement... et la cohérence de leur traduction locale à travers les Plans Locaux d'Urbanisme.

Le périmètre d'un SCOT doit représenter une réalité vécue et traduire les caractéristiques géographiques, historiques et politiques d'un territoire. Il appartient donc aux communes et communautés de communes appartenant à un même bassin de vie de se regrouper dans le périmètre d'un SCOT. Mais ceci reste théorique, et la réalité amène parfois un peu de complexité dans l'établissement d'un périmètre, toujours arrêté par le Préfet.

Le processus de création d'un SCOT est long puisqu'il s'agit de construire politiquement un projet de territoire à une échelle « large » tout en garantissant la concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire et la société civile.

Un SCOT est composé :

- d'un rapport de présentation : c'est le diagnostic du territoire qui permet d'identifier ses forces et faiblesses. Il justifie les choix retenus pour établir le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et le Document d'Orientations Générales (DOG) ;
- d'un PADD qui expose le projet politique porté par les élus. Il fixe les grands objectifs que devront poursuivre les politiques locales d'urbanisme en matière d'habitat, de déplacements, d'environnement, ou encore d'économie ;
- d'un DOG qui est la traduction concrète du PADD et lui confère une valeur prescriptive. Il constitue une sorte de " boîte à outils " du SCOT : les documents et projets d'urbanisme (Plans Locaux d'Urbanisme, Programme Local de l'Habitat, autorisations commerciales…) doivent être compatibles avec ses orientations.

2.1.3.1. Les grandes orientations du SCOT

Pour assurer un aménagement et un développement durable du territoire, il a été fixé 4 grandes orientations pour organiser l'espace et assurer les grands équilibres entre espaces naturels, urbains et ruraux.

Ces orientations guident les politiques publiques d'urbanisme proposées en matière d'habitat, de développement économique, de loisirs et de déplacements.

Orientation 1

Préserver les paysages, les ressources naturelles et l'espace agricole :

- Mettre en valeur les paysages (coupures vertes, plateau de Crémieu, ceintures vertes, axes verts, sites de caractère, résorption des points noirs et traitement entrées de ville) ;
- Protéger les milieux remarquables (prise en compte des espaces naturels, préservation des corridors écologiques) ;
- Protéger les ressources, prévenir les risques (eaux/air/sol, risques naturels/déchets/énergies) ;

- Développer l'espace rural (agricultures de plaine et de plateaux, boisement, tourisme vert et loisirs périurbains).

Orientation 2

S'assurer d'un développement résidentiel durable :

- Regrouper l'urbanisation (" secteurs privilégiés d'urbanisation - ceinture verte ") ;
- Favoriser le développement des pôles urbains (5 pôles urbains : Agglo Pontoise, Crémieu, Montalieu-Vercieu, Morestel, Les Avenières) ;
- Favoriser la qualité urbaine (nouvelles formes urbaines, mise en valeur des patrimoines bâtis existants, incitation à un urbanisme, une architecture durable, maîtrise des processus d'urbanisation et de constructions) ;
- Répondre à tous les besoins en logements (aux évolutions sociologiques et démographiques, logement locatif conventionné, PLH) ;
- Développer les expériences, dynamiser les réflexions, sensibiliser le plus grand nombre.

Orientation 3

Favoriser l'accueil d'activités et d'emplois sur place pour équilibrer la croissance :

- Accueillir des activités dans les villages (activités tertiaires, activités commerciales, de services et artisanales) ;
- Accroître les capacités d'accueil économiques des pôles (développement de l'activité tertiaire dans tissus urbains, autres activités en périphérie immédiate) ;
- Créer de nouveaux parcs d'activités en nombre limité et de qualité (parcs d'activités d'intérêt communautaire, développement des sites d'activités spécifiques, qualité des aménagements).

Orientation 4

Rééquilibrer les modes de déplacement en faveur des transports collectifs :

- Développer les transports collectifs (prolongement de LEA jusqu'à Agglo Pontoise, rabattement vers gares et transports collectifs, transport à la demande) ;
- Adapter le réseau routier aux besoins (déviations de bourg, A48…) ;
- Organiser les déplacements doux (maillage entre équipements par bandes et pistes cyclables, parc auto sécurisé, prise en compte dans PADD des PLU) ;
- Supporter les grands projets d'infrastructures (A48, CFAL, liaison ferroviaire Lyon/Turin).

2.1.3.2. Les préconisations pour Arandon

Les principales préconisations du Plan d'Orientations Générales pour Arandon sont :

Espaces naturels à préserver

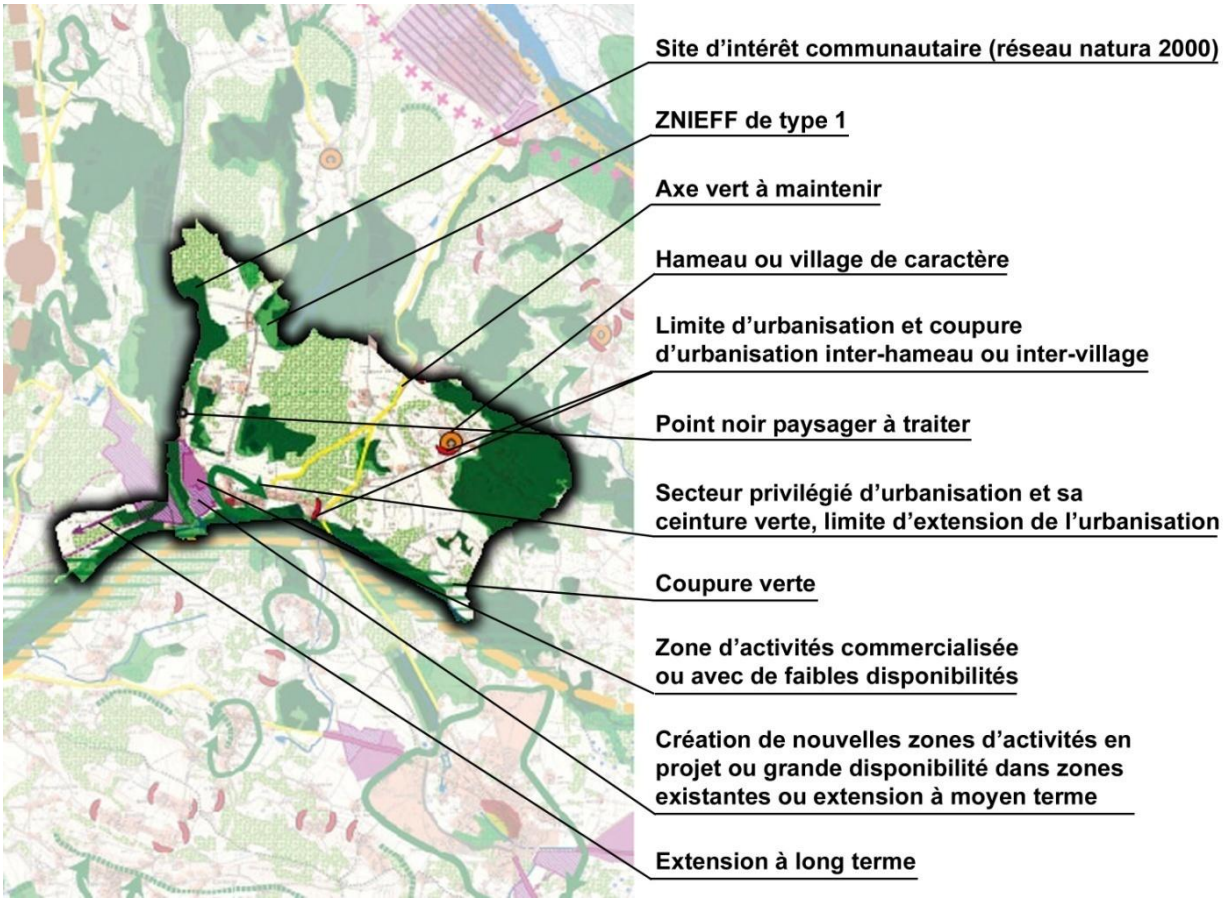
- Boisements ;
- Natura 2000 ;
- ZNIEFF de type 1 ;
- Espaces naturels sensibles ;
- Tourbières ;
- Cours d'eau.

Principe de préservation et de valorisation des paysages

- Coupure verte en limite communale Sud le long de la rivière de la Save ;
- Axe vert à maintenir sur les routes départementales 14 et, jusqu'au nord du village,16^{E} ;
- Hameau de caractère sur Concharbin ;
- Point noir paysager à traiter sur l'ancienne fonderie.

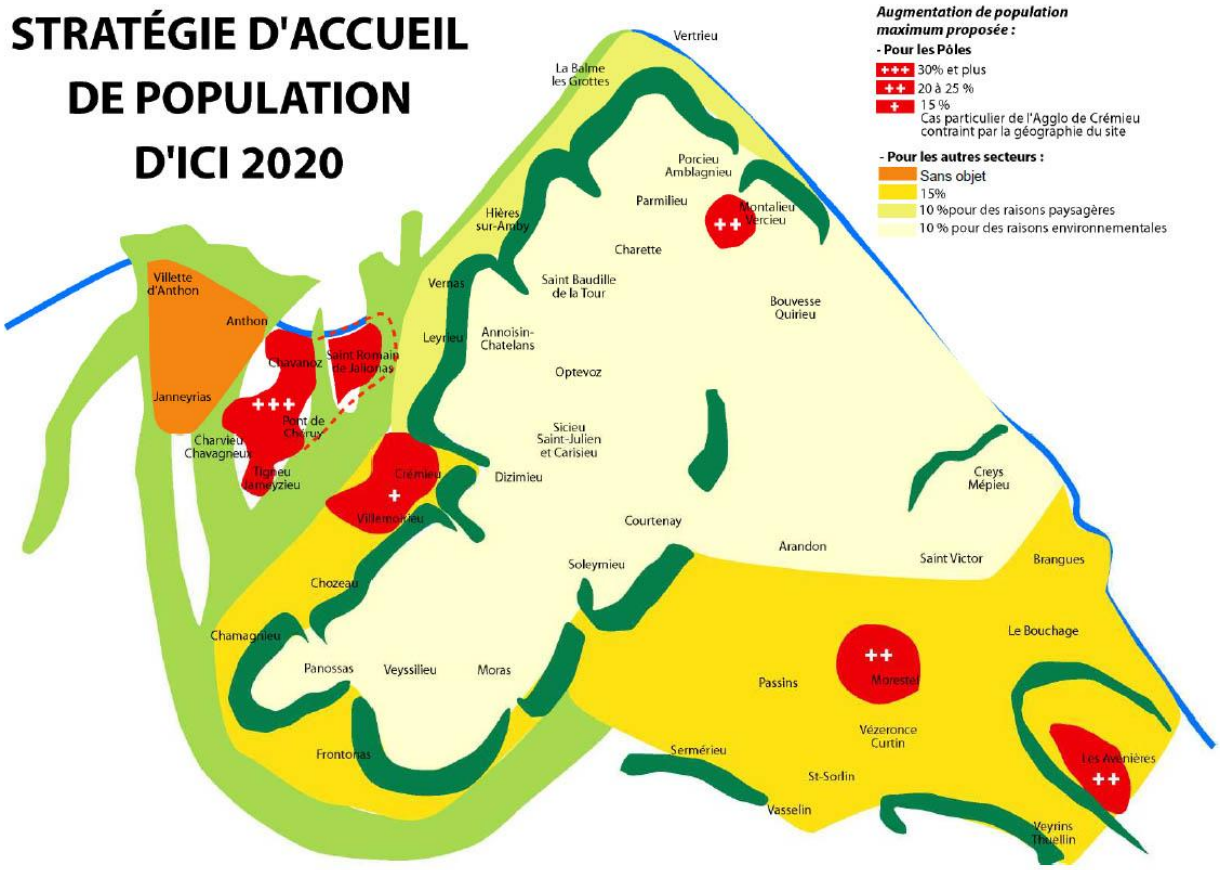
Principe d'urbanisation

- Secteur privilégié d'urbanisation et sa ceinture verte, limite d'extension de l'urbanisation au Nord-Ouest du village ;
- Limite d'urbanisation et coupure d'urbanisation inter-hameau ou inter-village à l'Est du village sur la RD 14 ;
- Zone d'activités commercialisées ou avec de faibles disponibilités sur le Parc d'activités du Pays des Couleurs ;
- Création de nouvelles zones d'activités en projet au sud-ouest du Parc d'activités du Pays des Couleurs ;
- Extension à long terme du Parc d'activités du Pays des Couleurs vers l'ouest.



Stratégie d'accueil de la population d'ici 2020

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable définit la stratégie d'accueil de population d'Arandon à 10 % à l'horizon 2020 pour des raisons environnementales.



Le Document d'Orientations Générales précise :

- que 80 % des capacités foncières d'accueil des communes doivent, sauf pour quatre pôles urbains, être localisés dans les secteurs privilégiés d'urbanisation, soit le village pour Arandon ;
- qu'au-delà des ceintures vertes les capacités foncières d'accueil ne doivent pas dépasser 20 % des capacités d'accueil total de la commune, les constructions ne pouvant se faire que dans les dents creuses existantes, ou par extension ou densification des terrains déjà urbanisés, aucune opération d'aménagement d'ensemble importante (lotissement, ZAC…) ne pouvant avoir lieu ;
- que le renouvellement et la densification des tissus urbains existants doivent être privilégiés, le tableau qui suit servant de référence (Arandon fait partie des communes rurales) :

Création de logt par :	Densification , renouvellement		Extension urbaine
	Par réhabilitation, changements d'usage, morcellement des parcelles déjà occupées (U)	par construction dans les dents creuses (U)	Zones U, AU, NA
Agglomération pontoise	25 à 30 % (+ à Pont de Chéruy et Chavanoz)	20 à 30 % (+ à Pont de Chéruy)	40 à 55 % (+ à Tignieu Jameyzieu)
Autres Pôles urbains Et St Romain de J.	20 à 25 %	20 à 25 %	50 % et +
Communes rurales	5 à 20 %	10 à 30 %	60 % et +
		= capacité foncière d'accueil	

- que la création de nouveaux logements doit respecter une diversité globale de densité (habitat individuel pur : 10 à 15 logements à l'hectare, habitat groupé : 25 à 35, habitat urbain : 50), le tableau qui suit servant de référence :

Proposition de référence	Individuel pur : maison sur sa parcelle	Habitat groupé : maisons accolées, de ville, …	Habitat «urbain » : petits collectifs
Agglo pontoise	30 % maxi	30 % ou +	40 % et +
Pôles urbains : ville centre et Villemoirieu et St Romain	30 % 50 %	40 % 40 %	30 % 10 %
Communes rurales	60 %	40 %	

- que les zones urbanisables (U libre et AU) peuvent représenter deux fois les besoins fonciers dans les communes de moins de 1 000 habitants compte tenu de la rétention des sols par les propriétaires ;
- que 10 % des logements créés doivent être des logements locatifs conventionnés.

2.1.4. Programme Local de l'Habitat

Les Plans locaux d'urbanisme doivent aussi être compatibles avec les Programmes Locaux de l'Habitat.

Arandon est concernée par le PLH élaboré par la communauté de communes du Pays des Couleurs (CCPC) avant la création le 1er janvier 2017 de celle des Balcons du Dauphiné.

2.1.4.1. Orientations

Le PLU d'Arandon est essentiellement concerné par la maîtrise, la territorialisation et la diversification de l'offre nouvelle.

L'objectif pour les communes périurbaines ou rurales dites du Plateau de Crémieu, dont Arandon, sont dotées d'ambitions démographiques (+10% en 15 ans, de 2015 à 2020).

Commune	Strate SCOT	Précision PLH	Logements à créer de 2015 à 2020 d'après le SCOT (estimation du SYMBORD)			Objectif de logements à réaliser de 2015 à 2020 retenu par le PLH	
			Minimal	Maximal	Total / strate	Par commune	Total / strate
Les Avenières	Pôle urbain		273	356	516 à 712	374	862
Montalieu-Vercieu			55	102		214	
Morestel			188	254		274	
Le Bouchage	Basses terres	Commune rurale	33	33	425	30	429
Brangues		Commune rurale	34	34		30	
Corbelin		**Pôle secondaire**	94	94		105	
Passins		**Pôle secondaire**	18	18		24	
Saint-Sorlin-de-M.		Commune rurale	31	31		28	
Sermérieu		**Pôle secondaire**	59	59		55	
Vasselin		Commune rurale	14	14		10	
Veyrins-Thuellin		**Pôle secondaire**	55	55		55	
Vézeronce-Curtin		**Pôle secondaire**	87	87		93	
Arandon	Plateau de Crémieu	Commune rurale	13	13	179	10	147
Bouvesse-Quirieu		**Pôle secondaire**	30	30		27	
Charette		Commune rurale	objectif atteint			10	
Courtenay		Commune rurale	19	19		10	
Creys-Mépieu		**Pôle secondaire**	44	44		35	
Parmilieu		Commune rurale	14	14		10	
Porcieu-Amblagnieu		Commune rurale	13	13		10	
Saint-Victor-de-M.		Commune rurale	46	46		33	
Total CCPC			**1 120**	**1 316**		**1 438**	**1 438**
Total CCPC par an			187	219		240	240

La CCPC s'inscrit dans les objectifs globaux fixés au SCOT mais, pour la durée du PLH (2015-2020), elle prévoit un léger infléchissement : faire en sorte que toute commune rurale, nonobstant son urbanisation passée, puisse bénéficier d'un potentiel d'une dizaine de logements à produire sur la période 2015-2020, soit 2 par an en moyenne.

2.1.4.2. Programme d'actions

Arandon est essentiellement concernée par l'aide à la production de logements locatifs sociaux publics.

Les objectifs par territoire et commune sont :

Commune	Strate SCOT	Précision PLH	Rappel objectif global de logements à réaliser de 2015 à 2020 retenu par le PLH	Taux de social (public et privé) prévu par le SCOT dans l'offre nouvelle	Soit en nombre de logements	Objectif de logements locatifs sociaux à réaliser de 2015 à 2020 retenu par le PLH				Projets/opportunités des communes
						Neuf	Acqui-sition	Total par com-mune	Total par str.	
Les Avenières	Pôle urbain		374	20%	75	26		26	54	20 ter. OPAC + 6 Bacchus
Montalieu-Vercieu			214	20%	43	18		18		à préciser
Morestel			274	20%*	23	10		10		à préciser
Le Bouchage	Basses terres	Commune rurale	30	10%	3				33	
Brangues		Commune rurale	30	10%	3	6	3	9		terrain à acquérir + 3 AA à l'étage de bât. communaux
Corbelin		Pôle secondaire	105	10%	10					
Passins		Pôle secondaire	24	10%	2					
Saint-Sorlin-de-M.		Commune rurale	28	10%	3	4	2	6		terr. communal, bâtiment actuelle école ou autre acq. amélior. à préciser
Sermérieu		Pôle secondaire	55	10%	5					
Vasselin		Commune rurale	10	10%	1					
Veyrins-Thuellin		Pôle secondaire	55	10%	5	8		8		terrain communal
Vézeronce-Curtin		Pôle secondaire	93	10%	9	10		10		foncier en partie maîtrisé
Arandon	Plateau de Crémieu	Commune rurale	10	10%	1		2	2	23	ancien presbytère
Bouvesse-Quirieu		Pôle secondaire	27	10%	3		8	8		anc. école, cure, étage bibliothèque,
Charette		Commune rurale	10	10%	1	3		3		dans une opération mixte
Courtenay		Commune rurale	10	10%	1		1	1		étage mairie actuelle
Creys-Mépieu		Pôle secondaire	35	10%	4		4	4		
Parmilieu		Commune rurale	10	10%	1					
Porcieu-Amblagnieu		Commune rurale	10	10%	1	5		5		dans projet centre-bourg
Saint-Victor-de-M.		Commune rurale	33	10%	3					
Non territorialisé (prioritairement dans les pôles urbains)								12	12	
Total CCPC			**1 438**		**198**	**90**	**20**	**122**	**122**	
Total CCPC par an			240		33			20	20	

* pour Morestel, le SCOT prévoit un maintien du taux minimal de 20 % dans l'ensemble du parc de résidences principales soit 600 RP projetées en 2020 x 20 % = 400, dont 377 déjà réalisés ou programmés

Les opérations réalisées récemment et logements déjà programmés en 2013 et 2014 sont :

Commune	Nombre de logements HLM en 2013	Dont réalisés* de 2006 à 2013	Projets déjà programmés** 2013-2014		
			neuf	AA	total
Les Avenières	297	77		12	12
Montalieu	193	15	7	5	12
Morestel	372		5		5
Sous-total pôles urbains	**862**	**92**	**12**	**17**	**29**
Le Bouchage	0				
Brangues	3				
Corbelin	75				
Passins	10	4			
Saint-Sorlin-de-Morestel	0				
Sermérieu	21		8	5	13
Vasselin	0				
Veyrins-Thuellin	47	12			
Vézeronce-Curtin	72	12			
Sous-total Basses Terres	**228**	**28**	**8**	**5**	**13**
Arandon	0		6		6
Bouvesse-Quirieu	50		6	3	9
Charrette	7				
Courtenay	3		6		6
Creys-Mépieu	0		8		8
Parmilieu	0				
Porcieu-Amblagnieu	16	13			
Saint Victor de Morestel	10				
Sous-total Plateau de Crémieu	**86**	**13**	**26**	**3**	**29**
TOTAL CCPC	**1176**	**133**	**46**	**25**	**71**

* logements livrés

** logements prévus et financés

2.1.5. Communauté de communes des Balcons du Dauphiné

Créée le 1er janvier 2017 par la fusion des communautés de communes de l'Isle Crémieu, des Balmes Dauphinoises et du Pays des Couleurs, elle compte 47 communes et plus de 74 500 habitants. Son siège est à Saint-Chef.

Arandon adhérait auparavant à la communauté de communes du Pays des Couleurs, appellation correspondant à l'identification et au choix de la communauté des communes du canton de Morestel. Ce nom fait référence aux multiples œuvres réalisées au XIXème siècle par les peintres de l'école de Lyon (Ravier, Corot…) qui ont trouvé sur le plateau une lumière et des couleurs si particulières.

Les éléments ci-dessous sont en majorité issus du site Internet de la communauté de communes.

2.1.5.1. Compétences

Compétences obligatoires

- Aménagement de l'espace ;
- Economie ;
- Promotion du tourisme ;
- Collecte et traitement des déchets ménagers ;
- Accueil des gens du voyage ;
- GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations) ;
- Eau et assainissement (2020).

Compétences optionnelles et facultatives

- Environnement ;
- Habitat ;
- Insertion ;
- Santé ;
- Maison de Services au Public ;
- Médiations et manifestations culturelles ;
- Equipements sportifs communautaires ;
- Défense et incendie ;
- Petite enfance ;
- Enfance jeunesse.

2.1.5.2. Actions

Le PLU d'Arandon est essentiellement concerné par :

Collecte et traitement des déchets

Se reporter au mémoire des annexes sanitaires en annexe.

Economie

La communauté de communes a pour compétence obligatoire le développement économique. A ce titre, elle a pour objectif d'accompagner et de soutenir le développement économique des entreprises par les actions suivantes :

- Aménagement, requalifications, commercialisation et gestion des zones d'activités communautaires afin de permettre aux entreprises de trouver des solutions foncières sur le territoire des Balcons du Dauphiné ;
- Accompagnement des entreprises dans leurs projets (recherche de foncier et de locaux, aide à la recherche de subventions, aide en matière de recherche d'énergie, aide en matière de recherche de recrutement…) et soutien aux artisans par le biais d'accompagnement dans leurs projets de développement ;
- Location de bureaux et d'ateliers aux entreprises ;
- Participation au déploiement de la fibre optique sur le territoire des Balcons du Dauphiné, dans le cadre du plan T.H.D. (Très Haut Débit) du Département de l'Isère ;
- Aide à la création/reprise d'entreprises avec la présence de la communauté de communes au sein de la plateforme de financement Initiative Nord Isère.

Elle gère 21 zones d'activités communautaires, dont celle du Parc d'activités du Pays des Couleurs.

Environnement

Le service environnement de la communauté de communes fait partie du pôle développement économique, aménagement et environnement. Il traite principalement des missions suivantes :

- gestion des cours d'eau et des milieux humides, animation de la compétence GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations – voir ci-après)) ;
- pilotage, animation et suivi du site Natura 2000.

L'environnement étant un sujet transversal, le service collabore également sur des sujets tels que les documents d'urbanisme, l'agriculture, la gestion des étangs de la Serre, les voies vertes…

Le service environnement travaille également sur de nombreux supports cartographiques. A ce titre, il peut apporter un appui technique aux collectivités du territoire (données LIDAR notamment, données cartographiques…).

Depuis le 1er janvier 2018, une nouvelle compétence est obligatoire pour les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI-FP) : il s'agit de la compétence « Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations » (GEMAPI).

Cette compétence, dite « compétence GEMAPI », est définie par l'article L 211-7 du code de l'environnement et comprend 4 missions obligatoires :

- l'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- l'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau ;
- la défense contre les inondations et contre la mer ;
- la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

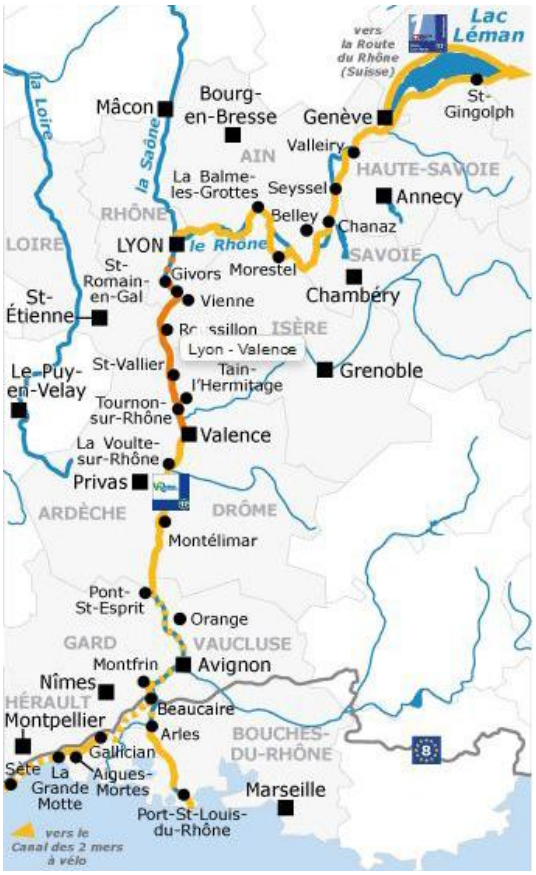
Ces missions, qui peuvent apparaître comme relativement générales, sont bien entendues cadrées : la communauté de communes ne devient pas, au 1er janvier 2018, l'unique responsable et gestionnaire de l'ensemble des milieux aquatiques du territoire.

Equipements et aménagements sportifs

La communauté de communes construit, gère et entretient les équipements sportifs d'intérêt communautaire. De nombreux équipements et aménagements sont mis à disposition des habitants et des scolaires :

- La piscine intercommunale ;
- Le gymnase et la piste d'athlétisme sur la commune de Morestel ;
- La ViaRhôna ;
- La Voie verte ;
- Des sentiers de randonnées.

La ViaRhôna est un itinéraire cyclable de 815 km, reliant le lac Léman à la Méditerranée en longeant le Rhône. Le parcours alterne entre voies vertes sécurisées pour les touristes à vélos et voies partagées. En termes de développement touristique, il s'agit d'un parcours reconnu tant au niveau national qu'international. 60 km sillonneront les Balcons du Dauphiné.



La ViaRhôna

En ce qui concerne la Voie Verte, la communauté de communes a aménagé un tronçon de la Ligne Verte sur l'ancien chemin de fer de l'Est Lyonnais afin de le rendre praticable à l'usage du vélo ou de la randonnée pédestre. Elle sera reliée à la ViaRhôna au niveau du secteur d'Arandon-Passins pour en devenir une boucle secondaire. De Crémieu à Arandon, 18 kilomètres aménagés seront proposés.

La voie verte

Face à une demande toujours plus forte en faveur d'un tourisme vert, la communauté de communes a réalisé des sentiers balisés permettant des activités de pleine nature. Intégré au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée, le réseau couvre une partie importante des communes du territoire avec plus de 600 km (dont 60 % en chemins) et permet de découvrir la richesse et la diversité du patrimoine local.

Habitat / Logement

La communauté de communes met en œuvre une Opération Programmée d'Amélioration d'Habitat (OPAH) pour une durée de 3 ans (2017/2020). Cette opération vise à accompagner et à aider financièrement les propriétaires à réaliser des travaux de réhabilitation de leur logement ancien afin de gagner en confort, en autonomie et en économie d'énergie.

2.2. Servitudes d'utilité publique

Le territoire d'Arandon est concerné par plusieurs servitudes d'utilité publique, exposées en annexe du dossier de PLU (plan et liste des servitudes réalisés par la Direction Départementale des Territoires) :

Conservation du patrimoine naturel

Servitude relative A 4 relative aux terrains riverains des cours d'eau non domaniaux : la Save et divers canaux ;

Servitude AS 1 relative à l'instauration de périmètres de protection des eaux potables et des eaux minérales : captage de l'Huiselet ou Iselet.

Utilisation de ressources et d'équipements

Energie

Servitude I4 relative à l'établissement des canalisations électriques : ligne 2 x 400 kV Creys - Grand'Ile 1 et 2, ligne 63 kV Montalieu-Morestel, ligne 15 kV Arandon - Creys - Pusignieu, MT diverses aériennes et enterrées.

Communications

Servitude T1 relative aux chemins de fer : Ligne Lyon Montalieu (Société des chemins de fer de l'Est lyonnais, abandonnée).

Télécommunications

Servitude PT3 relative aux communications téléphoniques et télégraphiques : RG 3812 et 38066 E.

Salubrité et sécurité publique

Salubrité publique

Servitude INT 1 relative aux cimetières : cimetière communal.

3. Connaissance de la commune

3.1. Historique

La présence humaine est ancienne comme le prouvent les nombreux sites archéologiques recensés qui figurent dans le porter à connaissance :

Entités archéologiques

3.2. Contexte topographique

3.2.1. Cadre morphologique

Arandon appartient à la région naturelle des plaines du Bas-Dauphiné constituée d'un ensemble de plateaux caillouteux, de plaines et de collines s'étirant d'est en ouest. Le canton de Morestel occupe les dernières plaines à l'ouest de la vallée amont du Rhône. Arandon s'étend sur 1 222 hectares.

Sur l'ensemble du territoire, on ne trouve qu'un seul ruisseau, la Save qui avec un canal d'assainissement constitue la limite sud de la commune.

Plusieurs étendues d'eau sont néanmoins présentes telles que le lac de la Save et le lac d'Arandon le long de la Save, un étang à l'ouest (petit étang) et un étang aux Ecorrées. Notons la présence d'un marais à la pointe sud-ouest (marais de l'Epau).

Au total, Arandon est caractérisée par un dizaine de lacs et par des eaux de ruissellement alimentant lavoirs et fontaines.

3.2.2. Formes de relief

Localisé à l'Est de l'Ile Crémieu, Arandon se trouve dans un secteur des terres basses. Le plateau descend mollement vers le Rhône à l'est.

Le relief est vallonné avec des altitudes variant entre 215 mètres (secteurs des étangs au sud) et 291 mètres (le Mont) et une altitude moyenne d'environ 240 mètres dans la plaine.

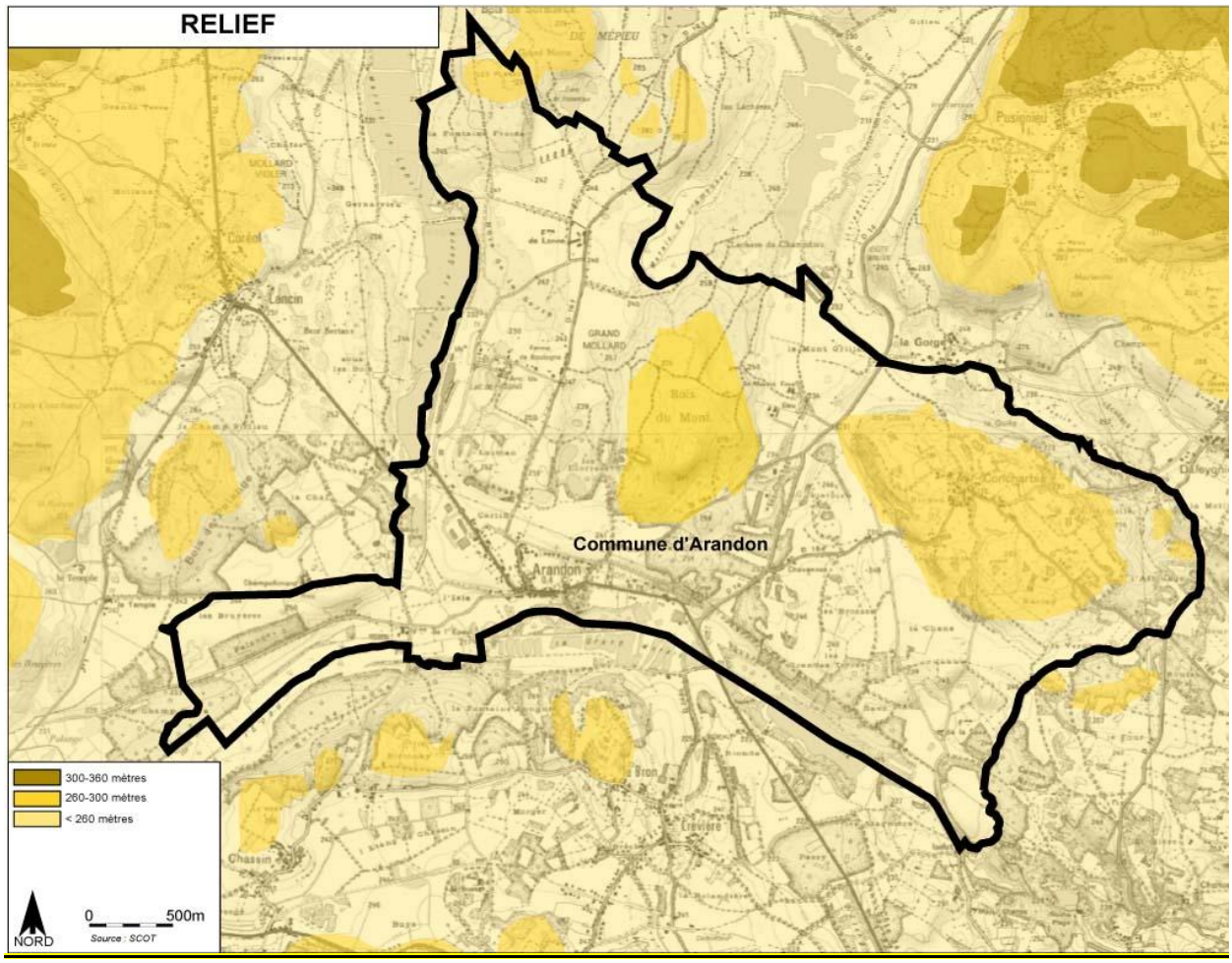
Le plateau vallonné comprend trois collines :

- A l'est, une colline culminant à 287 mètres d'altitude, quasiment pas boisée à l'exception de boisements sur sa périphérie notamment à l'est (Charmille, l'Affouage) ;
- Au centre-ouest, une colline entièrement boisée constituant le point culminant de la commune avec 291 mètres ;
- A la pointe nord, à cheval sur Arandon et Mépieu, une colline boisée un peu moins élevée (Bois de Sormieux à 274 mètres).

3.2.3. Pentes

Malgré des altitudes peu élevées (inférieures à 300 m), les pentes peuvent localement être fortes.

Le relief est vallonné avec une altitude moyenne de 240 mètres. Les sommets sont représentés par les trois collines. Les pentes peuvent localement être fortes. De nombreux étangs sont présents sur la commune.



Les reliefs d'Arandon

3.3. Contexte géologique

3.3.1. Contexte géologique régional

Arandon est implantée au sein d'un vaste bassin sédimentaire qui s'étend sur tout le Bas-Dauphiné.

Les collines de la région sont principalement constituées de terrains tertiaires, fréquemment recouverts de formations quaternaires.

L'histoire géologique locale débute dans ce secteur avec la glaciation wurmienne au quaternaire. Le glacier wurmien a envahi la totalité de la zone avec plusieurs étapes.

3.3.2. Formations affleurantes

Terrains sédimentaires tertiaires

Il s'agit de formations datant du miocène supérieur (m2b). A cette époque la mer envahie le Bas-Dauphiné. Les sédiments sont des sables fins, micacés et calcaires, consolidés en mollasse dont les éléments sont d'origine alpine. L'épaisseur de cette formation est estimée à 250 mètres.

Les collines de cette région sont principalement constituées de terrains tertiaires, très fréquemment recouverts de formations quaternaires.

Formations quaternaires

La marque des dernières glaciations est encore très nette. Les affleurements sont principalement constitués de moraines würmiennes et de dépôts fluvio-glaciaires de retrait würmien à l'exception des dépôts calcaires du Tertiaire (Kimmeridgien en particulier).

Le fond de la vallée de la Save est principalement recouvert d'alluvions holocènes et modernes, caillouteuses, sableuses ou argileuses avec des tourbières.

Les rebords supérieurs de la vallée de la Save sont recouverts d'alluvions de retrait würmien, grossières et caillouteuses.

3.3.3. Contexte pédologique

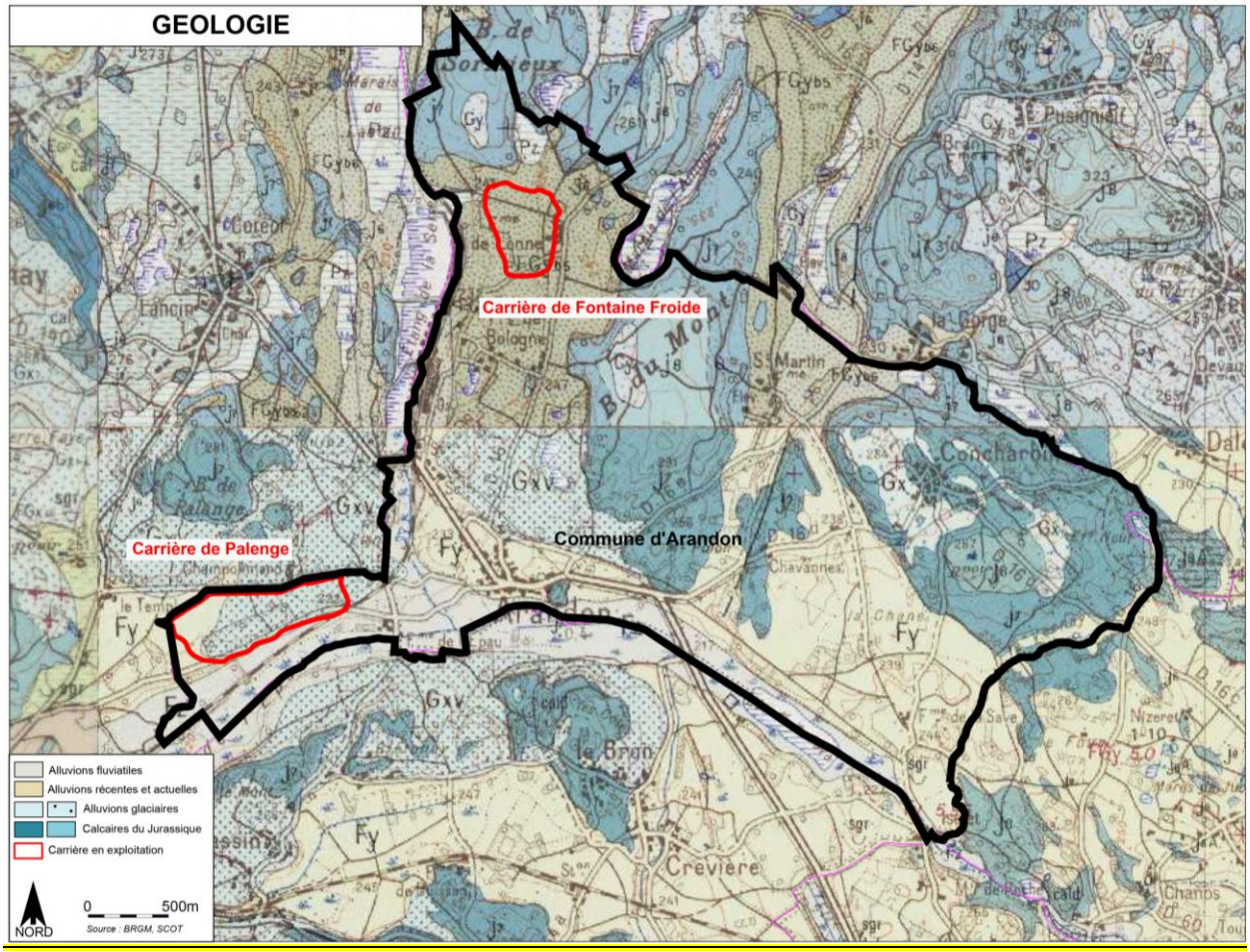
La nature des sols dépend des composantes de la roche mère et de la topographie, mais aussi du climat et de l'histoire de la couverture végétale.

La nature des terrains, l'amplitude altitudinale et les effets de versants au sein du site permettent de décomposer la commune en trois types de secteurs :

- Au nord et à l'est : développement sur les reliefs de sols peu épais, acides, irrégulièrement caillouteux et faiblement hydromorphes ;
- Au nord-ouest : sols argileux, épais et faiblement caillouteux ;
- Au sud : sols épais et hydromorphes dans la vallée de la Save.

Les formations quaternaires dominent l'ensemble de la commune à l'exception des trois collines (tertiaire).

La nature des sols est principalement argileuse et limoneuse dans les terrains affleurants.



Carte géologique

3.4. Contexte climatique

3.4.1. Contexte général

Les particularités locales telles que l'orientation générale du plateau de l'Isle Crémieu vers le Sud, ainsi que le relief et la proximité du bas Bugey soumettent ce secteur géographique a un régime climatique complexe. Aussi, le climat du plateau de l'Isle Crémieu est qualifié de continental sous influences montagnarde et méridionale. Les contrastes sont accusés entre les hivers froids et les étés chauds. L'Isle Crémieu est située au carrefour de ces influences climatiques variées : certains étés secs révèlent même une influence méditerranéenne et peuvent provoquer des stress hydriques.

Les données climatiques représentant Arandon sont issues de la station météorologique de Courtenay (lieu-dit « Boulieu »), située à 8 km au Nord-Ouest d'Arandon. Ces mesures portent sur une période ininterrompue de 30 ans (de 1972 à 2002).

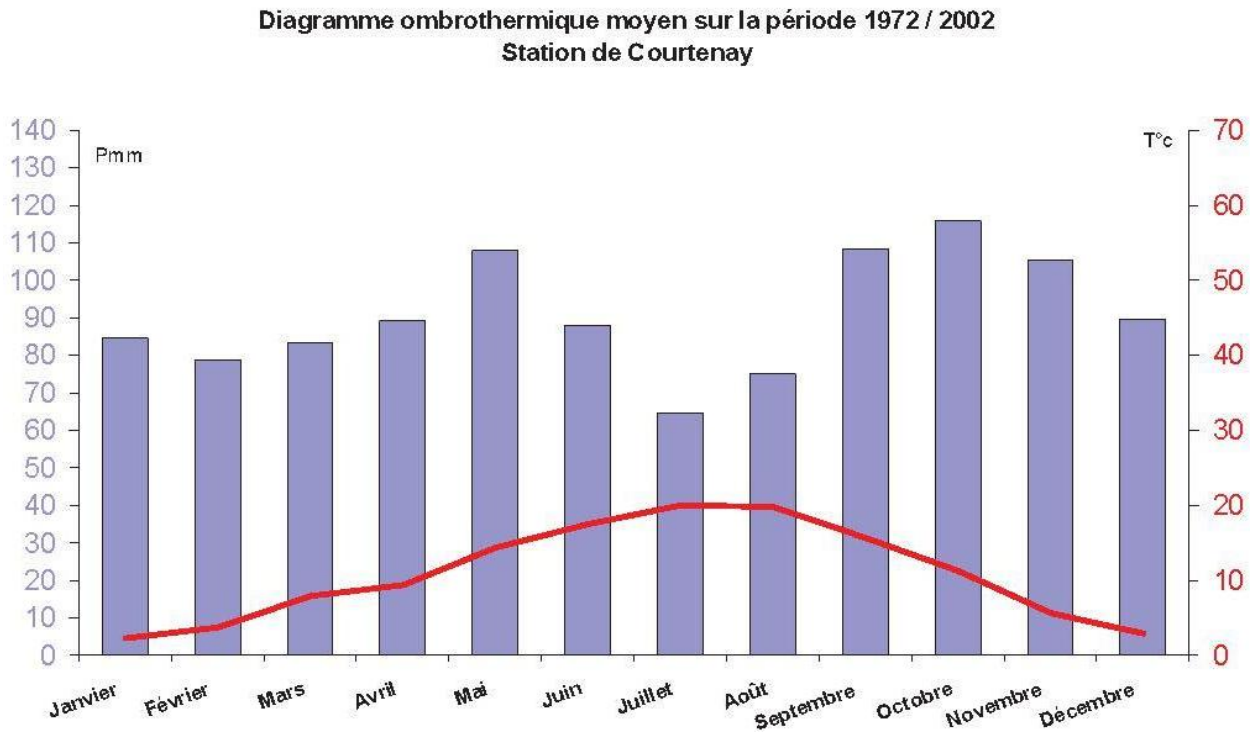
Des variations à ces données peuvent apparaître pour Arandon et ce en fonction de la topographie, de l'exposition ou de l'altitude locale (microclimat). Par exemple la présence de forêt peut avoir localement une incidence sur la température, l'hygrométrie ou l'évapotranspiration. Ces variations ne sont cependant pas de nature à modifier les caractéristiques générales du climat.

3.4.2. Précipitations

La répartition annuelle des précipitations est caractérisée par deux maximums au printemps et à l'automne, ainsi que deux minimums en été et en hiver. La faiblesse des précipitations en été et en hiver traduit un caractère continental. Elles représentent :

- juillet (64,5 mm) et août (83,2 mm) ;
- janvier (84,55 mm), février (78,9 mm) et mars (83,2 mm).

Les mois les plus arrosés sont les mois de mai (108,1 mm), septembre (108,4 mm) et octobre (116 mm).



Les précipitations sont inégalement réparties sur l'ensemble de l'Isle Crémieu (800 à 1091 mm/an) : elles sont plus importantes à l'approche du massif montagneux du Bas Bugey (Blanchet et al, 1999). Sur la station de Boulieu, elles concernent la fourchette haute puisqu'elles représentent une moyenne annuelle sur 30 ans de 1090,1 mm.

Les précipitations sont régulièrement réparties sur l'année, une caractéristique océanique du climat, tandis que les averses violentes de l'été traduisent l'aspect continental de celui-ci. Les variations interannuelles sont quant à elles relativement faibles (43,8 mm en moyenne).

L'enneigement est très faible : 10 à 11 chutes par an, avec des dépôts persistant moins de 10 jours en général.

3.4.3. Températures

La température moyenne annuelle est de 10,9°C et l'amplitude assez forte entre les extrêmes de température (17,8°C) montre le caractère continental du régime thermique. Les étés sont chauds et arrosés et les mois d'hiver sont très variables. Le mois le plus froid est celui de janvier, avec une température moyenne sur 30 ans de 2,2°C, tandis que le plus chaud est juillet avec une température moyenne de 19,9°C.

Le nombre de jours de gelée est d'environ 60 par an, mais ce chiffre varie d'une année à l'autre.

Concernant le nombre de jours d'orages, la moyenne annuelle sur le secteur est de 31.

3.4.4. Ensoleillement

La moitié Nord-Ouest du Département de l'Isère, formé de plaines et de collines, est assez froide la nuit et en début de journée mais bien ensoleillée en particulier l'été.

L'insolation moyenne est en effet assez élevée, puisqu'elle est supérieure à 2000h/an, mais de même que pour le nombre de gel, il existe une forte variabilité d'une année sur l'autre.

Enfin, le nombre de jours de brouillard est relativement élevé sur Arandon, puisqu'il est en moyenne de 62 par an. Ceci s'explique par l'association de deux caractéristiques principales que l'on y retrouve : la présence de zones humides froides (le Grand Marais ou lac d'Arandon, le lac de la Save, ainsi que leurs zones humides périphériques le long de la Save) et la présence de coteaux boisés entourant le bourg et ses zones humides (Bois du Mont sur un axe Nord/Sud à l'Est du Bourg et les Côtes de la Fontaine Longué sur un axe Est/Ouest au Sud). Ces caractéristiques écologiques et topographiques sont responsables de l'apparition courante de brouillards principalement d'advection ou d'évaporation.

La région d'Arandon est caractérisée par un climat de type océanique, nuancé cependant par des influences continentales.

La caractérisation du climat peut s'appréhender à des échelles beaucoup plus fines. Cette étude présente les grandes lignes du climat. Les microclimats présents (milieu urbain, milieu forestier…) ne sont pas décrits.

3.5. Ressource en eau

3.5.1. Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

La Directive Européenne Cadre sur l'Eau (n°2000/60/CE) du 23 octobre 2000, transposée en droit français par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004, instaure un cadre pour une politique communautaire de l'Eau. Elle impose à tous les Etats membres de maintenir ou recouvrer un bon état des milieux aquatiques (superficiels et souterrains) à l'horizon 2015.

Elle fixe des objectifs environnementaux (normes chimiques et écologiques) assortis d'obligations de résultats et préconise pour les atteindre la mise en place de plans de gestion.

Le S.D.A.G.E 2016 2021 définit un programme de mesures.

3.5.2. Directive Nitrates

Cette directive européenne n°91/676/CEE du 19 décembre 1991 modifiée par l'arrêté du 23 octobre 2013 met en œuvre des programmes d'actions dans les zones vulnérables concernant la protection contre la pollution des eaux par les nitrates à partir de sources agricoles. Il fixe un socle réglementaire national commun applicable sur l'ensemble des zones vulnérables françaises. Une vaste réforme de l'application de la Directive Nitrates a été engagée afin d'améliorer la cohérence territoriale, la lisibilité et l'efficacité de la réglementation afin de réduire encore les risques de pollution.

Deux axes ont été définis concernant cette Directive Nitrates :

- Le premier axe de la réforme porte sur la révision du zonage : le préfet coordonnateur de bassin a arrêté la nouvelle désignation des zones vulnérables par l'arrêté préfectoral du 14 mars 2015. L'arrêté précise les communes qui doivent faire l'objet d'une délimitation infra-communale. La délimitation infra-communale a fait l'objet d'un second arrêté du préfet coordonnateur de bassin, le 25 juin 2015, précisant les parcelles concernées ;
- Le deuxième axe concerne la mise en place du 5ème programme d'actions.

D'après l'arrêté du préfet de Rhône-Alpes, coordonnateur du bassin Rhône-Méditerranée et Corse datant de décembre 2012 et actualisé par l'arrêté n°17-055 en date du 21 février 2017 désignant les nouvelles zones vulnérables d'origine agricole dans le bassin Rhône-Méditerranée, Arandon est incluse dans la délimitation des zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole (eaux souterraines et superficielles).

Le sixième programme d'actions en vigueur depuis octobre 2016 fixe un socle réglementaire national commun, applicable sur l'ensemble des zones vulnérables françaises comprenant 8 mesures. Le programme d'actions régional précise ou renforce les mesures 1, 3, 7 et 8. Il définit également des mesures supplémentaires dans des zones d'actions renforcées (ZAR), zones de captages d'eau potable dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 mg/litre. Il fixe les mesures nécessaires à une bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles en vue de limiter les fuites de nitrates à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux souterraines et des eaux douces superficielles spécifiques à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable de Rhône-Alpes. Il définit également des mesures supplémentaires dans des zones d'actions renforcées.

3.5.3. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée (S.D.A.G.E. 2016-2021)

Le SDAGE fixe les grandes orientations pour une bonne gestion de l'eau et des milieux aquatiques dans les bassins versants du Rhône, de ses affluents et des fleuves côtiers méditerranéens qui forment le grand bassin Rhône-Méditerranée.

Neuf orientations fondamentales traitent les grands enjeux de la gestion de l'eau. Elles visent à économiser l'eau et à s'adapter au changement climatique, réduire les pollutions et protéger notre santé, préserver la qualité de nos rivières et de la Méditerranée, restaurer les cours d'eau en intégrant la prévention des inondations, préserver les zones humides et la biodiversité.

Le PLU d'Arandon est essentiellement concerné par :

- Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées ;
- Préserver les réservoirs biologiques ;
- Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves ;
- Préserver, restaurer, gérer les zones humides ;
- Préserver les champs d'expansion des crues, rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues ;
- Éviter les remblais en zones inondables ;
- Limiter le ruissellement à la source.

3.5.4. Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Rhône-Méditerranée

La directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « Directive inondations » propose une refonte de la politique nationale de gestion du risque d'inondation. Elle vise à réduire les conséquences potentielles associées aux inondations dans un objectif de compétitivité, d'attractivité et d'aménagement durable des territoires exposés à l'inondation.

La France dispose déjà d'outils de gestion performants (PPR : Plans de prévention des risques, PAPI : Programmes d'action de prévention des inondations, Plans Grands Fleuves, …). La directive inondation constitue une opportunité de faire avancer la politique actuelle, de l'organiser et de la hiérarchiser davantage, tout en responsabilisant ses différents intervenants. En encadrant et optimisant les outils actuels existants, le plan de gestion recherche une vision stratégique des actions à conjuguer pour réduire les conséquences négatives des inondations à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée avec une vision priorisée pour les Territoires à Risque Important d'inondation (TRI).

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) est l'outil de mise en œuvre de cette directive inondation. Il vise à :

- Encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ;
- Définir des objectifs priorisés pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 TRI du bassin Rhône-Méditerranée.

Le premier PGRI du bassin Rhône-Méditerranée a été arrêté le 7 décembre 2015, pour la période 2016-2021. Son contenu est en partie lié à celui du SDAGE 2016-2021 sur les volets gestion de l'aléa, gouvernance et accompagnement de la GEMAPI. Sa plus-value par rapport au SDAGE concerne la sécurité des ouvrages hydrauliques (notamment l'accompagnement sur l'exercice des compétences " PI " de la GEMAPI par les collectivités), mais également la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire, la prévision, la gestion de crise et la culture du risque.

Il est opposable à toutes les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau et aux PPRi, ainsi qu'aux documents d'urbanisme (SCOT et, en l'absence de SCOT compatible avec le PGRI, ce qui est le cas du SCOT de la Dombes, PLU et cartes communales), dans un rapport de compatibilité de ces décisions avec le PGRI. Lorsque ce dernier est approuvé, ces décisions administratives doivent être, si nécessaire, mises en compatibilité dans un délai de 3 ans. Ainsi, ce PGRI est directement opposable au PLU. Celle-ci n'appartenant à aucun TRI, la compatibilité du PLU porte sur les cinq grands objectifs complémentaires suivants :

- G01 : la prise en compte des risques dans l'aménagement et la maîtrise du coût des dommages liés à l'inondation par la connaissance et la réduction de la vulnérabilité des biens, mais surtout par le respect des principes d'un aménagement du territoire qui intègre les risques d'inondation ;
- G02 : la gestion de l'aléa en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques au travers d'une approche intégrée sur la gestion de l'aléa et des phénomènes d'inondation (les débordements des cours d'eau, le ruissellement, les submersions marines...), la recherche de synergies entre gestion de l'aléa et restauration des milieux, la recherche d'une meilleure performance des ouvrages de protection, mais aussi la prise en compte de spécificités des territoires tels que le risque torrentiel ou encore l'érosion côtière ;
- G03 : l'amélioration de la résilience des territoires exposés à une inondation au travers d'une bonne organisation de la prévision des phénomènes, de l'alerte, de la gestion de crise mais également de la sensibilisation de la population ;
- G04 : l'organisation des acteurs et des compétences pour mieux prévenir les risques d'inondation par la structuration d'une gouvernance, par la définition d'une stratégie de prévention et par l'accompagnement de la GEMAPI ;
- G05 : le développement et le partage de la connaissance sur les phénomènes, les enjeux exposés et leurs évolutions.

Seules les mesures suivantes des objectifs G01 et G02 concernent directement le PLU :

G01 - Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation

La maîtrise du coût des dommages repose sur leur évaluation pour chaque niveau d'événement. La prévention la plus efficace pour limiter les dommages liés aux inondations reste, bien évidemment, d'éviter l'urbanisation en zone inondable. Son corollaire consiste à réduire la vulnérabilité des enjeux existants en zone inondable.

D 1-1 Mieux connaître les enjeux d'un territoire pour pouvoir agir sur l'ensemble des composantes de la vulnérabilité : population, environnement, patrimoine, activités économiques, etc.

Il est recommandé que des diagnostics de vulnérabilité aux risques d'inondation soient élaborés par les collectivités. Les études existantes relatives à l'analyse des enjeux exposés (habitat, entreprises, établissements utiles à la gestion de crise, établissements de santé, réseaux, patrimoine, etc.) et à leur vulnérabilité aux risques d'inondation ont vocation à être prises en compte lors de l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme.

D 1-6 Éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant le développement urbain en dehors des zones à risque

La maîtrise de l'urbanisation en zone inondable est une priorité et nécessite une bonne prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire, au travers des documents d'urbanisme et de planification à une échelle compatible avec celles des bassins versants, notamment les schémas de cohérence territoriale (SCoT).En l'absence de PPRI, les documents d'urbanisme (SCoT, PLU, PLUi et cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les principes suivants, en ce qui concerne l'aménagement des zones à risques d'inondation :

- L'interdiction de construire en zone d'aléa fort avec une possibilité d'exception en centre urbain dense sous réserve de prescriptions adaptées ;
- L'interdiction de construire en zone inondable non urbanisée ;
- La préservation des champs d'expansion des crues tels que définis par la disposition D 2-1 du présent PGRI, des zones humides et des massifs dunaires sur le littoral ;

- La limitation des équipements et établissements sensibles dans les zones inondables afin de ne pas compliquer exagérément la gestion de crise, et la réduction de la vulnérabilité des équipements et établissements sensibles déjà implantés ;
- Lorsqu'elles sont possibles, l'adaptation au risque de toutes les nouvelles constructions en zone inondable ;
- L'inconstructibilité derrière les digues dans les zones non urbanisées ;
- L'interdiction de l'installation de nouveaux campings en zone inondable.

D 1-8 Valoriser les zones inondables et les espaces littoraux naturels

Les collectivités seront incitées à mettre en œuvre des politiques de valorisation des zones exposées aux risques afin d'y développer ou d'y maintenir, notamment via des documents d'urbanisme ou des politiques foncières, des activités compatibles avec la présence du risque inondation que ce soit des activités économiques agricoles ou portuaires, ou de préserver ou aménager d'autres espaces tels que espaces naturels préservés, ressources en eau, parcs urbains, jardins familiaux, terrains sportifs, etc.). Ces espaces contribuent également à la qualité du cadre de vie.

G02 Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

D 2-1 Préserver les champs d'expansion des crues

L'article L. 211-1 du code de l'environnement rappelle l'intérêt de préserver les zones inondables comme élément de conservation du libre écoulement des eaux participant à la protection contre les inondations. Les champs d'expansion des crues sont définis comme les zones inondables non urbanisées, peu urbanisées et peu aménagées dans le lit majeur et qui contribuent au stockage ou à l'écrêtement des crues.

Les champs d'expansion de crues doivent être conservés sur l'ensemble des cours d'eau du bassin. Les documents d'urbanisme (SCoT, PLU…) doivent être compatibles avec cet objectif. Ce principe est par ailleurs un des fondements de l'élaboration des PPRI (article L. 562-8 du code de l'environnement).

D 2-3 Éviter les remblais en zones inondables

Dans les zones inondables par débordements de cours d'eau, tout projet de remblais en zone inondable est susceptible d'aggraver les inondations : modification des écoulements, augmentation des hauteurs d'eau, accélération de vitesses au droit des remblais.

Lorsque le remblai se situe dans un champ d'expansion de crues, la compensation doit être totale sur les deux points ci-dessus, c'est-à-dire : absence d'impact vis-à-vis de la ligne d'eau et en terme de volume soustrait aux capacités d'expansion des crues et se faire dans la zone d'impact hydraulique du projet ou dans le même champ d'expansion des crues. La compensation en volume correspond à 100 % du volume prélevé sur le champ d'expansion de crues pour la crue de référence et doit être conçue de façon à être progressive et également répartie pour les événements d'occurrence croissante : compensation " cote pour cote ".

Lorsque le remblai se situe en zone inondable hors champ d'expansion de crues (zones urbanisées par exemple), l'objectif à rechercher est la transparence hydraulique et l'absence d'impact sur la ligne d'eau, et une non aggravation de l'aléa. La compensation des volumes est à considérer comme un des moyens permettant d'atteindre ou d'approcher cet objectif.

D 2-4 Limiter le ruissellement à la source

En milieu urbain comme en milieu rural, des mesures doivent être prises, notamment par les collectivités par le biais des documents et décisions d'urbanisme et d'aménagement du territoire, pour limiter les ruissellements à la source, y compris dans des secteurs hors risques mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval. Ces mesures qui seront proportionnées aux enjeux du territoire, doivent s'inscrire dans une démarche d'ensemble assise sur un diagnostic du fonctionnement des hydrosystèmes prenant en compte la totalité du bassin générateur du ruissellement, dont le territoire urbain vulnérable (" révélateur " car souvent situé en point bas) ne représente couramment qu'une petite partie. La limitation du ruissellement contribue également à favoriser l'infiltration nécessaire au bon rechargement des nappes.

Aussi, en complément des dispositions 5A-03, 5A-04 et 5A-06 du SDAGE, il s'agit, notamment au travers des documents d'urbanisme, de :

- limiter l'imperméabilisation des sols et l'extension des surfaces imperméabilisées ;
- favoriser ou restaurer l'infiltration des eaux ;
- favoriser le recyclage des eaux de toiture ;
- favoriser les techniques alternatives de gestion des eaux de ruissellement (chaussées drainantes, parking en nid d'abeille, toitures végétalisées…) ;
- maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ;
- préserver les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements, notamment au travers du maintien d'une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue ;
- préserver les fonctions hydrauliques des zones humides ;
- éviter le comblement, la dérivation et le busage des vallons dits secs qui sont des axes d'écoulement préférentiel des eaux de ruissellement.

Les collectivités délimitent les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, telles que prévues à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales.

Il est recommandé que ce zonage soit mis en place, révisé et mis à jour à l'occasion de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme. Sans préjudice des éléments prévus par la disposition 5A-06 du SDAGE relative aux schémas directeurs d'assainissement, il est recommandé que ces schémas intègrent un volet " gestion des eaux pluviales " assis sur un diagnostic d'ensemble du fonctionnement des hydrosystèmes établi à une échelle pertinente pour tenir compte de l'incidence des écoulements entre l'amont et l'aval (bassin versant contributeur par exemple).

D 2-8 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux

Dans l'objectif d'avoir une bonne gestion de l'écoulement des crues, la ripisylve doit être entretenue, préservée, voire restaurée selon les cas.

3.5.5. Eaux superficielles

Le territoire est situé dans le bassin versant du Rhône.

Arandon est implantée à la confluence de deux cours d'eau : le cours d'eau formé par l'étang de Serre venant du Nord et le cours d'eau formé par le marais de l'Epau à l'ouest. Les deux cours d'eau forment la Save, affluent du Rhône.

Plusieurs étendues d'eau sont néanmoins présentes telles que le lac de la Save et le lac d'Arandon le long de la Save, un étang à l'ouest (petit étang) et un étang aux Ecorrées. Ajoutons le marais de l'Epau à la pointe sud-ouest.

Malgré l'absence d'autres cours d'eau, l'eau provenant de sources au débit continu permet d'alimenter des lavoirs et de nombreuses fontaines.

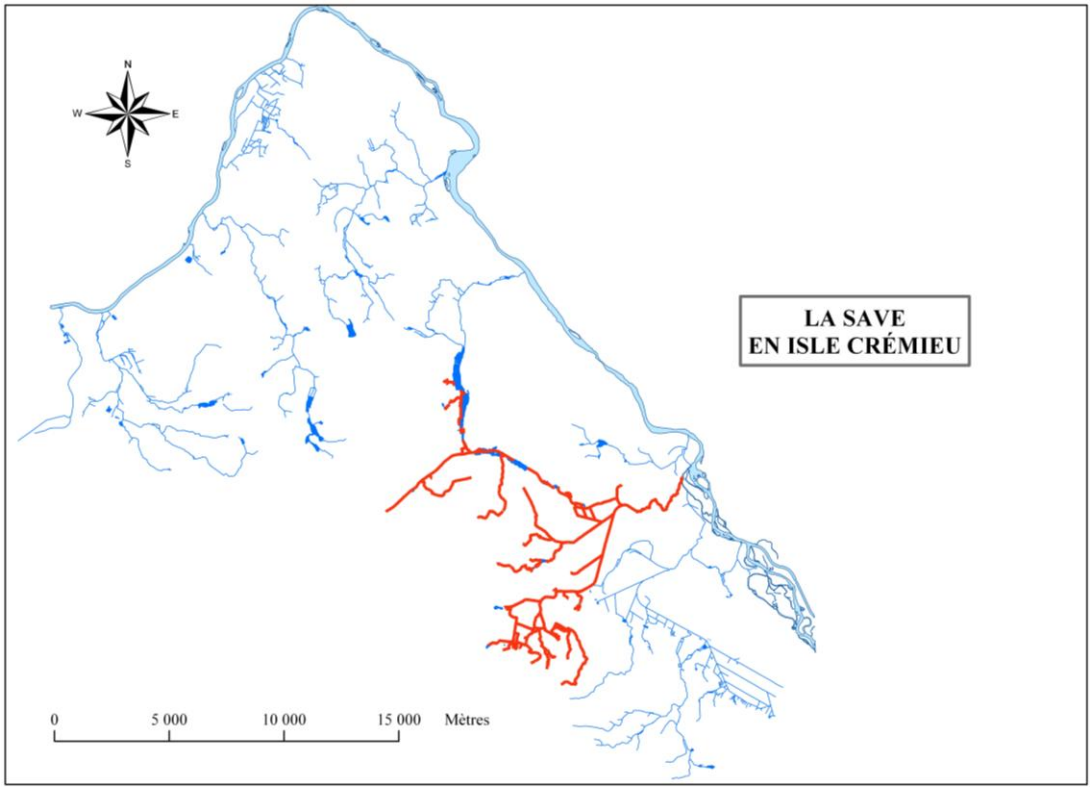
La Save

Le diagnostic de la Save ci-dessous est issu de l'étude écologique des affluents du Haut-Rhône en Isle Crémieu réalisé par l'association Nature Nord Isère *Lo Parvi*.

Présentation générale

La Save est un affluent du Rhône en rive gauche, où il se jette au niveau de Brangues (Isère). Ce cours d'eau, au débit lent, draine une zone humide située dans le fond de la vallée : Marais de l'Epau, Grand Marais (lac d'Arandon), lac de la Save.

La Save est classée en 2ème catégorie piscicole de l'Isère. Elle est caractérisée par un peuplement de Cyprinidés (Brochets, Gardons).



Localisation de la rivière Save (Lo Parvi)

Longueur du cours d'eau principal : 33 km

Longueur totale des affluents : 50 km

Surface du bassin versant : 131 km²

Communes du bassin versant : Arandon-Passins, Brangues, Courtenay, Le Bouchage, Morestel, St Sorlin de Morestel, St Victor de Morestel, Sermérieu, Soleymieu, Vasselin et Vézeronce-Curtin.

Bassin versant topographique :

- Activités touristiques assez importantes (châteaux, sites et monuments, musées, villages et hameaux de caractères, falaise), chemins de randonnée peu développés par rapport à la superficie du bassin versant ;
- Infrastructures routières très importantes avec le passage de plusieurs départementales (18 500 véh./jrs, RD 1075, RD 52 et RD 33) ;
- Activités économiques très importantes avec 3 zones industrielles et artisanales (20 ha et prévision d'extension à 35 ha), une zone industrielle artisanale et tertiaire (22 ha) et une zone industrielle artisanale tertiaire et commerciale (11 ha).

Usages

Groupe	Type	Détail
Usages pouvant engendrer des modifications du cours d'eau	Agricoles	77% bandes enherbées non conformes 6 abreuvoirs dans le lit du cours d'eau 41 pompages (dont 3 non déclarées) (débit total maximum déclaré 2505 m^3/h)
	Déchets solides	11 zones à déchets solides
	Domestiques	2 évacuations des eaux usées individuelles 2 pompages eau potable (débit total maximum 1744 m^3/h)
Introduction d'espèces	Espèces envahissantes	60 stations d'espèces envahissantes (Renouée du Japon, Solidage géant, Raisin d'Amérique, Ambroisie, Ragondins, Buddleia)
Loisirs	Actifs	Pêche (2ème catégorie, 16 étangs)
Patrimoine historique	Bâti	16 lavoirs

Concernant les bandes enherbées, notons que la prospection de la Save a été réalisée en 2006. A cette époque, les cours d'eau n'étaient pas concernés par les bandes enherbées.

Rivière	% du cours d'eau nécessitant la présence de bandes enherbées	% des bandes enherbées conformes	% des bandes enherbées non conformes	Parmi les bandes enherbées non conformes, % dû à une absence sur les cartes l'IGN
Save	15%	23%	77%	47%

Ecologie

- **Habitats présents dans les 20 m de part et d'autre de la Save :**

Intérêt communautaire	46,6%
Autres milieux naturels	19,1%
Anthropisés	12,7%
Grandes cultures	17,6%

- **Espèces répertoriées :**

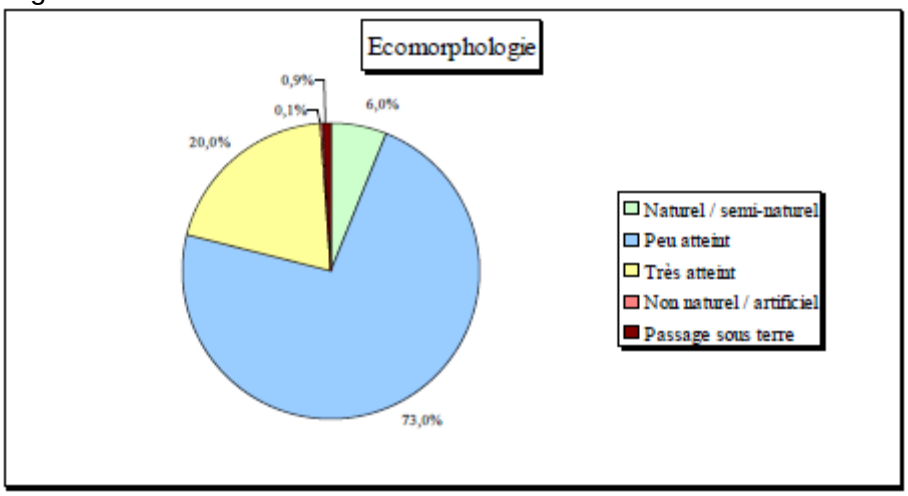
	Ecrevisse à pieds blancs	Truite fario	Brochet	Chabot	Agrion de Mer-cure	Cordulégastre annelé	Castor d'Europe	Campagnol am-phibie	Loutre d'Europe	Martin-pêcheur d'Europe	Bergeronnette des ruisseaux	Cincle plongeur	Rainette verte	Salamandre ta-chetée	Couleuvre vipé-rine	Cistude d'Europe
Nb de sta-tions recen-sées	1	3	3	1	5	2	10	/	1	10	2	1	6	2	2	13

En grisé : manque de prospection pour cette espèce

- **Espaces d'intérêt patrimonial :**
  - ENS locaux ;
  - Natura 2000 ;
  - ZNIEFF.

<u>Fonctionnement Hydraulique</u>

- Ecomorphologie du cours d'eau :



Bilan écomorphologique de la Save (Lo Parvi)

- Obstacles à la libre circulation de la faune :

Faune aquatique	35 seuils artificiels et 5 naturels infranchissables (plus de 50 cm) sans passe à poissons
Faune semi-aquatique	46 ponts sans passage à faune 18 grillages dans le lit du cours d'eau

- Etat de la confluence :
  - Connexion fonctionnelle avec le Rhône mais peu attractive ;
  - Habitats rivulaires naturels, confluence bordée par une ripisylve (mais lône peu attractive) ;
  - Tronçons peu atteints au niveau de la confluence ;

- Premier ouvrage infranchissable situé à 8 km sur un affluent : buse infranchissable (pont sans passage à faune à 850 m de la confluence).

Etat des lieux

Tableau récapitulatif des problèmes de la Save (Lo Parvi)

Problèmes	Conséquences	But écologique à atteindre
Axes routiers et seuils	Rupture du corridor biologique	Favoriser le passage de la faune
Zones anthropisées	Dénaturation du cours d'eau et milieux peu propices aux espèces, perte d'habitats	Restaurer la ripisylve
Déchets et rejets des eaux usées	Pollution, diminution de la qualité de l'eau	Assurer une qualité de l'eau optimale
Bétail dans le cours d'eau	Pollution diffuse, érosion des berges	Assurer une qualité de l'eau optimale, préserver les berges et les habitats
Bandes enherbées non mises en place	Pollution diffuse	Assurer une qualité de l'eau optimale
Espèces introduites envahissantes	Diminution de la biodiversité et des niches écologiques, concurrence directe avec les espèces patrimoniales	Réduire les populations d'espèces exogènes

- Points positifs :
  - Biodiversité intéressante (présence de la Cistude d'Europe, du Castor d'Europe, de l'Ecrevisse à pieds blancs, de l'Agrion de Mercure, de la Rainette verte, de la Salamandre tachetée ; données de Loutre d'Europe) et forte potentialité car la Save relie de nombreuses zones humides ;
  - Eau (bonne qualité de l'eau potable).

- Problèmes majeurs :
  - Corridor biologique (multiples éléments perturbateurs à la libre circulation de la faune, ponts sans passage à faune) ;
  - Pollution de l'eau (abreuvoirs dans le lit du cours d'eau, bandes enherbées non respectées, rejets des eaux usées individuelles) ;
  - Anthropisation du milieu (stations de plantes envahissantes, ordures ménagères).

Analyse

La Save est un affluent qui connecte plusieurs zones humides, étangs, lacs et anciens méandres du Rhône. Cours d'eau de 2ème catégorie piscicole (zone à Barbeau), il représente un véritable corridor biologique permettant à la faune de passer d'une zone humide à une autre. En effet, 65 espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial sont présentes et caractérisent la rivière. La totalité du cours principal de la Save est inscrite en ZNIEFF.

Une partie du tracé de la Save a été marquée par l'assèchement de marais. Il en résulte des canaux larges où l'eau s'écoule lentement. Ces canaux sont classés en 2ème catégorie, ceci témoigne d'un changement typologique de la rivière. Ces canaux sont préjudiciables car ils séparent le chevelu (eaux plus courantes et oxygénées) du Rhône. Ainsi, rendent-ils moins attractive la connexion entre ces deux ensembles.

Malgré des caractéristiques environnementales remarquables, l'affluent traverse de nombreuses communes. Ces passages sont très atteints, et une zone est considérée comme totalement artificielle, au niveau de Morestel. De plus, le fort trafic automobile accentue le risque d'écrasement de la faune. Plusieurs ponts sont présents sans aménagements pour le passage des animaux. A noter la présence d'un site d'écrasement important de Castor sur la RD 1075 entre Arandon et Lancin.

L'agriculture est très présente en particulier la céréaliculture. Il se trouve qu'une grande partie des bandes enherbées ne sont pas mises en place. Ceci est dû entre autre à une cartographie de l'IGN se révélant incomplète.

La présence d'eau moins courante dans la lône réduit l'attractivité des confluences de la Save et de l'Huert : les deux rivières auxquelles elle est connectée. En effet, il s'avère que la lône des chèvres est en train de s'envaser. Un aménagement de la CNR situé en amont semble favoriser ce phénomène.

La Save est classée « rivière à poissons migrateurs ». Les ouvrages qu'elle présente doivent être franchissables. Ce qui n'est pas le cas actuellement. De plus, il s'avère qu'il est fort probable qu'une partie du cours d'eau soit domanial à partir de la confluence. Ceci impliquerait d'autant plus l'obligation de mettre aux normes les installations sur ce secteur. Une étude cadastrale permettrait de confirmer ces éléments.

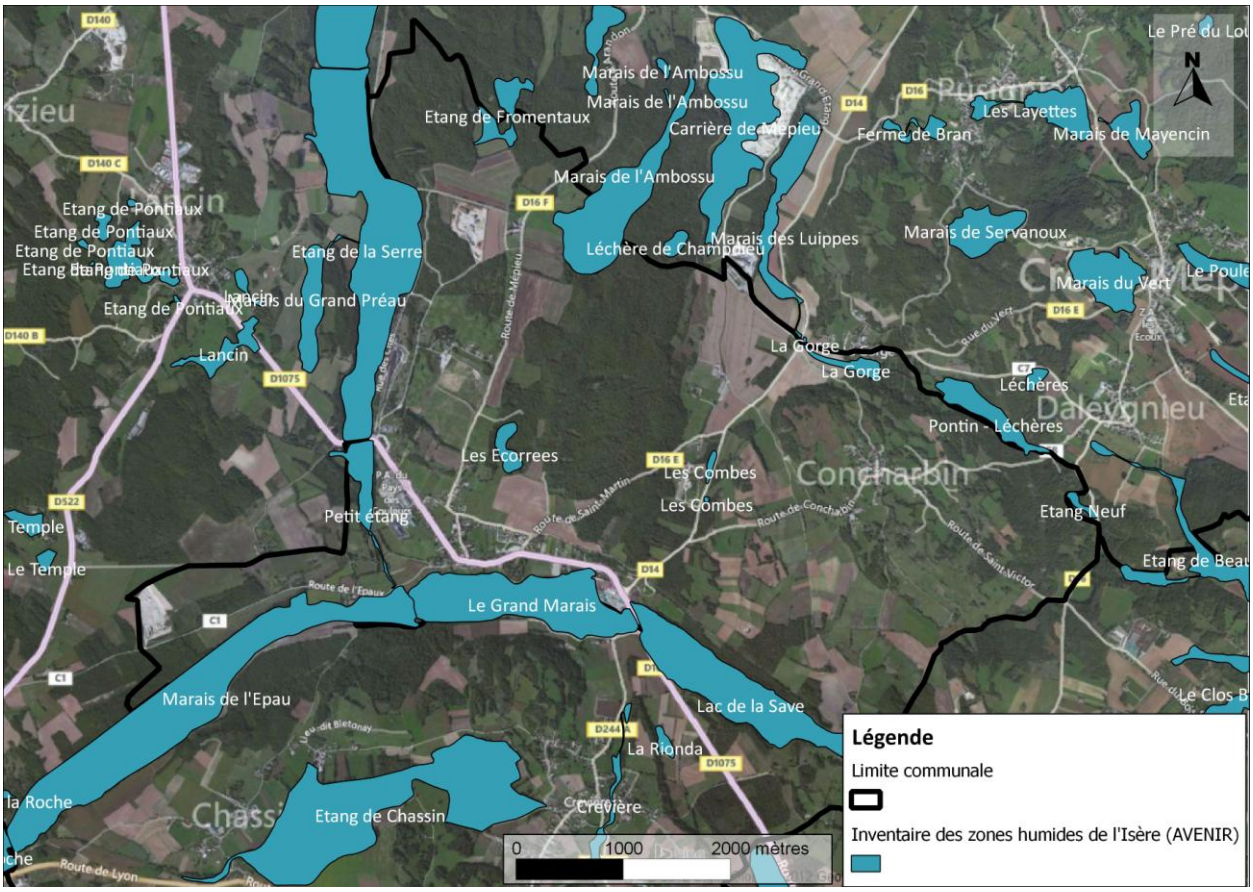
La naturalité de la Save est qualifiée de peu atteinte, cependant, certaines zones sont fortement dégradées par les activités humaines. Le tracé IGN trop éloigné de la réalité du terrain entraîne des pratiques agricoles néfastes. La Save est un affluent perturbé par de nombreuses activités anthropiques : plantes introduites envahissantes, ponts, endiguements, ordures, prélèvements d'eau, rejets d'eaux usées, pollutions, érosions, seuils… Sa confluence est moins fonctionnelle qu'elle pourrait être. La présence de canaux rend la connexion avec le Rhône moins attractive. Cependant, il est à souligner la potentialité de cet affluent, véritable passerelle entre de nombreuses zones humides.

3.5.6. Zones humides

D'après l'inventaire départemental des zones humides de l'Isère, mené par le Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère (AVENIR) depuis 2006, Arandon recense 16 zones humides dont la surface est supérieure ou égale à 1 hectare, principalement au niveau des limites.

Les différentes zones humides d'Arandon

Code	Dénomination	Code	Dénomination
38RH0108	Etang de Fromentaux	38RH0111	La Gorge
38RH0109	Petit Etang	38RH0113	Lac de la Save
38RH0072	Etang de la Serre	38RH0259	Concharbin
38RH0090	Marais de l'Ambossu	38RH0119	Le Grand Marais
38RH0258	Les Ecorrées	38RH0260	Le Vernay
38RH0110	Les Ecorrées	38RH0089	Pontin-Léchères
38RH0257	Lac de Passins	38RH0106	Etang Neuf
38RH0112	Les Combes	38RH0114	Marais de l'Epau



Inventaire des zones humides supérieures à 1 hectare de l'Isère (AVENIR 2010)

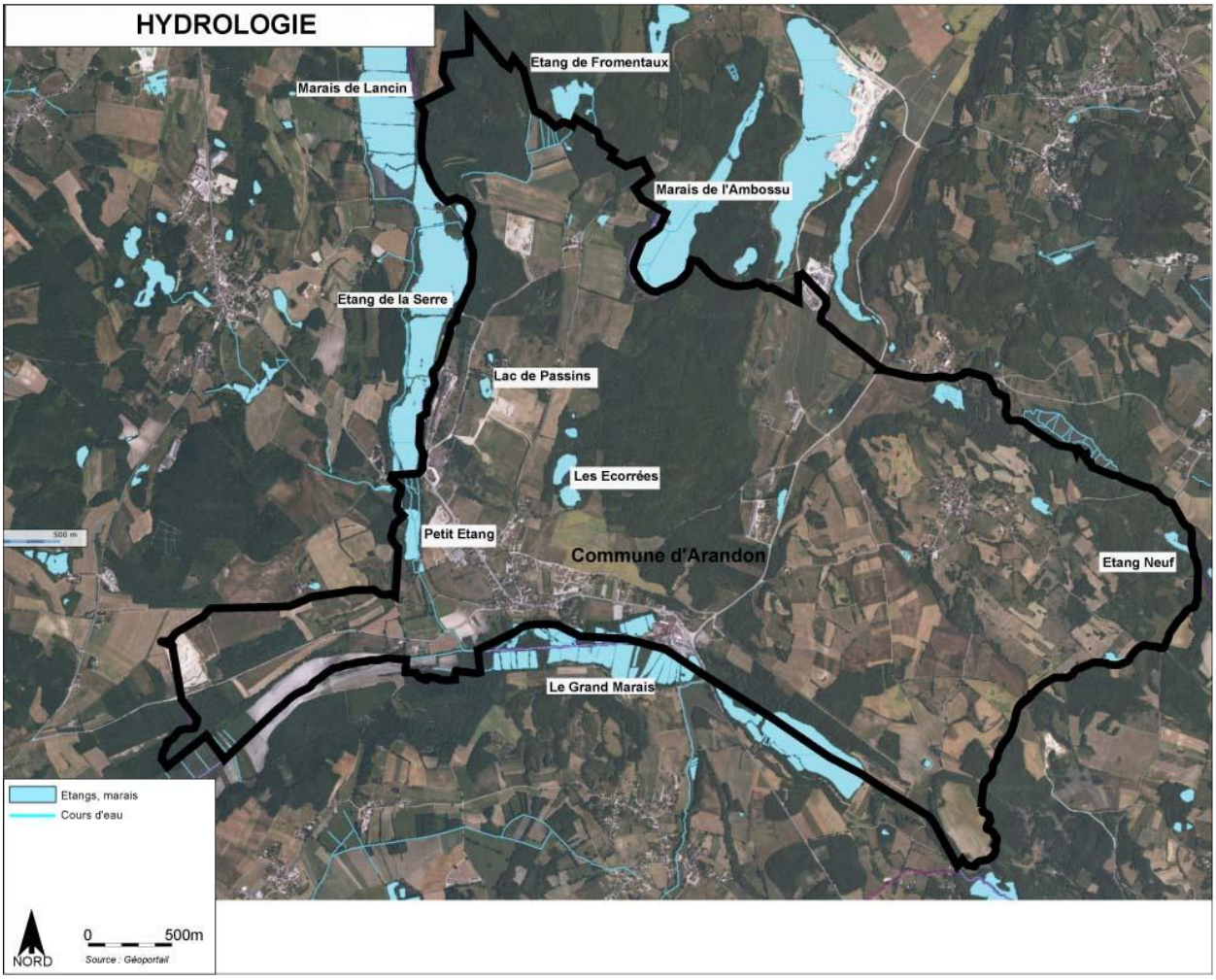
3.5.7. Eaux souterraines

L'ensemble du plateau de l'Ile Crémieu constitue un vaste réservoir karstique. Entre les terrains quaternaires constitués par les alluvions et ce sous-sol calcaire reposent des terrains imperméables (marnes oxfordiennes) qui sont le siège de très nombreux étangs.

Le niveau de ces étangs et des marnes fixent le niveau de base des aquifères superficielles souvent peu étendus et relativement pauvre.

Directive nitrate

L'ensemble de la zone d'étude est classée en « zone vulnérable » au titre de la directive nitrates. Les agriculteurs doivent respecter le 3ème programme d'actions (2004-2008) qui impose notamment l'équilibre de la fertilisation et le respect des conditions d'épandage. Depuis juillet 2009, les agriculteurs doivent respecter le 4ème programme d'action (2009-2012) qui impose deux nouvelles mesures par rapport au 3ème programme : la mise en place de bandes enherbées permanentes de 5 mètres de large le long des cours d'eau définis au titre des BCAE (bonnes conditions agricoles et environnementales) et la couverture des sols à 100 % à échéance de 2012, pendant les périodes à risque de pertes de nitrates. Ces deux mesures, relatives à l'aménagement de l'espace, devraient permettre à terme une amélioration de la qualité de l'eau vis-à-vis des nitrates, mais également des pesticides.

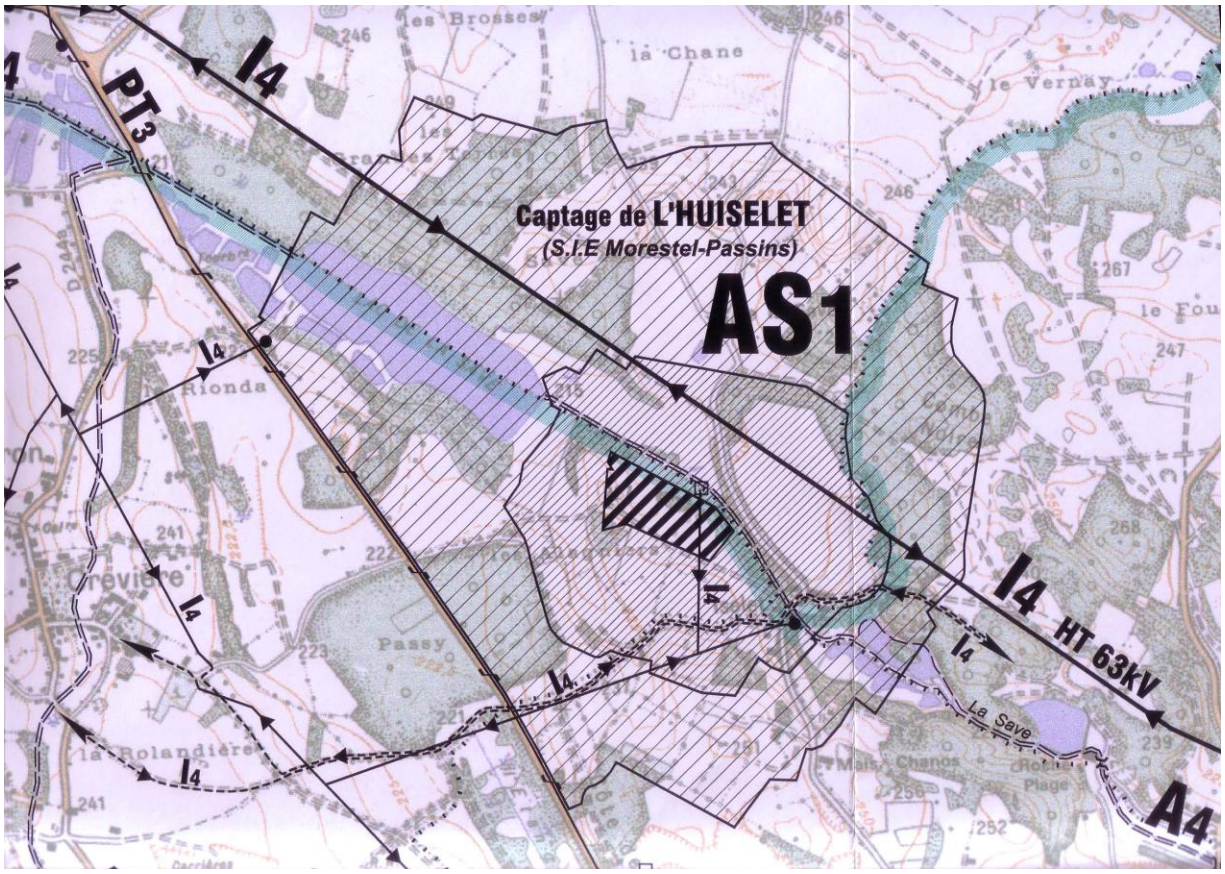


Hydrologie sur Arandon

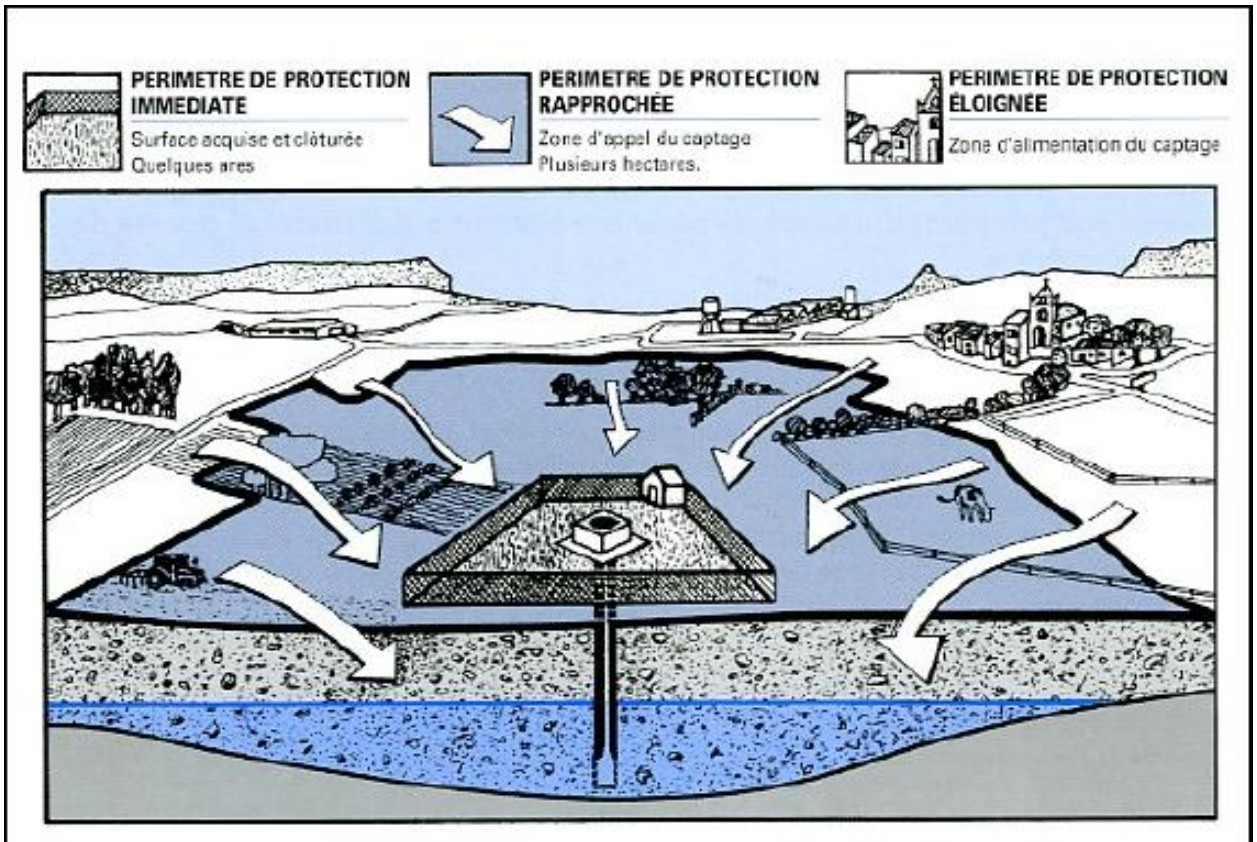
3.5.8. Alimentation en eau potable

Arandon est alimentée par le forage de l'Huiselet ou Iselet situé sur le territoire de Passins et qui a fait l'objet d'un arrêté de DUP le 6 mai 1985. Le périmètre de protection immédiate est sur Passins mais les périmètres de protection rapprochée et éloignée s'étendent sur Arandon. Ces périmètres figurent dans le plan des servitudes d'utilité publique annexé au dossier.

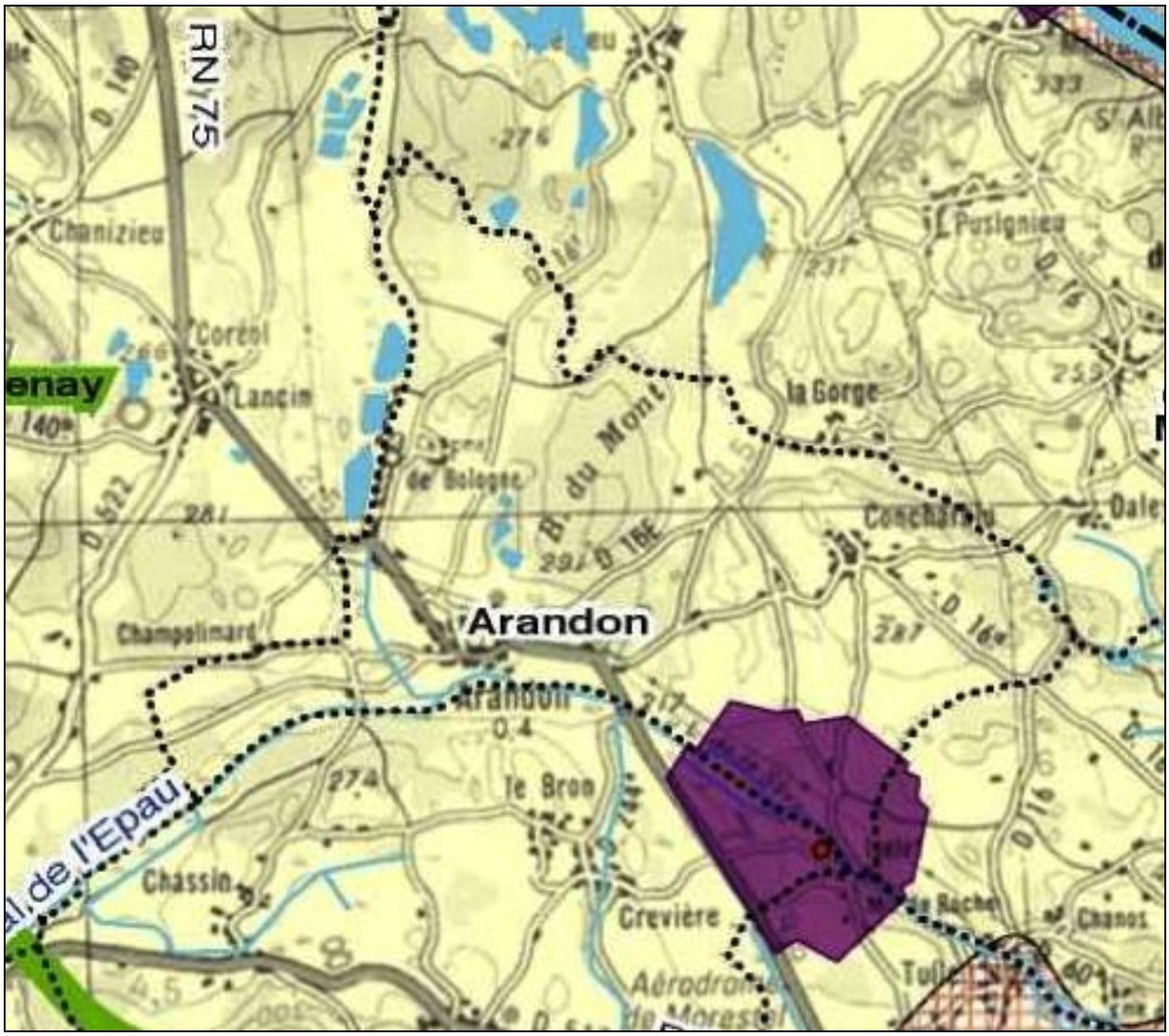
Se reporter au plan des réseaux, au mémoire des annexes sanitaires et au rapport annuel de 2016 dans les annexes du dossier.



Périmètres de protection



Schématisation des 3 périmètres de protection d'un captage



CONTEXTE HYDROLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

- Réseau hydrographique
- Domaine de vulnérabilité des eaux souterraines :
- Très grande vulnérabilité
- Vulnérabilité très variable
- Faible vulnérabilité
- Captage d'Alimentation en eau Potable
- Périmètre éloigné
- S.A.G.E. Bourbre
- S.A.G.E. Nappe de l'Est
- Limite de communes du SCOT
- Limite de départements

Extrait du SCOT de la Boucle du Rhône en Dauphiné

3.5.9. Assainissement

3.5.9.1. Eaux usées

Se reporter au plan des réseaux, au mémoire des annexes sanitaires et au zonage d'assainissement des eaux usées dans les annexes du dossier.

3.5.9.2. Eaux pluviales

Se reporter au plan des réseaux, au mémoire des annexes sanitaires et au zonage d'assainissement des eaux pluviales dans les annexes du dossier.

3.6. Ressources air, sol et énergie

3.6.1. L'air

Le territoire n'accueille aucune entreprise présentant des rejets atmosphériques. La circulation automobile, notamment sur la RD 1075, constitue la principale source de pollution de l'air.

Ainsi, la pollution atmosphérique se concentre principalement aux abords des infrastructures routières. Toutefois les concentrations en polluants diminuent rapidement lorsque l'on s'éloigne de la route.

Même si la pollution unitaire par véhicule est en constante baisse (grâce aux évolutions techniques et au renouvellement du parc), la part des déplacements motorisés dans l'émission de certains polluants est en augmentation comme pour les émissions de particules ou de gaz carbonique.

Etant donné le caractère rural du territoire d'Arandon, aucune station de mesure de la qualité de l'air n'est installée.

Les polluants atmosphériques :

- **Le dioxyde de soufre (SO2) :** c'est le gaz polluant le plus caractéristique des agglomérations industrialisées. Une faible part (15 %) est imputable aux moteurs diesels, mais il provient essentiellement de certains processus industriels et de la combustion du charbon et des fuels-oil : en brûlant, ces combustibles libèrent le soufre qu'ils contiennent et celui-ci se combine avec l'oxygène de l'air pour former du dioxyde de soufre. Objectif de qualité SO2 : 50 µg / m³ en moyenne annuelle ;
- **Les oxydes d'azote (NOx) :** les émissions d'oxydes d'azote sont, pour l'essentiel imputables à la circulation automobile et notamment au poids lourds. Une part de ces émissions est également émise par le chauffage urbain, par les entreprises de productions d'énergie et par certaines activités agricoles (élevage, épandage d'engrais). Objectif de qualité NO2 : 40 µg / m³ en moyenne annuelle ;

- **L'ozone (O3) :** ce polluant est produit, dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire, par des réactions photo-chimiques complexes à partir des oxydes d'azote et des hydrocarbures. Ainsi, les concentrations maximales de ce polluant secondaire se rencontrent assez loin des sources de pollution. Objectif de qualité O3 pour la santé humaine : 110 µg / m³ en moyenne sur une plage de 8 heures ; pour la protection de la végétation : 200 µg / m³ en moyenne horaire et 65 µg / m³ en moyenne sur 24 heures ;
- **Le monoxyde de carbone (CO) :** ce gaz issu d'une combustion incomplète de produits carbonés, est essentiellement produit par la circulation automobile. Objectif de qualité CO : 10 mg / m³ en moyenne sur 8 heures ;
- **Les poussières (PS) :** ce sont des particules en suspension émises par la circulation automobile (les moteurs diesels en particuliers), l'industrie et le chauffage urbain. Objectif de qualité pour des particules de diamètre inférieur ou égal à 10 µm : 30 µg / m³ en moyenne annuelle ;
- **Les composés organiques volatiles (COV) et hydrocarbures (HC) :** ils trouvent leur origine dans les foyers de combustion domestiques ou industriels ainsi que par les véhicules à essence au niveau des évaporations et des imbrûlés dans le gaz d'échappement des automobiles. Objectif de qualité du benzène : 2 µg / m³ en moyenne annuelle ;
- **Le plomb (Pb) :** ce polluant est d'origine automobile (additifs des carburants) et industriels. Objectif de qualité du plomb : 0,25 µg / m³ en moyenne annuelle ;
- En ce qui concerne **le dioxyde de carbone (CO2)**, ce gaz, naturellement présent dans l'atmosphère à de fortes concentrations, diffère des polluants précédemment analysés par le type d'incidence qu'il engendre vis-à-vis de l'environnement. En effet, ce gaz, qui est produit lors de processus de respiration des organismes vivants et lors de tout processus de combustion (notamment celles des combustibles fossiles, tels que le fuel, le charbon et le gaz), intervient dans des phénomènes à plus long terme et induit des perturbations à une échelle plus vaste (échelle planétaire : « effet de serre »). En outre, la nocivité biologique du dioxyde de carbone (CO2) n'apparaît qu'à de très fortes concentrations et par conséquent dans des conditions particulières (lieu confiné…).

3.6.2. Les sols et l'exploitation des carrières

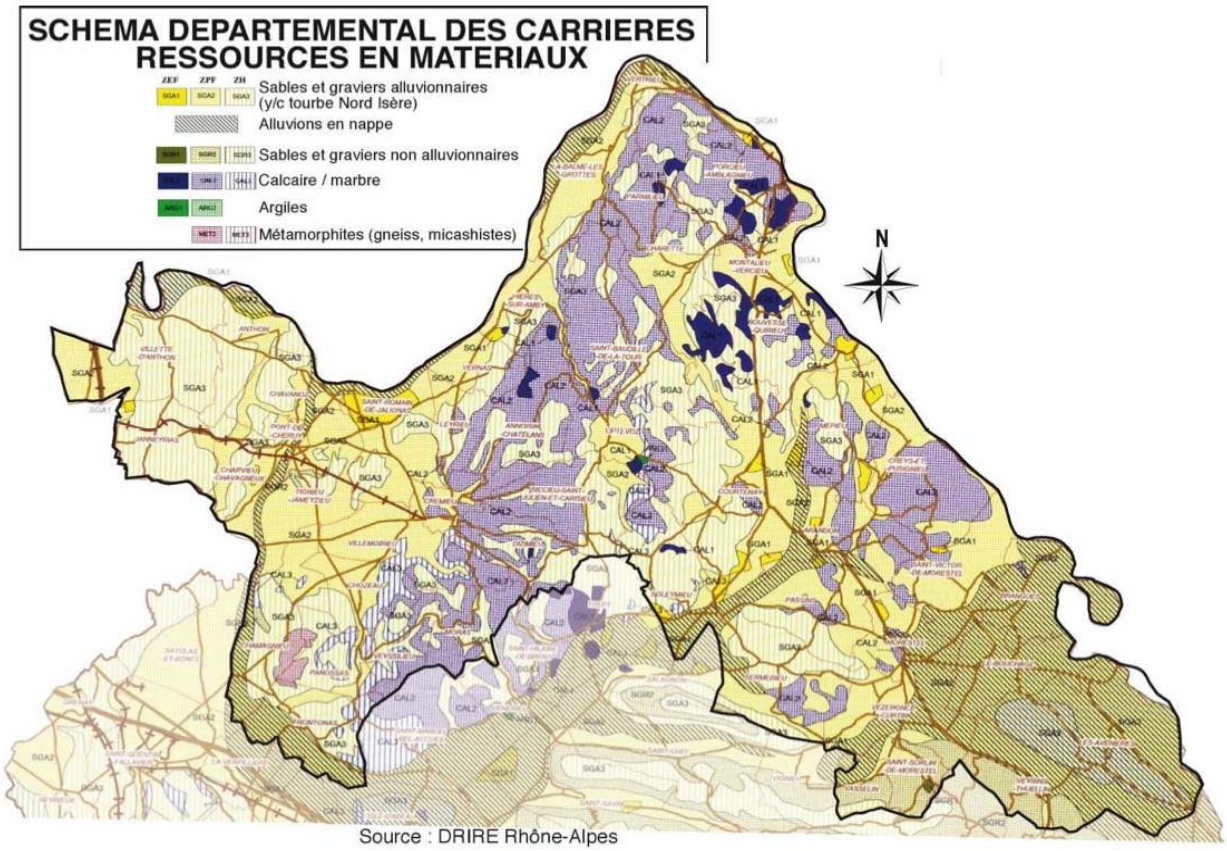
3.6.2.1. Les sols

Un site présentant une pollution des sols a fait l'objet d'une fiche dans la base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif : la fonderie dite d'Arandon.

3.6.2.2. Schéma départemental des carrières

Les orientations prioritaires du schéma départemental des carrières, approuvé en février 2004, visent principalement à préserver l'accessibilité aux gisements essentiels, à rechercher des gisements de proximité et à économiser la ressource en matériaux alluvionnaires.

Le schéma intègre également l'intérêt économique national (gisements stratégiques), les besoins en matériaux du département et des départements voisins ainsi que la nécessité d'une gestion économe, durable et équilibrée dans l'espace des ressources minérales.



Source : DRIRE Rhône-Alpes

3.6.2.3. Les carrières

Dans la région, le plateau calcaire de l'Isle de Crémieu est connu pour la richesse de son sous-sol. Les sables et les graviers sont prélevés dans les alluvions. Outre la carrière de Bologne, au sud du hameau entre la rue de Lonne et la route de Mépieu, dont l'exploitation a cessé en 2009, le territoire comprend deux carrières en exploitation :

- celle de Fontaine Froide, au nord de Bologne ;
- celle de Palenge, à la pointe Sud-Ouest, qui comporte une installation de traitement de matériaux à l'Ouest.

3.6.3. L'énergie

3.6.3.1. Les consommations énergétiques

Pour le chauffage, le gaz, l'électricité et le fuel sont les modes les plus répandus sur le territoire.

La commune ne dispose pas d'un réseau de chaleur et aucune installation ni projet utilisant des ressources naturelles renouvelables n'est recensé.

On remarquera que le mode de développement de l'urbanisation (part importante de maisons individuelles) n'est pas le plus économe en énergie. En effet, le développement pavillonnaire constitue la forme urbaine la plus énergivore en raison de la faible compacité du bâti, de la faible densité générale du lotissement (défavorable aux réseaux décentralisés), des déplacements…

3.6.3.2. Les énergies renouvelables et les projets

La filière bois

La filière bois est très peu développée sur le territoire.

L'éolien

Arandon ne faisait pas partie des des zones préférentielles productives du Schéma Régional Eolien.

Le territoire du SCOT ne dispose pas d'importantes ressources éoliennes, la vitesse des vents étant inférieure à 5 m/s. Aucun projet ou installation n'est connu à ce jour.

Le gisement solaire

Le gisement solaire dans la région est favorable aux installations solaires photovoltaïques ou thermiques.

3.7. Paysages

L'étude paysagère réalisée par SOBERCO Architecture et Paysage se trouve en annexe 1 de ce rapport.

3.8. Espaces naturels et agricoles

Notion d'écosystème

Trame d'équilibres dynamiques, la biosphère est un assemblage inextricable d'entités relativement stables et autonomes : les « écosystèmes ». Ces unités structurales de base sont caractérisées :

- par un biotope, c'est-à-dire une aire géographique d'étendue variable soumise à des conditions dont les dominantes sont homogènes et renferment des ressources suffisantes pour assurer le maintien de la vie ;

- par une biocénose, groupement d'êtres vivants en dépendance réciproque, branché sur l'énergie solaire incidente, et suffisamment complexe et équilibré pour être doté d'une certaine autonomie.

Les écosystèmes sont de taille variable et leurs limites sont parfois nettes, parfois imprécises quand des communautés d'êtres vivantes voisines s'enchevêtrent. Les zones de transition entre écosystèmes voisins ont reçu le nom d'écotones. Ils sont remarquables par la variété de la faune et de la flore qui peuvent bénéficier des avantages des différents écosystèmes en contact.

3.8.1. Contexte général

Les espaces naturels et agricoles occupent la majorité du territoire :

- Zones agricoles : 40 % du territoire
- Zones boisées : 29 % du territoire

Les sols sont argileux, épais et faiblement caillouteux au Nord-Ouest, épais et hydromorphes dans la vallée de la Save au Sud.

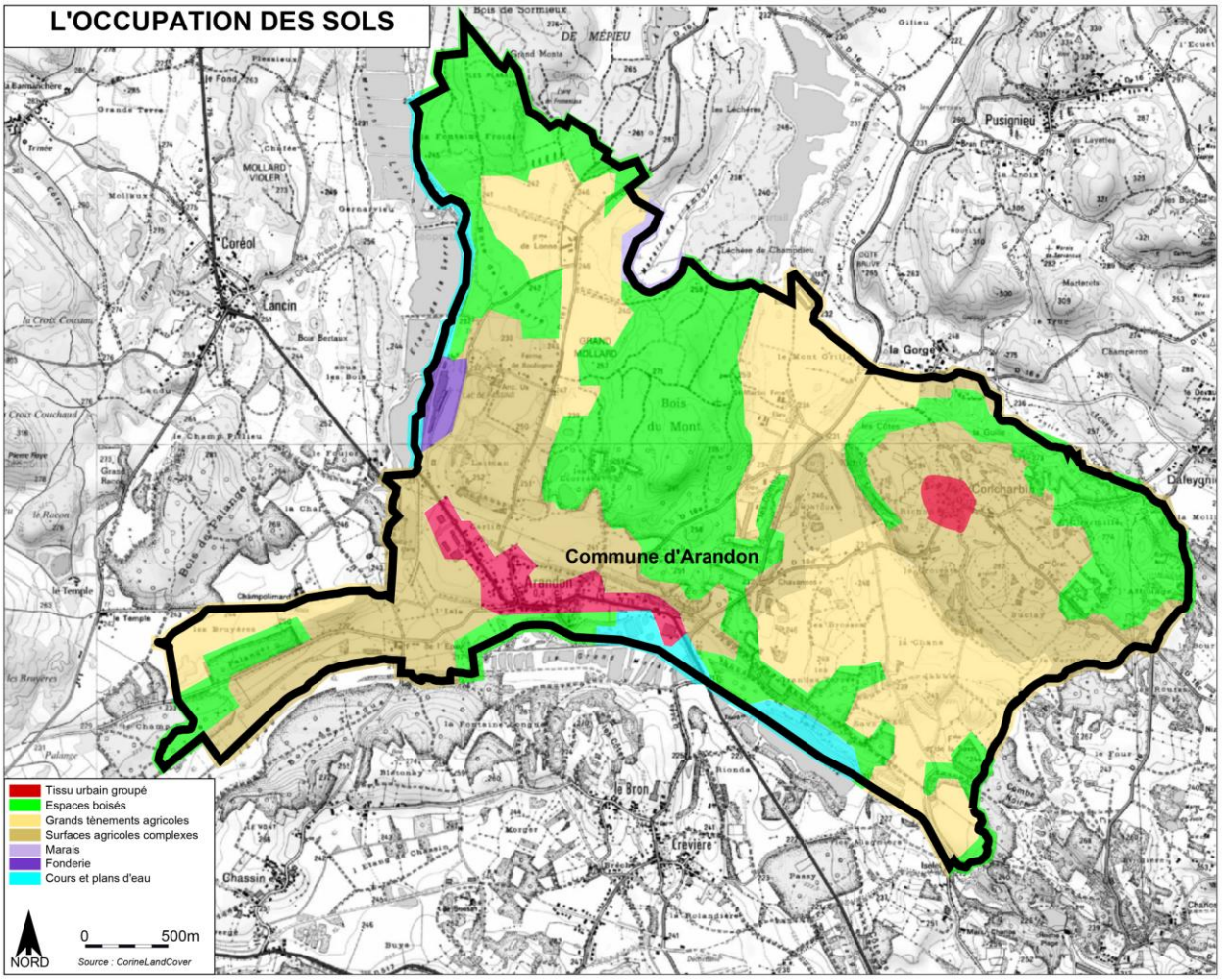
Trois principales entités biologiques se dégagent :

- La vallée de la Save, en limite sud, large d'environ 300 m, avec ses marais, lacs et étangs, sa ripisylve, ses prairies humides et ses champs cultivés ;
- Les vallons céréaliers à l'est et à l'ouest dominés par le maïs et les prairies de fourrage, dans lesquels des petits bois persistent jouant le rôle de réservoirs et de corridors écologiques ;
- Un grand massif boisé (Bois du Mont) sépare la commune en son centre du Nord au Sud. Cette entité se prolonge au nord-ouest par le Bois de la Serre de la Fontaine Froide, ainsi qu'au nord-est de Concharbin. Ces espaces sont fermés et servent de réservoir à la faune.

Arandon présente une très grande diversité de milieux remarquables :

- Pelouses sèches, friches ;
- Etangs, marais, mares, tourbières, roselières ;
- Forêts, bois alluviaux ;
- Prairies, cultures.

Une grande partie de ces milieux présente un intérêt biologique remarquable aussi bien botanique, ornithologique, entomologique que pour les reptiles et les amphibiens, les crustacés, les poissons et les mammifères.



Occupation des sols

3.8.2. Espaces agricoles

3.8.2.1. Les pratiques culturales

Les productions sont surtout orientées vers les cultures de céréales. On trouve également un peu de polyculture et d'élevage essentiellement bovin et équin.

3.8.2.2. Les milieux agricoles et leur trame verte

<u>Cultures</u>

Les cultures de céréales sont dominées par le maïs mais on trouve aussi du blé, du tournesol et du colza.

Les cultures intensives offrent très peu de potentialités à la faune et à la flore sauvage. Certaines espèces se sont pourtant adaptées à ces habitats très particuliers. Mais les traitements phytosanitaires et les méthodes culturales modernes les évincent de plus en plus souvent.

Végétation herbacée en bordure de chemin

Les bandes herbacées présentes le long des grandes étendues agricoles sont souvent les derniers réservoirs de biodiversité face à l'homogénéité et à la pauvreté des cultures.

En bordure des chemins d'exploitation, il peut subsister une bande de végétation herbacée ou une haie. Les plantes qui s'y développent sont surtout des pionnières.

Haies

Dans un contexte de grande culture, les haies jouent un rôle primordial pour la conservation de la biodiversité. Elle crée un maillage qui dynamise le paysage. Elle favorise une importante diversité écologique grâce aux microclimats qu'elle engendre. En cas de pluie, son pouvoir absorbant est important. La haie a aussi une action de brise vent et contribue à la fixation des sols et à la lutte contre l'érosion.

Les chemins d'exploitations sont parfois bordés d'une haie boisée. Les espèces ligneuses dominantes sont le Frêne, le Cornouiller sanguin, le Prunelier, le Fusain d'Europe et l'Erable champêtre. La strate herbacée est localement plus dense (zones d'ouverture du couvert arborescent). Sous les arbres, cette strate est plus clairsemée.

Prairies

Ces milieux ne constituent pas le secteur le plus riche pour la reproduction de la faune mais sont utilisés par beaucoup d'espèces comme zone de nourrissage.

Les espèces caractéristiques sont l'Alouette des champs (Alauda arvensis) et le Tarier pâtre (Saxicola rubicola). Ces prairies sont le lieu de chasse privilégié des rapaces qui se nourrissent des micromammifères très nombreux. On trouve également le Lièvre d'Europe (Lepus europaeus), le Lapin de Garenne (Oryctolagus cuniculus), le Faisan de Colchide (Phasianus colchicus), la Perdrix rouge (Alectoris rufa), la Bécasse des bois (Scolopax rusticola)…

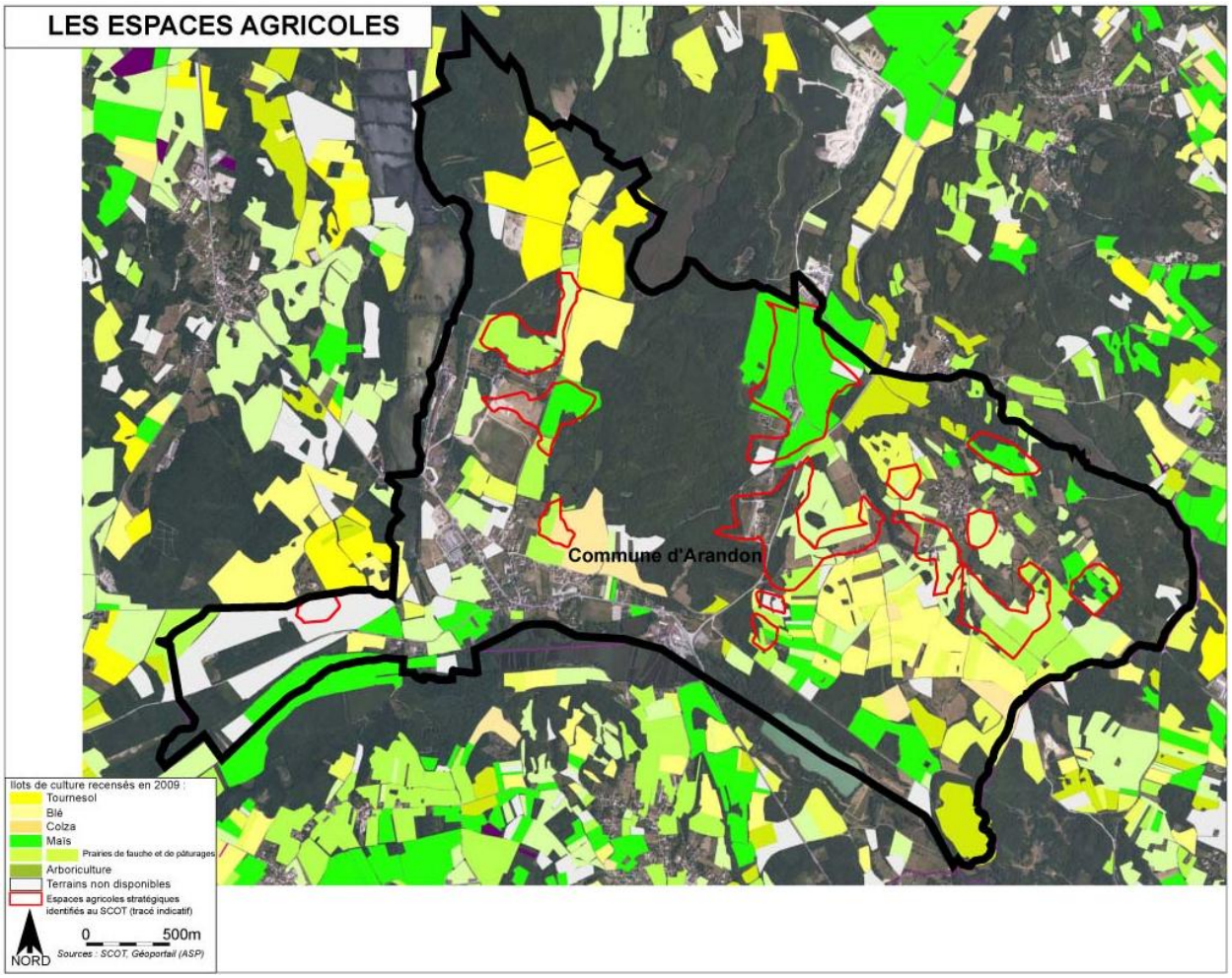
Parmi les rapaces nocturnes, la Chouette effraie (Tyto alba) est nicheuse dans les granges alentours, la présence de la Chevêche d'Athéna (Athene noctua) est possible mais reste à confirmer. Chez les rapaces diurnes, la Buse variable (Buteo buteo), le Faucon crécerelle (Falco tinnunculus) et le Busard Saint-Martin (Circus cyaneus) ont été observés.

Les secteurs de recolonisation des prairies avec les touffes d'aubépines et arbres ronciers sont particulièrement propices aux passereaux. Les baies en automne fournissent une abondante nourriture qui permet des densités fortes en période de migration.

3.8.2.3. Le réseau des espaces naturels et agricoles de la DTA

La Directive Territoriale d'Aménagement de l'aire métropolitaine lyonnaise approuvée le 9 janvier 2007 qui intègre pour partie le SCOT de la Boucle du Rhône en Dauphiné, a organisé un réseau des espaces naturels et agricoles majeurs.

Arandon se situe dans la zone dite du « cœur vert ». Cet espace correspond au plateau de l'Isle de Crémieu, territoire ressource du milieu naturel, rural, paysager et récréatif. Les enjeux de ce territoire sont la protection et la valorisation du patrimoine naturel et rural, et l'équilibre entre les usages.



Espaces agricoles

3.8.3. Les milieux naturels et les espèces

Les diagnostics des zones humides (étangs, mares, tourbières) et boisées présentés ci-dessous sont issus d'inventaires naturalistes réalisés par l'association Nature Nord Isère Lo Parvi.

3.8.3.1. Les milieux aquatiques et humides

Arandon comprend des zones humides sous différentes formes.

Selon la « Loi sur l'eau », les zones humides sont des zones naturelles ou cultivées :

- présentant un habitat dominé par des espèces hygrophiles au moins une partie de l'année :
  - soit des zones naturelles où ces espèces sont clairement identifiables ;
  - soit des terrains présentant des traces d'hydromorphie dans les 50 premiers centimètres de sols (condition confirmée par les agronomes pour voir se développer des espèces hygrophiles si la végétation était spontanée).
- habituellement gorgés d'eau de façon permanente ou temporaire :
  - soit des terrains subissant régulièrement des crues ;

- soit des terrains présentant des traces d'hydromorphie (traces de rouilles ou présence de gleys qui signent une présence d'eau régulière dans les sols).

La préservation des zones humides, préconisée pour des raisons patrimoniales et le maintien de la biodiversité, est également un facteur favorable à la limitation des risques liés aux phénomènes pluvieux exceptionnels et à l'écrêtement des crues grâce à la limitation des risques liés aux phénomènes pluvieux exceptionnels et à l'écrêtement des crues grâce à leur capacité de stockage et de ralentissement des flux qu'elles représentent.

La sauvegarde de ces milieux a conduit à la mise en place de politiques de préservation en leur faveur.

Etangs

D'après l'inventaire des étangs de l'Isle Crémieu réalisé par l'association Lo Parvi, sont recensés sur Arandon 10 étangs, dont 9 patrimoniaux (seul l'étang proche du lieu-dit « Ferme de la Save » n'est pas d'intérêt patrimonial) :

- 9 d'intérêt botanique ;
- 1 d'intérêt pour les mammifères ;
- 1 d'intérêt pour les oiseaux ;
- 7 d'intérêt pour les reptiles ;
- 7 d'intérêt pour les amphibiens ;
- 1 d'intérêt pour les libellules.

Mares

D'après l'inventaire des mares de l'Isle Crémieu réalisé par l'association Lo Parvi, complété par une étude spécifique menée sur les mares forestières, sont recensées sur Arandon 15 mares dont 4 créées ou induites par des activités humaines.

Sont dénombrées 7 mares de prairies de fauche ou de pâture, 1 mare dans un champ cultivé et 7 mares forestières et/ou dans des zones en friches. Ces mares sont des refuges intéressants de biodiversité. En effet, 12 des 15 mares abritent des espèces patrimoniales ou des habitats prioritaires, elles sont considérées comme à haute valeur patrimoniale. Néanmoins, 5 mares sont menacées de comblement par le phénomène d'atterrissement et d'envahissement par les végétaux du site.

Les espèces patrimoniales observées dans ces mares sont la Rainette verte (Hyla arborea), le Pélodyte ponctué (Pelodytes punctatus) et la Cistude d'Europe (Emys orbicularis).

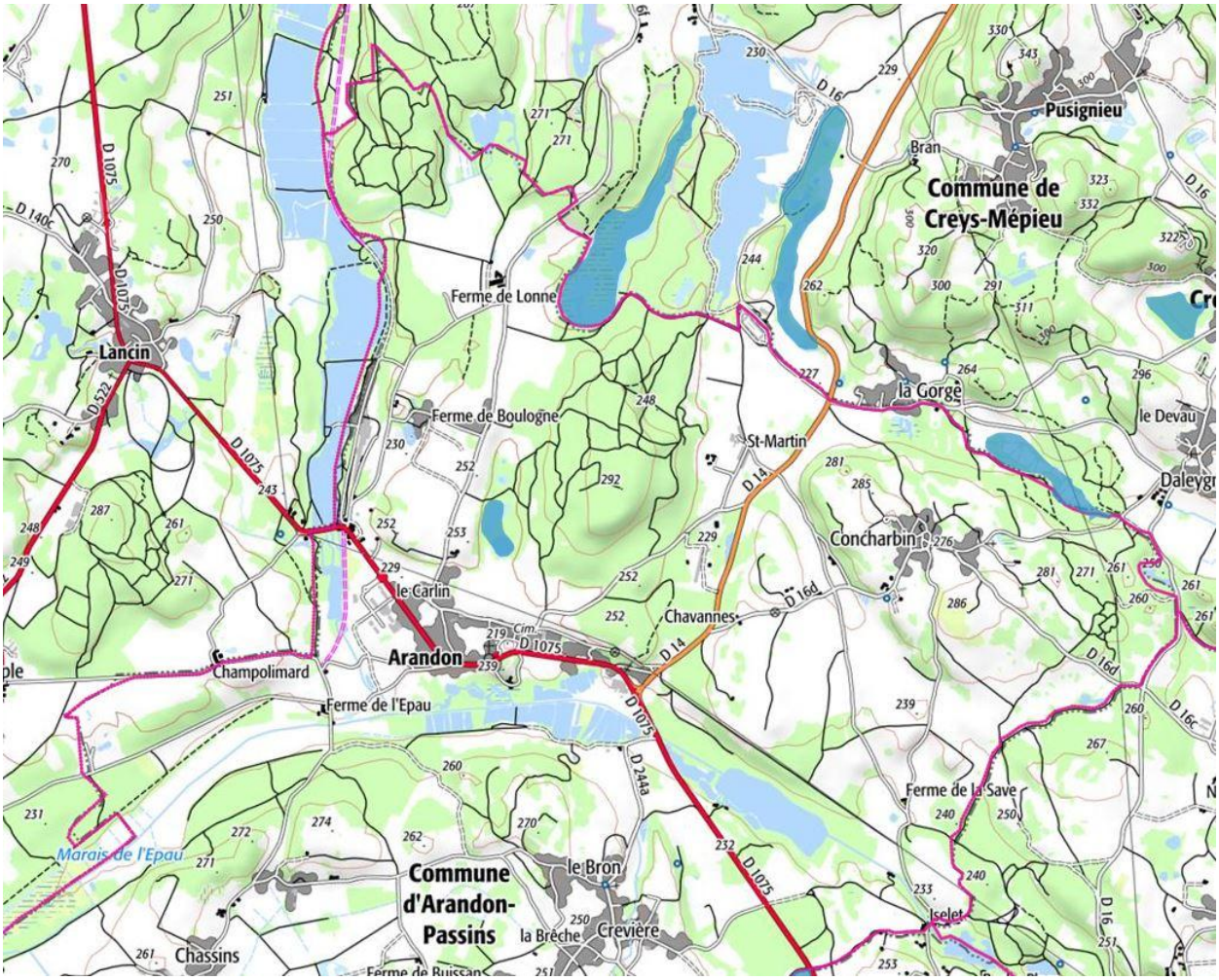
Les mares sont des éléments importants du patrimoine naturel, en termes de réservoirs de végétaux ou d'animaux rares et remarquables. De plus, elles présentent un rôle hydraulique important, servant de zones « tampon » lors des crues.

Tourbières

D'après l'inventaire régional des tourbières réalisé par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Rhône-Alpes en 1998, 4 sites sont reconnus :

Inventaire des tourbières		Superficie
38IC14	Tourbière des Léchères de la Gorge	8 ha
38IC16	Marais des Luippes	18 ha
38IC17	Marais de l'Ambossu	21 ha
38IC21	Tourbière des Ecorrées	3 ha

Seule la Tourbière des Ecorrées, au nord du village, concerne vraiment Arandon.



Tourbières

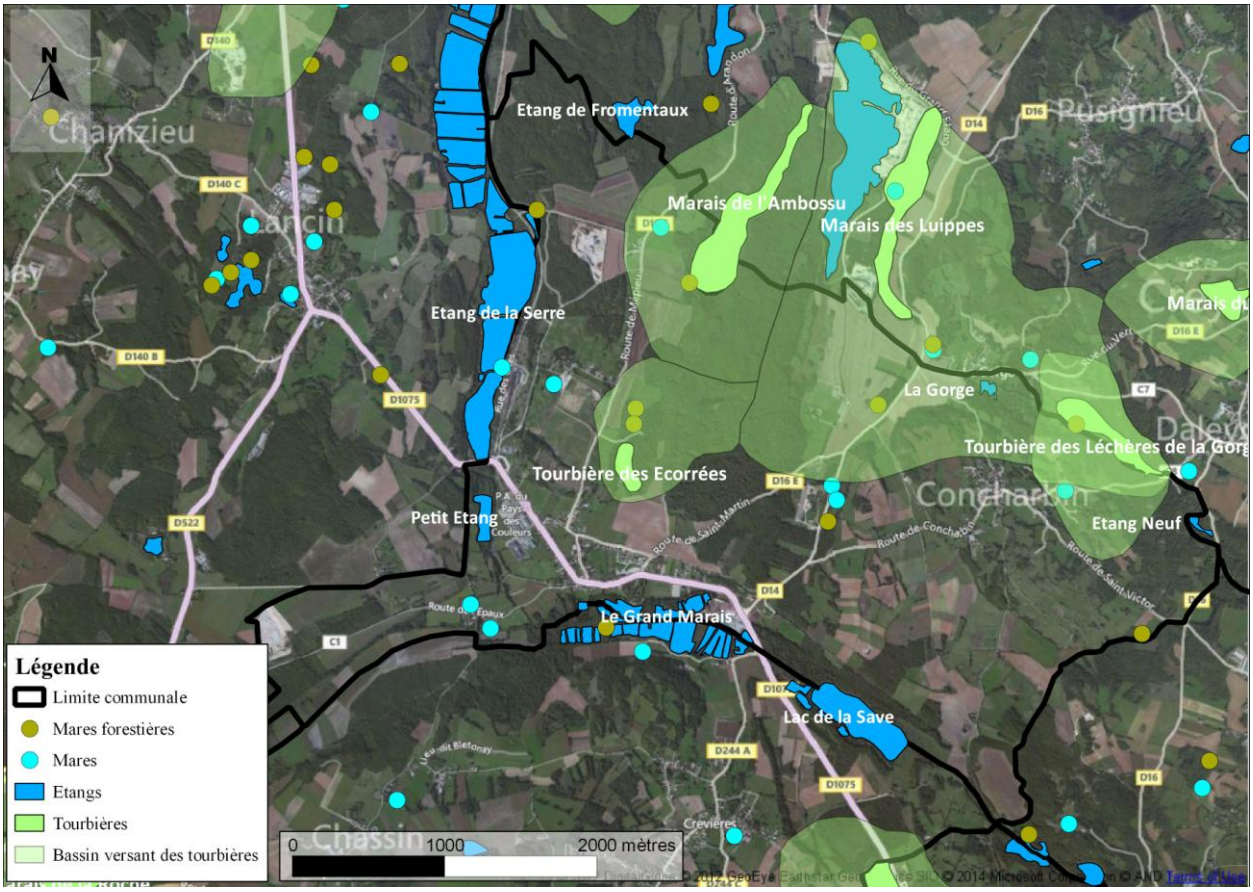
Un inventaire des zones humides spécifique au département de l'Isère a également été réalisé en 2007 par Avenir, Conservatoire des espaces naturels de l'Isère :

Secteurs humides

Code ZONE HUMIDE	NOM	SUPERFICIE	CARACTERISTIQUES	TYPES DE MILIEUX Corine Biotope	FONCTIONS	AUTRES INVENTAIRES / VALEURS
38RH0072	**Etang de la Serre**	75 ha	Présence sols hydromorphes Présence d'une végétation hygrophile Zone humide composée de plusieurs étangs dont un utilisé comme base de loisir nautique	Eaux dormantes Bois marécageux à Aulne, Saule et Piment royal Roselières	Fonctions hydrobiologiques : Epuration (roselière) Fonctions biologiques : Connexion biologique, zone d'échanges, zone de passages, corridor écologique (faune, flore) Zone nodale humide et axe de passage de la faune au REDI	Site Natura 2000 FR8201727 « L'Isle Crémieu » (SIC) ZNIEFF 38020107 « Rivière de la Save et zones humides associées » Valeur scientifique
38RH0089	**Pontin - Léchères**	8.72 ha	Présence sols hydromorphes Présence d'une végétation hygrophile Cladiaie et bas-marais alcalin situés en pied de versant – Fortement colonisé par la bourdaine	Bois marécageux à Aulne, Saule et Piment royal Formations à grandes Laîches (Magnocariçaies) Cladiaies Bas-marais alcalins	Fonctions hydrobiologiques : soutien naturel d'étiage – Connexion avec la nappe Fonctions biologiques : Connexion biologique, zone d'échanges, zone de passages, corridor écologique (faune, flore) Continuum zone humide au REDI	Site Natura 2000 FR8201727 « L'Isle Crémieu » (SIC) ZNIEFF 38020110 « Etang de la Gorge, lande Buclay, les Léchères et étang de Beauve » 1 HIP – 1 HIC au titre de la DH Tourbière 38IC14 « Tourbière des Léchères de la Gorge » Valeur scientifique

Code ZONE HUMIDE	NOM	SUPERFICIE	CARACTERISTIQUES	TYPES DE MILIEUX Corine Biotope	FONCTIONS	AUTRES INVENTAIRES / VALEURS
38RH0090	**Marais de l'Ambossu**	30 ha	Présence sols hydromorphes Présence d'une végétation hygrophile Zone humide composée d'une tourbière (cladiaie et bas-marais alcalin) dans une dépression	Eaux dormantes Prairies humides oligotrophes Bois marécageux à Aulne, Saule et Piment royal Roselières Formations à grandes Laîches (Magnocariçaies) Cladiaies Bas-marais alcalins	Fonctions hydrobiologiques : soutien naturel d'étiage – Connexion avec la nappe / Epuration (végétation hygrophile) Fonctions biologiques : Connexion biologique, zone d'échanges, zone de passages, corridor écologique (faune, flore) Zone nodale humide au REDI - Zone particulière liée à la reproduction (oiseaux et amphibiens)	Site Natura 2000 FR8201727 « L'Isle Crémieu » (SIC) ZNIEFF 38020027 « Marais Des Luippes, d'Ambossu, gravière et bois de Champdieu » Réserve naturelle régionale des étangs de Mépieu 1 HIP – 2 HIC au titre de la DH Oiseaux : 14 espèces en LR Isère Mammifères : 4 espèces en LR nationale Flore : 6 espèces en LR Isère Tourbière 38IC17 « Marais de l'Ambossu »
38RH0106	**Etang Neuf**	1 ha	Présence d'une végétation hygrophile	Eaux dormantes Végétation aquatique flottante ou submergée Cladiaies	Fonctions hydrobiologiques : non documenté Fonctions biologiques : Connexion biologique, zone d'échanges, zone de passages, corridor écologique (faune, flore) - Continuum zone humide au REDI	Site Natura 2000 FR8201727 « L'Isle Crémieu » (SIC) ZNIEFF 38020110 « Etang de la Gorge, lande Buclay, les Léchères et étang de Beauve » 1 HIP – 1 HIC au titre de la DH Amphibiens : 1 espèce en PN
38RH0108	**Etang de Fromentaux**	1 ha	Présence sols hydromorphes Présence d'une végétation hygrophile	Eaux dormantes Végétation aquatique flottante ou submergée Bois marécageux à Aulne, Saule et Piment royal Formations à grandes Laîches (Magnocariçaies)	Fonctions hydrobiologiques : Epuration (végétation hygrophile) Fonctions biologiques : Connexion biologique, zone d'échanges, zone de passages, corridor écologique (faune, flore) - Zone nodale humide et continuum zone humide au REDI	Site Natura 2000 FR8201727 « L'Isle Crémieu » (SIC) ZNIEFF 38020055 « Etang de Fromentaux » 1 HIC au titre de la DH Amphibiens : 1 espèce en PN/ inscrite à la DH Reptiles : 1 espèce en PN/ inscrite à la DH Flore : 1 espèce en PR
38RH0109	**Petit Etang**	7.6 ha	Présence d'une végétation hygrophile Occupation des terres (limite entre espaces naturels et milieux anthropiques)	Eaux dormantes Cours des rivières Aulnaies, frênaies médio-européennes Bois marécageux à Aulne, Saule et Piment royal	Fonctions hydrobiologiques : Epuration (végétation hygrophile) Fonctions biologiques : Connexion biologique, zone d'échanges, zone de passages, corridor écologique (faune, flore) - Continuum zone humide au REDI dans l'axe de l'Etang de Serre et du Marais de l'Epau	Site Natura 2000 FR8201727 « L'Isle Crémieu » (SIC) ZNIEFF 38020107 « Rivière de la Save et zones humides associées » Pêche et sylviculture 1 HIP au titre de la DH Valeur scientifique
38RH0110	**Les Ecorrées**	3.2 ha	Présence sols hydromorphes Présence d'une végétation hygrophile Cladiaie et bas-marais alcalin boisés avec un des deux secteurs exploité.	Bois marécageux à Aulne, Saule et Piment royal Roselières Formations à grandes Laîches (Magnocariçaies) Cladiaies Bas-marais alcalins	Fonctions hydrobiologiques : Soutien naturel d'étiage – connexion avec la nappe / Epuration (végétation hygrophile) Fonctions biologiques : Connexion biologique, zone d'échanges, zone de passages, corridor écologique (faune, flore) - Zone nodale humide au REDI	Site Natura 2000 FR8201727 « L'Isle Crémieu » (SIC) ZNIEFF 38010021 « Ecorrées » Sylviculture 2 HIP au titre de la DH Tourbière 38IC21 « Tourbière des Ecorrées » Valeur scientifique
38RH0111	**La Gorge**	3.2 ha	Présence d'une végétation hygrophile Occupation des terres (limite entre espaces naturels et milieux anthropiques)	Eaux dormantes Pâturage mésophiles Bois marécageux à Aulne, Saule et Piment royal Cultures intensives d'un	Fonctions hydrobiologiques : Soutien naturel d'étiage – connexion avec la nappe Fonctions biologiques : Connexion biologique,	Site Natura 2000 FR8201727 « L'Isle Crémieu » (SIC) ZNIEFF 38020110 « Etang de la Gorge, lande Buclay, les Lé-

Code ZONE HUMIDE	NOM	SUPERFICIE	CARACTERISTIQUES	TYPES DE MILIEUX Corine Biotope	FONCTIONS	AUTRES INVENTAIRES / VALEURS
			Zone humide composée de deux mares, de saulaie et d'une partie cultivée	seul tenant	zone d'échanges, zone de passages, corridor écologique (faune, flore) Continuum zone humide au REDI	chères et étang de Beauve » Valeur scientifique
38RH0112	**Les Combes**	0.84 ha	Présence sols hydromorphes Présence d'une végétation hygrophile Prairie humide un peu remblayée	Eaux dormantes Prairies humides eutrophes	Fonctions hydrobiologiques : Non documenté Fonctions biologiques : Connexion biologique, zone d'échanges, zone de passages, corridor écologique (faune, flore) Axe de passage de la faune au REDI - Zone particulière liée à la reproduction (amphibiens)	Site Natura 2000 FR8201727 « L'Isle Crémieu » (SIC) ZNIEFF 38020109 « marais de Montoux » Amphibiens : 1 espèce en PN Oiseaux : 1 espèce en PN Valeur scientifique
38RH0113	**Lac de la Save**	39 ha	Présence de sols hydromorphes Occupation des terres (limite entre espaces naturels et milieux anthropiques) Vaste zone humide privée composée d'un grand lac et de zones marécageuses	Eaux dormantes Cours des rivières Végétation submergée des rivières Aulnaies, frênaies médio-européennes Ripisylves des grands fleuves (chêne, orme et frêne) Roselières Bas-marais alcalins Plantations de feuillus	Fonctions hydrobiologiques : Epuration (végétation hygrophile) Fonctions biologiques : Connexion biologique, zone d'échanges, zone de passages, corridor écologique (faune, flore) Zone nodale humide et axe de passage de la faune au REDI	Site Natura 2000 FR8201727 « L'Isle Crémieu » (SIC) ZNIEFF 38020107 « Rivière de la Save et zones humides associées » ENS « Lac de Save » 2 HIC et 1HIP au titre de la DH Valeur scientifique
38RH0114	**Marais de l'Epau**	78 ha	Présence sols hydromorphes Présence d'une végétation hygrophile Occupation des terres (limite entre espaces naturels et milieux anthropiques) Vaste zone humide tourbeuse fortement occupée par l'agriculture	Eaux dormantes Cours des rivières Aulnaies, frênaies médio-européennes Bois marécageux à Aulne, Saule et Piment royal Roselières Cladiaie Bas-marais alcalins Cultures à marges de végétation spontanée	Fonctions hydrobiologiques : Soutien naturel d'étiage – connexion avec la nappe / Epuration (végétation hygrophile) Fonctions biologiques : Connexion biologique, zone d'échanges, zone de passages, corridor écologique (faune, flore) Zone nodale humide et axe de passage de la faune au REDI	Site Natura 2000 FR8201727 « L'Isle Crémieu » (SIC) ZNIEFF 38020107 « Rivière de la Save et zones humides associées » Pâturage 2 HIP et 1 HIC au titre de la DH Flore : 2 espèces en PR Valeur scientifique
38RH0119	**Le Grand Marais**	41 ha	Présence sols hydromorphes Présence d'une végétation hygrophile Vaste zone humide tourbeuse comprenant plusieurs étangs traversée par la Save	Eaux dormantes Cours des rivières Formations riveraines de saules Roselières Formations à grandes Laîches (Magnocariçaies) Cladiaie Bas-marais alcalins	Fonctions hydrobiologiques : Soutien naturel d'étiage – connexion avec la nappe / Epuration (végétation hygrophile) Fonctions biologiques : Connexion biologique, zone d'échanges, zone de passages, corridor écologique (faune, flore) Zone nodale humide au REDI	Site Natura 2000 FR8201727 « L'Isle Crémieu » (SIC) ZNIEFF 38020107 « Rivière de la Save et zones humides associées » ENS « Lac de Save » Production de matière première (tourbe) Paysager 2 HIC et 1 HIP au titre de la DH Flore : 2 espèces en PR



Zones humides

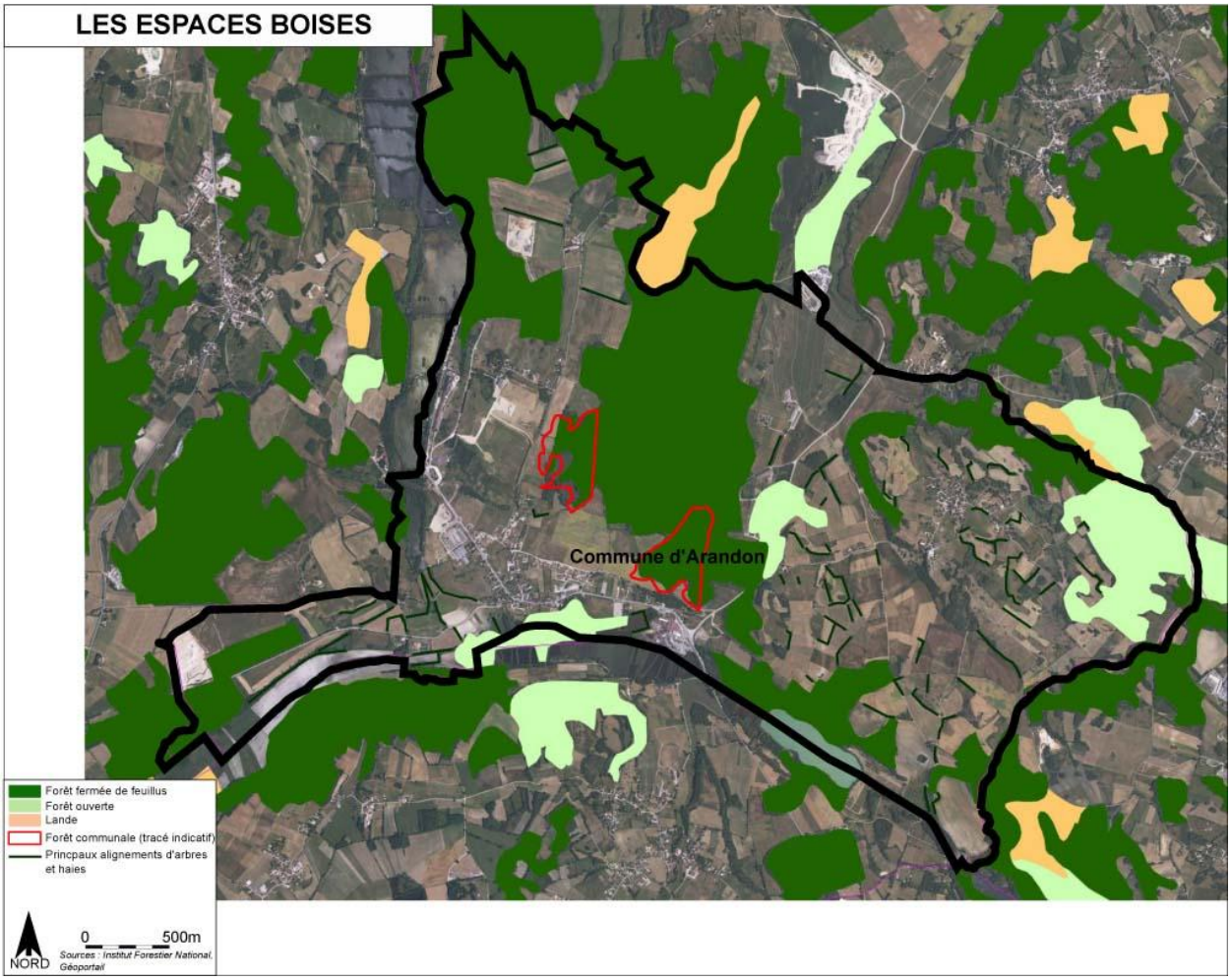
3.8.3.2. Les espaces boisés

Superficie des forêts : 434 ha (35,6 % de la commune)
Forêts privées : 91,6 %
Forêts publiques : 8,4 %
Forêts comprises dans le site Natura 2000 de l'Isle Crémieu : 50 %
Taux de boisements en Isle Crémieux : 29,3%

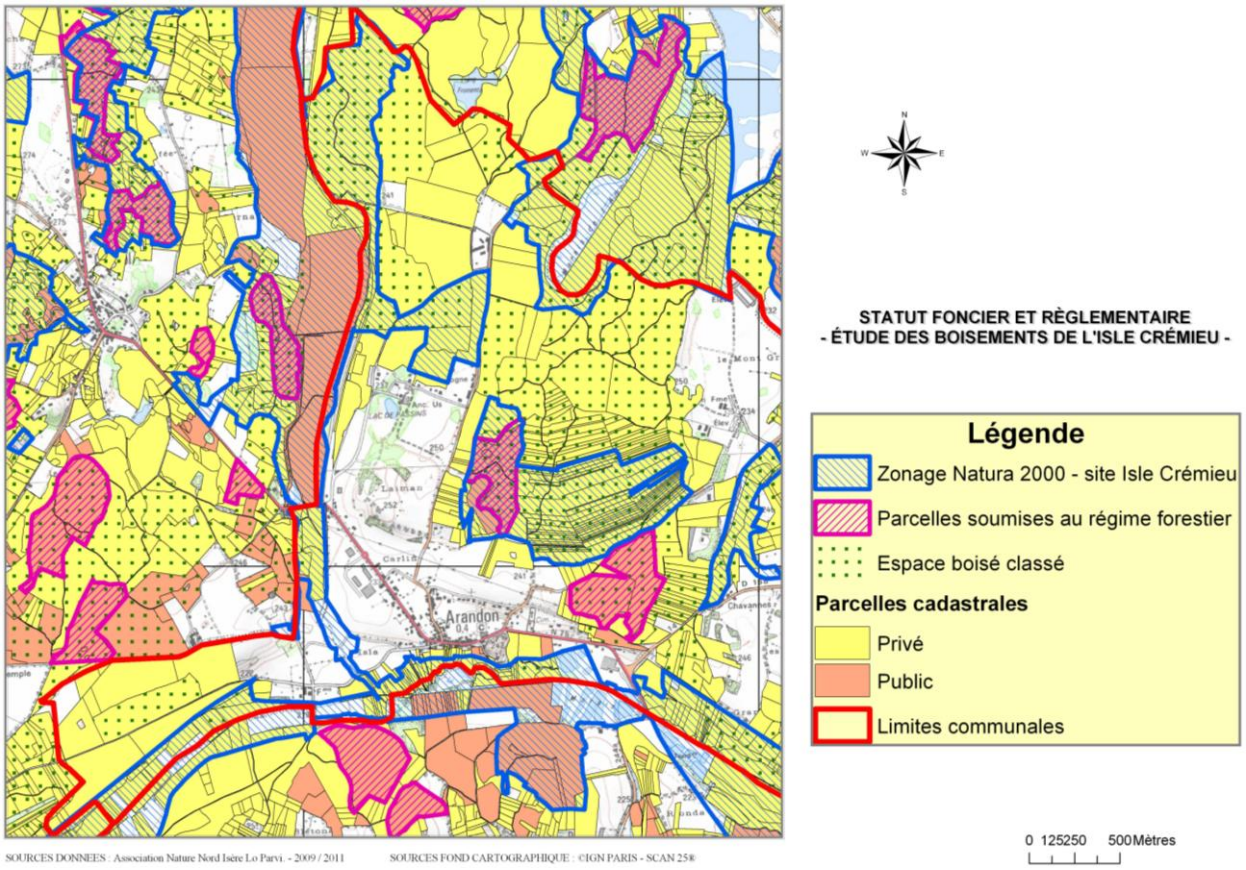
Les forêts sont exploitées principalement pour la production de bois de chauffage et plus rarement pour le bois d'œuvre. Ces espaces variés ont également des fonctions paysagères et récréatives fondamentales.

Les boisements sont de tailles variables et couvrent plus du tiers de la superficie d'Arandon, ce qui est élevé par rapport à la moyenne des communes de l'Isle Crémieu. Les boisements sont assez morcelés dans l'ensemble, en effet 158 propriétaires se partagent les forêts privées. Un plan simple de gestion a été mis en place dans cette commune (CRPF Rhône-Alpes). La plus grande forêt d'un seul tenant (214 ha) se trouve au centre de la commune, elle représente environ la moitié des forêts. Deux autres grands boisements sont présents au nord-ouest (80 ha) et à l'est (72 ha). Tous les autres espaces forestiers couvrent des surfaces inférieures à 15 ha.

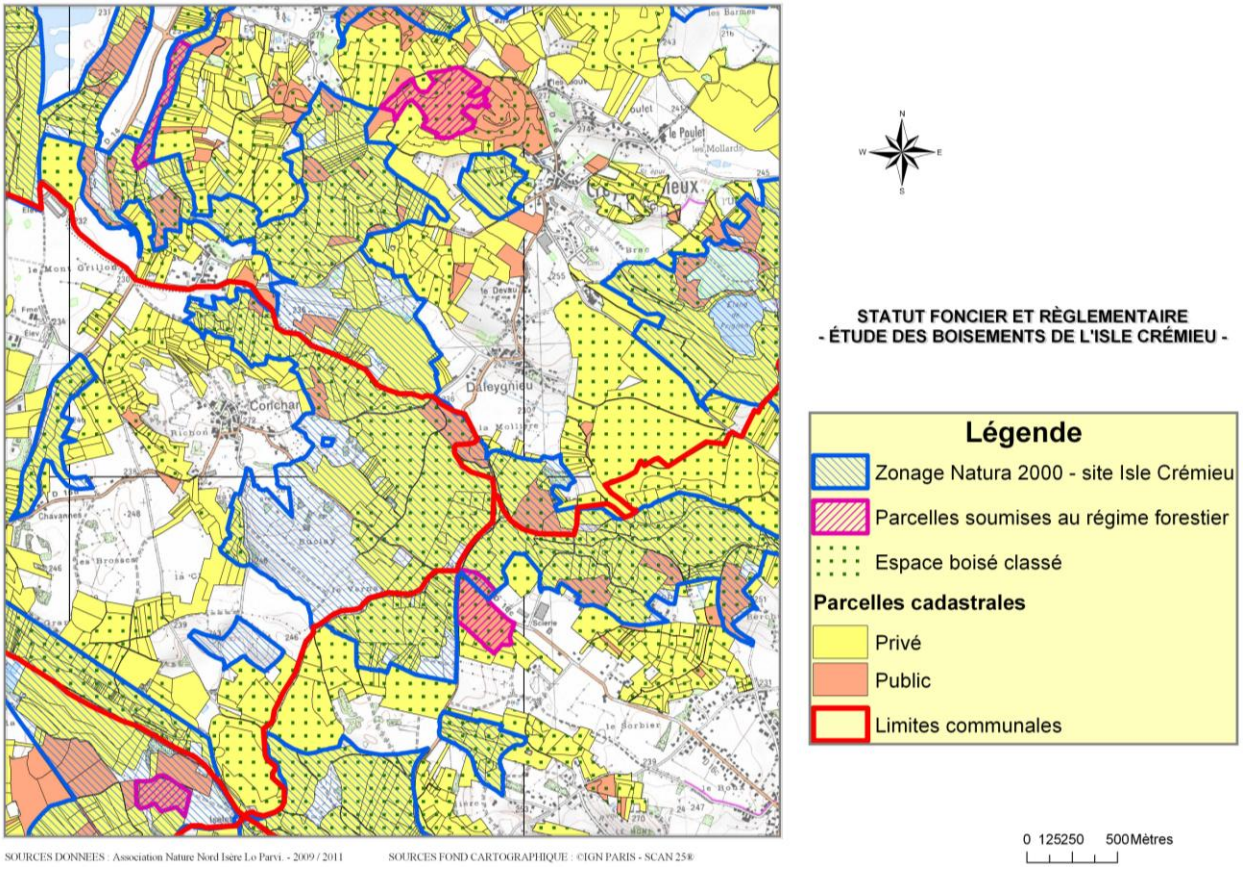
Les substrats sont soit de types calcaires dans les zones les plus élevées et les pentes, soit formés de moraines et d'alluvions glaciaires dans les zones basses. Ces différents substrats permettent à divers habitats de se développer.



Espaces boisés



Statut foncier et réglementaire des boisements : Partie Ouest d'Arandon (Lo Parvi)



Statut foncier et réglementaire des boisements : Partie Est d'Arandon (Lo Parvi)

Les habitats forestiers

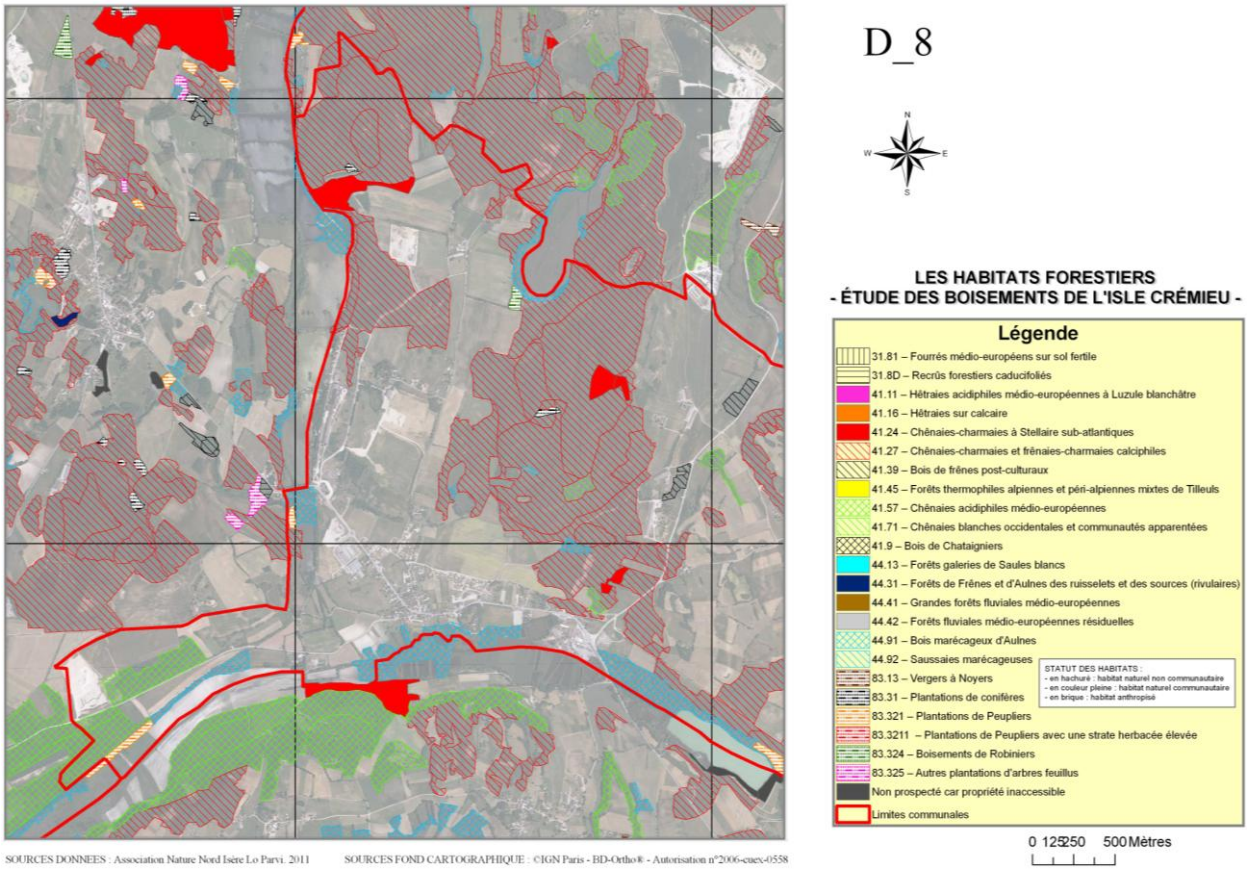
12 types d'habitats forestiers ont été identifiés sur Arandon. Parmi ceux-ci, 9 sont des habitats « naturels ou semi-naturels » et 3 sont des boisements fortement anthropisés (plantations de feuillus ou de conifères). Au total on recense 2 habitats d'intérêt communautaire, dont un prioritaire, désignés au titre de la Directive « Habitats ».

L'habitat le plus représenté est la chênaie-charmaie et frênaie-charmaie calciphile recouvrant plus de 82 % de la superficie forestière. Tous les autres habitats couvrent des surfaces inférieures à 30 ha et ne couvrent pas plus de 7 %. Les espaces forestiers présents sont variés et ne représentent qu'une petite quantité de la totalité de chacun des habitats présents sur les 37 communes du site Natura 2000 de l'Isle Crémieu.

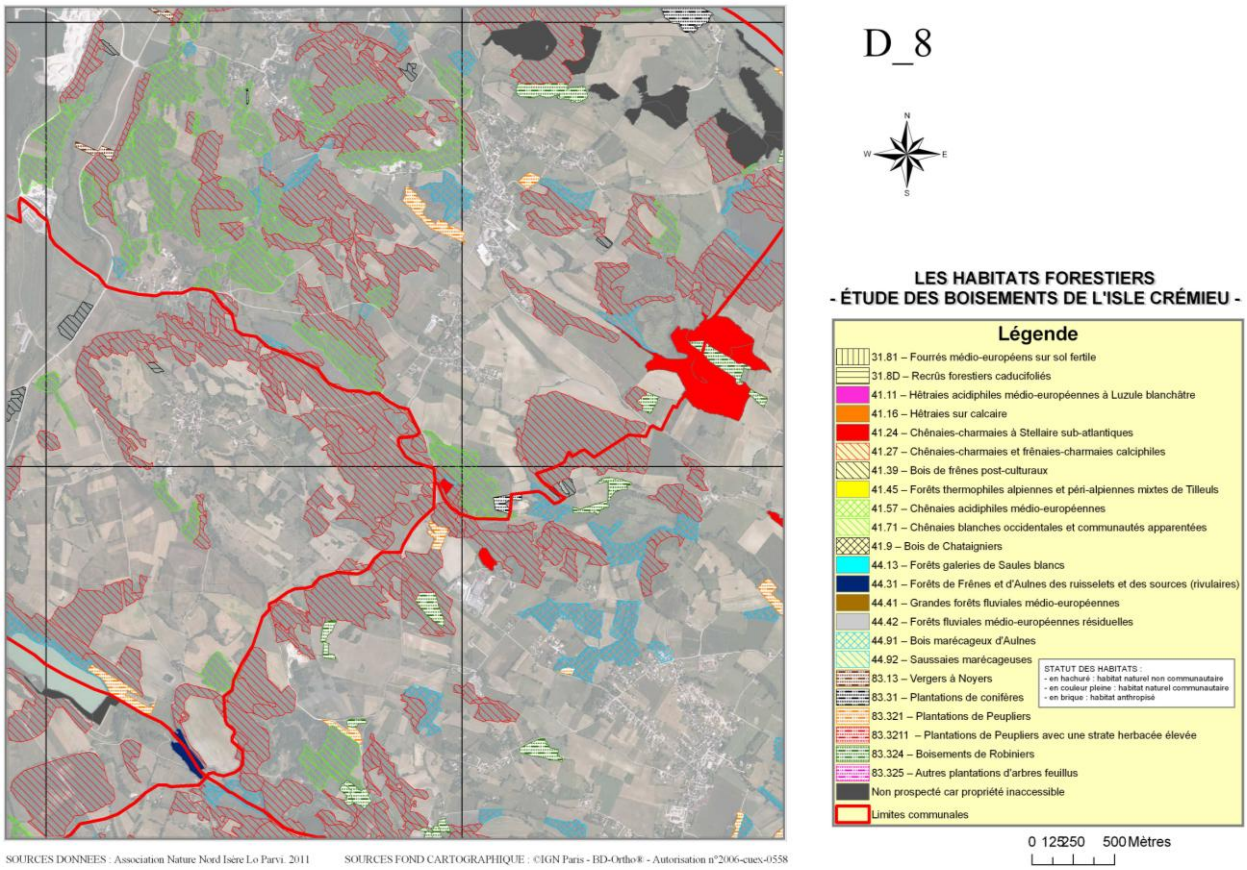
Les habitats d'intérêt prioritaire et communautaire ne forment que de petites taches. Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des habitats forestiers recensés sur Arandon :

Code Corine Biotope et dénomination	Surface	% des forêts d'Arandon	% de l'habitat *	Rareté en Isère (CBNA)	Code Natura 2000 (EUR27)
41.27 – Chênaie-Charmaie et Frênaie-Charmaie calciphiles	357,75 ha	82.4%	5.1%	Non menacé	/
44.91 – Bois marécageux d'Aulnes	27,14 ha	6.25%	2.85%	Non menacé	/
41.57 – Chênaie acidiphile médio-européenne	18,3 ha	4.21%	1.49%	Non menacé	/
41.71 – Chênaie blanche occidentale et communautés apparentées	10,1 ha	2.33%	0.77%	Non menacé	/
41.24 – Chênaie-Charmaie à Stellaire subatlantique	9,9 ha	2.28%	1.27%	Non menacé	9160-3
83.321 – Plantations de Peupliers	4,77 ha	1.1%	1.17%	Non pris en compte	/
41.39 – Bois de Frênes post-culturaux	3,4 ha	0.78%	2.86%	Non menacé	/
44.31 – Forêt de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)	0,91 ha	0.21%	0.66%	A surveiller	91E0-8 (prioritaire)
83.324 – Taillis de Robiniers	0,82 ha	0.19%	0.28%	Non pris en compte	/
83.31 – Plantation de conifères	0,8 ha	0.18%	0.35%	Non désigné	/
31.8D – Recrûs forestiers caducifoliés	0,34 ha	0.08%	0.49%	Non menacé	/
44.92 – Saussaie marécageuse	0,23 ha	0.05%	0.27%	A surveiller	/

* La colonne intitulée " % de l'habitat " représente le pourcentage de chacun des habitats répertoriés sur Arandon par rapport à la superficie totale qu'occupent ces habitats sur les 37 communes du site Natura 2000 de l'Isle Crémieu.

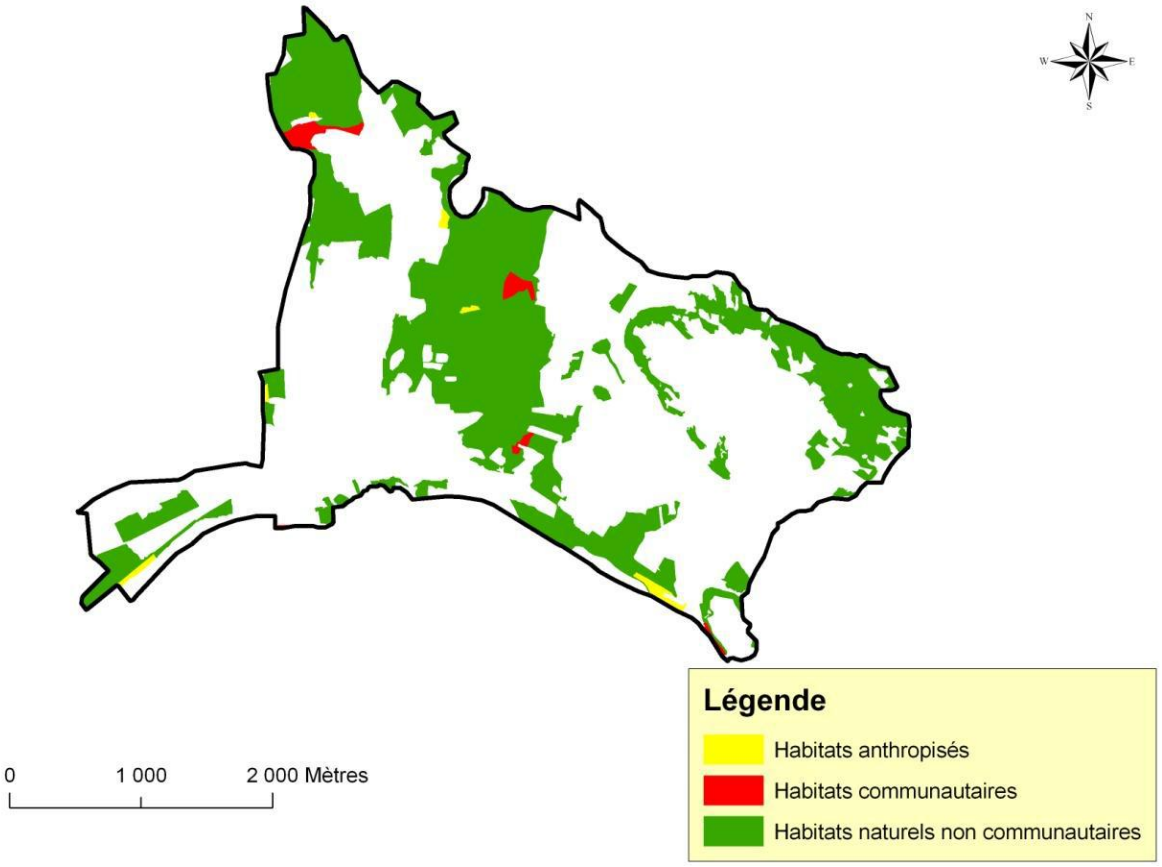


Les habitats forestiers : Partie Ouest d'Arandon (Lo Parvi)



Les habitats forestiers : Partie Est d'Arandon (Lo Parvi)

Les différents habitats forestiers identifiés ont été regroupés en trois catégories distinctes : les habitats anthropisés, les habitats éligibles Natura 2000 et les habitats naturels non communautaires. Cette caractérisation des boisements est présentée ci-dessous :



Caractérisation des boisements (Lo Parvi)

Tous les boisements présents sont susceptibles d'abriter des espèces forestières éligibles Natura 2000 et peuvent par conséquent être désignés au titre de la Directive « Habitats » :

- Les habitats communautaires sont très peu présents (3 % des forêts). Ils se composent de chênaies-charmaies à Stellaire subatlantique et de forêts d'accompagnement des petits cours d'eau ;
- Les habitats naturels non communautaires recouvrent presque la totalité des surfaces forestières (96 %) ;
- Les habitats forestiers dits anthropisés qui regroupent les plantations de conifères et de feuillus sont très peu présents (1 %).

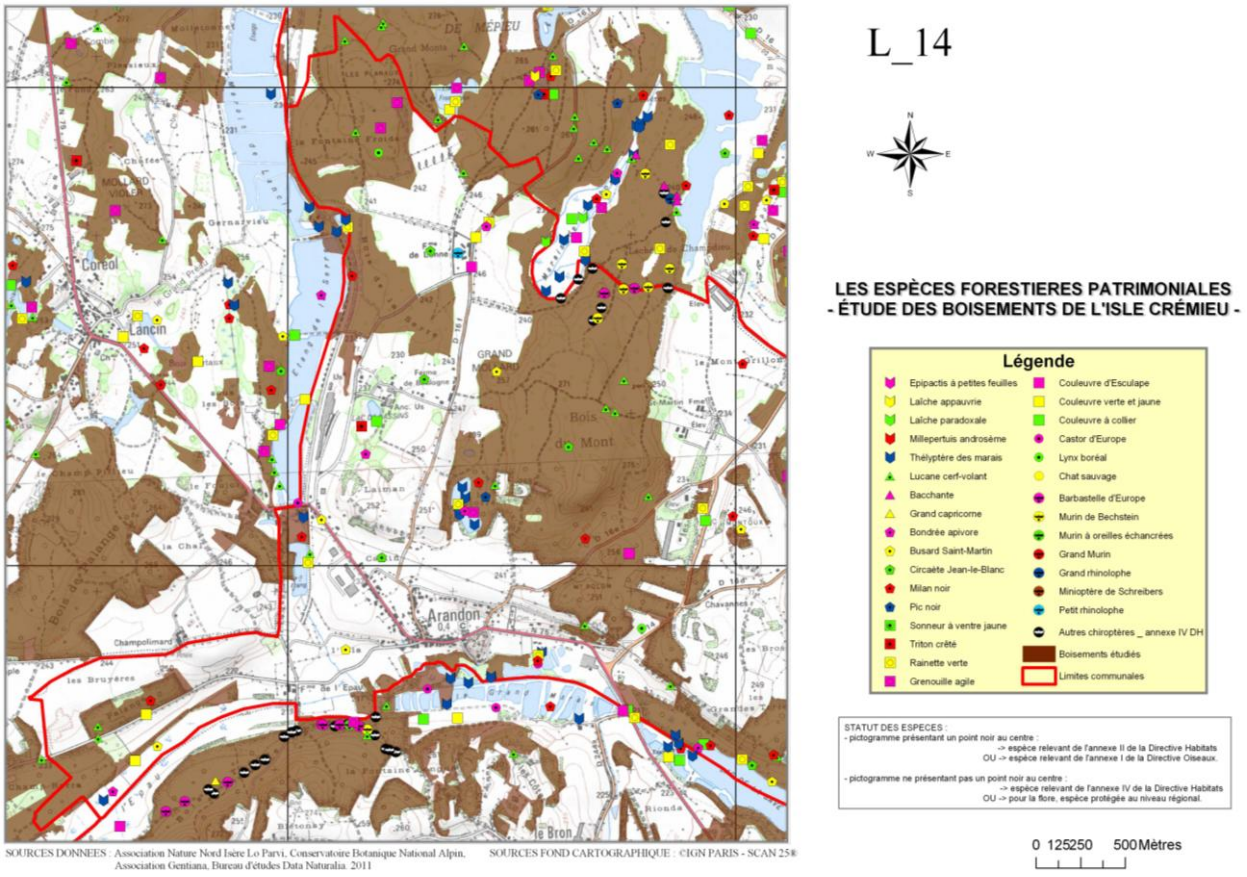
Les espèces patrimoniales forestières

Les données présentes dans le tableau ci-dessous ont été recueillies lors de l'inventaire des habitats forestiers de l'Isle Crémieu et d'autres prospections. Différentes personnes et structures ont étoffé les connaissances de l'association Lo Parvi, les plus représentées étant la Ligue pour la Protection des Oiseaux de l'Isère (LPO 38), Data Naturalia, la Société Botanique Gentiana et le Conservatoire Botanique National Alpin pour la flore.

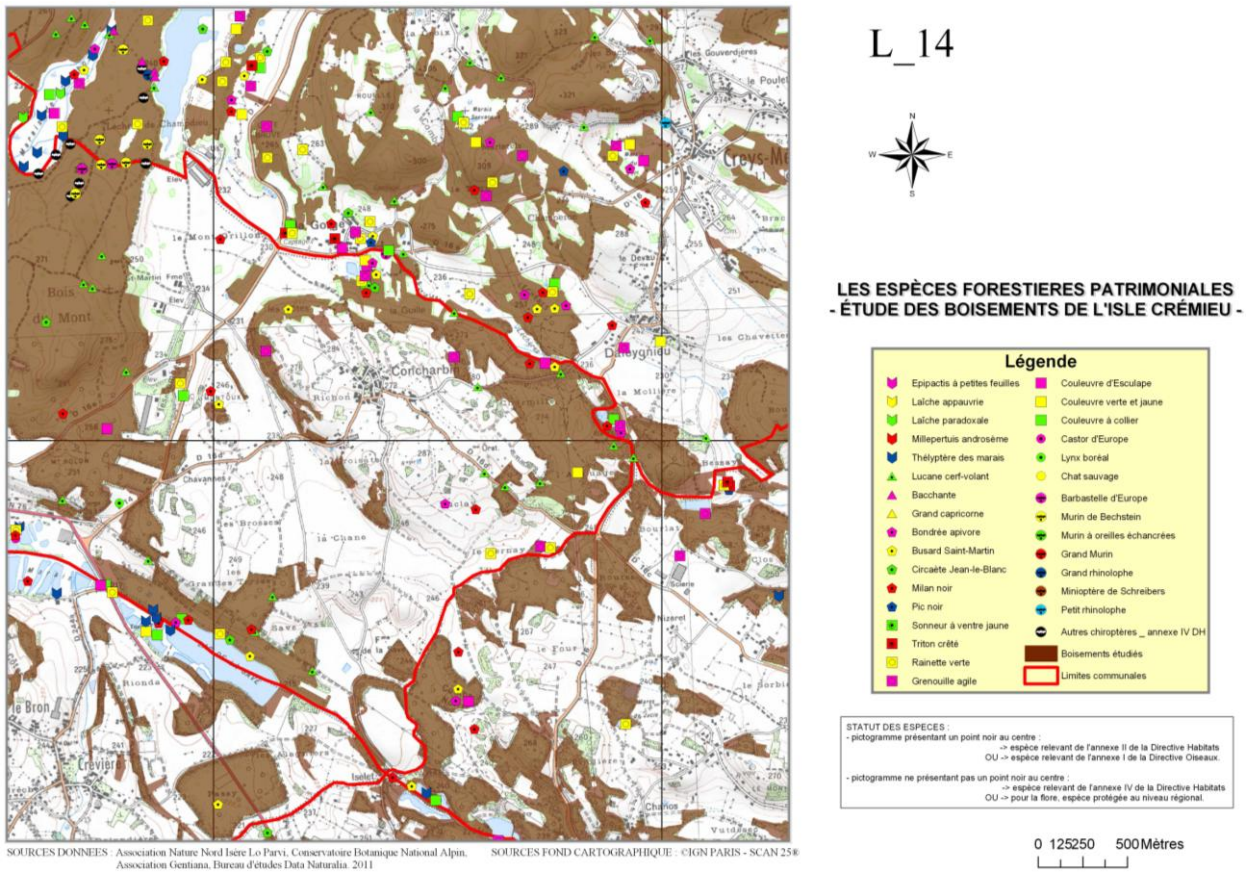
Nom commun	*Nom scientifique*	Groupe	Statut Natura 2000
Fougère des marais	*Thelypteris palustris*	Flore	/
Laîche paradoxale	*Carex appropinquata*	Flore	/
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	Amphibiens	Ann. IV Directive Habitat
Rainette verte	*Hyla arborea*	Amphibiens	Ann. IV Directive Habitat
Triton crêté	*Triturus cristatus*	Amphibiens	Ann. II & IV Directive Habitat
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	Insectes	Ann. II Directive Habitat
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Mammifères	Ann. II & IV Directive Habitat
Castor d'Europe	*Castor fiber*	Mammifères	Ann. II & IV Directive Habitat
Lynx boréal	*Lynx lynx*	Mammifères	Ann. II & IV Directive Habitat
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	Mammifères	Ann. II & IV Directive Habitat
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	Mammifères	Ann. II & IV Directive Habitat
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Oiseaux	Ann. I Directive Oiseaux
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Oiseaux	Ann. I Directive Oiseaux
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Oiseaux	Ann. I Directive Oiseaux
Milan noir	*Milvus migrans*	Oiseaux	Ann. I Directive Oiseaux
Pic noir	*Dryocopus martius*	Oiseaux	Ann. I Directive Oiseaux
Couleuvre à collier	*Natrix natrix*	Reptiles	Ann. IV Directive Habitat
Couleuvre d'Esculape	*Zamenis longissimus*	Reptiles	Ann. IV Directive Habitat
Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	Reptiles	Ann. IV Directive Habitat

Dix-sept espèces d'intérêt communautaire forestières de faune ont été répertoriées sur Arandon. Toutes sont désignées par la Directive « Habitats ». Les 2 espèces végétales présentées dans le tableau sont protégées au niveau régional.

Si certaines espèces sont liées à des habitats particuliers, pour d'autres c'est la structure du peuplement (arbres à cavités, bois mort, hétérogénéité du peuplement…) qui permet leur développement quelles que soient les espèces végétales présentes.



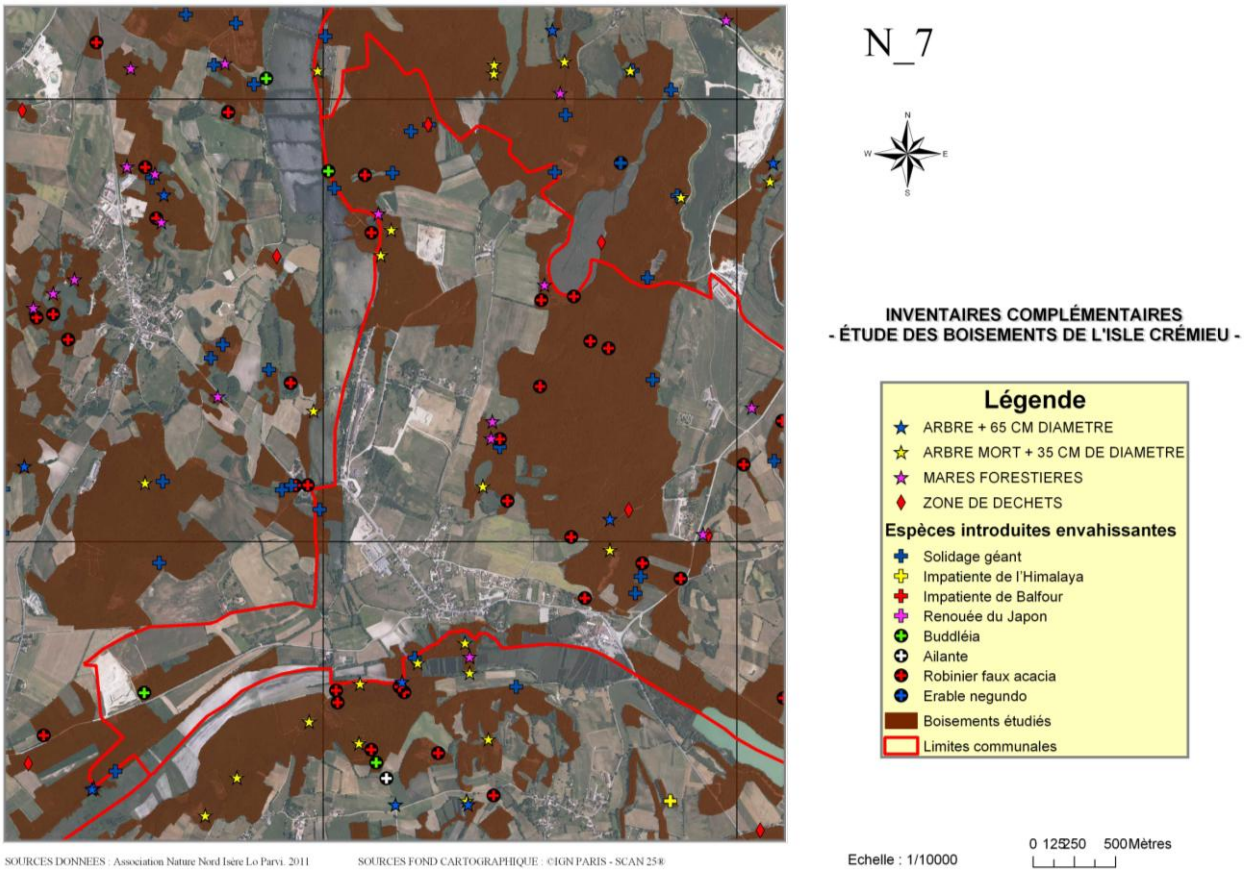
Espèces forestières patrimoniales : Partie Ouest d'Arandon (Lo Parvi)



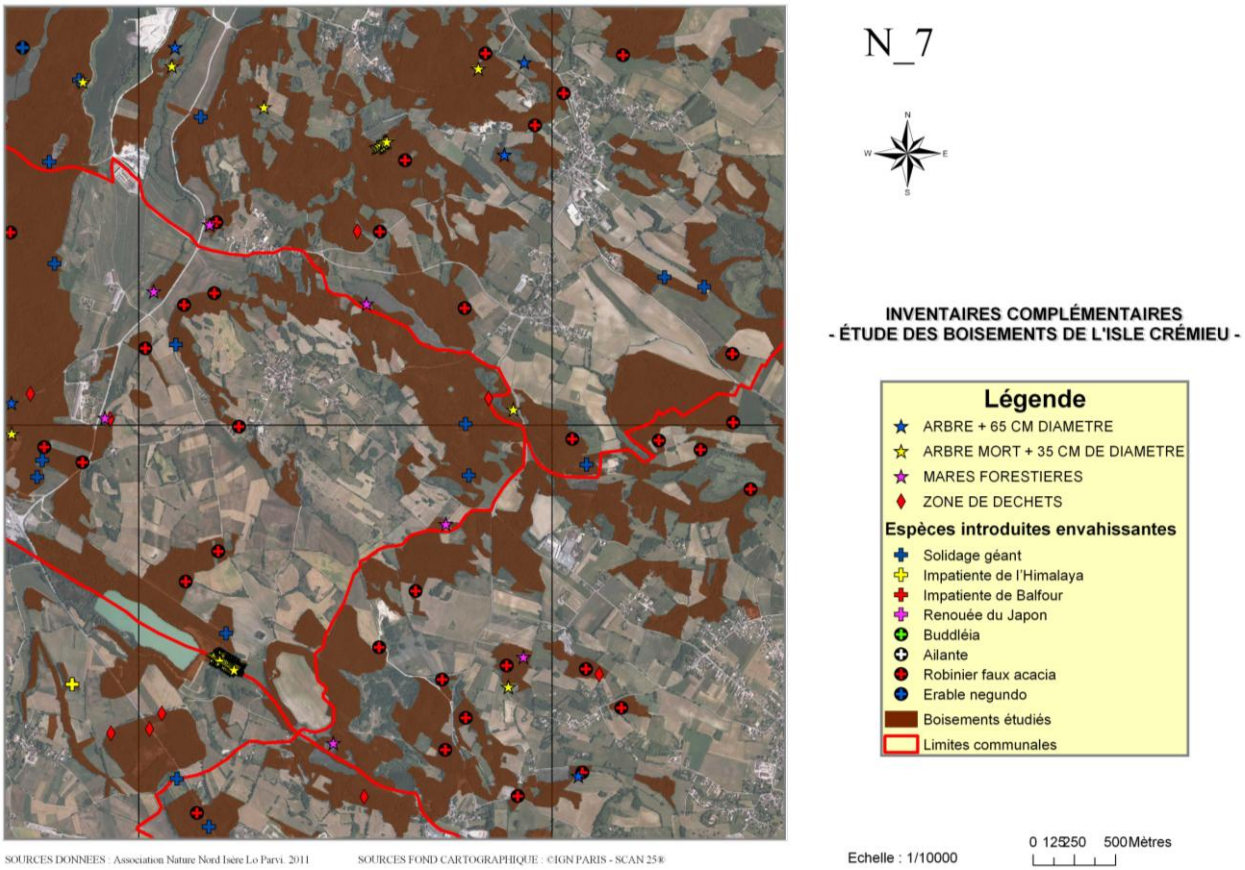
Espèces forestières patrimoniales : Partie Est d'Arandon (Lo Parvi)

Les espèces introduites envahissantes

Dans le cadre de l'inventaire des boisements et de de la caractérisation des habitats forestiers de l'Isle Crémieu réalisé en 2011, l'association Lo Parvi a également localisée les espèces introduites envahissantes, ainsi que les arbres remarquables dont le diamètre est supérieur à 65 cm et les arbres morts d'un diamètre supérieur à 35 cm. Les mares forestières et les zones de déchets figurent également sur ces cartographies présentées ci-dessous :



Inventaires complémentaires : Partie Ouest d'Arandon (Lo Parvi)



Inventaires complémentaires : Partie Est d'Arandon (Lo Parvi)

<u>Les enjeux écologiques</u>

Un territoire séparé en deux secteurs bien distincts

La géologie et la topographie d'Arandon sont très particulières. En effet, au sud et à l'ouest nous avons une plaine composée de substrats alluviaux et morainiques, au nord et à l'est se trouvent trois plateaux calcaires (Fontaine Froide, Bois du Mont et Concharbin). Les habitats forestiers rencontrés ont été influencés par ces éléments. Ainsi, dans la plaine de la Save les boisements marécageux sont majoritaires alors que sur les pentes et les plateaux on remarque la présence d'habitats caractéristiques des milieux secs (chênaies-charmaies calcicoles ou chênaies blanches).

Une très large domination de la chênaie-charmaie et frênaie-charmaie calciphile

Ce groupement végétal est le plus répandu sur Arandon avec plus de 80% de la superficie forestière. Le plus souvent ces peuplements sont soumis à une forte activité sylvicole. De ce fait, les chênaies-charmaies et frênaies-charmaies calciphiles présentent souvent une faible diversité floristique. Néanmoins, la plupart de ces boisements accueillent de nombreuses espèces communautaires et patrimoniales de faune. Dans ces espaces forestiers se trouve une très importante population de Lucanes cerf-volant, plus grand coléoptère d'Europe inscrit dans la Directive Habitats.

Une quantité infime d'habitats anthropisés

Au total, sur Arandon, 1,5% (6,4 ha) de la surface forestière est anthropisée, c'est-à-dire qu'on y trouve divers type de plantations réalisées par l'homme. La peupleraie est l'habitat le plus représenté, elle est composée de Peupliers cultivars voués à la production de bois. Ces habitats ont généralement un faible intérêt écologique. Ces plantations sont souvent traitées en futaie régulière, ce qui empêche le développement des différentes strates s'établissant dans une forêt naturelle. Tout ceci diminue l'abondance et l'hétérogénéité des niches écologiques pour la faune et la flore, ce qui influence directement la richesse biologique de ces peuplements.

Une robiniaie, habitat dominé par le Robinier faux-acacia, a été répertoriée au sud du marais de l'Ambossu. Cette espèce est très colonisatrice, elle s'installe rapidement dans les milieux ouverts (coupes forestières) mais peut également petit à petit se développer dans les habitats qui sont en contact.

Deux plantations de conifères ont été identifiées, les essences plantées sont du Sapin pectiné et de l'Epicéa.

Les diverses plantations sont très peu répandues sur Arandon, les forêts ne semblent pas avoir été trop détériorées par l'action de l'homme.

Des boisements très riches en espèces d'intérêts communautaires

La diversité des types d'habitats (secs et humides) a pour intérêt de favoriser une diversité en espèces, notamment au niveau de la faune. Dans tous les grands espaces forestiers d'Arandon plusieurs espèces d'intérêts communautaires ont été répertoriées. Dans les habitats plutôt humides, le long de la Save, des espèces telles que le Castor d'Europe, la Rainette verte, la Couleuvre à collier ainsi que plusieurs espèces d'oiseaux ont été identifiées. Dans les zones plus sèches le Lucane cerf-volant est bien présent. Ces grands boisements, grâce à la diversité des peuplements, présentent de nombreuses niches écologiques qui accueillent une faune et une flore très diversifiées.

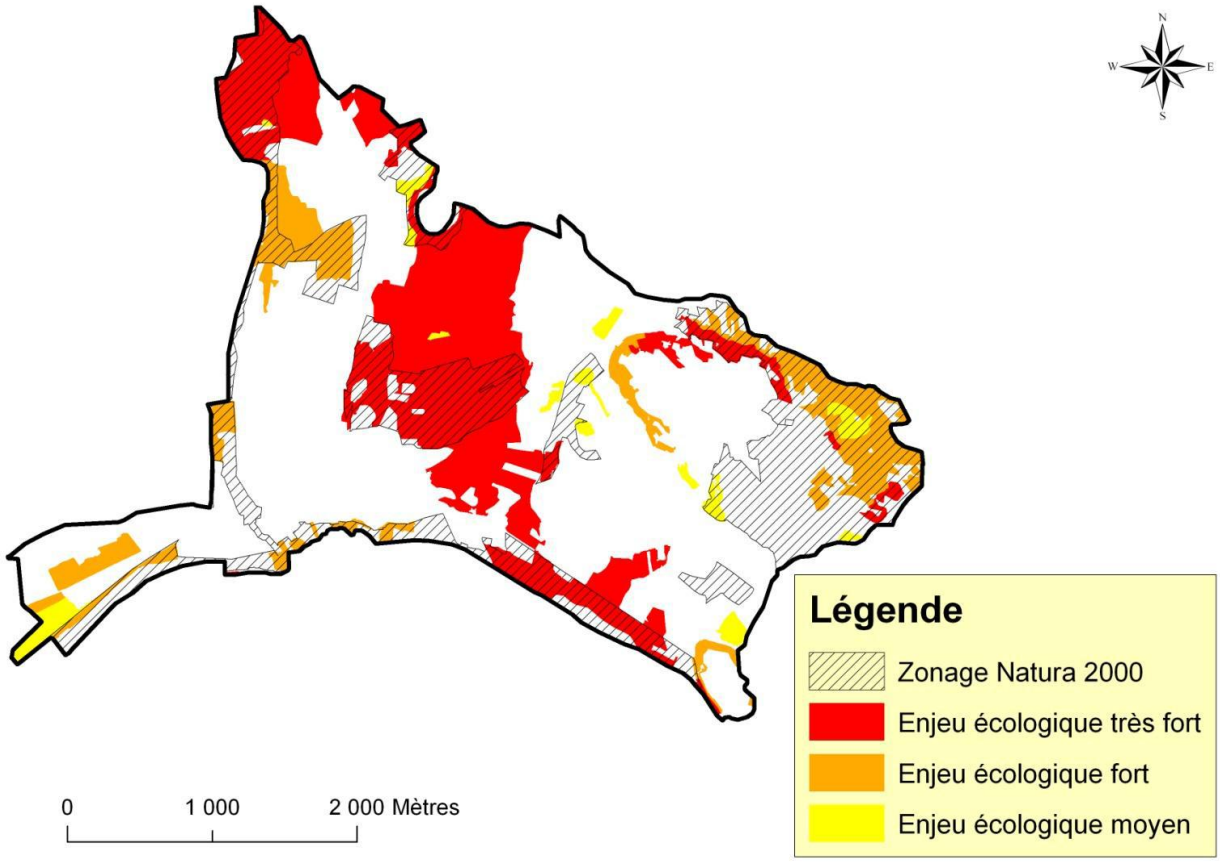
Peu d'habitats d'intérêts communautaires et prioritaires

Dans Arandon ils sont représentés par les forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (habitat prioritaire) et les chênaies-charmaies à Stellaire subatlantiques (habitat communautaire). Ils ne représentent qu'un très faible pourcentage de la superficie forestière communale (2,5%). Dans ces habitats aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été recensée, excepté dans le boisement à l'est du lieu-dit « St-Martin » où le Lucane cerf-volant semble être très abondant.

Des bois marécageux d'Aulnes parsemés d'une flore protégée

Ces boisements humides se trouvent souvent à proximité de plans d'eau ou de zones où les sols sont saturés en eau. Ils accueillent une assez grande diversité au niveau de la faune (oiseaux, amphibiens, mammifères, …) dont de nombreuses espèces d'intérêts communautaires. Dans ces milieux forestiers plusieurs stations de Fougère des marais (Thelypteris palustris) ont été localisées (les Ecorrées, le long de la Save), c'est une fougère qui est protégée au niveau régional. Une station de Laîche paradoxale (Carex appropinquata) a été identifiée au contact du marais de l'Ambossu. C'est une plante très rare de la famille des Cypéracées qui bénéficie également d'une protection au niveau régional. C'est une espèce assez rare en Isle Crémieu.

La carte ci-dessous représente les enjeux écologiques de chaque boisement. Elle a été établie afin de synthétiser les données des différentes informations cartographiques. Différents facteurs ont été pris en compte à savoir les aspects écologiques (nature de l'habitat forestier, espèces patrimoniales, corridors écologiques et potentiel écologique) et les aspects humains (statut des boisements et utilisation du sol).



Carte des enjeux écologiques forestiers (Lo Parvi)

Boisements à enjeux écologiques très forts - Différents boisements sont concernés par cette catégorie pour les raisons suivantes :

Le bois de la Fontaine Froide et le petit boisement qui se trouve à l'est

Ce sont des boisements privés situés à la limite des communes de Creys-Mépieu et de Courtenay. Les usages en vigueur au sein de ces bois semblent se limiter à des coupes. On notera la présence d'une ancienne carrière pouvant apporter d'autres niches écologiques pouvant faire augmenter la diversité animale et végétale. Ces espaces forestiers sont tout d'abord caractérisés par la présence d'espèces d'insectes, d'amphibiens et de mammifères d'intérêts communautaires. Le Lucane cerf-volant est particulièrement présent dans ces boisements où le Chêne est souvent abondant. Un habitat d'intérêt communautaire se trouve dans cet espace, il s'agit d'une chênaie-charmaie à Stellaire subatlantique. L'abondance en espèce communautaire et la présence d'un habitat rare justifie tout à fait le classement d'une partie de ce bois en site Natura 2000.

La position géographique de ces deux espaces forestiers est également intéressante. En effet, elle fait partie d'un vaste ensemble regroupant les bois de Sormieux, de Champdieu, de la Serre et du Mont. Les boisements de la Fontaine Froide et ceux se trouvant aux alentours du marais de l'Ambossu sont des corridors biologiques naturels reliant les forêts de la commune entre elles mais aussi avec celles des communes avoisinantes. Ceci crée un assemblage de milieux tout à fait intéressant associant des marais, des plateaux, des étangs, … Cette continuité forestière est très intéressante car elle permet aux espèces animales de se déplacer d'une zone à l'autre sans rencontrer d'obstacle et par conséquent à certaines espèces d'étendre leur territoire et donc d'augmenter leur population.

Le bois reliant le marais de l'Ambossu au lac de Save

Ce boisement fait partie de l'ensemble décrit au paragraphe précédent, ces forêts constituent un important corridor biologique pour la faune. Ils sont caractérisés par la présence d'espèces d'oiseaux, d'insectes, de reptiles, d'amphibiens et de mammifères d'intérêts communautaires. Le Lucane cerf-volant y est particulièrement bien représenté. Une espèce végétale patrimoniale a été identifiée : la Fougère des marais. Trois habitats d'intérêts communautaires ont été répertoriés, il s'agit de deux chênaies-charmaies à Stellaire subatlantiques se trouvant à l'est du Bois du Mont et au Mont Polon. A l'aval du lac de Save, près du lieu-dit « Iselet », une forêt de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources a été cartographiée. Cet habitat est d'intérêt prioritaire au titre de la Directive Habitats. L'abondance en espèce d'intérêt communautaire et la présence d'habitats Natura 2000 suffit à justifier du classement d'une partie de ces boisements en site Natura 2000.

D'un point de vue cadastral, il y a des parcelles communales au niveau des Ecorrées et du Mont Polon. Ces parcelles pourraient faire l'objet de mesures particulières afin de favoriser la biodiversité. Par exemple, la mise en place d'îlots de vieillissements serait une action en faveur des Lucanescerf-volant déjà présents dans la zone.

Les bois marécageux d'Aulnes se trouvant aux Ecorrées et sur la rive nord du lac de Save sont particulièrement riches en espèces communautaires.

Le bois situé au nord de Concharbin, aux lieux dits de « la Guile » et « les Côtes »

Ce boisement est intéressant car il fait partie d'une mosaïque de milieux secs associant des pelouses sèches, des landes et des forêts. On trouve dans cette forêt un grand nombre d'espèce d'intérêt communautaire. Ceci permet de justifier le classement d'une partie de cet espace en site Natura 2000. Ce boisement a un rôle de corridor biologique pour la faune, en effet il permet de relier toutes les forêts se trouvant autour du hameau de Concharbin.

Des habitats traduisant une déprise agricole ont également été identifiés au niveau des coteaux et du plateau. Ces zones d'accrus forestiers ont un potentiel écologique très fort, ils pourraient si nous les laissons évoluer librement devenir des forêts « naturelles », c'est-à-dire des boisements n'ayant pas été exploités et aménagés par l'homme.

Boisements à enjeux écologiques forts - Les boisements à enjeux écologiques forts abritent des espèces d'intérêt communautaire :

Les boisements retenus comme étant à enjeux écologiques forts sont ceux des secteurs de Palange, du marais de l'Epau, du Petit étang, du Bois de la Serre, les forêts à l'ouest de Concharbin et d'Iselet. Tous ces espaces forestiers sont concernés par la présence relativement importante d'espèces animales d'intérêt communautaire. Nous pouvons citer la présence du Castor d'Europe au niveau de la tourbière d'Arandon et du Petit étang. Le Lucane cerf-volant est très présent dans ces zones et notamment dans les chênaies-charmaies et frênaies-charmaies calciphiles du plateau de Concharbin. Notons dans certains cas, les milieux plutôt humides, la présence d'espèces végétales patrimoniales. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié. Ces zones sont très morcelées du fait qu'elles sont divisées entre un grand nombre de propriétaires privés. La présence d'espèces remarquables justifie le classement de certains de ces espaces en sites Natura 2000.

Boisements à enjeux écologiques moyens - Les boisements restants ont été placés dans cette catégorie :

Ils sont le plus souvent de petites tailles et isolés des grands espaces forestiers. Ils sont caractérisés par l'absence de données concernant les espèces d'intérêts communautaires ou patrimoniales. Néanmoins, ils tiennent une place importante à différents titres. Ils sont des zones de refuges pour les espèces de milieux ouverts et d'un point de vue paysager ils permettent d'avoir une mosaïque visuelle diversifiée.

Ripisylve de la Save

Il est à noter la présence d'une ripisylve quasi continue le long de la Save. Siège d'une biodiversité exceptionnelle les ripisylves constituent des milieux complexes et fragiles, aux utilités multiples.

Forêts alluviales présentes à proximité des cours d'eau et des forêts présentent des situations topographiques confinées favorisant une forte humidité du sol, de l'air. Leurs essences recherchent de l'eau.

Les potentialités sont en général bonnes voire très bonnes avec une forte dynamique depuis les formations pionnières à bois tendres (Saules, Aulnes…) colonisant les dépôts alluviaux, jusqu'aux formations matures à bois dur (Chêne pédonculé). Sensibilité des sols à la circulation de tous véhicules motorisés et nécessité de préserver ces milieux.

Le morcellement et l'appauvrissement biologique de la ripisylve représente un grand risque pour toute la chaîne biologique, mais également un amenuisement des ressources génétiques.

Ces corridors sont en effet un facteur structurant, reliant les massifs forestiers, et servant de refuge à la faune sauvage.

Néanmoins, d'après l'étude écologique des affluents du Haut Rhône, réalisée par Lo Parvi, la ripisylve de la Save est dégradée et nécessite une restauration.

3.8.3.3. Les habitats naturels recensés par le Conservatoire Botanique Alpin (CBNA)

ARANDON – Etage de végétation collinéen inférieur (moins de 500 m)		
LISTE DES HABITATS	**TYPOLOGIE**	**DESCRIPTION**
ROCHERS, EBOULIS, MORAINES, NEVES, GLACIERS	**Falaises et rochers calcaires montagnards er collinéens**	♦ Falaises calcaires et escarpements rocheux – Associations des rochers thermophiles bien ensoleillés de moyenne et basse altitude ♦ Falaises et rochers calcaires ombragés, en conditions thermophiles, à moyenne et basse altitude – Association à Doradille des sources (Asplenium fontanum) ♦ Falaises et rochers calcaires ombragés en atmosphère humide – Association des fissures ombragées à Cystoptéris fragile (Cystopteris fragilis) et Doradille langue-de-cerf (Asplenium scolopendrium).
ROCAILLES ET PELOUSES PIONNIERES SUR ROCHERS ET DALLES ROCHEUSES	**Rocailles et pelouses pionnières des dalles et ressauts rocheux calcaires**	♦ Pelouses pionnières des rocailles et dalles rocheuses calcaires à thérophytes et orpin blanc (Sedum album), à basse et moyenne altitude
	Pelouses pionnières des vires et corniches rocheuses calcaires à basses altitude et pelouses xériques collinéennes	♦ Pelouses rocailleuses des pentes sèches calcaires et corniches de l'isle Crémieu à Fétuque à longues feuilles (Festuca longifolia subsp.pseudocostei)
PELOUSES SUR SABLES ET ARENES – PELOUSES SUR SOL MAIGRE	**Pelouse collinéennes sur sables et arènes granitiques**	♦ Pelouses sur sables fixé ou en voie de fixation à Aira caryophyllea ♦ Pelouses sur galets et sables à Vulpia myuros, Brome stérile (Bromus sterilis) et thérophytes ♦ Talus sec argilo-sableux à Brome stérile (Bromus sterilis) des bords des routes
PELOUSES XERIQUES	**Pelouse très sèches à Brome dressé (Bromus erectus)**	♦ Pelouses très sèches à arides et généralement écorchées du Xérobromion
PRAIRIES COLLINEENNES ET MONTAGNARDES	**Prairies semi-sèches à Brome dressé (Bromus erectus) collinéennes et de piémont**	♦ Prairires semi-sèches mésoxérophiles neutrophiles à calcicoles à Brome dressé (Bromus erectus) sur calcaire massif ♦
	Prairies semi-sèches à mésophiles de fauche	♦ Prairies mésophiles à méso-xérophiles de transition à Brome dressé (Bromus erectus) et Avoine élevé (Arrhenatherum elatius)
	Prairies et pâtures collinéennes et montagnardes	♦ Prairies de fauche mésohygroclines à assez humides et acidiclines à Fétuque des prés (festuca pratensis), Houlque laineuse (Holcus lanatus) et Avoine élevée (Arrhenatherum elatius). ♦ Prairies de fauche mésophiles à assez fraiches à Avoine élevée (Arrhenatherum elatius) et graminées diverses ♦ Prairies mésonitrophiles méso-eutrophe à Avoine élevée (Arrhenatherum elatius) avec oseille à feuilles obtuses (Rumex obtusifolius) ♦ Prairies mésonitrophiles mésophiles à eutrophe à Avoine élevée (Arrhenatherum elatius), Oseille à feuilles obtuses (Rumex obtusifolius) et Crételle des prés (Cynosurus cristatus) ♦ Prairies mésonitrophiles mésophiles à mésoxérophiles à Brome dressé (Bromus erectus) et Crételle des prés (Cynosurus cristatus) sur sol calcaire ♦ Pâturages mésophiles à mésohygrophiles à Crételle des prés (Cynosurus cristatus) et renoncule acre (Ranunculus acris)

LISTE DES HABITATS	TYPOLOGIE	DESCRIPTION
VEGETATION SEGETALE ET RUDERALE	**Végétation des moissons, des cultures sarclées et des jachères**	♦ Végétation compagne des champs de maïs ♦ Végétation compagne des cultures sarclées sur sol limono-argileux ♦ Végétation compagne des cultures sarclées sur sols sableux et limono-sableux ♦ Végétation compagne des vignes et jardins potagers sur sol argilo-limoneux fertilisé ♦ Végétation compagne des prairies artificielles
	Friches après abandon de cultures	♦
AUTRES MILIEUX ANTHROPIQUES	**Végétation saxicole des vieux murs calcaires ou ciment calcaire**	♦ Vieux murs secs et ensoleillés thermophiles à Linaire cymbalaire (Cymbalaria muralis) ♦ Vieux murs plus ou moins ombragés à Doradilles (Asplenium ruta-muraria et A. trichomanes)
	Végétation nitrophile d'espèces annuelles à bisannuelles des pieds de murs, petits dépôts et remblais	♦ Ourlets d'herbacées annuelles thermophiles à Brome des toits (Bromus tectorum) ♦ Ourlets herbacés nitrophiles xérophiles des pieds de murs et bords de chemins à Orge des rats (Hordeum murinum)
	Friches herbacées hautes des remblais et milieux rudéraux de basse et moyenne altitude	♦ Friches herbacées thermophiles pionnières des remblais et des dépôts en terrasses hautes d'alluvions fluviatiles grossières (graviers et galets) à Mélilot blanc (Melilotus albus) ♦ Friches herbacées rudérales hautes à Armoise commune (Artemisia vulgaris)
FORMATIONS HERBACEES NITROPHILES	**Pelouses et formations herbacées rases des sols piétinés et tassés**	♦ Pelouses rases des lieux surpiétiniés et des bords de routes à Chiendents digité (Cynodon dactylon) ♦ Pelouses pionnières annuelles à Pâturin annuel (Poa annua) et Drave printannière (Erophila verna) sur chemins et graviers de bords de route ♦ Pelouses rases des sols tassés à Renouée des oiseaux (Polygonum aviculare) ♦ Pelouses des chemins et lieux piétinés à Grand Plantain (Plantago major)
FRICHES ET OURLETS HERBACES HAUTS	**Friches et ourlets herbacés hauts de lisières hygrophiles planitiaires des sols alluviaux**	♦ Ourlets herbacés sur sol argileux et marneux à hydromorphie variable (sec à humide) à Molinie élevée (Molinia caerulea subsp.arundinacea) ♦ Fourrés invasifs de Renouée géante (Reynoutria x bohemica) ♦ Fourrés invasifs à Solidage géante (Solidago gigantea) ♦ Ourlets herbacés des lisières semi-ombragées à Solidage géante (Solidago gigantea) et Pariétaire officinale (Parietaria officinalis) ♦ Friche et ourlets herbacés hauts hygrophiles à flore variée avec Liseron des haies (Calystegia sepium), Eupatoire chanvrine (Eupatorium cannabinum) et Epilobe hérissée (Epilobium hirsutum) ♦ Ourlets herbacés hauts hygrophiles et nitrophiles de lisière à Solidage géante (Solidago gigantea), Ortie (urtica dioïca), Roseau (Phragmites australis), Phalaris (Phalaris arundinacea) et Prêle géante (Equisetum telmateia) ♦ Fourrés herbacés hygrophiles de lisières humides à Jonc épars (Juncus effusus), Canche cespiteuse (Deschampsia cespitosa) et Solidage géante (Solidago gigantea)
	Mégaphorbiaies alluviales de plaine à basse et moyenne altitude	♦ Mégaphorbiaies planitiaires et prairires humides à reine des Prés (Filipendula ulmaria), assez fréquemment colonisées par la Solidage géante (Solidago gigantea)
	Prairies pré-forestières et ourlets herbacés de lisières clairières et coupes forestières assez fraîches	♦ Ourlets des lisières forestières et bordures plus ou moins rudéralisées à Gaillet gratteron (Gallium aparine) ♦ Ourlets rudéral nitrophile mésophile des lisières et pieds de murs semi-ombragés à Benoîte des murs (Geum urbanum), Alliaire officinale (Alliara petiolata) et Lamier tacheté (Lamium maculatum) ♦ Prairies fraîches d'ourlets hémisciaphiles de lisières forestières nitroclines à nitrophiles à Cerfeuil enivrant (Chaerophyllum temulum) et Grande ortie (Urtica dioïca) ♦ Prairies fraîches d'ourlets des lisières forestières à Egopode pied de chêvre (Aegopodium podagraria) et Cerfeuil des bois (Anthriscus sylvestris)
	Prairies pré-forestières et ourlets herbacés des lisières, clairières et coupes forestières mésophiles	♦ Prairies pré-forestières et d'ourlets des lisières à Brachypode des bois (brachypodium sylvaticum)
	Prairies pré-forestières et ourlets herbacés des lisières xérothermophiles	♦
	Fourrés herbacés hauts de colonisation des lisières, bords de pistes, clairières et coupes forestières mésophiles	♦ Ourlets de lisières acidiphiles et fougeraies à Fougère aigle (Pteridium aquilinum)
	Ronciers de colonisation des lisières, bord de pistes, clairières et coupes forestières mésophiles	♦ Fourrés sous-arbustifs et ourlets planitiares des lisières à Ronce bleuâtre (Rubus caesius) sur sols alluviaux

LISTE DES HABITATS	TYPOLOGIE	DESCRIPTION
FRUTICEES, FOURRES ARBUSTIFS ET LANDES HAUTES	**Fruticés sur rochers, lapiaz et éboulis de basse et moyenne altitude**	♦ Fruticés rupicoles des vires et rebords de falaise à Amélanchier à feuilles ovales (Amelanchier ovalis)
	Fruticés, fourrés arbustifs sur prairies et pelouses de basse et moyenne altitude	♦ Fruticés méso-xérophiles à mésophiles de Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea), Aubépine monogyne (Crataegus monogyna), Troëne (Ligustrum vulgare) et arbustes divers ♦ Fourrés de recolonisation de prairies et pâturages mésophiles à méso-xéroclines calcicoles à Prunelier épineux (prunus spinosa) et Troëne (Ligustrum vulgare) ♦ Fourrés de recolonisation de prairires et pâturages mésophiles à méso-xéroclines acidiclines à prunellier épineux (prunus spinosa) et Ronce (Rubus sp.)
	Landes hautes dominées par des genêts	♦ Landes hautes mésophiles acidiphiles subatlantiques à Genêts à balais (Cytisus scoparius)
FOUREES ARBUSTIFS HYGROPHILES	**Fourrés arbustifs de Saules et Bourdaine des sols marécageux**	♦ Fourrés hygrophiles des marais eutrophes à Bourdaine (Frangula alnus) et saules divers (Salix purpurea, Salix elaeagnos, Salix cinerea..) ♦ Fourrés de Saule cendré (Salix cinerea) sur sol eutrophe marécageux
RIPISYLVES ET BOISEMENTS-GALERIE DES BORDS DE COURS D'EAU	**Ripisylves et boisements-galeries des bords de cours d'eau de plaine et basses altitudes - Frênaies**	♦ Frênaies alluviales à sous-bois de Reine des prés (Filipendula ulmaria) ♦ Frênaies (et frênaies-aulnaies) de fond de vallon humide sur sol hydromorphe à Laîche à épis pendants (Carex pendula) ♦ Frênaies des bords de ruisseaux ou de fond de vallon à sous-bois de Petite Pervenche (Vinca minor) et Egopode pied-de-chêvre (Aegopodium podagraria)
	Ripisylves et boisements-galeries des bords de cours d'eau sure sols d'alluvions	♦ Ripisylves à Frêne (fraxinus excelsior) et Chêne pédonculé (Quercus robur)
BOISEMENTS DES SOLS MARECAGEUX OU TOURBEUX	**Boisements humides ou marécageux d'Aulne glutineux**	♦ Aulnaies méso-hygrophiles d'Aulne glutineux (Alnus glutinosa) à sous-bois d'Egopode pied-de-chêvre (Aegopodium podagraria) ♦ Aulnaies marécageuses d'Aulne glutineux (Alnus glutinosa) à sous-bois de Reine des prés (Filipendula ulmaria) et grandes Laîches (Carex acutiformis, Carex paniculata) ♦ Aulnaies marécageuses d'Aulne glutineux (Alnus glutinosa) et aulnaies-frênaies sur magno-cariçaie à Laîche élevée (Carex elata) et/ou Laîche des marais (Carex acutiformis)
BOISEMENTS DE FEUILLUS COLLINEENS ET SUBMONTAGNARDS	**Chênaies pubescentes thermophiles calcicoles**	♦ Chênaies pubescentes thermophiles calcicoles
	Chênaies pubescentes – Charmaies de transition	♦ Chênaies pubescentes-Charmaies méso-xérophiles et thermophiles à Troëne (Ligustrum vulgare), Vione lantane (Viburnum lantana), Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea) et petite pervenche (Vinca minor)
	Charmaies neutro-calcicoles	♦ Charmaies (et charmaies-chataigneraies) des pentes douces et replats à Petite Pervenche (Vinca minor)
	Chênaies sessiliflores, chênaies-charmaies acidifiles et charmaie-chataigneraie	♦ Chênaies et charmaies-chênaies sessiflores (et souvent chataigneraies de substitution) acidiphiles à Anémone des bois (Anemone nemorosa) ♦ Chênaies-charmaies (chataigneraies) acidiphiles avec Houx (lex aquifolium) et Petite pervenche (Vinca minor)
	Boisements collinéens et submontagnards très anthropizés de Robiniers	♦ Boisements de Robiniers (Robinia pseudoacacia) du Bas Dauphiné
AUTRES BOISEMENTS DE FEUILLUS	**Haies et cordons boisés bocagers**	♦ Haies et réseau bocager planitiaire et de basse altitude, avec Frêne élevé (Fraxinus excelsior), Erable champêtre (Acer campestre) et Noisetier (Corylus avellana), riche en Chêne rouvre (Quercus robur) ♦ Hiaes et réseau bocager de basse et moyenne altitude, avec Frêne élevé (Fraxinus excelsior), Erable champêtre (Acer campestre) et Noisetier (Corylus avellana)
	Boisements et accrus de feuillus divers	♦ Accrus de jeunes arbres feuillus et arbustes divers après coupe forestière ou de colonisation prairiale, à basse et moyenne altitude
COURS D'EAU, GREVES ET BANCS D'ALLUVIONS FLUVIATILES	**Cours d'eau**	♦ Ruisselets et cours d'eaux temporaires ou intermittents ♦ Ruisselets et cours d'eaux plus ou moins permanents
VEGETATION DES FOSSES, BERGES DE RUISSEAUX LENTS ET ORNIERES HUMIDES	**Herbiers semi-aquatiques de fossés et ruisseaux lents**	♦ Herbiers semi-aquatiques riverains des ruisseaux d'eau mésotrophes à modéremment eutrophes à Véronique cresson de cheval (veronica beccabunga) ♦ Glycéraie à Glycérie flottante (Glyceria fluitans)
PLANS D'EAU ET VEGETATIONS AQUATIQUES	**Eau libre stagnante ou faiblement courante des étangs, lacs et mares**	♦ Plans d'eau libre méso-eutrophe des étangs de plaine et moyenne altitude
	Herbiers aquatiques flottants libres	♦ Herbiers aquatiques à Utriculaire méridionale (Utricularia australis)
	Herbiers aquatiques flottants de plantes enracinées de plaine et moyenne altitude	♦ Herbiers aquatiques flottants des étangs méso-eutrophes à Nénuphar blanc (Nymphaea alba) ♦ Herbiers aquatiques flottants des étangs méso-eutrophes à Nénuphar jaune (Nuphar lutea) ♦ Herbiers aquatiques flottants des étangs méso-eutrophes à Renouée amphibie (Polygonum amphibium)

LISTE DES HABITATS	TYPOLOGIE	DESCRIPTION
	Herbiers aquatiques immergés et nageant des eaux calmes de plaine et moyenne altitude	♦ Herbiers aquatiques de Rubanier nain (Sparganium minimum)
	Herbiers aquatiques immergés des eaux calmes	♦ Herbiers immergés de Potamot luisant (Potamogeton lucens)
VEGETATIONS DES GREVES D'ETANGS ET LACS	**Végétation amphhibie des gazons et pelouses pionnières des mares, grèves, berges et vasières d'étangs de plaine et moyenne altitude**	♦
ROSELIERES ET MAGNOCARICAIES	**Roselières basses et groupements d'hélophytes de taille moyenne à basses**	♦ Herbiers palustres à prêle des bourbiers (Equisetum fluviatile) ♦ Herbiers palustres bas à Scripe des marais (Eleocharis palustris) et petits hélophytes ♦ Peuplements d'Iris faux acore (Iris pseudacorus)
	Roselières de grands hélophytes	♦ Scirpaie palustre à Jonc des chaisiers ou Scripe lacustre (Schoenoplectus lacustris) de colonisation des franges d'eau libre ♦ Roselières hautes de Marisque (Cladium mariscus) ou cladiaies et phragmites-cladiaies, sur sol tourbeux gorgé d'eau ♦ Roselières semi-aquatiques hautes à Roseau commun (Phragmites australis) ou Phragmitaies ♦ Roselières hautes atterries à Roseau commun (Phragmites australis) ♦ Roselières hautes atteries à Baldingère (Phalaris arundinacea) parfois associé au Roseau commun (Phragmites australis) ou phalaridaies
	Magnocariçaies	♦ Magnocariçaies palustres de bordure fangeuse d'étang eutrophe à Laîche faux-souchet (Carex pseudocyperus) ♦ Magnocariçaies à Laîche vésiculeuse (Carex vesicaria) ♦ Magnocariçaies à Laîche des marais (Carex acutiformis) ♦ Magnocariçais en touradons à Laîche élevée (Carex elata) ♦ Magnocariçaies en touradons à Laîche paniculée (Carex paniculata)
PRAIRIES HUMIDES, MARAIS ET TOURBIERES	**Prairies à hydromorphie variable – Moliniaies et moliniaies-schoenaies**	♦ Prairies à hydromorphie variable – Moliniaies et moliniaies-schoenaies ♦ Prairies humides acidiclines planitiaires et collinéennes à Molinie bleutée (Molinia caerulea) sur sol argilo-tourbeux acide ♦ Dépressions temporairement humides à Jonc articulé (Juncus articulatus) ♦ Marais tourbeux alcalin très humides mousses pleurocarpes et à Choin noircissant (Schoenus nigricans)
	Prairies humides à Canche cespitueuse (Deschampsia cespitosa) ou Populage des marais (Caltha palustris)	♦ Prairies hygrophiles ruisselantes à Canche cespiteuse (deschampsia caespitosa) et Populage des marais (Caltha palustris)

3.8.3.3.1. Les inventaires floristiques et faunistiques connus

Les listes d'espèces présentées ci-dessous sont issues d'études d'impacts réalisées sur Arandon :

- Carrière de « Cotte-Ferré » - Passins, Demande de dérogation Espèces protégées, SETIS, octobre 2012, 115 p.
- Projet d'extension de la carrière de Fontaine froide, Inventaires Faune/Flore, GEN-TEREO, mars 2013, 95 p.
- Projet d'extension de la carrière de Fontaine froide, Notice d'incidences Natura 2000, GEN-TEREO, mars 2013, 44 p.
- Extension de la carrière des Fontaine froide, Dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement, GEN-TEREO, juin 2013, 170 p.

La liste des espèces végétales a par ailleurs été complétée par des données issues de la Base de données INFLORIS (Inventaire de la flore de l'Isère), mise en place par l'association Gentiana (Société botanique dauphinoise) et le Conseil général de l'Isère en 2009.

De la même façon, la liste des espèces avifaunistiques a pu être complétée par l'atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2009-2012) et la base de données CORA-38 (2004).

Inventaire floristique

L'inventaire floristique recense 40 espèces floristiques, dont 2 espèces protégées au niveau régional et 2 espèces protégées au niveau du département de l'Isère.

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale
Erable champêtre	*Acer campestre*			
Achillée millefeuille	*Achillea millefolium*			
Ambroisie à feuilles d'armoise	*Ambrosia artemisiifolia*			
Orchis bouffon	*Anacamptis morio*			
Anthyllide vulnéraire	*Anthyllis vulneraria*			
Arabette hérissée	*Arabis hirsuta*			
Brachypode des rochers	*Brachypodium rupestre*			
Brome érigé	*Bromus erectus*			
Campanule raiponce	*Campanula rapunculus*			
Cornouiller sanguin	*Cornus sanguinea*			
Aubépine monogyne	*Crataegus monogyna*			
Dactyle aggloméré	*Dactylis glomerata*			
Oeillet arméria	*Dianthus armeria*			
Œillet des Chartreux	*Dianthus carthusianorum*			X
La Dent-de-Chien	*Erythronium dens-canis*			X
Euphorbe petit-cyprès	*Euphorbia cyparissias*			
Cotonnière commune	*Filago vulgaris*			
Fraisier des bois	*Fragaria vesca*			
Geranium colombin	*Geranium columbinum*			
Hélianthème à grandes fleurs	*Helianthemum grandiflorum subsp. grandiflorum*			
Orchis bouc	*Himantoglossum hircinum*		X	
Hippocrépide à toupet	*Hippocrepis comosa*			
Lotier corniculé	*Lotus corniculatus*			
Orchis mâle	*Orchis mascula*			
Orchis pourpre	*Orchis purpurea*			
Marjolaine commune	*Origanum vulgare*			
Grand Plantain	*Plantago major*			
Pâturin bulbeux	*Poa bulbosa*			
Brunelle commune	*Prunella vulgaris*			
Renoncule bulbeuse	*Ranunculus bulbosus*			
Petite Pimprenelle	*Sanguisorba minor*			
Orpin des rochers	*Sedum rupestre*			
Orpin à six angles	*Sedum sexangulare*			
Epiaire droite	*Stachys recta*			
Germandrée petit-chêne	*Teucrium chamaedrys*			

Thélyptère des marais	*Thelypteris palustris*		**X**	
Trèfle des champs	*Trifolium campestre*			
Trèfle des prés	*Trifolium pratense*			
Véronique des champs	*Veronica arvensis*			
Véronique à feuilles trilobées	*Veronica triphyllos*			

Inventaire floristique non exhaustif de la flore d'Arandon

L'inventaire faunistique recense 148 espèces au total sur Arandon, dont 108 espèces protégées.

Au niveau des mammifères, la bibliographie indique 22 données, dont 18 espèces protégées en France (15 espèces de chiroptères et 3 espèces de mammifères terrestres).

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection nationale
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	**X**
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	**X**
Murin de Beichstein	*Myotis bechsteinii*	**X**
Petit Murin	*Myotis blythii*	**X**
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	**X**
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	**X**
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	**X**
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	**X**
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	**X**
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhli*	**X**
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	**X**
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	**X**
Rhinolophe euryale	*Rhinolophus euryale*	**X**
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	**X**
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	**X**
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	**X**
Blaireau européen	*Meles meles*	
Chevreuil	*Capreolus capreolus*	
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	**X**
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	
Muscardin	*Muscardinus avellanarius*	**X**
Renard roux	*Vulpes vulpes*	

Inventaire non exhaustif des mammifères d'Arandon

En ce qui concerne les invertébrés, la bibliographie recense 19 données, dont le Lucane cerf-volant, espèce protégée en France.

Ordre	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection nationale
Coléoptères	Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	**X**
Odonates	Aeschne printanière	*Brachytron pratense*	
Odonates	Leste sauvage	*Lestes barbarus*	
Odonates	Libellule fauve	*Libellula fulva*	
Odonates	Sympetrum vulgaire	*Sympetrum vulgatum*	
Rhopalocères	Petite tortue	*Aglais urticae*	
Rhopalocères	Aurore	*Anthocharis cardamines*	
Rhopalocères	Gazé	*Aporia crataegi*	
Rhopalocères	Nacré de la Ronce	*Brenthis daphne*	
Rhopalocères	Citron	*Gonepteryx rhamni*	
Rhopalocères	Paon du jour	*Inachis io*	
Rhopalocères	Flambé	*Iphiclides podalirius*	
Rhopalocères	Petit sylvain	*Limenitis camilla*	
Rhopalocères	Azuré bleu-nacré	*Lysandra coridon*	
Rhopalocères	Demi-deuil	*Malanargia galathea*	
Rhopalocères	Myrtil	*Maniola jurtina*	
Rhopalocères	Machaon	*Papilio machaon*	
Rhopalocères	Tircis	*Pararge aegeria*	
Rhopalocères	Piéride du navet	*Pieris napi*	

Inventaire non exhaustif des invertébrés d'Arandon

En ce qui concerne la faune herpétologique, la bibliographie recense 11 données, toutes protégées en France.

Ordre	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection nationale
Amphibiens	Grenouille verte	*Pelophylax kl. esculentus*	X
Amphibiens	Grenouille agile	*Rana dalmatina*	X
Amphibiens	Grenouille rousse	*Rana temporaria*	X
Amphibiens	Rainette verte	*Hyla arborea*	X
Reptiles	Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	X
Reptiles	Lézard vert	*Lacerta bilineata*	X
Reptiles	Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	X
Reptiles	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	X
Reptiles	Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	X
Reptiles	Couleuvre à collier	*Natrix natrix*	X
Reptiles	Vipère aspic	*Vipera aspis*	X

Inventaire non exhaustif des amphibiens et reptiles d'Arandon

En ce qui concerne l'avifaune, la bibliographie recense 96 données, dont 78 espèces protégées en France.

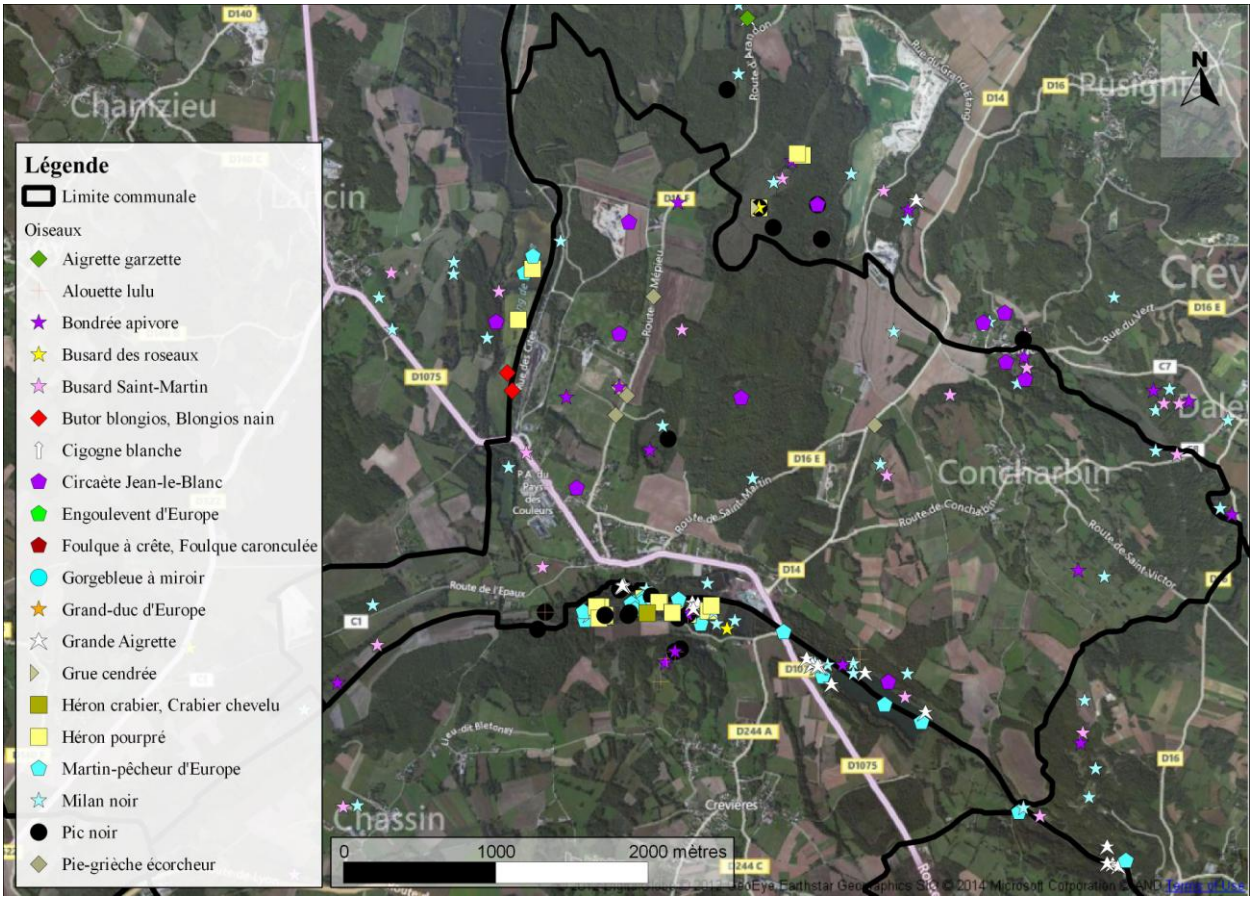
Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection nationale
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	
Alouette lulu	*Lullula arborea*	X
Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	X
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	X
Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	X
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	X
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	X
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	X
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	X
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	X
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	X
Buse variable	*Buteo buteo*	X
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	X
Choucas des tours	*Corvus monedula*	
Chouette hulotte	*Strix aluco*	X

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection nationale
Cincle plongeur	*Cinclus cinclus*	X
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	X
Corneille noire	*Corvus corone*	
Coucou gris	*Cuculus canorus*	X
Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	X
Effraie des clochers	*Tyto alba*	X
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	X
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	X
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	X
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	X
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	X
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	X
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	X
Foulque macroule	*Fulica atra*	
Fuligule milouin	*Aythya ferina*	X
Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	X
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	X
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	X
Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	X
Grande Aigrette	*Casmerodius albus*	X
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	X
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	X
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	X
Grive draine	*Turdus viscivorus*	
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	X
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	X
Héron cendré	*Ardea cinerea*	X
Héron pourpré	*Ardea purpurea*	X
Hippolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	X
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	X
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	X
Hirondelle de rochers	*Ptyonoprogne rupestris*	X
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	X
Huppe fasciée	*Upupa epops*	X
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	X

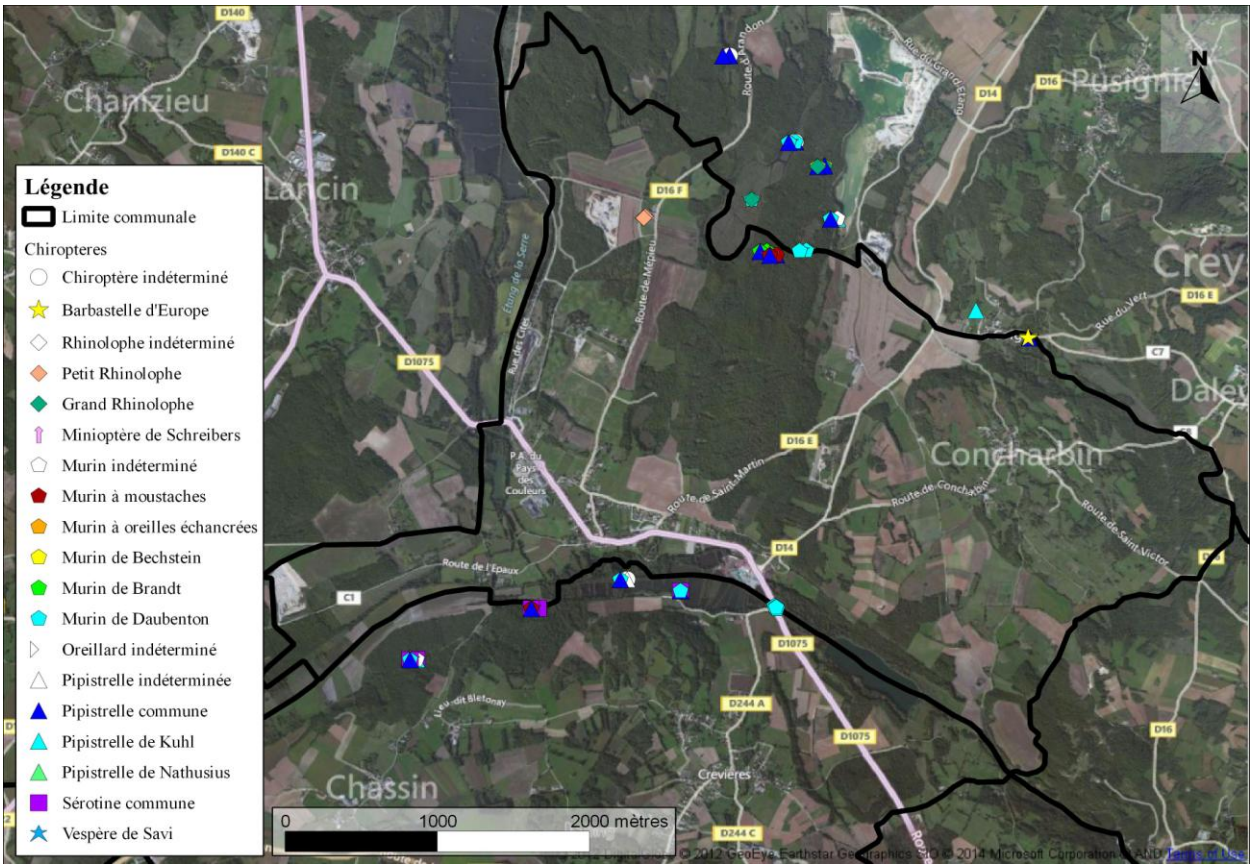
Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection nationale
Martinet à ventre blanc	*Apus melba*	X
Martinet noir	*Apus apus*	X
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	X
Merle noir	*Turdus merula*	
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	X
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	X
Mésange boréale	*Poecile atricapillus*	X
Mésange charbonnière	*Parus major*	X
Mésange huppé	*Parus cristatus*	X
Mésange nonnette	*Parus palustris*	X
Milan noir	*Milvus migrans*	X
Milan royal	*Milvus milvus*	X
Moineau domestique	*Passer domesticus*	X
Perdrix rouge	*Alectoris rufa*	
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	X
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	X
Pic vert	*Picus viridis*	X
Pie bavarde	*Pica pica*	
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	X
Pigeon colombin	*Columba oenas*	X
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	X
Pinson du Nord	*Fringilla montifringilla*	X
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	X
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	X
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*	
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	X
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	X
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	X
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	X
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	X
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	X
Rousserolle turdoïde	*Acrocephalus arundinaceus*	X
Serin cini	*Serinus serinus*	X
Sitelle torchepot	*Sitta europaea*	X
Tarier pâtre	*Saxicola torquatus*	X

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection nationale
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	X
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	X

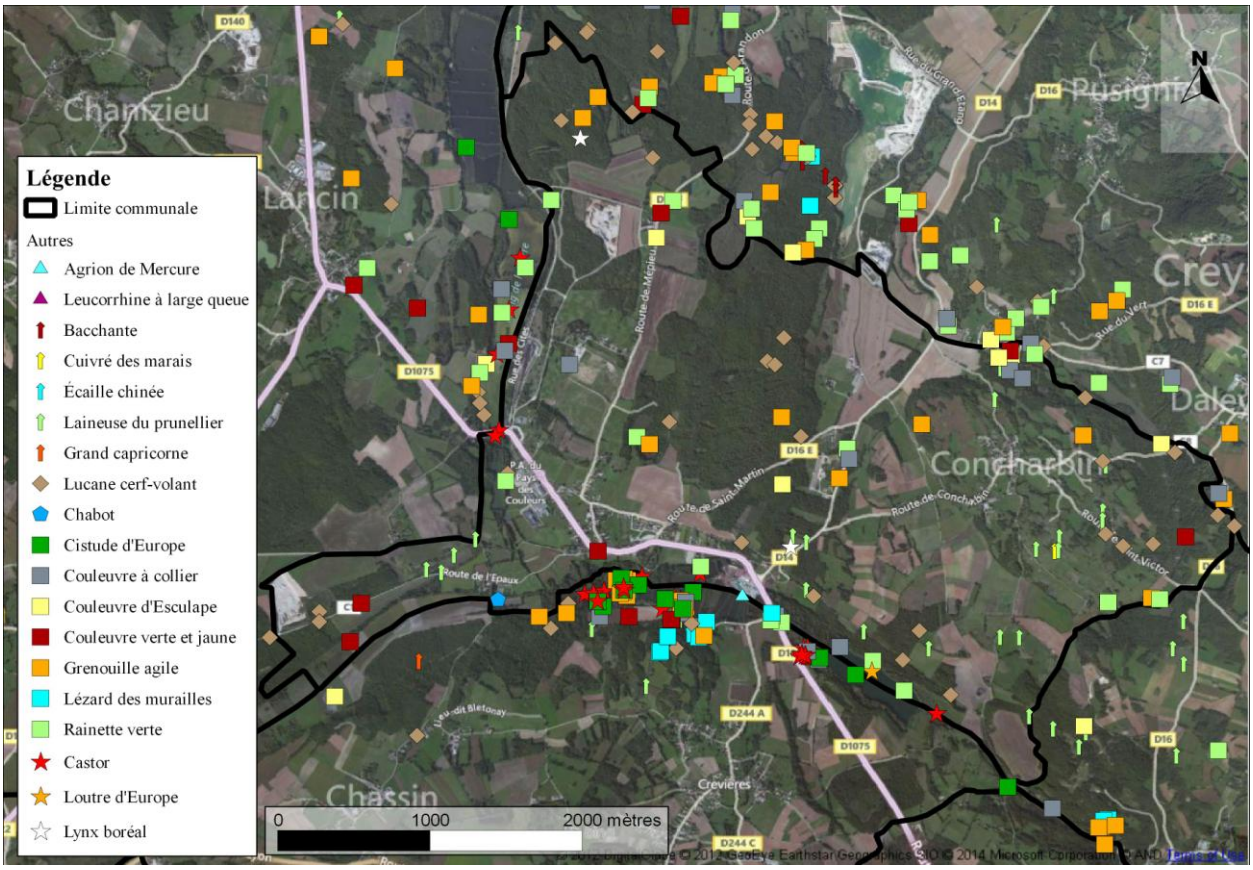
Inventaire non exhaustif de l'avifaune d'Arandon



Localisation des espèces d'oiseaux protégées sur Arandon (Lo Parvi)



Localisation des espèces de chiroptères sur Arandon (Lo Parvi)



Localisation des autres espèces faunistiques sur Arandon (Lo Parvi)

3.8.4. Autres inventaires

3.8.4.1. Les Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Le territoire d'Arandon comprend plusieurs Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique « ZNIEFF ».

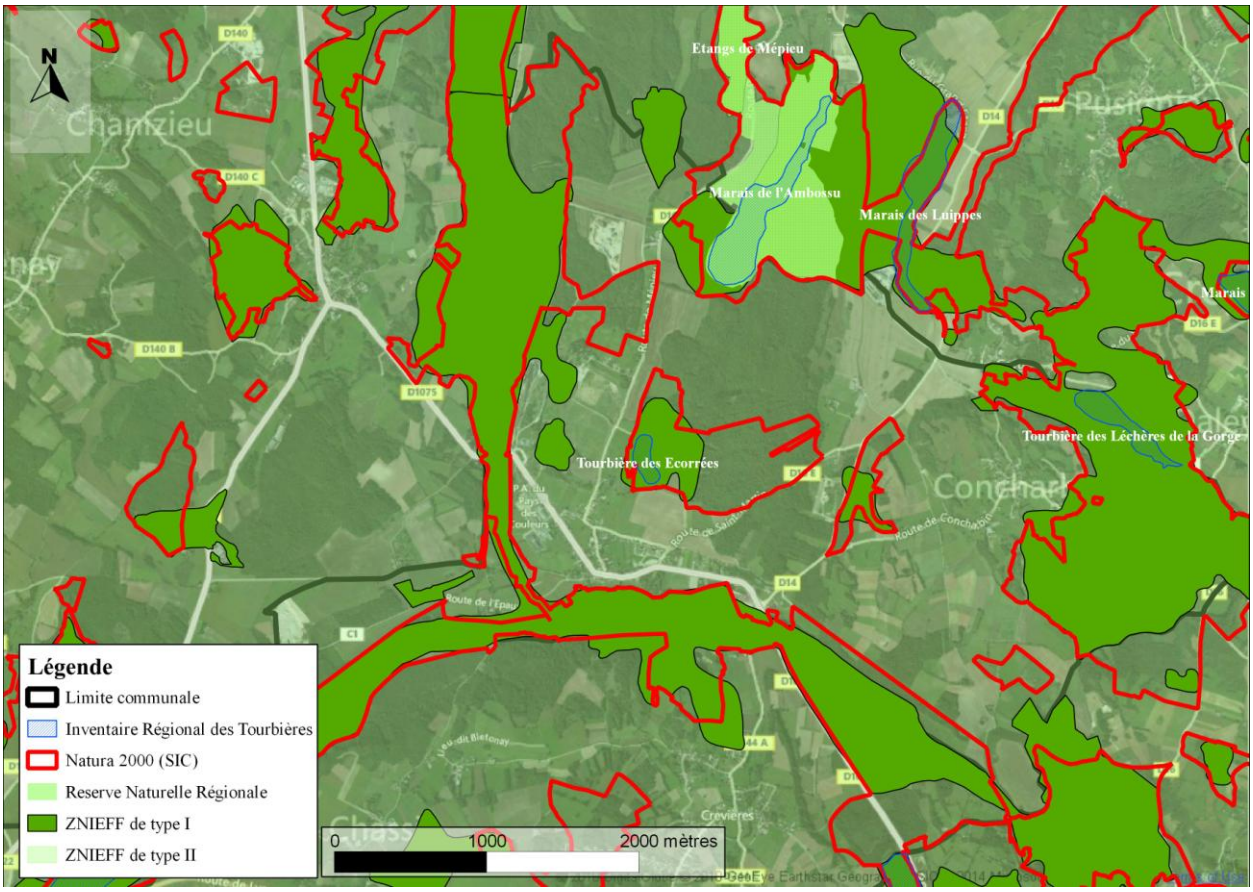
ZNIEFF DE TYPE II		SUPERFICIE
3802	Isle Crémieu et basses-terres	55163
ZNIEFF DE TYPE I		**SUPERFICIE**
38020021	Ecorrées	23.4
38020027	Marais des Luippes, de l'Ambossu, gravière et bois de Champdieu	209.6
38020034	Pelouse à l'ouest de Laiman	5.7
38020055	Etang de Fromentaux	13
38020105	Pelouse à l'est de Palange	3.9
38020107	Rivière de la Save et zones humides associées	896
38020109	Marais de Montoux	7
38020110	Etang de la Gorge, lande Buclay, les Léchères et étang de Beauve	341

ZNIEFF

L'inventaire permet l'identification des secteurs d'intérêt majeur en matière du patrimoine naturel. Par la délimitation de deux types de zonages, il traduit deux approches complémentaires : la présence avérée d'espèces ou de milieux de grand intérêt au sein des zonages d type I, la prise en compte de fonctionnalités à plus grande échelle (bassins versants sensibles, couloirs de communication pour la faune, secteurs conservant un niveau global élevé de biodiversité...) dans les zonages de type II.

L'inventaire constitue une photographie du patrimoine vivant et de sa connaissance à un moment donné. Il n'a pas pour fonction de proposer des orientations de gestion des secteurs répertoriés et n'engendre aucune contrainte réglementaire.

En tant qu'élément de connaissance, il facilite l'appréciation correcte des incidences sur la faune, la flore et les habitats remarquables dans les divers projets d'aménagements.



Espaces d'inventaires et réglementaires sur Arandon

3.8.4.2. NATURA 2000

<u>Le site de l'Isle Crémieu</u>

L'ensemble du territoire concerné se situe dans le département de l'Isère, 37 communes sont concernées dont Arandon. Le site Natura 2000 FR8201727 de l'Isle Crémieu a été proposé au titre de la Directive habitats pour le domaine biogéographique continental. Il constitue un vaste réseau de milieux naturels d'une grande richesse biologique.

Le site de l'Isle Crémieu est un site de 13 638 hectares d'une très grande richesse écologique. Il compte au moins 23 habitats d'intérêt communautaire, dont 7 prioritaires, et 34 espèces de l'annexe II de la Directive Habitats, dont 13 espèces d'invertébrés et 12 espèces de mammifères.

En ce qui concerne les chiroptères, ce n'est pas tant l'importance des colonies (le nombre d'individus est en général assez faible) que la grande variété en terme d'espèces qui fait l'intérêt de ce site : 19 espèces de chauves-souris ont été observées sur l'Isle Crémieu, dont 9 d'intérêt communautaire.

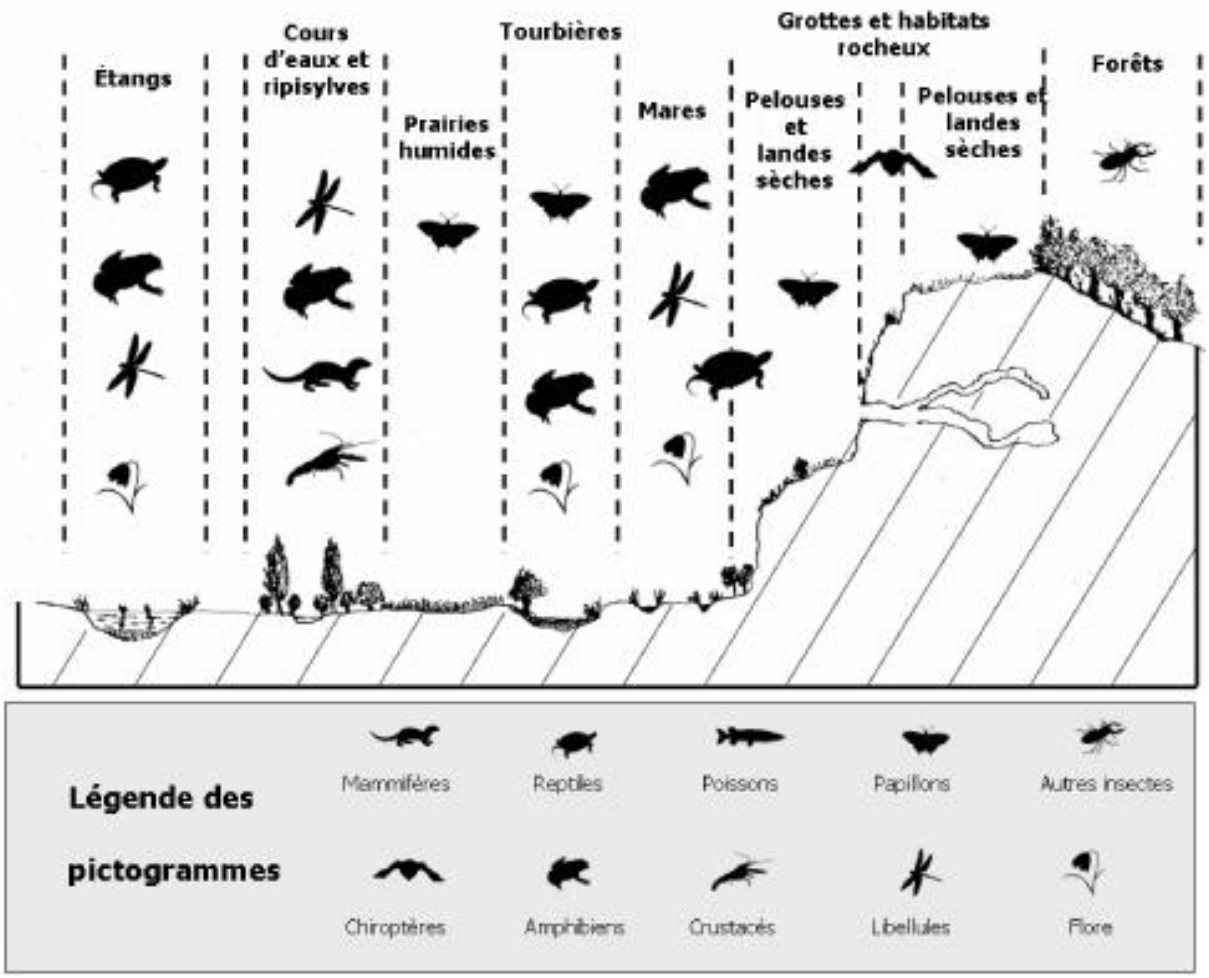
Ce réseau de petits plans d'eau et de zones humides associées héberge la population de tortue Cistude la plus importante de la région Rhône-Alpes, ainsi qu'un cortège floristique très riche.

En raison de l'inclinaison générale vers le sud-est, assurant un ensoleillement important, de nombreuses prairies et pelouses sèches fauchées ou pâturées recèlent d'abondantes stations d'orchidées remarquables.

Les espèces d'intérêt communautaires suivantes sont présentent sur le site Natura 2000 de l'Isle Crémieu :

Embranchement	*Nom scientifique*	Nom vernaculaire
Mollusque	*Vertigo angustior*	Vertigo étroit
Mollusque	*Vertigo moulinsiana*	Vertigo de Des Moulins
Arthropode	*Leucorrhinia pectoralis*	Leucorrhine à gros thorax
Arthropode	*Coenagrion mercuriale*	Agrion de mercure
Arthropode	*Lycaena dispar*	Cuivré des marais
Arthropode	*Euphydryas aurinia*	Damier de la Succise
Arthropode	*Eriogaster catax*	Laineuse du Prunellier
Arthropode	*Lucanus cervus*	Lucane cerf-volant
Arthropode	*Cerambyx cerdo*	Grand Capricorne
Arthropode	*Austropotamobius pal-lipes*	Ecrevisse à pieds blancs
Chordés	*Lampetra planeri*	Lamproie de Planer
Chordés	*Misgurnus fossilis*	Loche d'étang
Chordés	*Cottu gabio*	Chabot
Chordés	*Triturus cristatus*	Triton crêté
Chordés	*Bombina variegata*	Sonneur à ventre jaune
Chordés	*Emys orbicularis*	Cistude d'Europe
Chordés	*Rhinolophus hipposideros*	Petit Rhinolophe
Chordés	*Rhinolophus ferrumequi-num*	Grand Rhinolophe
Chordés	*Rhinolophus euryale*	Rhinolophe euryale
Chordés	*Myotis blythii*	Petit Murin
Chordés	*Barbastella barbastellus*	Barbastelle d'Europe
Chordés	*Miniopterus schreibersii*	Minioptère de Schreibers
Chordés	*Myotis emarginatu*	Murin à oreilles échancrées
Chordés	*Myotis bechsteinii*	Murin de Bechstein
Chordés	*Myotis myotis*	Grand Murin
Chordés	*Castor fiber*	Castor d'Europe
Chordés	*Lutra lutra*	Loutre d'Europe
Chordés	*Lynx lynx*	Lynx boréal
Végétaux	*Helosciadium repens*	Ache rampante
Végétaux	*Caldesia parnassifolia*	Alisma à feuilles de Par-nassie

Espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site Natura 2000 de l'Isle Crémieu



Espèces rencontrées par type d'habitat

<u>Les principaux habitats naturels communautaires présents sur Arandon</u>

Habitats naturels

Grottes non exploitées (tourisme) (Code Natura 2000 8310 / Code Corine Biotope 65) : Cet habitat est très ponctuel, il représente de très faibles surfaces au sol mais parfois un réseau important de galeries.

Pelouses calcaires semi-arides à orchidacées (Code N2000 6210 / CB 34.31 à 34.34) : il s'agit de formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia). Selon la présence ou non d'orchidées l'habitat devient prioritaire (Site d'Orchidées remarquables).

Complexes d'habitats tourbeux :

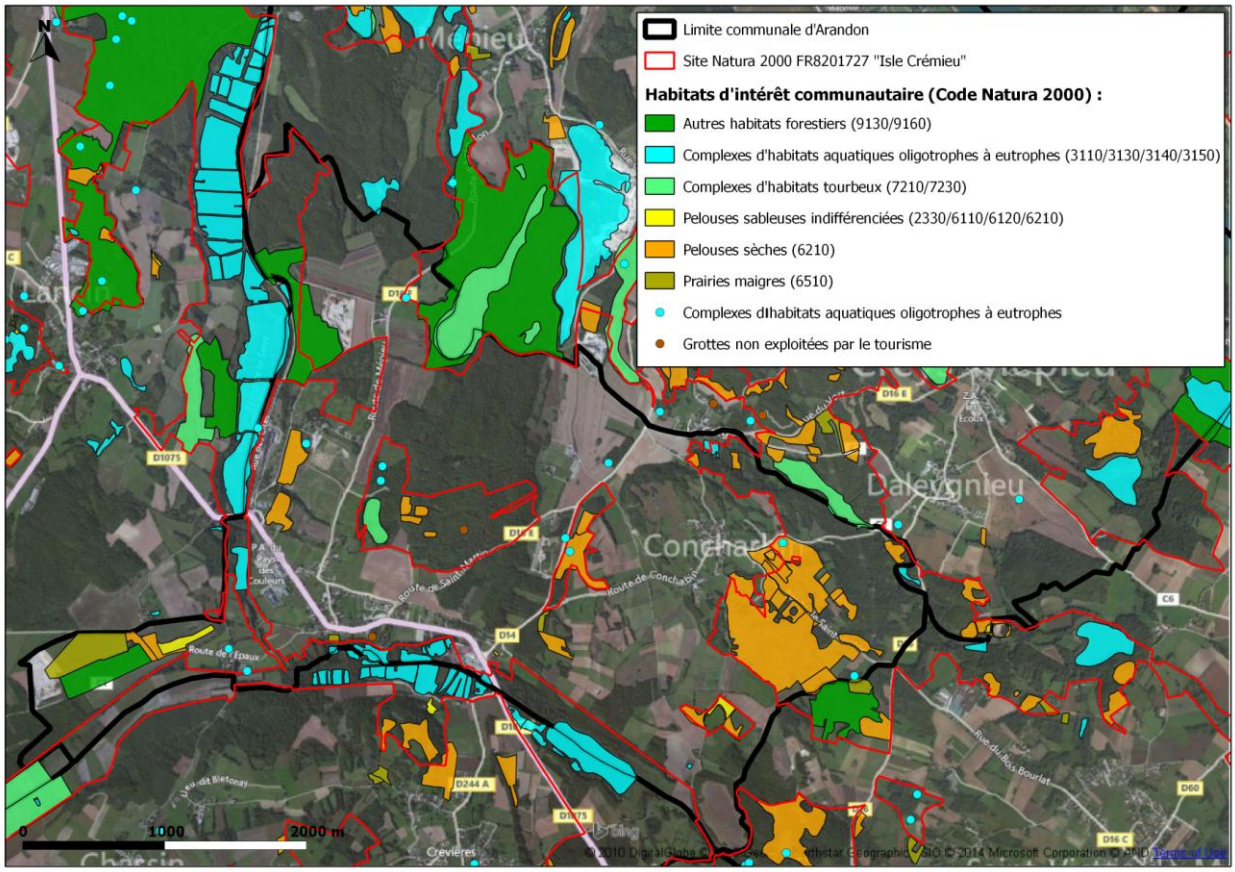
- Les marais calcaires à *Cladium mariscus* (Code N2000 7210 / CB 53.3) : végétation caractérisée par la présence, et le plus souvent la dominance, du Marisque (*Cladium mariscus*), se développant sur des substrats organiques tourbeux, mésotrophes à eutrophes, souvent en contact avec des groupements de bas-marais neutroalcalins. En Isle Crémieu, cet habitat est localisé, il peut représenter des surfaces non négligeables, il est souvent en mélange avec les bas-marais alcalins (Code N2000 7230) ;
- Les tourbières basses alcalines (Code N2000 7230 / CB 54.2) : cet habitat correspond à la végétation des bas-marais neutroalcalins, que l'on rencontre le plus souvent sur des substrats organiques constamment gorgés d'eau et fréquemment (mais non systématiquement) tourbeux. Il se caractérise par un cortège d'espèces typiques constituées de petites cypéracées (Laiches, Scirpes et Choins) et d'un certain nombres de mousses pouvant avoir une activité turfigène, accompagné d'une multitude d'espèces généralement fort colorées, notamment des orchidées.

Complexes d'habitats aquatiques oligotrophes à eutrophes :

- Communautés amphibies pérennes septentrionales en eau oligotrophe (Code N2000 3110 / CB 22.31) ;
- Gazons des berges tourbeuses en eaux peu profondes mésotrophes (Code N2000 3110 / CB 22.314) ;
- Gazons amphibies annuels septentrionaux en eaux mésotrophes (Code Natura 2000 : 3130 / Code Corine 22.32) ;
- Tapis immergés de Characées (Code N2000 3140 / CB 22.44) ;
- Eaux mésotrophes (Code N2000 3150 / CB 22.12) ;
- Eaux eutrophes à hydrophytes (Magnopotamion, Hydrocharition) (Code N2000 3150 / CB 22.13).

Habitats forestiers :

- Les chênaies du Carpinion betuli (Code N2000 9160 / CB 41.24) : forêts à base de Chêne pédonculé et Charme des régions à climat subcontinental. Le peuplement dominé par le Charme (Code N2000 9170) fait par endroit une large place au chêne pédonculé (parfois en mélange avec le chêne sessile). Il est caractérisé par la pauvreté des essences d'accompagnement sur sols désaturés (Bouleau, Tremble, Erables) ; et l'apparition du Frêne, du Merisier sur sols plus riches. En Isle Crémieu, cet habitat est très bine représenté, il représente d'importantes surfaces en assez bon état de conservation ;
- Les hêtraies de l'Asperulo-Fagetum (Code N2000 9130 / CB 41.131) : Hêtraies développées sur sols neutres ou presque neutres, à humus actif des domaines médio-européen et atlantique de l'Europe occidentale. En Isle Crémieu, cet habitat est très localisé, il représente de très faibles surfaces.



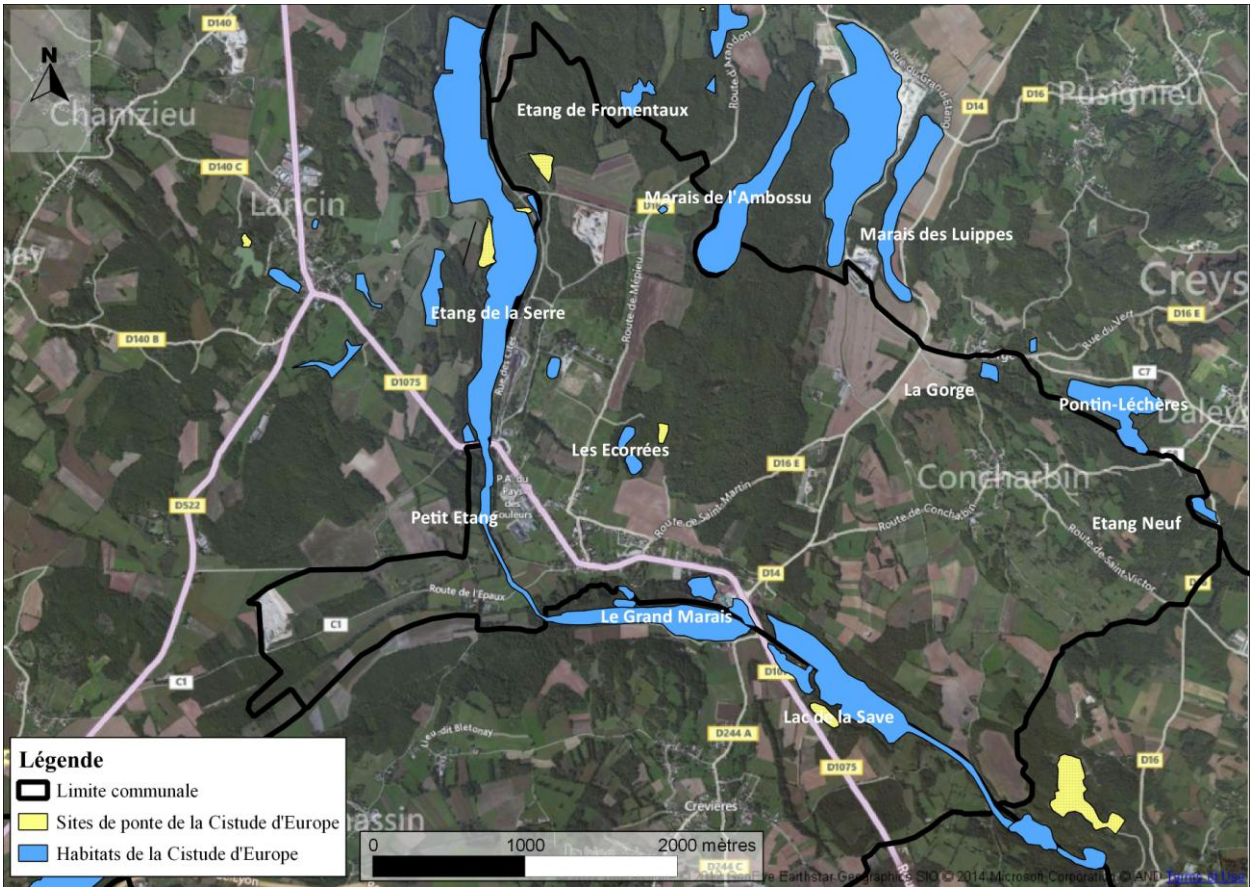
Habitats d'intérêt communautaire sur Arandon (Lo Parvi)

Habitats d'espèces

Habitats de la Cistude d'Europe (Code Natura 2000 : 1220)

Pour déposer leurs pontes les tortues cistudes recherchent des espaces dégagés à végétations rase voire de la terre où elles creuseront un « nid » qui recevra la ponte. Certains habitats de pelouses et landes sèches conviennent pour servir d'incubateur naturel.

Cistude d'Europe (emys orbicularis)



Habitats et sites de pontes de la Cistude d'Europe (Lo Parvi)

Loutre d'Europe ***(source : J-L Grossi)***

Lynx d'Europe ***(source : B. Bellon)***

Castor d'Europe ***(source : http://home.nordnet.fr/~sdubie/Otter.Beaver/c.htm)***

Grand Murin ***(source : DDAF 38)***

Cistude d'Europe ***(source : J-L Grossi)***

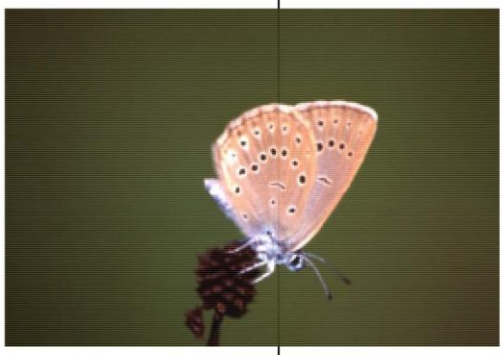
Lamproie de Planer *(source : C.S.P.)*

Triton crêté ***(source : J-L Grossi)***

Sonneur à ventre jaune ***(source : J-L Grossi)***

Écaille chinée ***(source : J-L Grossi)***

Cuivré des marais ***(source : P. Rosset)***



Azuré de la Sanguisorbe ***(source : J-L Grossi)***

Azuré des paluds ***(source : P. Rosset)***

Agrion de Mercure ***(source : Jean-Michel FATON)***

Caldesia parnassifolia ***(source : http://www.botanic.jp/plants-ma/maomod.htm)***

Ache rampante ***(source : R. Marciau)***

3.8.4.3. Espaces naturels sensibles

Les espaces naturels sensibles des départements (ENS) sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français et régis par le code de l'urbanisme.

Ces espaces sont protégés pour être ouverts au public, mais on admet que la sur-fréquentation ne doit pas mettre en péril leur fonction de protection. Ils peuvent donc être fermés à certaines périodes de l'année ou accessibles sur rendez-vous, en visite guidée. Certaines parties peuvent être clôturées pour les besoins d'une gestion restauratoire par pâturage.

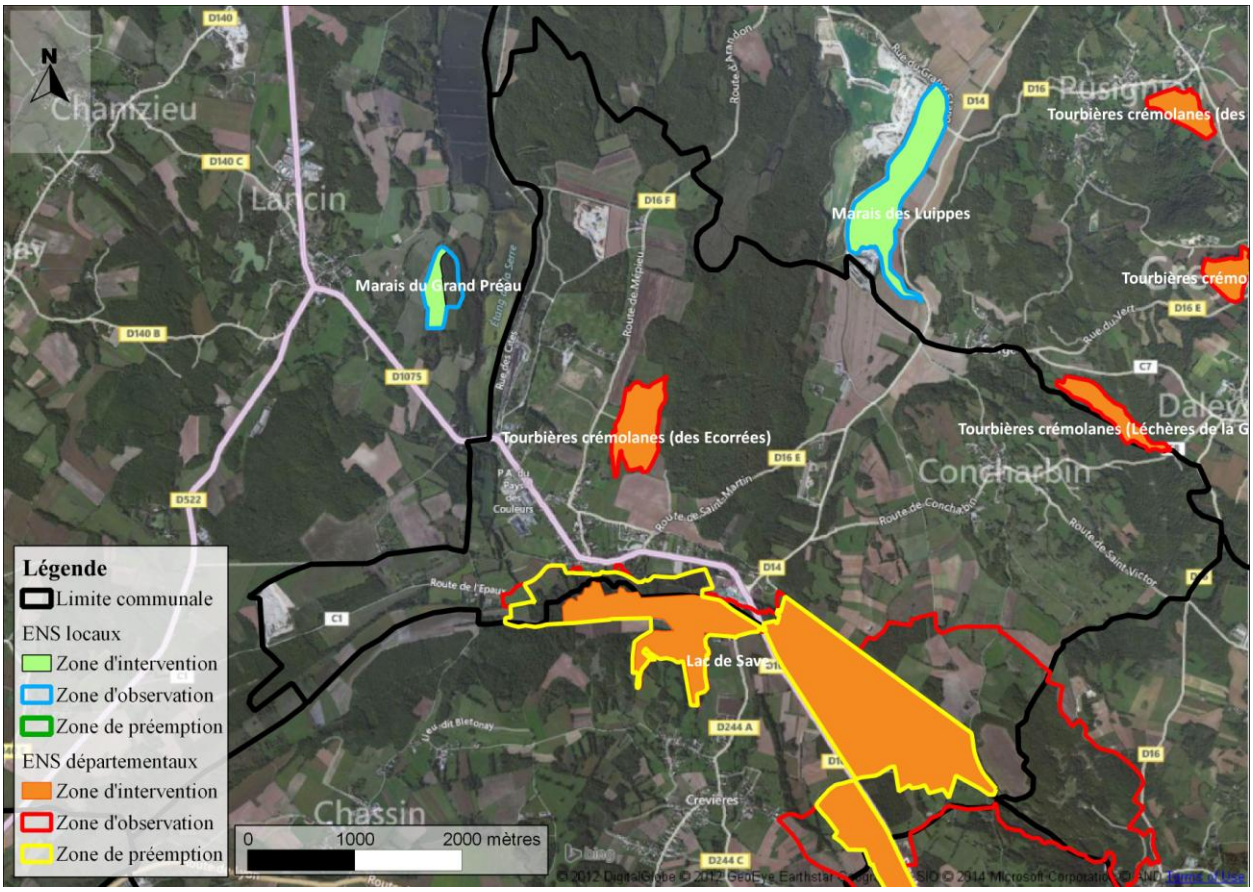
En cas de défaillance du Département, le conservatoire du littoral ou les communes peuvent aussi préempter.

Le Département peut réaliser des acquisitions au-delà de son droit de préemption, pour des immeubles n'ayant pas fait l'objet d'une déclaration d'aliéner, ou se situant hors d'une zone de préemption, à la suite d'une déclaration d'utilité publique.

Arandon est concernée par deux Espaces Naturels Sensibles (ENS) du département de l'Isère :

- **Le Lac de Save**, représentant 232 hectares, est réparti sur les communes de Passins, Morestel, Saint Victor de Morestel et Arandon. En particulier, le périmètre d'intervention de cet ENS représente 31 ha sur Arandon. Le site est géré par l'association Lo Parvi ;
- **Les Tourbières crémolanes (SD098)**, au lieu-dit « Les Ecorrées », représente X ha.

Les deux ENS présents sur Arandon sont d'intérêt départemental.



Espaces naturels sensibles (ENS) du Conseil départemental de l'Isère

3.8.4.4. Fonctionnalités écologiques

Les corridors écologiques du Réseau écologique de l'Isère

La principale cause de la perte de biodiversité à l'échelle mondiale résulte de la disparition et de la fragmentation des habitats naturels. Ce constat a fait évoluer les stratégies de protection de la nature, longtemps cantonnées à la protection de sites isolés abritant des espèces ou des milieux vulnérables, rares ou menacés.

Cette logique laisse place à une stratégie plus globale qui s'appuie sur la construction de réseaux écologiques aussi appelés Trame Verte et Bleue (TVB). Cette approche cherche à résorber les effets de la fragmentation et de l'isolement des milieux naturels. La préservation des sites de biodiversité remarquable s'accompagne désormais de la recherche d'une gestion pertinente des éléments de nature plus « ordinaire » qui les relient et qui constituent les corridors écologiques ou coupures vertes.

Issu des lois Grenelle, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), élaboré conjointement par le Conseil régional et l'Etat, identifie et favorise la mise en œuvre opérationnelle de la TVB régionale. Il est opposable aux documents de planification et d'urbanisme, ainsi qu'aux projets de l'Etat et des collectivités, dans un rapport de prise en compte.

La Trame verte et bleue (TVB) est donc un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est d'enrayer la perte de biodiversité en intégrant pleinement les questions socio-économiques.

Outre l'analyse des enjeux régionaux et la liste des mesures permettant de préserver et de restaurer les continuités écologiques, ces schémas devront comporter l'identification des éléments composants la TVB, traduite sous forme cartographique.

Ce travail cartographique concernant les réseaux écologiques et les corridors biologiques, répertorie les ouvrages de franchissement des infrastructures existants et les points de conflits limitant le déplacement des espèces. Il constitue également une synthèse des enjeux rhônalpins en identifiant les principales connexions à préserver ou restaurer à l'échelle de la Région.

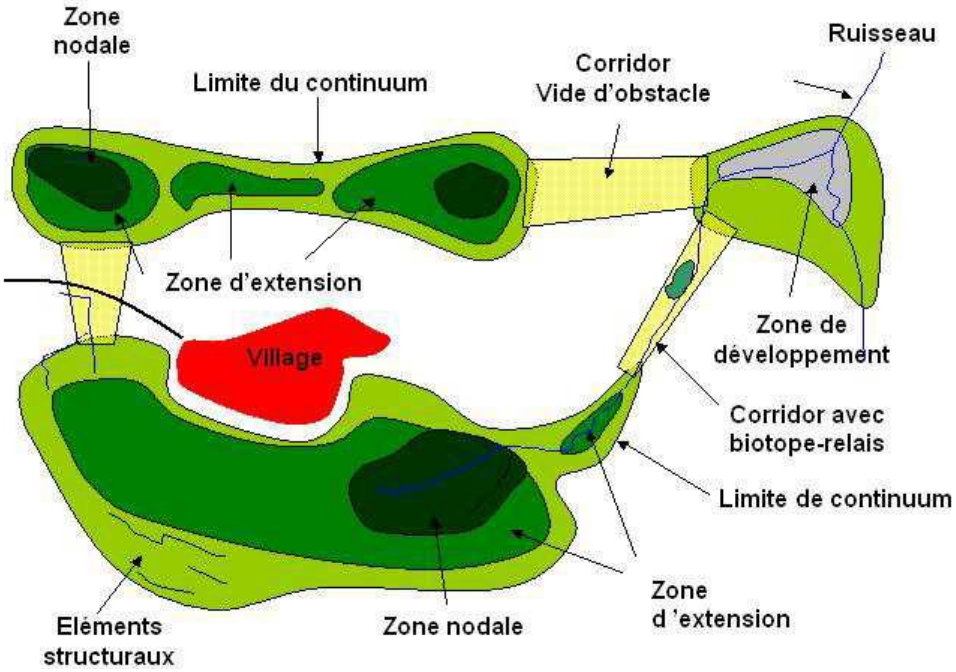
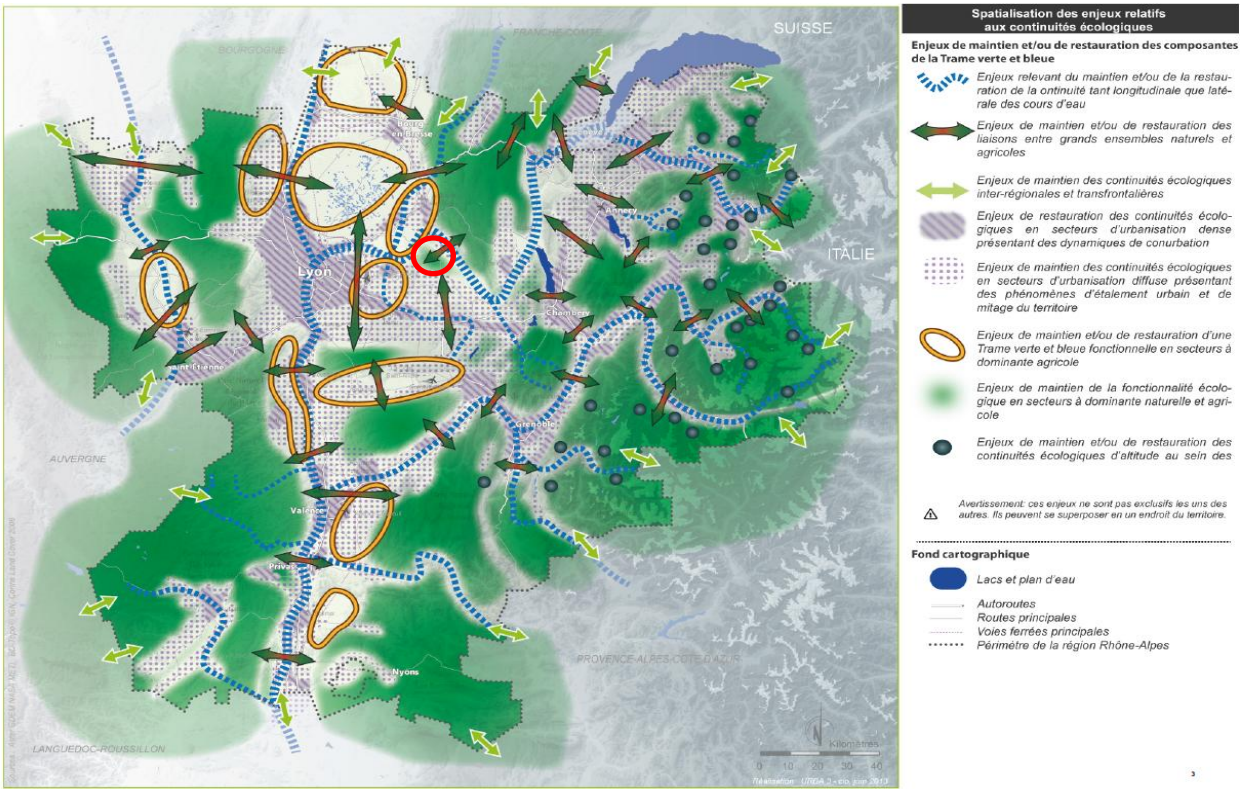
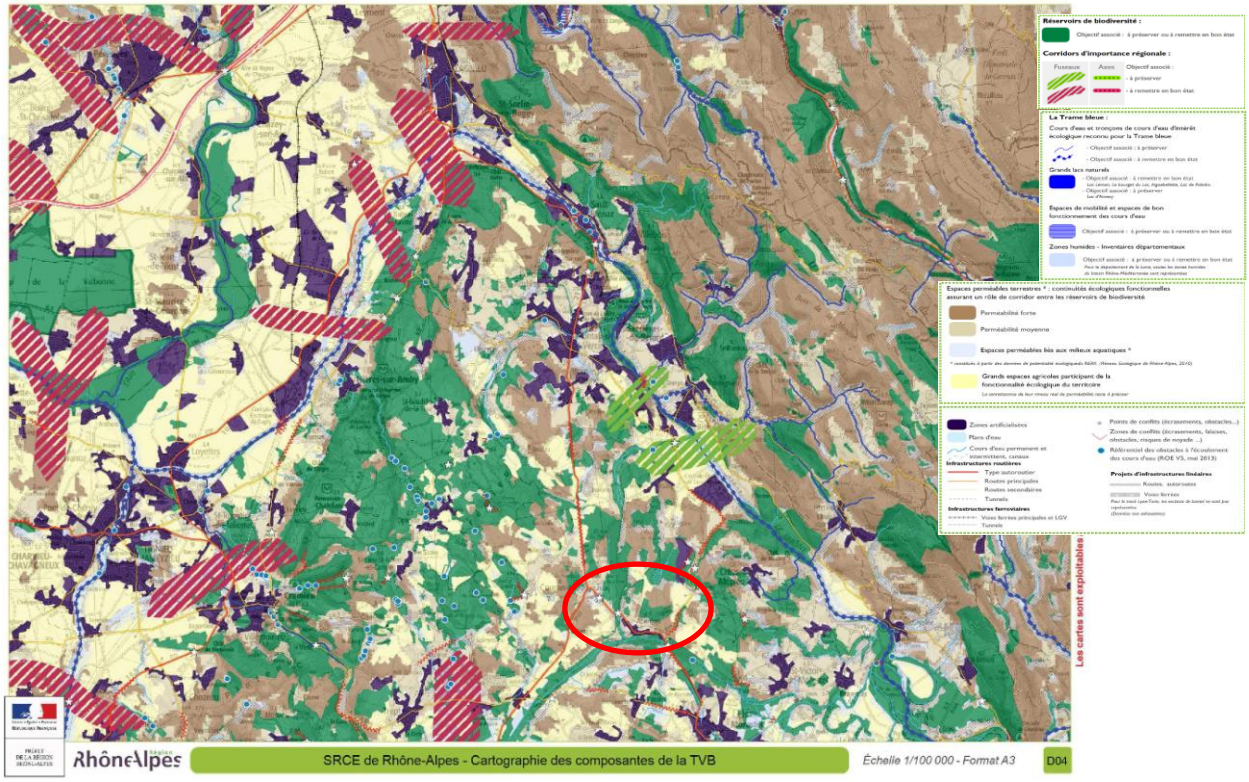


Schéma explicatif des continuités écologiques sur un territoire



Cartographie des enjeux relatifs aux continuités écologiques à l'échelle de la Région Rhône-Alpes



Cartographie détaillée de la Trame verte et bleue à l'échelle de l'Isle Crémieu

Analyse des fonctionnalités sur le territoire du SCOT

Les corridors aquatiques

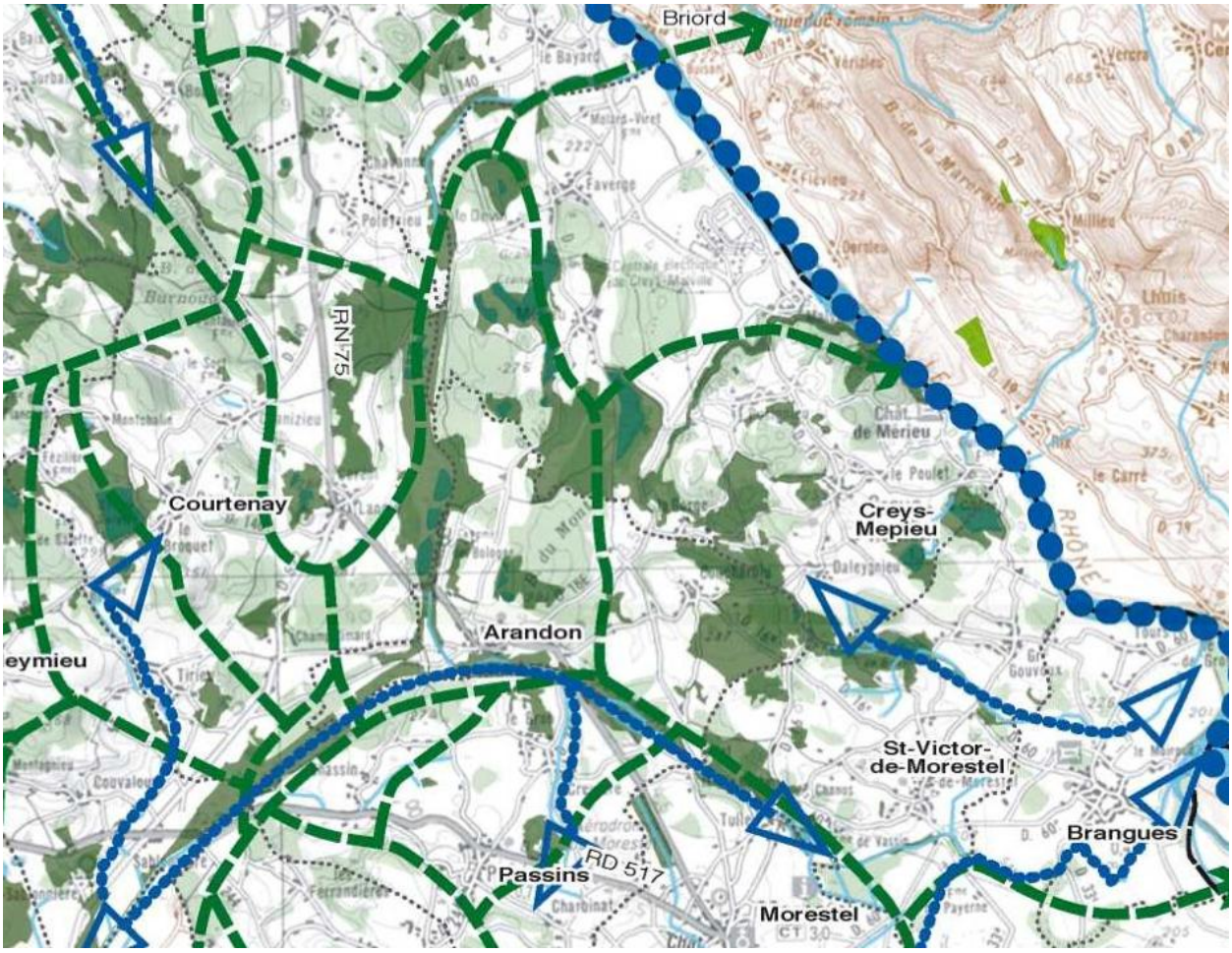
Les corridors aquatiques et semi-aquatiques du Rhône sont d'importance pour l'ensemble de la faune piscicole et divers groupes aquatiques, ainsi que la faune semi-aquatique comme le Castor et la Loutre. Les quelques 180 étangs, mares et marais sur l'Isle de Crémieu constituent un vaste ensemble de continuums encore intacts de zones humides bien connectées où les échanges intenses sont permis. La Bourbe ainsi que les autres cours d'eau constituent des corridors aquatiques d'importance plus locale.

Les corridors terrestres

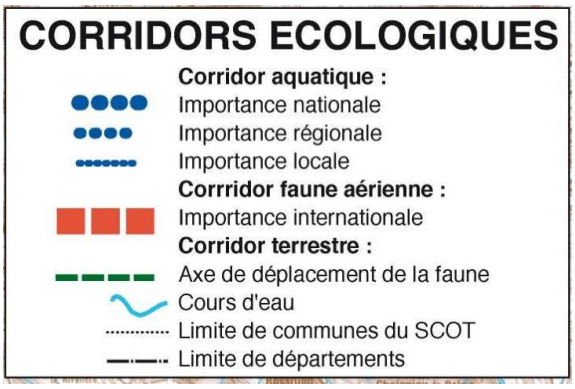
Les corridors terrestres sont nombreux sur le territoire du SCOT.

Les corridors aériens

Le Rhône constitue un grand couloir de migration essentiel pour les oiseaux. Un autre corridor d'importance internationale traverse le sud-est du territoire du SCOT.



Extrait du SCOT de la Boucle du Rhône en Dauphiné



Analyse des fonctionnalités sur Arandon

Arandon est concernée dans sa partie sud par un corridor identifié au REDI. Ce corridor connecte l'ensemble formé par les continuums aquatiques de la Save.

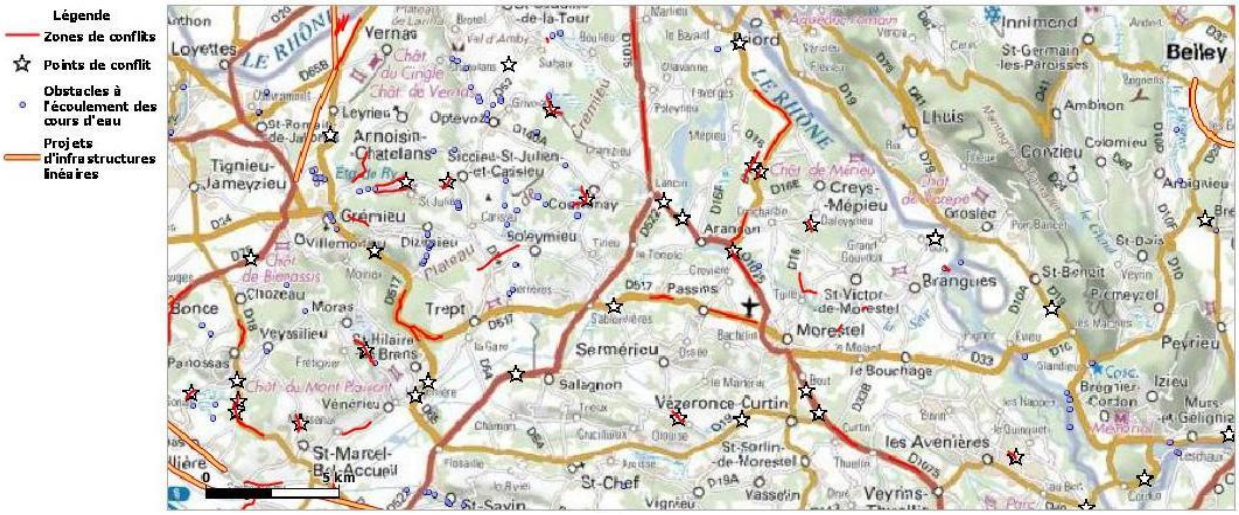
La commune s'inscrit dans la Trame bleue grâce à la présence de nombreuses zones humides, constituant des réservoirs de biodiversité.

Les potentialités d'accueil des milieux présents sur Arandon sont contrastées. Des habitats très favorables au développement et au déplacement de la faune et de la flore côtoient des zones cultivées.

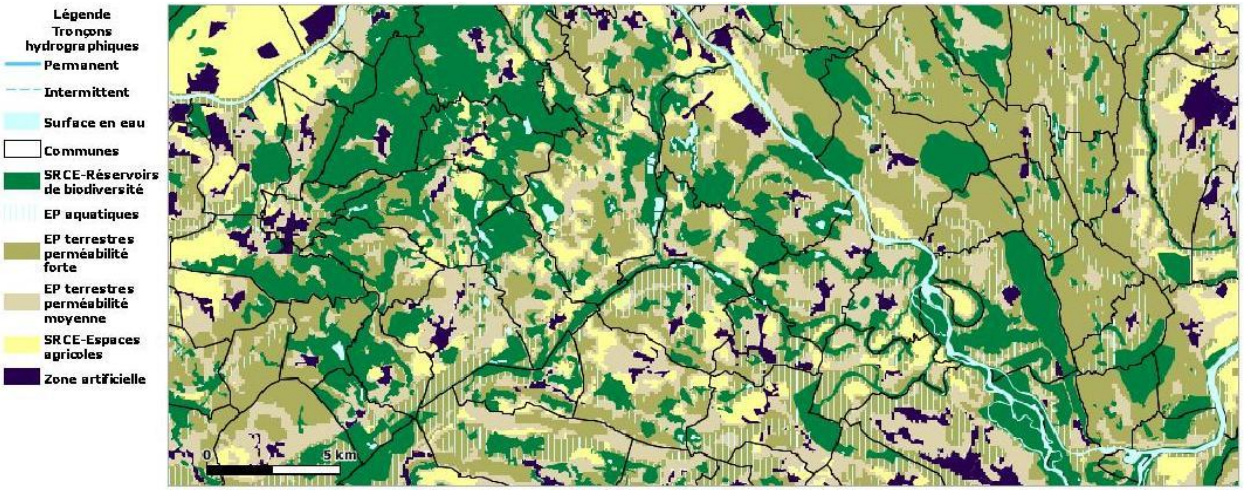
Ces dernières présentent un intérêt écologique quasi nul et constituent un obstacle au déplacement des espèces. Seules quelques bandes de végétation de long des chemins permettent la présence d'espèces sauvages. Ces espèces sont cependant très communes et ne présentent aucun enjeu patrimonial.

En revanche, la matrice forestière est peu fragmentée et assure une bonne connectivité entre les nombreux étangs du secteur. Les échanges sur la commune s'effectuent par plusieurs corridors terrestres. D'après l'inventaire des boisements de l'Isle Crémieu, effectué par l'association Lo Parvi entre 2009 et 2011, les boisements de la Fontaine Froide et ceux se trouvant aux alentours du marais de l'Ambossu constituent des corridors biologiques naturels, reliant les forêts de la commune entre elles.

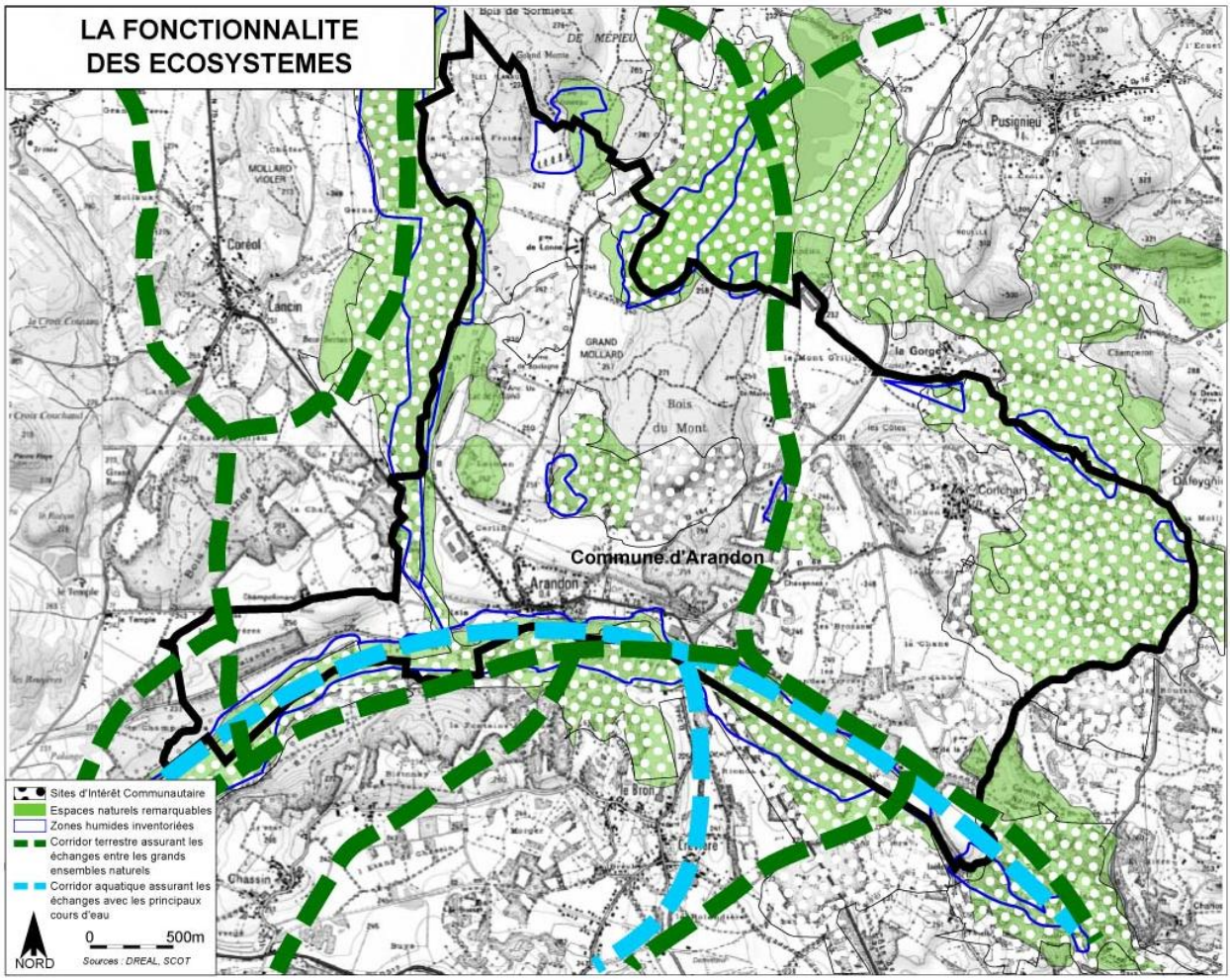
Arandon présente des points et des zones de conflit au niveau notamment de la RD 1075 et de la RD 14, qui jouent le rôle de barrières physiques vis-à-vis des échanges entre la faune située de part et d'autre des routes.



Carte des obstacles à la libre circulation de la faune



Carte de classification des biotopes à l'échelle de l'Isle Crémieu



3.9. Risques, nuisances

3.9.1. Risques

3.9.1.1. Risques naturels

Arandon a fait l'objet d'arrêtés de catastrophes naturelles en 1982 et 1983 pour inondation et coulée de boue.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté le	Sur le JO du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982
Inondations et coulées de boues	26/11/1982	27/11/1982	24/12/1982	26/12/1982
Inondations et coulées de boues	24/04/1983	31/05/1983	20/07/1983	26/07/1983
Glissement de terrain	30/04/1983	01/05/1983	21/06/1983	24/06/1983
Inondations et coulées de boues	30/04/1983	01/05/1983	21/06/1983	24/06/1983

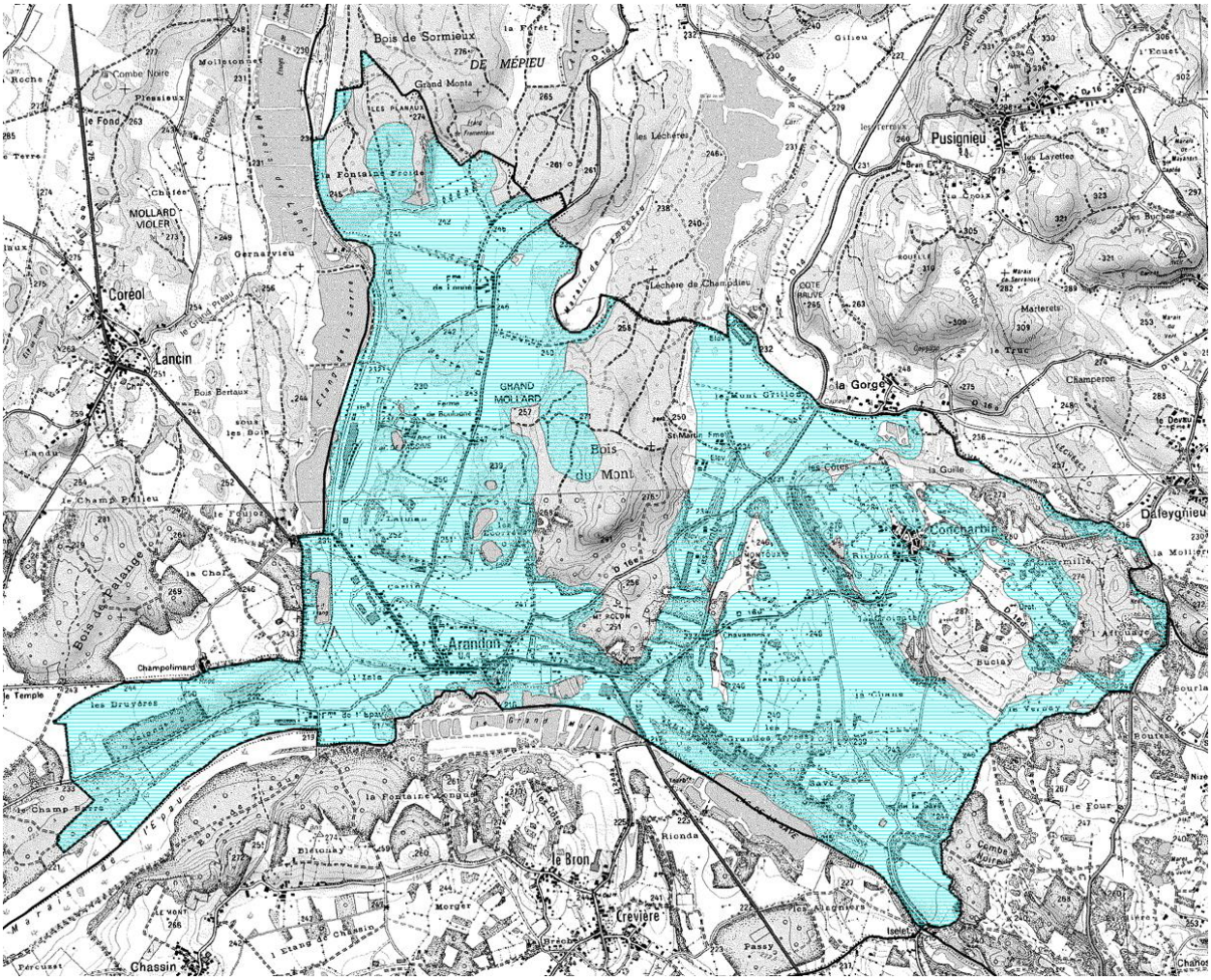
Une carte des aléas a été confiée au bureau d'étude Alpes-Géo-Conseil qui a recensé les risques suivants :

- Crues rapides des rivières ;
- Inondations de pied de versant avec ou sans remontée de nappe ;
- Ruissellements sur versant ;
- Glissements de terrain ;
- Chutes de blocs.

Les phénomènes naturels définis dans la carte des aléas sont transcrits dans le PLU en termes de risques conformément au guide de prise en compte des risques naturels dans les documents d'urbanisme édité par la DDT 38 en décembre 2009.

Arandon est aussi concernée par des retraits-gonflements des sols argileux, aléa faible (jaune) sur une grande partie du territoire et aléa moyen (orange) dans quelques petits secteurs.

Les phénomènes de retrait-gonflement de certaines formations géologiques argileuses provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel. Ils apparaissent notamment à l'occasion de période de sécheresse exceptionnelle comme celle de l'été 2003, la plus récente.



Retraits gonflements des sols argileux

3.9.1.2. Risques technologiques

Les risques technologiques sont liés :

- Au site et aux sols pollués de l'ancienne fonderie en limite ouest ;
- Aux installations classées pour la protection de l'environnement dont une seule est proche du village à l'est ;
- Aux canalisations électriques : ligne 63 KV qui traverse le territoire de l'ouest au sud-est en passant au nord du village et ligne 2 X 400 KV qui la touche à la pointe Est.

A noter que l'ensemble du département de l'Isère est classé zone à risque d'exposition au plomb par arrêté préfectoral.

3.9.2. Nuisances

Les nuisances sont principalement dues :

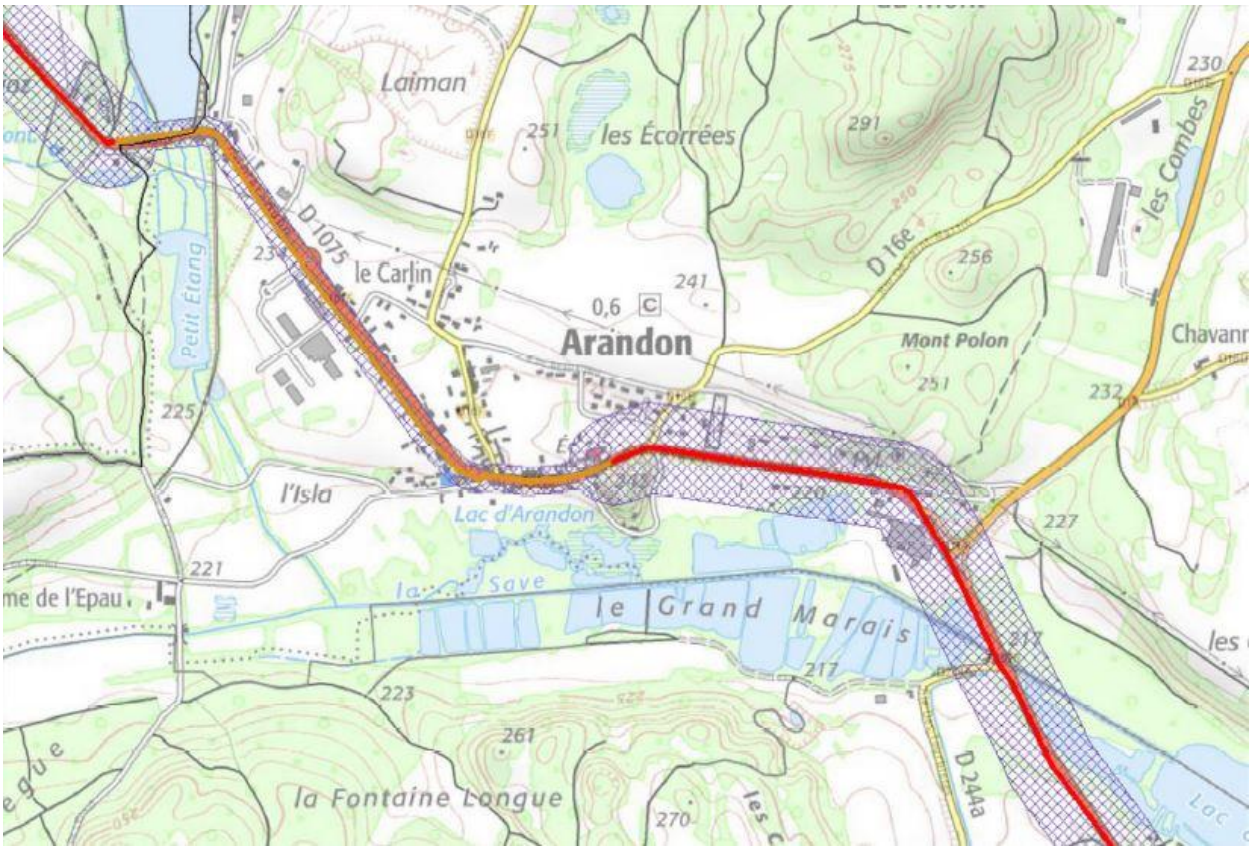
- Au Parc d'activités du Pays des Couleurs à proximité duquel il convient de ne pas permettre de nouvelles habitations ;
- A l'exploitation des carrières ;
- Au trafic sur la RD 1075.

Le classement sonore des voies ne concerne que la RD 1075 classée en tissu ouvert, de catégorie 4 - 30 mètres de part et d'autre du Nord du Parc d'activités du Pays des Couleurs à l'église et de catégorie 3 - 100 mètres de part et d'autre à l'extérieur.

Pour les infrastructures routières, la largeur des secteurs affectés par le bruit correspond à .la distance comptée de part et d'autre de l'infrastructure à partir du bord extérieur de la chaussée la plus proche.

Le trafic des poids lourds représente une proportion importante du trafic journalier.

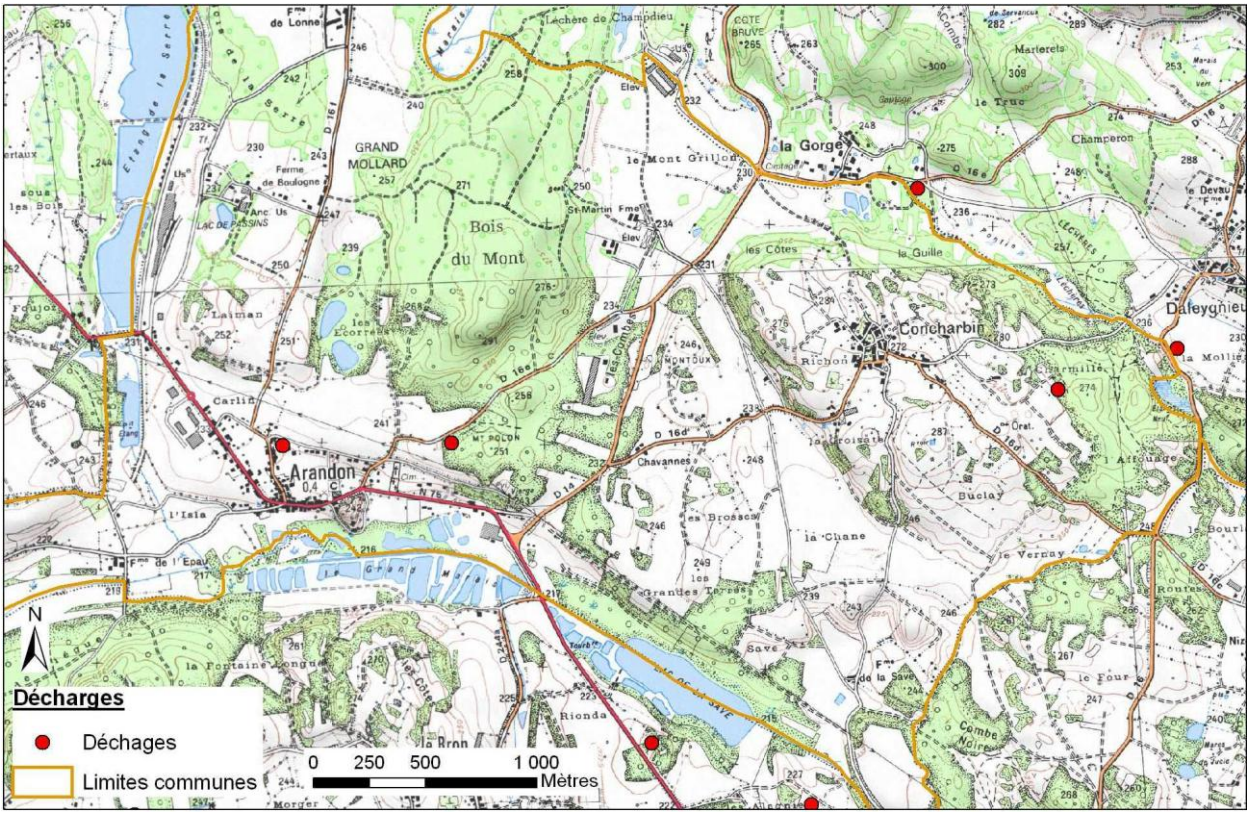
L'ambiance sonore est modérée, voir calme dès que l'on s'éloigne de l'influence de cette infrastructure.



Bruits sur la RD 1075

3.9.3. Gestion des déchets

Trois anciennes décharges sont à noter sur Arandon et deux en limites sur la commune de Creys-Mépieu.



Anciennes décharges sur Arandon (Lo Parvi)

Se reporter au mémoire des annexes sanitaires.

3.10. Site bâti

3.10.1. Bâti ancien

<u>Le village</u>

Au Sud-Ouest du territoire, à environ 220 mètres d'altitude, le village ancien s'étire le long de la Grande Rue (RD 1075) de façon presque continue sur environ 650 mètres, le long de la route de Mépieu jusqu'à la rue de Beauregard (RD 16F) et un peu le long de la route de l'Epaux.

La Grande Rue

En majorité de deux niveaux, les constructions sont souvent implantées à l'alignement des voies et en ordre continu.

Remarquables par leur hauteur (parfois plus importante que celle des murs), les toits dits « Dauphinois », se caractérisent par une charpente à 4 pans et à très forte pente, ainsi qu'une couverture de tuiles plates en écailles. La base légèrement relevée, le coyau, ménage une rupture de pente qui freine la neige et protège les murs du ruissellement des eaux pluviales.

Quelques toits à mantelures (appelés aussi à gradins ou à redents) présents sur Arandon sont témoins de l'architecture rurale propre à la région du Bas-Dauphiné et à certains bourgs du Bugey. On désigne sous ce nom la double série de dalles disposées en escalier sur chacun des pignons de toits ; ces dalles encore appelées « manteaux » ou « couvertines » ont pour mission de protéger le mur qu'elles surplombent de l'humidité et des incendies (à l'époque des toits en chaume). Dans ce but, elles débordent habituellement de chaque côté. Un silex en pain de sucre appelé « le charvet rond » coiffe l'ensemble donnant à ce genre de construction un caractère pittoresque et inhabituel. Ces toits à deux pans possèdent ce que l'on appelle des mantelures. Il s'agit de dalles en pierre de 8 à 10 cm d'épaisseur protégeant les murs et pouvant également servir de coupe-feu. Elles sont aussi appelées « redans » ou « pas d'oiseau ».

Toit à mantelures

A l'Est, côté Nord de la Grande Rue, se trouvent la mairie annexe et l'église Saint Cyprien. Placée sous le vocable de Saint Cyprien, l'église fut restaurée en 1841 et agrandie en 1861 sous sa forme actuelle.

La mairie annexe et l'église Saint-Cyprien

Un éperon rocheux boisé d'une quinzaine de mètres domine à l'Est.

Le lavoir route de l'Epeaux est alimenté par le surplus de 7 fontaines fluentes installées dans le village.

Il existe encore trois fours banals.

Les hameaux et les écarts

Arandon ne comporte qu'un hameau ancien, assez important, Concharbin, à une altitude de 275 mètres sur la colline Est. Les constructions y sont pour la plupart à l'alignement comme au village mais pas en continu.

Concharbin compte encore 3 puits communaux toujours équipés d'une pompe et d'un bassin. Un lavoir communal avec une fontaine et deux abreuvoirs en pierre est visible à la cime de la montée de Chirée. A l'origine constitués par des retenues d'eau très sommaires creusées près des ruisseaux, on les nommait dans la région des « gabouillons ». Tous les lavoirs sont construits sur le même plan avec un toit pour protéger les lavandières des intempéries et du soleil et, pour assurer l'éclairage, jamais un mur ne se dresse face au plan de travail.

Deux fours banals y existent toujours.

Le lavoir de Concharbin

Le territoire comporte aussi, en limite Ouest, une ancienne fonderie et les logements du personnel, La cité, une vingtaine de maisons individuelles en majorité jumelées. Le site en friche de l'ancienne fonderie fait l'objet d'une fiche de la base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

A noter aussi, au sud de l'ancienne fonderie, l'ancienne gare d'Arandon qui faisait partie du réseau ferroviaire du Chemin de Fer de l'Est de Lyon.

Les autres constructions anciennes ne sont pas nombreuses : de grandes fermes isolées (ferme de Lonne, de Bologne, de Saint Martin, de l'Epaux, de la Save.

3.10.1.1. Bâti récent

Le village

Sous forme pavillonnaire dans des lotissements ou au cas par cas, il s'est développé au Nord-Ouest le long de la route de Mépieu, au Nord jusqu'à la rue de Beauregard et à l'Est entre la Grande Rue et la rue de Beauregard.

Deux espaces non bâtis subsistent, au Nord-Ouest entre la route des Mûriers et la Grande Rue, au Nord, encore cultivé, entre la route de Mépieu, la rue de Beauregard et la Grande Rue.

Au Nord-Ouest, entre la Grande Rue et l'ancienne voie ferrée du Chemin de Fer de l'Est de Lyon, bien desservie par la RD 1075 avec un carrefour giratoire, a été aménagée la zone d'activités intercommunale « Parc d'activités du Pays des Couleurs » en grande partie urbanisée et dont la future extension a fait l'objet d'une zone d'aménagement concerté approuvée le 11 juillet 2005.

A l'Est, juste avant le carrefour entre la RD 1075 et la RD 14, s'est installée une entreprise de matériel et fournitures d'horticulture, d'arboriculture.

Les hameaux et les écarts

Une douzaine de maisons individuelles sont venues venu conforter Concharbin à l'Ouest, au Sud et à l'Est.

Douze autres sont venues créer un petit hameau à l'est de la ferme de Bologne côté nord de la rue de Bologne et côté ouest de la route de Mépieu.

3.11. Démographie

3.11.1. Evolution de la population

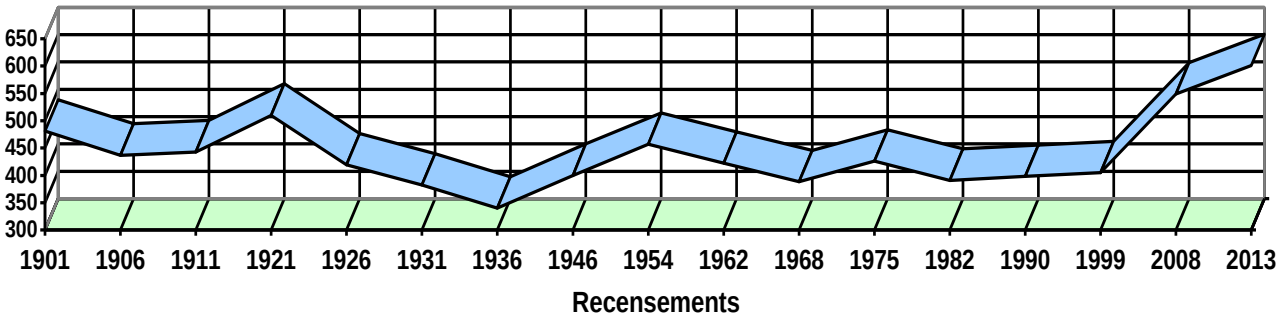
Année de recensement	*Population municipale*	*Evolution absolue*	*Evolution relative*	*Taux annuel moyen*
1975	426			
		- 35	+ 8,2 %	- 1,2 %
1982	391			
		+ 7	+ 1,8 %	+ 0,2 %
1990	398			
		+ 7	+ 1,8 %	+ 0,2 %
1999	405			
		+ 144	+ 35,6 %	+ 3,4 %
2008	549			
		+ 52	+ 9,5 %	+ 1,8 %
2013	601			

La population a un peu régressé en dents de scie du début du siècle dernier à 1982, mais moins que dans la plupart des communes rurales, est restée stable jusqu'à 1999 et a fortement augmenté jusqu'à 2013.

Selon l'estimation de l'INSEE, elle était de 613 habitants en 2015, en légère croissance.

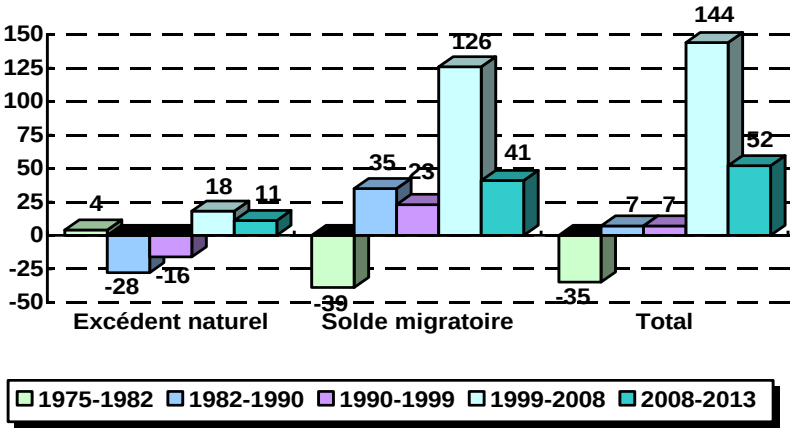
.En 2006, année de référence du SCOT, elle était de 529 habitants.

De 2008 à 2013, la communauté de communes du Pays des Couleurs a augmenté de 3,2 % et le département de 0,77 %.

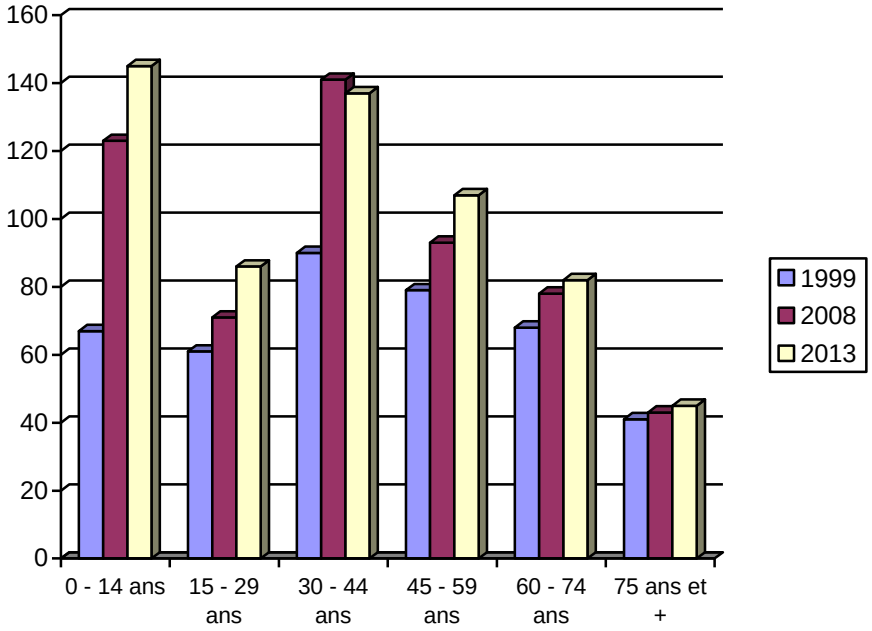


3.11.2. Solde naturel et migratoire

Le solde migratoire (arrivée de nouveaux résidants) devenu positif a compensé l'excédent naturel (différence entre les naissances et les décès) négatif de 1982 à 1999 et, combiné avec un excédent naturel devenu positif, a permis la très nette croissance depuis 1999.



3.11.3. Structure démographique



La tranche d'âge des 0 à 14 ans a plus que doublé, son pour-cen-tage de l'en-semble passant de 15 à 24 %, mais celle des 15 à 29 ans a stagné. Les autres, de 30 à 59 ans et de 60 ans et plus n'ont pas évolué en pourcentage.

La population n'a ni rajeuni ni vieilli.

3.12. Activités et population active

3.12.1. Activités et emplois

3.12.1.1. Activité agricole

Années	Nombre d'exploitations ayant leur siège dans la commune	Surface Agricole Utilisée	Cheptel en unité de gros bétail, tous aliments	Superficie en terres labou-rables	Superficie toujours en herbe
1988	21	616 ha	1 876	443 ha	169 ha
2000	12	425 ha	3 203	339 ha	86 ha
2010	10	420 ha	1 737	342 ha	78 ha

Source : AGRESTE - Recensements agricoles de 1988, 2000 et 2010

La surface agricole utilisée correspond aux exploitations ayant leur siège sur Arandon quelle que soit la localisation des parcelles.

Le nombre d'exploitations, la surface agricole utilisée, la superficie en terres labourables et la superficie toujours en herbe ont fortement diminué. Seul le cheptel se maintient.

Malgré tout, l'activité agricole est encore présente et constitue l'une des principales activités économiques. Elle participe largement au maintien de son cadre de vie, de ses paysages et de sa ruralité, notamment par l'entretien des bocages.

Les exploitations installées sur Arandon ont été recensées et localisées pour le plan local d'urbanisme. Leurs sièges et les bâtiments agricoles sont portés sur le plan ci-dessous.

On comptait 8 exploitations, dont l'une au sein du bâti ancien du hameau de Concharbin, et une SCEA de poules pondeuses.

Parmi les 8 exploitations, 7 avaient du bétail, dont 2 des bovidés. Elles mettaient en valeur 293 ha (5 avaient moins de 50 ha, 1 de 50 à 99 ha, 1 100 ha et plus). Parmi les 8 exploitants, 3 étaient doubles-actifs.

Arandon est comprise dans l'aire de production de produits bénéficiant d'indications géographiques protégées (I.G.P) : I.G.P. « Isère » vins tranquilles rouges, rosés et blancs.

Bâtiments et exploitations agricoles

3.12.1.2. Commerces et services

Les Arandonnais disposent des commerces et services suivants :

- deux cafés-restaurants (2 personnes chacun) ;
- une pizzeria ;
- une station-service, garage, vente de véhicules ;
- un magasin d'électroménager (2 personnes) ;
- un cabinet de soins infirmiers (2 infirmières) ;
- une entreprise de création publicitaire.

3.12.1.3. Autres activités

Parc d'activités du Pays des Couleurs

- Entreprise de matériel agricole ;
- Fabrication de systèmes de distribution de pièces pour l'industrie ;
- Prestation de service en mécanique industrielle ;
- Fabrication de pièces composites.

Autres secteurs

Outre l'entreprise de matériel et fournitures d'horticulture, d'arboriculture :

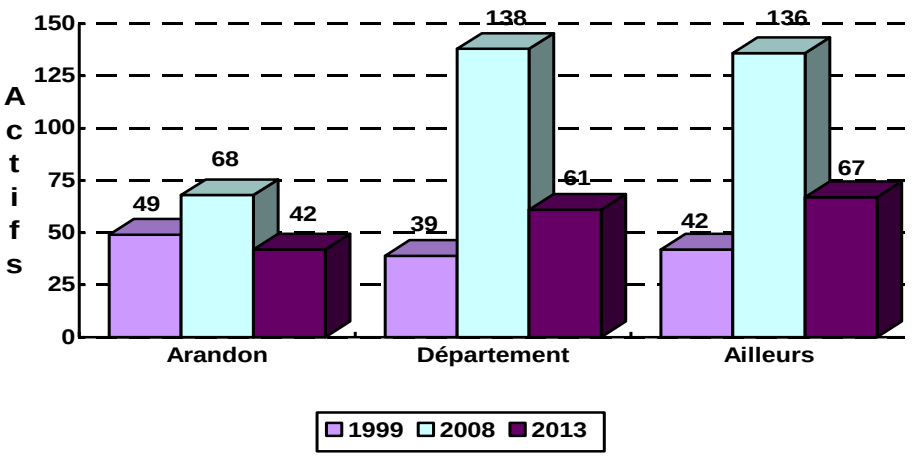
- Stages et cours d'obéissance pour les chiens ;
- Électroménager et multimédia ;
- Taxi.

La Communauté de Communes dispose de la compétence actions de développement économique y compris le tourisme.

3.12.2. Migrations alternantes

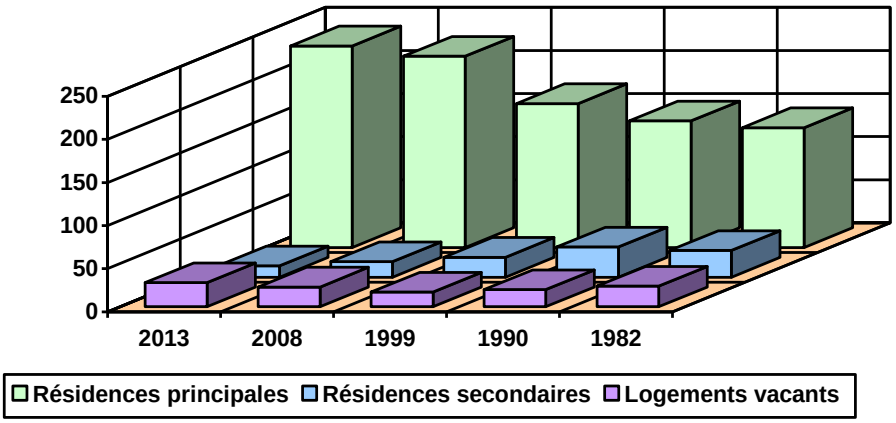
Les actifs ayant un emploi qui travaillent sur Arandon ont augmenté puis diminué.

Le taux d'activité (actifs occupés) était de 39,3 % en 1999, 43,4 % en 2008 et 40,8 % en 2013 (en 2013, communauté de communes 41,9 %, département 42,7 %).



3.13. Parc immobilier

3.13.1. Nombre de logements



Les résidences principales ont constamment augmenté, surtout entre 1999 et 2008. Les résidences secondaires ont diminué et les logements vacants ont été stables.

En 2013, 5,1 % des résidences principales étaient des appartements et 13,2 % étaient occupées par des locataires.

Le nombre d'habitants par logement a un peu diminué : de 2,8 en 1982 à 2,6 en 2013.

3.13.2. Permis de construire logements et activités

Années	*Logements*							*Activités autres qu'agricoles*	*Agriculture*
	Collectif Groupé	*Ind. hors lotisst*	*Ind. en lotisst*	*Terrain déjà bâti*	*Bâti existant*	*Total*	*espace consommé (m^2)*		
2006				2		2			
2007		1				1	2 240	1	
2008		1	4			5	3 991	1	
2009				1		1			
2010		2	2	1		5	3 664	1	
2011		2		1		3	2 000		
2012		5		2	1	8	7 122		
2013		3	1			4	4 607	1	
2014		4	1			5	6 986	1	
2015		1				1	958		
2016		2				2	3 868	2	1
2017		2				2	2 035		
Total		**23**	**8**	**7**	**1**	**39**	**37 471**	**7**	**1**
Moyenne		1,9	0,7	0,6	0,1	3,2	3 123	0,6	0,1

Aucun logement n'a été créé en 2018.

29 des logements neufs ont été édifiés au village, 6 à Concharbin et 4 à Bologne.

Le terrain moyen consommé par logement est de 1 209 m², soit une densité de 8,3 logements par hectare.

Les 23 logements individuels hors lotissement ont consommé 31 799 m² (1 383 par logement) et les 8 en lotissement 5 672 m² (709 par logement).

Un logement agricole de 2006 n'est pas pris en compte dans le tableau.

Tous les permis d'activités autres qu'agricoles concernent des entreprises installées dans le Parc d'activités du Pays des Couleurs.

Le permis agricole correspond à l'extension d'un hangar.

3.13.3. Logements sociaux

Arandon ne compte aucun logement social, mais la commune est propriétaire de 8 logements qu'elle loue.

3.14. Equipements publics

3.14.1. Equipements de superstructure

Arandon dispose au village de :

- La mairie, à l'Est du village, l'agence postale, la salle des fêtes ;
- L'école, derrière la mairie, 3 classes maternelles et 1 classe CP-CE1 et la cantine. A Passins 3 classes primaires et 1 classe CP-CE1 ; Les collégiens et lycéens se rendent à Morestel ;
- L'espace vert pour pour l'école et les Arandonnais et l'espace public derrière la mairie et l'école ;
- L'église à côté de la mairie ;
- Le grand espace public autour de la mairie et de l'école, avec stationnement des véhicules ;
- Les jeux de boules, plus à l'est côté sud de la Grande Rue ;
- Le cimetière, aussi à l'est, entre la Grande Rue et la rue de Beauregard.

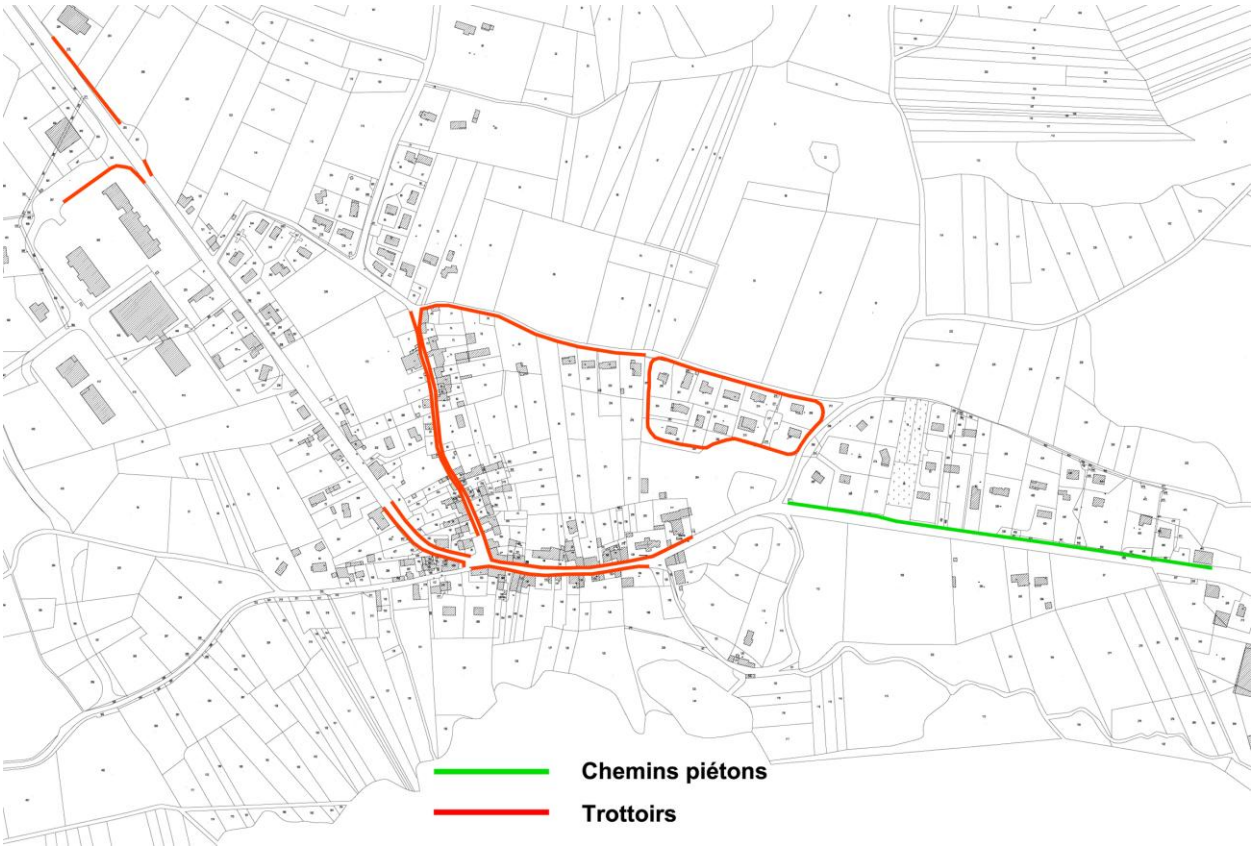
3.14.2. Equipements d'infrastructure

3.14.2.1. Déplacements

Modes doux

Hormis la ViaRhôna et la Voie Verte, sont équipées de trottoirs la Grande Rue dans le centre ancien, la route de Mépieu jusqu'à la rue de Beauregard, la rue de Beauregard et la rue de l'Ecole.

En partie Est du village, un chemin piétons longe la Grande Rue côté Nord entre la route de Saint-Martin et la montée de la Perière.



Modes doux

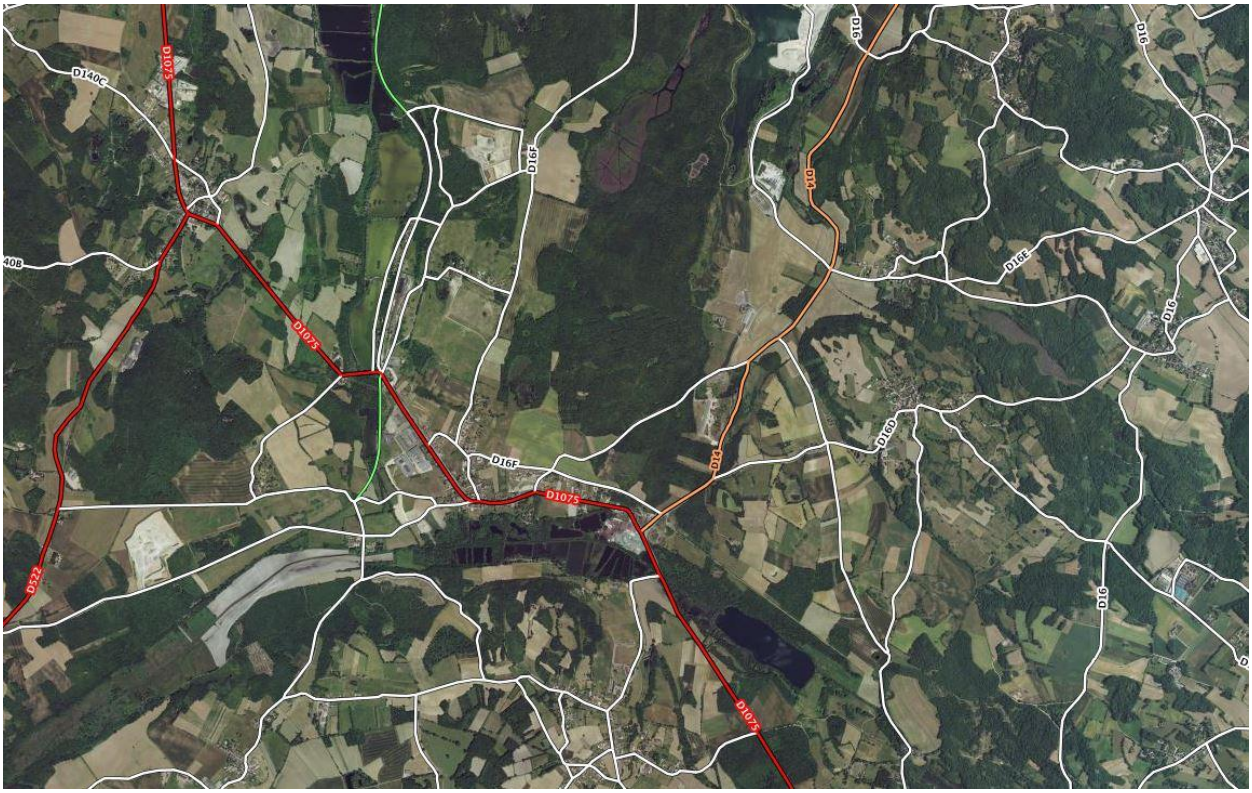
Véhicules motorisés

Plusieurs routes départementales desservent le territoire, notamment :

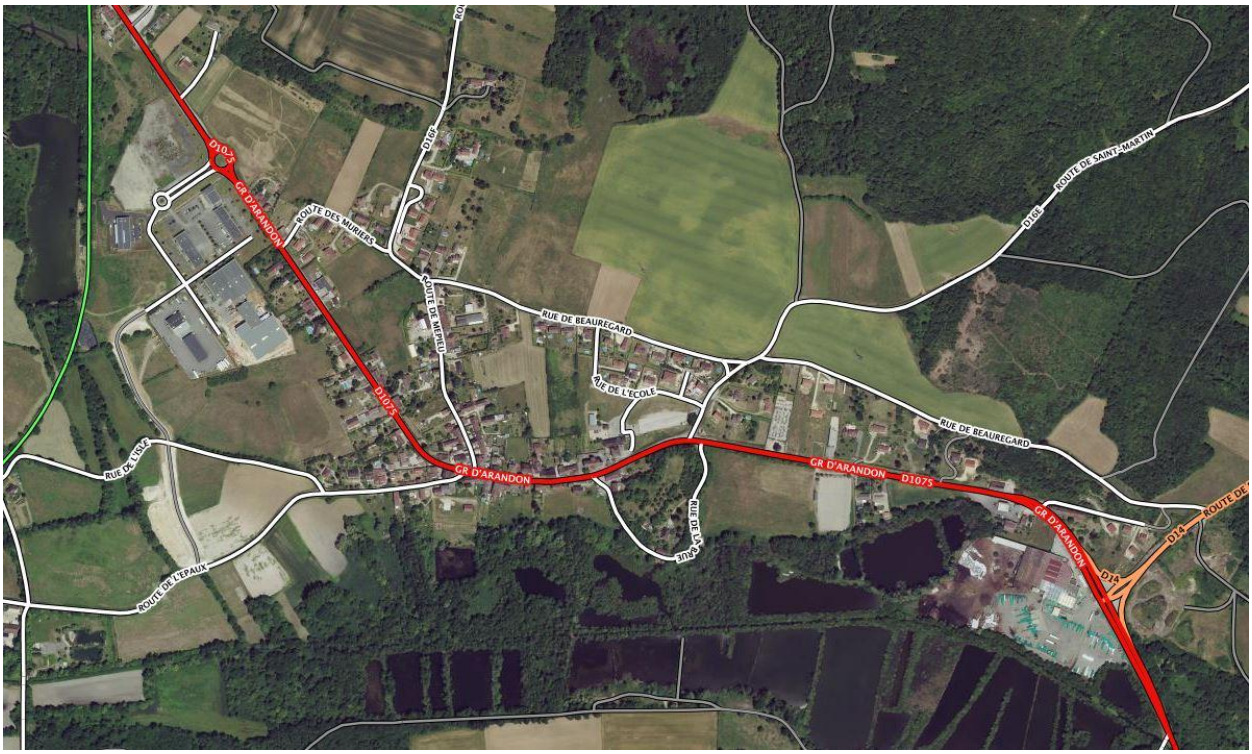
- La RD 1075, de première catégorie, qui traverse le territoire au Sud-Ouest et le village ;
- La RD 14, de deuxième catégorie, route de Malville, au Nord-Est ;
- La RD 16E, de troisième catégorie, route de Saint-Martin ;
- La RD 16F, de quatrième catégorie, route de Mépieu ;
- La RD 16D, de quatrième catégorie, route de Concharbin.

La RD 1075 n'est plus classée dans le réseau des voies à grande circulation mais est concernée par le classement sonore des voies.

De nombreuses autres routes et rues maillent le village et le territoire.



Voirie



Voirie du village

<u>Stationnement</u>

Plus de 100 places de stationnement gratuites sont à la disposition des automobilistes dans le village, notamment vers la mairie et l'école.

Stationnement

Transports** en **commun

Arandon est desservie par la ligne MRL10 Courtenay-Arandon-Morestel de Transisère.

Le Conseil départemental assure le transport scolaire entre Arandon et Passins ainsi que vers Morestel.

Les gares les plus proches d'Arandon se trouvent à La Tour-du-Pin (16,95 kilomètres), Cessieu (17,29 kilomètres), Saint-André-le-Gaz (19,99 kilomètres), Bourgoin-Jallieu (18,78 kilomètres), Fitilieu (21,99 kilomètres).

3.14.2.2. Alimentation en eau potable

Se reporter au mémoire des annexes sanitaires et au rapport annuel de 2016.

3.14.2.3. Assainissement des eaux usées et des eaux pluviales

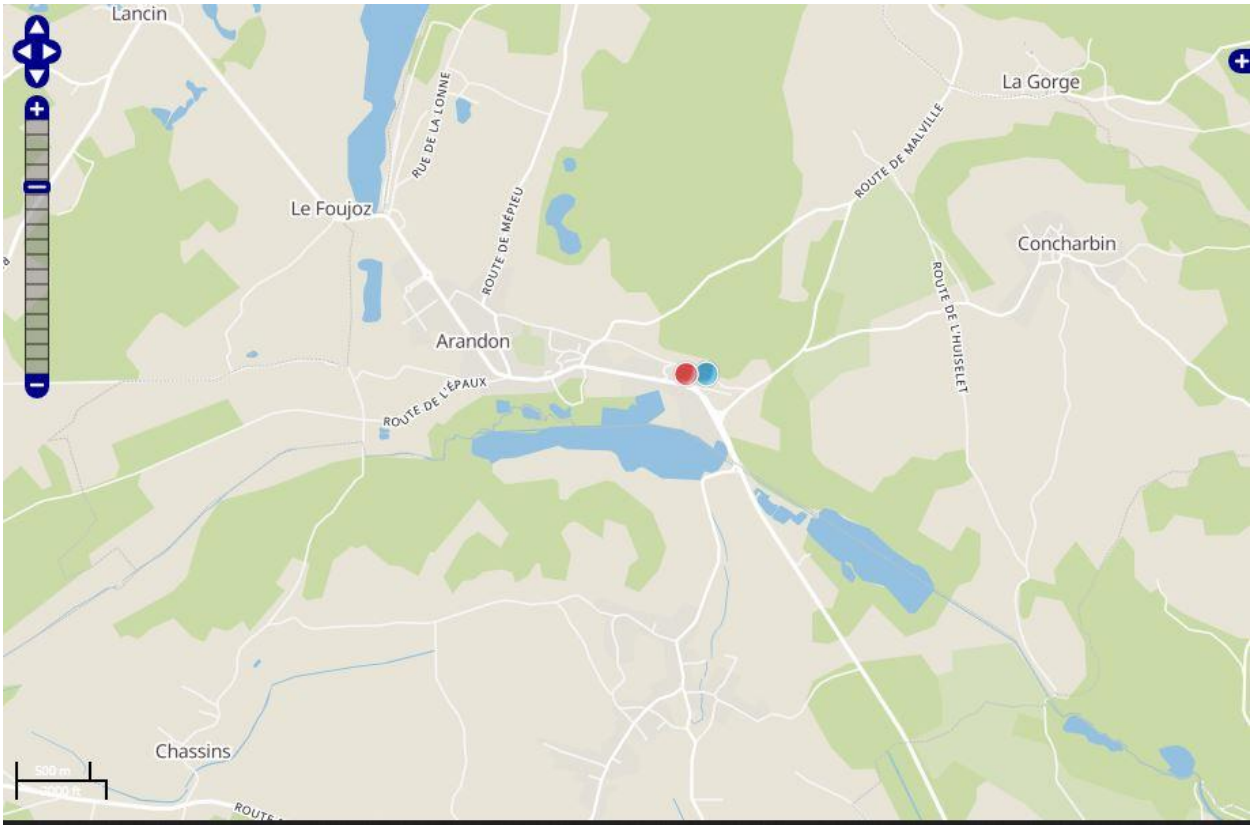
Se reporter au mémoire des annexes sanitaires et aux zonages d'assainissement.

3.14.2.4. Communications numériques

Arandon n'est actuellement desservie qu'en ADSL et ADSL2+.

3.14.2.5. Téléphonie mobile

Le territoire est couvert par les antennes de téléphonie mobile détaillées dans le tableau ci-après.



ID	Réseau	Operateur	Date	Modif	Adresse	Code Postal	Ville	Active
1670735	2G 3G 4G	BOUYGUES TELECOM	2018-05-11	2018-05-11	RN 75	38510	ARANDON	Oui
307074	2G 3G 4G	SFR	2002-09-16	2018-03-09	RN 75	38510	ARANDON	Oui

Source : http://www.antennesmobiles.fr/index.php?geo&show

Téléphonie mobile

3.14.2.6. Déchets

Les éléments relatifs à l'élimination des déchets figurent dans le mémoire des annexes sanitaires.

3.15. Analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers

La consommation des espaces de 2006 à 2017 est de 58 710 m² se répartissant comme suit :

Logements

Parmi les 39 logements créés (inventaire détaillé dans le tableau relatif aux permis de construire) :

- 36 sur des terrains déjà bâtis, dans le bâti existant et dans le tissu urbain n'ont pas consommé d'espace ;
- 3 ont consommé 4 490 m².

Activités autres qu'agricoles

Les 7 permis de construire, tous dans le Parc d'activités du Pays des Couleurs, ont consommé 54 220 m².

Activité agricole

L'extension du hangar n'a pas consommé d'espace.

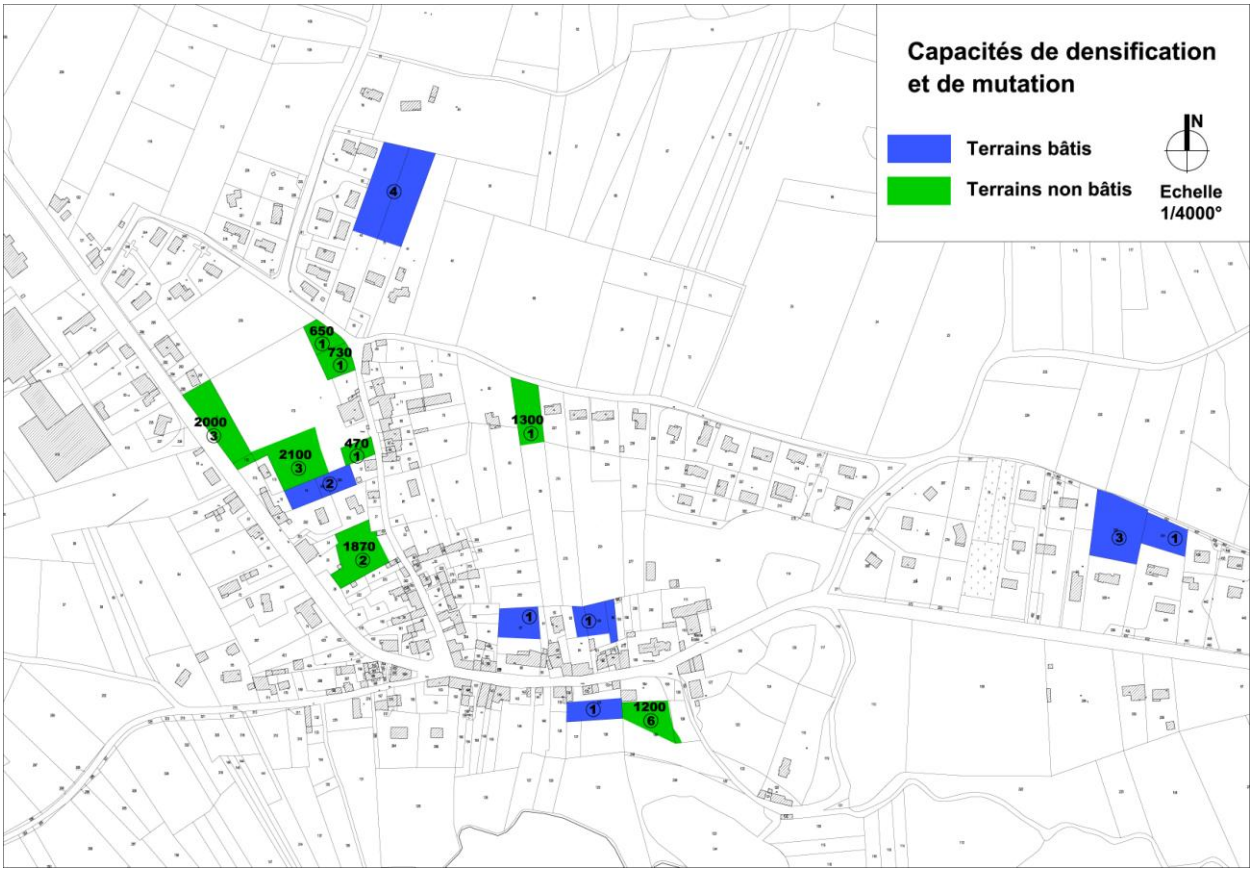
Equipements publics

Aucun équipement n'a consommé d'espace.

3.16. Capacités de densification et de mutation des espaces bâtis

Les capacités des espaces bâtis à vocation principale résidentielle sont de 41 logements répartis ainsi :

- 10 dans le bâti existant, dont 1 à Concharbin ;
- 13 dans les terrains déjà bâtis du village ;
- 18 dans les terrains non bâtis du village.



4. Présentation et justification des choix retenus

Il convient de protéger :

- L'activité agricole : les exploitations et les terres agricoles ;
- Les espaces naturels et la biodiversité : les étangs, les milieux humides, les boisements, le site Natura 2000 ;
- Les paysages ;
- Le caractère du bâti, notamment celui du centre du village et du hameau de Concharbin.

Il convient de prendre en compte les risques naturels pour lesquels a été établie une carte des aléas.

La Municipalité veut une croissance très modérée de la population pendant quelques années et plus soutenue ensuite.

Pour limiter les déplacements et favoriser la vie sociale, elle veut que les nouveaux habitants soient accueillis au village, à proximité des équipements publics, tout en permettant l'évolution des habitations existantes des écarts.

Pour modérer la consommation d'espace et lutter contre l'étalement urbain, elle veut que les nouveaux logements soient créés uniquement dans l'enveloppe bâtie.

La Municipalité veut que l'urbanisation s'accompagne de logements locatifs.

Elle veut permettre l'extension de la zone d'activités intercommunale « Parc d'activités du Pays des Couleurs » et prendre en compte les autres activités installées sur le territoire.

Elle veut prendre en compte les carrières en exploitation.

Elle veut permettre, en adéquation avec le Plan Climat Air Energie Territorial initié par la communauté de communes, des installations photovoltaïques, notamment une centrale solaire photovoltaïque au sol sur l'ancienne carrière de Bologne.

Elle veut conforter les équipements.

4.1. Activité agricole (zone A)

La zone agricole A comprend deux secteurs indiciés Ap et As et, localisés par une trame sur le plan de zonage, un secteur de richesse du sol ou du sous-sol et des haies identifiées au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme dans sa version en vigueur lors de l'approbation du plan local d'urbanisme.

4.1.1. Zone A

Bien que faisant partie des activités économiques, l'activité agricole, spécifique et qui s'exerce sur de grands espaces, fait l'objet d'une zone particulière, la zone A. Elle concerne aussi bien les terres agricoles que les sièges d'exploitation et leurs alentours qui doivent être protégés de toute construction sans rapport avec l'activité agricole et notamment les habitations. En effet l'implantation d'une habitation dans les terres agricoles, non seulement consomme de l'espace mais limite les possibilités d'épandage, et l'implantation à côté des fermes engendre des conflits et interdit à proximité l'extension et la construction des bâtiments d'élevage tels que stabulations ou poulaillers.

L'activité agricole est de plus primordiale dans l'entretien de l'espace, donc dans la structuration du paysage communal et du cadre de vie des habitants.

Pour permettre son fonctionnement et son développement, la Municipalité veut protéger en zone agricole les sièges et les espaces agricoles.

Ne sont toutefois par inclus dans la zone agricole les espaces sensibles sur le plan de l'environnement naturel et des paysages qui doivent être préservés de toute construction, même agricole.

Sont donc classés dans la zone agricole A proprement dite, qui s'étend sur 25 % du territoire :

- tous les sièges agricoles à l'exception de celui d'une petite exploitation incluse dans le bâti ancien du hameau de Concharbin ;
- la majeure partie des espaces agricoles, y compris les terrains cultivés dans le centre village à l'est de la route de Mépieu entre la rue de Beauregard et la Grande Rue.

La zone englobe dans quelques écarts des habitations non liées à l'activité agricole dont il convient de permettre l'extension et les annexes, toutefois limitées pour ne pas compromettre l'activité agricole.

Règlement écrit

Conformément à l'article L. 151-11 du code de l'urbanisme, pour assurer la protection de l'activité agricole, ne sont admis, outre les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ne portant pas atteinte à l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantés et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, que :

- Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière. Il est toutefois précisé que les bâtiments d'élevage ou d'engraissement des nouveaux sièges d'exploitation agricole, à l'exclusion des élevages de type familial, doivent être au moins éloignés de 100 mètres des limites des zones urbaines et à urbaniser (présentées plus bas) pour ne pas y interdire l'extension et la construction de logements et pour la salubrité, notamment celle des habitations. Cette disposition ne s'applique qu'aux nouveaux sièges pour ne pas ajouter de contraintes à ceux existants ;
- Les installations classées pour la protection de l'environnement nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière ;
- Les constructions nécessaires au stockage et à l'entretien de matériel agricole par les coopératives d'utilisation de matériel agricole ;
- A condition qu'elle ne compromette pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site, l'extension des habitations existantes non agricoles, d'une surface de plancher minimale de 70 m² pour l'autoriser uniquement pour les véritables habitations, dans les limites d'une surface de plancher cumulée de 50 m² et 50 % de la surface de plancher existante avant l'extension et de 200 m² de surface de plancher totale après extension ;
- Toujours à condition qu'elles ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site, les annexes non accolées des habitations existantes non agricoles, implantées à une distance maximale de 20 mètres du bâtiment principal et à condition que leur emprise au sol cumulée ne dépasse pas 30 m² ;

- Les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des équipements collectifs avec les mêmes restrictions que pour les équipements collectifs ;
- Les affouillements et exhaussements de sol nécessaires ;
- A condition que sa destination soit compatible avec les dispositions qui précèdent et qu'elle ne constitue pas une gêne, notamment pour la circulation, la reconstruction à l'identique d'un bâtiment détruit ou démoli sans qu'il soit fait application des autres règles de la zone (sous conditions).

Les autres règles concernent la salubrité, la sécurité, l'insertion dans l'environnement et la protection de l'environnement et des paysages.

Ainsi, un projet peut être refusé si les accès présentent un risque pour la sécurité. Il est précisé que les accès automobiles (portails, portes de garage) doivent respecter un recul de 5 mètres minimum par rapport aux voies sauf impossibilité technique ou système d'ouverture automatique donnant à l'intérieur de la propriété.

Toute construction à usage d'habitation ou requérant une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau d'eau potable par une conduite de caractéristiques suffisantes, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur, l'utilisation de ressources en eau autres que celles provenant du réseau public (puisage, pompage, captage) étant toutefois admise pour les usages agricoles et artisanaux.

A l'exception de quelques constructions à la marge du village et de Concharbin, la zone n'est pas desservie par le réseau de collecte des eaux usées. Selon le cas, les constructions doivent soit être raccordées au réseau public d'assainissement des eaux usées, soit l'être à un dispositif d'assainissement non collectif conforme aux dispositions réglementaires en vigueur et aux préconisations du zonage d'assainissement et il est dans ce cas précisé que la configuration du terrain doit permettre la réalisation de ce dispositif d'assainissement non collectif.

Concernant les eaux pluviales et de ruissellement, leur assainissement doit être conforme aux dispositions réglementaires en vigueur et aux préconisations du zonage d'assainissement.

Pour la sécurité, les constructions doivent respecter un recul minimum de 10 mètres par rapport à l'alignement de la RD 1075 et de 5 mètres par rapport aux autres voies, les constructions existantes implantées avec un recul inférieur pouvant toutefois être aménagées et agrandies à condition que le recul de l'extension ne soit pas inférieur à celui de la construction existante et que l'extension n'aggrave pas la situation par rapport à la voie.

Toujours pour la sécurité, le stationnement des véhicules ou des deux roues doit en outre être assuré en dehors des voies.

Si elles ne sont pas édifiées en limite séparative, ce qui permet d'économiser l'espace, elles doivent respecter un recul minimum d'une distance au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre tout point de la construction et le point de la limite séparative qui en est le plus proche sans pouvoir être inférieure à trois mètres pour éviter une promiscuité gênante et des conflits de voisinage. Un recul de 15 mètres est toutefois imposé par rapport par de l'ancienne voie ferrée.

Pour que les constructions s'intègrent dans leur environnement, leur hauteur ne doit pas dépasser :

- 7 mètres à l'égout des toitures, 10 mètres au faîtage des toitures, 8 mètres à l'acrotère des toitures-terrasses pour les habitations ;
- 2,5 mètres à l'égout des toitures, 3,5 mètres au faîtage des toitures et à l'acrotère des toitures-terrasses pour les annexes des habitations non accolées ;
- 3,5 mètres mètres au faîtage pour les abris en bois pour animaux parqués ;
- 12 mètres à l'égout des toitures pour les autres constructions, dont les bâtiments agricoles.

Il n'est toutefois pas fixé de hauteur maximale pour les éléments techniques de grande hauteur nécessaires à l'exploitation agricole.

Pour permettre la continuité des faîtages, une hauteur supérieure est admise en cas d'extension de bâtiments existants.

Des règles sont définies pour une bonne insertion des constructions et de leurs abords. Il n'est bien sûr pas possible économiquement d'imposer l'aspect du bâti ancien, mais un minimum de précautions doit être pris. Ainsi, d'une manière générale, la hauteur maximale des clôtures est fixée à 2 mètres, sont interdites les constructions dont l'aspect général (mas provençal, chalet, maison normande, style Louisiane...) ou certains détails architecturaux sont d'un type régional affirmé étranger à la région. Les couleurs des façades doivent être discrètes. Les toitures des habitations d'architecture traditionnelle doivent être simples, la pente des toitures à pans doit dépasser 50 %, les débords, couvertures, ouvertures dans les façades sont réglementés et les toitures-terrasses sont autorisées sous certaines conditions.

Pour leur bonne intégration, les panneaux solaires peuvent, sous conditions, être posés sur le terrain ou sur les toitures.

Les règles concernant l'insertion des constructions sont assouplies pour les autres constructions dont les bâtiments agricoles en ce qui concerne les toitures et les couvertures.

Les haies identifiées au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme doivent être conservées. Toutefois une destruction partielle est autorisée uniquement si elle est nécessaire pour la circulation ou l'utilisation des engins agricoles ou forestiers. Dans ce cas, une replantation ou un déplacement est obligatoire de façon à reconstituer les continuités végétales à valeur écologique équivalente et constituées d'essences locales variées.

Les haies doivent être constituées d'essences variées alternant caduques et persistantes.

4.1.2. Secteur Ap

A l'exception de l'extension du Parc d'activités du Pays des Couleurs, le secteur Ap (p pour paysage) protège les continuités de relief, de volumes ou d'espaces ouverts visuellement sensibles à ne pas urbaniser et à préserver définies dans l'étude paysagère annexée à ce rapport (annexe 1).

Pour assurer cette protection, n'y sont admis que les ouvrages techniques, affouillements et exhaussements de sol nécessaires comme dans la zone A et, le secteur comprenant quelques constructions au sud-ouest de Concharbin, l'extension des habitations existantes et leurs annexes non accolées, la reconstruction à l'identique dans les mêmes conditions que dans la zone A.

Toujours pour assurer cette protection, la hauteur des constructions ne doit pas dépasser 7 mètres à l'égout des toitures, 10 mètres à leur faîtage, 8 mètres à l'acrotère des toitures-terrasses.

4.1.3. Secteur As

Le secteur As protège plus particulièrement les réservoirs de biodiversité : site Natura 2000 et ZNIEFF de type 1 au sud-est de Concharbin dans leur partie la plus exploitée par l'activité agricole.

Pour assurer cette protection, n'y sont admis que les ouvrages techniques, affouillements et exhaussements de sol nécessaires dans les mêmes conditions que dans le secteur Ap, la hauteur des constructions est limitée comme dans le secteur Ap, les clôtures doivent être perméables à la libre circulation de la petite faune.

4.1.4. Secteur de richesse du sol ou du sous-sol

Il correspond à l'emprise des carrières en exploitation : carrière de Fontaine Froide, au nord de Bologne et carrière de Palenge, à la pointe Sud-Ouest.

Y sont donc admis la poursuite de l'exploitation des carrières existantes, l'ouverture et l'exploitation de carrières, leurs extensions, les installations classées pour la protection de l'environnement, les affouillements et exhaussements de sol nécessaires et la hauteur des constructions, les clôtures, les réseaux de télécommunications et les autres réseaux câblés ne sont pas réglementés.

4.2. Espaces et paysages naturels (zone N)

La zone naturelle N comprend quatre secteurs indiciés NL, Np, Nph, Ns et, localisés par une trame sur le plan de zonage, des haies et des secteurs humides identifiés au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme dans sa version en vigueur lors de l'approbation du plan local d'urbanisme.

Pour préserver l'ensemble de la zone, les occupations et utilisations du sol admises doivent être compatibles avec le maintien de la qualité du site.

4.2.1. Zone N

La zone naturelle proprement dite concerne, hormis les secteurs NL, Np, Nph et le secteur Ns qui protège encore davantage les réservoirs de biodiversité : site Natura 2000, ZNIEFF de type 1, la plupart des secteurs humides, les secteurs naturels et forestiers équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt soit de leur caractère d'espaces naturels. Sont donc notamment classés dans cette zone :

- Le secteur humide à la pointe Nord ;
- Les terrains à l'ouest et au nord du hameau de Bologne qui constituent un espace tampon entre celui-ci et le site Natura 2000 ;
- La partie Nord du Bois du Mont ;
- Les bois à l'est du village entre les RD 16^{E} et 14 ;
- Les espaces tampons entre le bâti existant et le Parc d'activités du Pays des Couleurs et son extension ;
- Les espaces tampons non bâtis au sud de la route de l'Epaux et de la Grande Rue ;
- La balme boisée pentue au nord-ouest (Les Côtes), à l'ouest et au sud de Concharbin.

Comme la zone agricole, la zone englobe quelques habitations dont il convient de permettre l'extension et les annexes, limitées.

Elle couvre une superficie de 194 hectares.

Règlement écrit

Conformément à article L. 151-11 du code de l'urbanisme comme dans la zone A et, pour assurer la protection de la zone, ne sont admis, outre les constructions nécessaires à l'exploitation forestière et les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ne portant pas atteinte à l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantés et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, que :

- Les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des équipements collectifs avec les mêmes restrictions que pour les équipements collectifs ;
- L'extension et les annexes des habitations existantes dans les mêmes conditions que dans la zone agricole ;
- Les étangs, retenues collinaires, affouillements et exhaussements de sol nécessaires ;
- La reconstruction à l'identique d'un bâtiment détruit ou démoli dans les mêmes conditions que dans la zone agricole.

Les autres dispositions réglementaires sont dans l'ensemble similaires à celles de la zone agricole à l'exception de :

- La construction en limite séparative n'est pas admise, pour protéger la zone et compte tenu du faible nombre de constructions ;
- Des dispositions spécifiques pour les bâtiments agricoles en ce qui concerne la hauteur et l'aspect extérieur.

4.2.2. Secteur NL

Le secteur NL (L pour loisirs), concerne le terrain de jeux de boules communal situé côté sud de la Grande Rue presque en face du cimetière sur lequel, outre les ouvrages techniques, il convient de n'autoriser que les aires de jeux et de sports, les aires de stationnement ouvertes au public, les affouillements et exhaussements de sol nécessaires, la reconstruction à l'identique.

4.2.3. Secteur Np

Il concerne les terrains pollués autour de l'ancienne fonderie dans lesquels, en l'état, ne peuvent être admis que les ouvrages techniques et les affouillements et exhaussements de sol nécessaires.

Sa superficie est de 4,9 hectares.

4.2.4. Secteur Nph

Il est destiné à permettre, en adéquation avec le Plan Climat Air Energie Territorial initié par la communauté de communes, une centrale solaire photovoltaïque au sol dans la carrière de Bologne, au sud du hameau entre la rue de Lonne et la route de Mépieu, dont l'exploitation a cessé en 2009.

Y sont donc admis les installations photovoltaïques et les travaux, ouvrages, aménagements et installations techniques nécessaires à leur fonctionnement et à leur entretien, ainsi qu'au gardiennage et à la sécurité, les ouvrages techniques et les affouillements et exhaussements de sol nécessaires.

Il s'étend sur 22,4 hectares.

Les impacts du projet étudiés par KRONOSOL sont annexés à ce rapport (annexe 4).

4.2.5. Secteur Ns

Le secteur Ns protège plus particulièrement les réservoirs de biodiversité : site Natura 2000, ZNIEFF de type 1, presque tous les secteurs humides.

On le trouve donc :

- au Nord sur les bois de la Fontaine Froide, le Bois de la Serre sauf sa partie en carrière, autour du Marais de l'Ambossu ;
- au centre sur la partie Sud du Bois du Mont et sur et en contrebas de Montoux le long de la RD 14 ;
- à l'Est sur les boisements au nord et à l'est de Concharbin (la Guille, Charmille, l'Affouage) ;
- au Sud-Ouest sur l'étang de Fongeau et tout le long de la Save en limite Sud.

Pour assurer leur protection, n'y sont admis, comme dans le secteur As, que les ouvrages techniques, affouillements et exhaussements de sol nécessaires, les clôtures doivent être perméables à la libre circulation de la petite faune.

Il couvre une superficie de 383 hectares.

4.2.6. Secteurs humides identifiés au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme

Pour les protéger, n'y sont admis que

- Les constructions, leurs extensions et les travaux, ouvrages, aménagements et installations liées à la mise en valeur ou à l'entretien du milieu ;
- Les affouillements et exhaussements de sol nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées ou à la régulation de l'alimentation en eau des secteurs humides.

4.3. Croissance démographique, phasage de l'urbanisation, diversification de l'offre d'habitat (zones UA, UB, 2AUa)

Croissance mesurée de la population

Après avoir peu évolué pendant une cinquantaine d'années, la population a très fortement augmenté récemment, passant de 406 habitants en 1999 à, selon l'estimation de l'INSEE, 613 en 2015. Elle a ainsi augmenté de 207 habitants en 16 ans avec un taux de croissance annuel de 2,6 %.

Sur une période plus courte, de 2006 à 2015, elle a augmenté de 16 %, dépassant nettement les 10 % préconisés pour des raisons environnementales par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de la Boucle du Rhône en Dauphiné.

Pour préserver le caractère rural, la Municipalité souhaite une croissance très modérée pendant quelques années puis une croissance plus soutenue.

Phasage de l'urbanisation

Pour modérer la croissance, il convient non seulement de ne pas étendre les enveloppes bâties, mais aussi de ne permettre la création de nouveaux logements à l'intérieur de celles-ci que dans le bâti existant, les terrains déjà bâtis et les petits terrains non bâtis pendant ces quelques années et de repousser après 2020 l'urbanisation du grand espace non bâti au nord-ouest du centre village entre la route des Mûriers, la route de Mépieu et la Grande Rue et des petits terrains au nord du grand espace public central.

Les capacités en logements dans le bâti existant sont estimées à 10, dont 9 au village et 1 seul à Concharbin, hameau de caractère à préserver, celles des terrains déjà bâtis à 13 et celles des petits terrains non bâtis à 18, toutes au village, soit au total 41 logements dont seulement une partie sera créée pendant ces quelques années car ils auraient en majorité pu l'être depuis longtemps mais ne l'ont pas été pour diverses raisons (jardins, préservation de la vue des constructions voisines…).

Les capacités en logements du grand espace non bâti au nord-ouest du centre village et des petits terrains au nord du grand espace public central sont estimées respectivement à 21 et 6 logements.

Diversification de l'offre d'habitat

La commune est propriétaire de 8 logements qu'elle loue mais Arandon ne compte aucun logement social.

Pour la mixité sociale notamment à l'intention des populations jeunes et âgées, est prévu un emplacement réservé pour la réalisation d'un programme de logements comportant au minimum 6 logements locatifs aidés, sur le terrain de l'ancienne cure appartenant à la commune, bien situé à proximité de l'école côté sud de la Grande Rue en face de l'église.

Y sont projetés 2 T2 et 2 T3 en petit collectif et 2 T4 en maisons individuelles.

4.3.1. Zones urbaines

4.3.1.1. Zone UA

La zone UA recouvre le centre ancien du village le long le long de la Grande Rue et de de la route de Mépieu, le hameau de Concharbin et La Cité, qui comprennent essentiellement des habitations dont la majeure partie est implantée à l'alignement.

Règlement écrit

Les dispositions réglementaires ont pour but essentiel une bonne insertion des éventuelles constructions dans l'environnement.

Elles peuvent n'être pas imposées aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, pour des raisons d'architecture, de volume, d'exploitation ou de sécurité, compte tenu notamment de leurs expressions architecturales et contraintes particulières.

Pour assurer la diversité des fonctions urbaines, seules sont interdites les occupations et utilisations du sol gênantes ou dangereuses pour l'environnement bâti :

- Constructions à usage industriel et d'entrepôt non lié à une activité artisanale existante ou autorisée dans la zone ;
- Constructions à usage de nouvelle exploitation agricole ou forestière ;
- Terrains de camping ou de stationnement de caravanes, parcs résidentiels de loisirs, habitations légères de loisirs, résidences démontables, résidences mobiles ;
- Carrières ;
- Terrains pour la pratique des sports ou loisirs motorisés ;
- Parcs d'attraction ;
- Aires de stockage de matériaux ou de déchets ;
- Dépôts de véhicules ;
- Garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs ;
- Affouillements et exhaussements de sol non nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées ou à la réalisation de bassins de rétention et autres ouvrages hydrauliques relatifs aux eaux pluviales et de ruissellement.

En outre, les constructions à usage commercial, artisanal, d'entrepôt, les installations classées pour la protection de l'environnement sont autorisées à condition que, par leur nature ou leur fréquentation induite, elles ne risquent pas de nuire à la sécurité, la salubrité, la tranquillité ou la bonne ordonnance des quartiers environnants.

Pour éviter leur dispersion, les annexes non accolées à un bâtiment principal et leurs extensions ne sont autorisées que si elles sont implantées dans une zone urbaine et que si, à l'exception des piscines, leur emprise au sol cumulée ne dépasse pas 40 m² par logement.

Plusieurs autres dispositions réglementaires sont identiques à celles des zones naturelle et agricole, mais d'autres sont spécifiques à la zone notamment pour préserver le tissu bâti du centre, implantation à l'alignement des voies et en ordre continu, hauteur, aspect extérieur.

Assainissement des eaux usées

Le raccordement au réseau public est obligatoire.

Implantation des constructions par rapport aux voies

Les constructions principales doivent être implantées soit à l'alignement des voies, soit selon un recul maximum de 3 mètres compatible avec la bonne ordonnance des constructions voisines. En outre, l'implantation à l'alignement ou dans le prolongement des constructions existantes peut être imposée.

Pour la sécurité des véhicules et des habitants, les débords de toitures, saillies, balcons, encorbellements des constructions implantées à l'alignement des voies ne sont autorisés sur les voies qu'au-dessus de 3,5 mètres de hauteur et dans la limite d'un mètre de débordement.

Hauteur des constructions

La hauteur des constructions doit être en harmonie avec celles existantes sans dépasser 10 mètres à l'égout des toitures, 13 mètres au faîtage des toitures, 11 mètres à l'acrotère des toitures-terrasses, excepté notamment pour l'extension des bâtiments existants afin de permettre la continuité des faîtages, soit trois niveaux.

Stationnement

Les dispositions sont identiques à celles des zones agricole et naturelle avec en plus :

- Deux places de stationnement pour les véhicules automobiles sont exigées au minimum par logement ;
- Un local pour le stationnement des vélos d'une superficie minimale de 1,5 m² par logement est exigé pour les immeubles d'habitation comprenant plus de 3 logements ;
- Un local pour le stationnement des vélos d'une superficie minimale de 6 m² pour 100 m² de surface de plancher est exigé pour les immeubles de bureaux.

Toutefois, pour faciliter la création de logements dans le bâti existant, n'est exigée qu'une place de stationnement en cas de changement de destination.

Capacité

Sa capacité en nouveaux logements est estimée à 10 dans les constructions existantes, 5 sur les terrains déjà bâtis et 17 sur les terrains non bâtis, soit au total 32.

4.3.1.2. Zone UB

La zone UB concerne les extensions récentes du village sous forme d'urbanisation pavillonnaire en lotissements ou au coup par coup et le hameau de Bologne dans lesquels les constructions sont toutes implantées en recul par rapport aux voies et en ordre discontinu.

Règlement écrit

Pour assurer la diversité des fonctions urbaines, les quelques occupations et utilisations interdites sont identiques à celles de la zone UA, à l'exception que sont interdites les exploitations agricoles ou forestières du fait qu'il n'en existe pas.

Les autres règles sont similaires à celles de la zone UA hormis sur les points suivants :

- Le hameau de Bologne n'étant pas desservi en assainissement collectif, l'assainissement non collectif est admis dans les mêmes conditions que dans les zones A et N ;
- Les constructions doivent être implantées en recul de 5 mètres par rapport à la RD 1075 et avec un recul minimum qui varie en fonction de la largeur des voies pour favoriser leur ensoleillement par rapport aux autres voies ;

- Pour leur bonne insertion dans l'environnement pavillonnaire, la hauteur des constructions est limitée à 7 mètres à l'égout des toitures, 10 mètres au faîtage des toitures, 8 mètres à l'acrotère des toitures-terrasses, soit deux niveaux ;
- Le bâti récent ne se prêtant pas aux changements de destination, deux places de stationnement par logements sont exigées dans tous les cas. Pour éviter le stationnement des véhicules sur les voies, des places pour les véhicules automobiles des visiteurs réparties sur l'opération sont exigées en plus à raison d'une place par logement dans les opérations d'aménagement d'ensemble comprenant plus de 3 logements ;
- Pour l'environnement, les opérations d'aménagement d'ensemble comprenant plus de 3 logements doivent disposer d'espaces libres communs, non compris les aires de stationnement et la voirie, d'une superficie d'au moins 10 % de celle du tènement dont au moins 75 % d'un seul tenant.

Capacité

Sa capacité en nouveaux logements est estimée à 9 : 8 dans les terrains déjà bâtis et 1 dans un terrain non bâti.

4.3.2. Zones à urbaniser

4.3.2.1. Zone 2AUa

D'urbanisation future, elle concerne le grand espace non bâti au nord-ouest du centre village et les petits terrains au nord du grand espace public central qui seront ouverts à l'urbanisation après 2020.

En attendant cette ouverture à l'urbanisation, pour ne pas compromettre un aménagement cohérent économisant l'espace et intégré dans son environnement, n'y sont admis que les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des équipements collectifs ainsi que les affouillements et exhaussements de sol nécessaires.

Capacité

La superficie de la zone est de 18 700 m² et saleurs capacités en logements estimées à 27, soit une densité par hectare de 14,4.

Les surfaces disponibles et les capacités estimées en logements des zones sont les suivantes :

	Zone UA		Zone UB		Zone 2AUa	
	Surfaces disponibles m²	Nombre de logements	Surfaces disponibles m²	Nombre de logements	Surfaces disponibles m²	Nombre de logements
Bâti existant		10				
Terrains bâtis		5		8		
Terrains non bâtis	9 020	17	1 300	1	18 700	27
Total	**9 020**	**32**	**1 300**	**9**	**18 700**	**27**
			29 020	**68**		

Les capacités en nouveaux logements des terrains bâtis et des terrains non bâtis sont estimées d'après l'environnement bâti en fonction des superficies et des configurations des terrains et, pour les terrains bâtis, de l'implantation des constructions existantes.

Une partie seulement des 41 logements dans les zones UA et UB sera créée les prochaines années car ils auraient en majorité pu l'être depuis longtemps. On peut donc estimer que 60 % le seront, soit 25 logements.

Dans les terrains non bâtis, la densité moyenne en logements par hectare est de :

- 18,9 dans la zone UA ;
- 7,7 dans la zone UB ;
- 17,4 dans les zones UA et UB ;
- 14,4 dans la zone 2AUa ;
- 15,5 dans l'ensemble des zones.

Tous les logements sont situés dans l'enveloppe bâtie.

Les capacités en nouveaux logements et leurs localisations figurent à la fin du rapport.

4.4. Zone d'équipements (zone UE)

La zone UE est affectée uniquement aux équipements nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

Elle concerne les équipements existants :

- Equipements centraux : église, mairie avec l'agence postale et la salle des fêtes, école ;
- Espace vert et espace public derrière la mairie et l'école.

Elle concerne aussi l'ancienne fonderie qui fait l'objet d'un emplacement réservé au bénéfice de la communauté de communes pour des installations photovoltaïques.

Règlement écrit

La zone étant affectée uniquement à des équipements, n'y sont autorisés, à condition qu'ils ne nuisent pas à la salubrité, la tranquillité ou la bonne ordonnance des quartiers environnants que :

- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, y compris les ouvrages techniques ;
- Les parcs d'attractions, les aires de jeux et de sports, les aires de stationnement ouvertes au public, les affouillements et exhaussements de sol nécessaires ;
- La reconstruction à l'identique.

Deux dispositions sont spécifiques à la zone :

- La hauteur des constructions n'est pas limitée, certains équipements nécessitant une hauteur importante ;
- L'aspect des constructions est très peu réglementé pour tenir compte des spécificités architecturales propres aux équipements ;

4.5. Zones d'activités économiques

Les zones UI, UX, UY, 1AUz, 2AUz sont affectées spécifiquement aux activités économiques.

4.5.1. Zones urbaines

4.5.1.1. Zone UI

Elle concerne deux activités installées à la périphérie du village : le bar-restaurant en face de l'ancienne gare et l'entreprise de matériel et fournitures d'horticulture et d'arboriculture dans le virage de la Grande Rue à l'Est.

Règlement écrit

Y sont autorisés, à condition qu'ils ne nuisent pas à la salubrité, la tranquillité ou la bonne ordonnance des quartiers environnants :

- Les bureaux, le commerce, l'artisanat, l'industrie, les entrepôts, les locaux de gardiennage intégrés dans les constructions et dans la limite de 50 m² par établissement, les équipements publics et les ouvrages techniques, l'extension des habitations existantes dans les limites de 30 % et de 200 m² de surface de plancher y compris l'existant, .les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Les aires de stationnement ouvertes au public, les aires de stockage de matériaux ou de déchets, les dépôts de véhicules, les affouillements et exhaussements de sol nécessaires ;

- La reconstruction à l'identique.

Pour la sécurité, les constructions doivent être implantées en recul minimum de 25 mètres par rapport à la RD 1075 et 5 mètres par rapport aux autres voies.

Pour économiser l'espace, elles peuvent être implantées en limite séparative.

Pour éviter des masses bâties trop importantes et favoriser l'insertion paysagère des constructions, l'emprise au sol maximale des constructions est fixée à 60 %.

Pour prendre en compte les contraintes et les besoins propres aux activités, la hauteur maximale est fixée à 12 mètres au point le plus haut et la réglementation de l'aspect extérieur est assouplie pour les activités.

Pour l'environnement et l'insertion paysagère, sont imposés 10 % de la surface du terrain en espaces verts.

4.5.1.2. Zone UX

Elle concerne, à la pointe Sud-Ouest, l'installation de traitement de matériaux de carrière à l'Ouest de la carrière de Palenge.

Règlement écrit

Y sont autorisés, à condition qu'ils ne nuisent pas à la salubrité, la tranquillité ou la bonne ordonnance des quartiers environnants :

- L'industrie, les locaux de gardiennage intégrés dans les constructions et dans la limite de 30 m² par établissement l'artisanat, les équipements publics et les ouvrages techniques, les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Les aires de stockage de matériaux ou de déchets, les affouillements et exhaussements de sol nécessaires.

Pour la sécurité, les constructions doivent être implantées en recul minimum de 15 mètres par rapport aux voies et par rapport aux aux limites séparatives.

Pour prendre en compte les contraintes et les besoins propres à cette activité, la hauteur des constructions n'est pas limitée.

4.5.1.3. Zone UY

Elle concerne la partie aménagée et en grande partie occupée du Parc d'activités du Pays des Couleurs.

Règlement écrit

Y sont autorisés, toujours à condition qu'ils ne nuisent pas à la salubrité, la tranquillité ou la bonne ordonnance des quartiers environnants :

- L'hébergement hôtelier, les bureaux, l'artisanat, l'industrie, les entrepôts, les locaux accessoires de gardiennage intégrés dans les constructions et dans la limite de 30 m² par établissement, les équipements publics et les ouvrages techniques, les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Les aires de stationnement ouvertes au public, les affouillements et exhaussements de sol nécessaires ;
- La reconstruction à l'identique.

- Pour la sécurité, les constructions doivent être implantées en recul minimum de 25 mètres par rapport à la RD 1075 et 8 mètres par rapport aux autres voies.

Pour leur insertion dans l'environnement, elles doivent implantées à au moins 8 mètres des limites externes de la zone à l'exclusion de la limite avec la zone 1AUz destinée à l'extension du Parc d'activités mais peuvent l'être sur les limites internes de la zone et la limite avec la zone 1AUz.

Pour prendre en compte les contraintes et les besoins propres aux activités, la hauteur maximale est fixée à 15 mètres au point le plus haut mais est portée, pour des éléments techniques de grande hauteur nécessaires à des activités spécifiques, à 20 mètres sur une superficie ne dépassant pas le tiers de l'emprise au sol de chaque construction.

Toujours pour l'environnement, notamment :

- Les matériaux doivent avoir l'aspect de bardage métallique de couleur grise, de verre, de panneaux de bois ;
- Les clôtures doivent avoir l'aspect de grillage soudé rigide à mailles rectangulaires verticales, plastifié, de couleur vert foncé, les poteaux doivent avoir un aspect métallique et leur couleur doit être identique à celle des clôtures ;
- Au moins 15 % de la superficie des terrains doivent être aménagés en espaces verts en pleine terre ;
- Pour favoriser le biotope s'appuyant sur les espaces verts susceptibles d'accueillir de la faune et de la flore, limiter l'imperméabilisation des sols et ses incidences sur le cycle de l'eau (risques accrus d'inondation, pollution des nappes phréatiques et cours d'eau, augmentation des coûts d'assainissement…), contribuer au rafraîchissement des lieux en luttant contre le phénomène d'îlot de chaleur, est imposé un coefficient de biotope, instauré par la loi ALUR. Ainsi au moins 15 % de la superficie des terrains doivent être aménagés en espaces verts en pleine terre (espaces perméables non construits en surface et en sous-sol et ne pouvant comporter en sous-sol que le passage de réseaux).

4.5.2. Zones à urbaniser

Elles concernent les extensions du Parc d'activités du Pays des Couleurs dont les impacts étudiés en 2006 sont annexés à ce rapport (annexe 2).

4.5.2.1. Zone 1AUz

La zone 1AUz (z comme ZAC) est destinée à l'extension organisée vers le sud du Parc d'activités du Pays des Couleurs qui a fait l'objet, comme la zone 2AUz qui suit, d'une déclaration d'utilité publique et d'une zone d'aménagement concerté (ZAC) dont le périmètre et l'emprise figurent dans les annexes.

La zone fait l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP) présentées ci-après.

Règlement écrit

Y sont donc autorisées les mêmes occupations et utilisations du sol que dans la zone UY à l'exception de la reconstruction à l'identique, mais, pour assurer un aménagement cohérent, obligatoirement dans le cadre, sauf pour les ouvrages techniques, d'une opération d'aménagement d'ensemble ou au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone.

Les autres dispositions sont identiques à celles de la zone UY sauf l'article 14 - Coefficient d'occupation du sol qui limite la surface de plancher de la zone à 45 000 m².

4.5.2.2. Zone 2AUz

La zone 2AUz est destinée à l'extension future du Parc d'activités du Pays des Couleurs à l'ouest de la zone 1AUz en préservant entre les deux l'étang de Fongeau et la Save classés en secteur Ns.

Elle comprend deux zones séparées par une coulée naturelle classée en zone N le long de l'ancienne voie ferrée et sur des boisements et en secteur Ns qui préserve la partie Est de la ZNIEFF de type 1 Pelouse à l'est de Palange.

Comme la zone 1AUz, elle fait l'objet des orientations d'aménagement et de programmation.

Règlement écrit

Comme dans la zone 2AUa, en attendant son ouverture à l'urbanisation, pour ne pas compromettre un aménagement cohérent économisant l'espace et intégré dans son environnement, n'y sont admis que les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des équipements collectifs ainsi que les affouillements et exhaussements de sol nécessaires

Les superficies en hectares des zones et des secteurs sont les suivantes :

<table>
<tr><td>A</td><td>306,3</td><td rowspan="3">539,9</td><td rowspan="7">1 145,3</td><td rowspan="7">1 145,3</td><td rowspan="17">1 222,0</td></tr>
<tr><td>Ap</td><td>167,5</td></tr>
<tr><td>As</td><td>66,1</td></tr>
<tr><td>N</td><td>194,4</td><td rowspan="4">583,0</td></tr>
<tr><td>NL</td><td>0,6</td></tr>
<tr><td>Np</td><td>4,9</td></tr>
<tr><td>Ns</td><td>383,1</td></tr>
<tr><td>Nph</td><td>22,4</td><td>22,4</td></tr>
<tr><td>UA</td><td>14,6</td><td rowspan="2">30,6</td><td rowspan="3">32,5</td><td rowspan="10">76,7</td></tr>
<tr><td>UB</td><td>16,0</td></tr>
<tr><td>2AUa</td><td>1.9</td><td>1.9</td></tr>
<tr><td>UE</td><td>4,9</td><td>4,9</td><td>4,9</td></tr>
<tr><td>UI</td><td>3,2</td><td rowspan="3">21,3</td><td rowspan="5">39,3</td></tr>
<tr><td>UX</td><td>5,9</td></tr>
<tr><td>UY</td><td>12,2</td></tr>
<tr><td>1AUz</td><td>6,8</td><td rowspan="2">18,0</td></tr>
<tr><td>2AUz</td><td>11,2</td></tr>
</table>

Les zones naturelles et agricoles recouvrent 93,7 % du territoire et les zones urbaines et à urbaniser 6,3 %.

4.6. Emplacements réservés

La liste des emplacements réservés comportant le numéro, la destination, le bénéficiaire et la superficie de chaque emplacement se trouve sur le règlement graphique n° 1.

4.6.1. Déplacements

Pour améliorer les déplacements sont prévus au bénéfice de la commune :

- Un cheminement modes doux entre la route de Mépieu et la zone agricole sur les terrains cultivés du centre village qui permettra à long terme de rejoindre les équipements centraux, école, mairie, salle des fêtes ;
- Une aire de stationnement des véhicules sur la route de Mépieu en face du futur cheminement modes doux ;
- Une autre aire de stationnement des véhicules vers l'ancienne gare permettant d'accéder à ViaRhôna.

4.6.2. Transition énergétique

En plus du secteur Nph destiné à une centrale solaire photovoltaïque au sol dans la carrière de Bologne, est prévu au bénéfice de la communauté de communes un emplacement réservé destiné à des installations photovoltaïques sur les bâtiments de l'ancienne fonderie.

4.7. Eléments ponctuels de protection de la biodiversité

Ils concernent les secteurs humides, les bois et les haies.

Les secteurs humides, protégés au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme, sont presque tous classés en secteur Ns et n'y sont admis que :

- Les constructions, leurs extensions et les travaux, ouvrages, aménagements et installations liées à la mise en valeur ou à l'entretien du milieu ;
- Les affouillements et exhaussements de sol nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées ou à la régulation de l'alimentation en eau des secteurs humides.

Les bois et les haies, en zone agricole ou naturelle, sont protégés :

- Les bois en espaces boisés classés au titre de l'article L. 113-1 du code de l'urbanisme notamment lorsqu'ils sont inclus dans le site Natura 2000 et dans les autres secteurs très sensibles comme autour de Concharbin pour assurer une protection maximale ;
- Les haies en boisements à protéger au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme en dehors du site Natura 2000. Le règlement écrit stipule qu'ils doivent être conservés. Toutefois une destruction partielle est autorisée uniquement si elle est nécessaire pour la circulation ou l'utilisation des engins agricoles ou forestiers. Dans ce cas, une replantation ou un déplacement est obligatoire de façon à reconstituer les continuités végétales à valeur écologique équivalente et constituées d'essences locales variées.

4.8. Prévention des risques et des nuisances

4.8.1. Risques

4.8.1.1. Risques naturels

Les phénomènes naturels définis dans la carte des aléas sont transcrits dans le PLU en termes de risques conformément au guide de prise en compte des risques naturels dans les documents d'urbanisme édité par la DDT 38 en décembre 2009.

Ces risques sont portés sur le règlement graphique n° 2. Y sont définis des secteurs inconstructibles sauf exceptions et des secteurs constructibles avec prescriptions.

Le rapport de présentation de la carte des aléas, la carte et le guide de prise en compte des risques naturels dans les documents d'urbanisme sont annexés à ce rapport (annexe 2).

Les zones UA et UB ne sont concernées que par des secteurs constructibles avec prescriptions.

La plus grande des deux zones 2AUa, au nord-ouest du centre village, est en partie affectée par un aléa faible d'inondation de pied de versant I'1 traduit, dans les secteurs constructibles avec prescriptions, en risque Bi'1 dans lequel, en dehors des hangars agricoles ouverts et des modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m², les parties utilisables de constructions doivent être situées sous le niveau de référence, soit + 0,50 mètre par rapport au terrain naturel.

La zone UE est aussi en partie affectée par un aléa faible d'inondation de pied de versant.

La zone UY est affectée au Nord-Ouest, le long de l'ancienne voie ferrée, par un aléa moyen d'inondation de pied de versant I'2 traduit, dans les secteurs constructibles avec prescriptions, en risque Bi'2 dans lequel les aires de stationnement sont interdites et dans lequel, en dehors des hangars agricoles ouverts et des modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m², les parties utilisables de constructions doivent être situées sous le niveau de référence, soit + 1 mètre par rapport au terrain naturel.

La zone 2AUz Est à l'est en partie affectée au Sud par cinq aléas traduits en risques RC et RI' dans les secteurs inconstructibles sauf exceptions. La zone 2AUz au nord-ouest est en partie concernée par un aléa faible de glissement de terrain G1 traduit, dans les secteurs constructibles avec prescriptions, en risque Bg dans lequel la construction est autorisée sous réserve de rejets des eaux usées, pluviales et de drainage soit dans des réseaux les conduisant hors zones de risque de glissement, d'effondrement de cavités, d'affaissement ou de suffosion, soit dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux.

4.8.1.2. Risques technologiques

Les bâtiments de l'ancienne fonderie sont classés en zone UE (équipements) et font l'objet d'un emplacement réservé au bénéfice de la communauté de communes destiné à des installations photovoltaïques. Les terrains pollués autour des bâtiments sont classés en secteur Np dans lequel, en l'état, ne sont admis que les ouvrages techniques et les affouillements et exhaussements de sol nécessaires et en secteur Ns.

A l'exception de terrains déjà bâtis au Nord-Ouest du village, il n'est pas prévu d'urbanisation sous la ligne électrique 63 kV Montalieu-Morestel.

4.8.2. Nuisances

Des espaces tampons sont prévus en zone N entre le bâti existant et le Parc d'activités du Pays des Couleurs et son extension.

Les carrières, en cours d'exploitation, sont éloignées des zones urbaines et à urbaniser.

4.9. Orientations d'aménagement et de programmation

Les orientations d'aménagement et de programmation concernent l'extension du Parc d'activités du Pays des Couleurs (zones 1AUz et 2AU) et production de constructions économes en énergie et recourant aux énergies renouvelables.

4.9.1. Extension du Parc d'activités du Pays des Couleurs

Les orientations portent sur :

- Le respect de la « trame verte » ;
- L'accès et la desserte : deux accès principaux et deux secondaires, une voie principale de desserte, des continuités piétonnes et des cheminements doux ;
- Des orientations générales architecturales et paysagères : couleurs et matériaux dominants des façades, diversité dans le traitement des toitures, hauteur des bâtiments, enseignes intégrées, traitement paysager soigné des pieds de bâtiment, gestion des eaux de ruissellement, stationnements mutualisés et paysagers.

4.9.2. Production de constructions économes en énergie et recourant aux énergies renouvelables

Des dispositions favorisant des constructions économes en énergie et recourant aux énergies renouvelables sont préconisées (forme, implantation, orientation des bâtiments…).

4.10. Densification de l'enveloppe bâtie et modération de la consommation de l'espace

Le plan local d'urbanisme permet de densifier l'enveloppe bâtie et de modérer la consommation de l'espace :

4.10.1. Densification de l'enveloppe bâtie

Le règlement écrit des zones UA et UB, toutes deux incluses dans l'enveloppe bâtie, en permet la densification.

4.10.2. Modération de la consommation de l'espace

La modération de la consommation de l'espace est assurée par :

- La totalité des nouveaux logements situés dans l'enveloppe bâtie ;
- la densité moyenne des nouveaux logements par hectare qui est, sans le bâti existant et les terrains bâtis, de :
  - 18,9 dans la zone UA ;
  - 7,7 dans la zone UB ;
  - 17,4 dans les zones UA et UB ;
  - 14,4 dans la zone 2AUa ;
  - 15,5 dans l'ensemble des zones.

Pour modérer la consommation de l'espace et lutter contre l'étalement urbain, est prévue dans le projet d'aménagement et de développement durables une réduction de la consommation foncière par logement proche de 50 % par rapport à celle observée de 2006 à 2017 qui a été d'environ 8,5 logements par hectare.

4.10.3. Performance énergétique et environnementale

Elle fait l'objet de préconisations dans les orientations d'aménagement et de programmation.

5. Compatibilité avec les documents supra-communaux

5.1. Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Rhône-Méditerranée

En application du code de l'urbanisme, les SCoT et, en l'absence de SCoT ou en l'absence de SCOT compatible avec le PGRI, ce qui est le cas, les PLU et PLUi doivent être compatibles ou rendus compatibles (dans un délai de 3 ans) avec les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par le PGRI ainsi qu'avec les orientations fondamentales et dispositions de ce plan.

Arandon n'appartenant à aucun TRI, la compatibilité du PLU porte sur les mesures suivantes des objectifs G01 et G02 qui concernent directement le PLU.

G01 - Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation

D 1-1 Mieux connaître les enjeux d'un territoire pour pouvoir agir sur l'ensemble des composantes de la vulnérabilité : population, environnement, patrimoine, activités économiques, etc.

Le chapitre « Connaissance de la commune » traite l'ensemble des thèmes relatifs à la population, à l'environnement, au patrimoine, aux activités économiques, aux risques naturels… et les phénomènes naturels définis dans la carte des aléas sont transcrits dans le PLU en termes de risques.

D 1-6 Éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant le développement urbain en dehors des zones à risque

Les zones UA, UB et 2AUa étant incluses dans l'enveloppe bâtie, le PLU ne comporte aucun développement urbain à vocation principale d'habitat. La plus grande des deux zones 2AUa, au nord-ouest du centre village, est toutefois en partie affectée par un aléa faible d'inondation de pied de versant I'1.

La zone 2AUz d'extension future du Parc d'activités du Pays des Couleurs, qui a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique et d'une zone d'aménagement concerté, est en partie affectée par cinq aléas traduits en secteurs inconstructibles sauf exceptions.

D 1-8 Valoriser les zones inondables et les espaces littoraux naturels

La sensibilité tant paysagère qu'écologique des cours d'eau est exposée dans la connaissance de la commune. Cette sensibilité justifie leur préservation, transcrite par leur classement en zone naturelle.

G02 Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

D 2-1 Préserver les champs d'expansion des crues

Les risques importants sont classés en secteurs inconstructibles sauf exceptions.

D 2-3 Éviter les remblais en zones inondables

Les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre d'aménagements autorisés sont interdits dans les secteurs indicés RC et RI'.

D 2-4 Limiter le ruissellement à la source

Concernant l'assainissement des eaux pluviales et de ruissellement, le PLU comporte en annexe les zonages d'assainissement.

Le PLU assure en outre la protection des secteurs humides et de la couverture végétale globalement sur l'ensemble de la commune notamment dans ces secteurs humides.

Les bois et les haies, en zone agricole ou naturelle, sont protégés :

- soit en espaces boisés classés au titre de l'article L. 113-1 du code de l'urbanisme ;
- soit en boisements à protéger au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme en dehors du site Natura 2000.

Par ailleurs, le règlement écrit du PLU :

- n'autorise essentiellement les toitures-terrasses que si elles sont entièrement végétalisées et/ou destinées à favoriser la retenue des eaux pluviales ou la production d'énergie renouvelable ;
- impose dans les zones UY et 1AUz au moins 15 % de la superficie des terrains aménagés en espaces verts en pleine terre.

D 2-8 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux

Les boisements des secteurs humides, dont la ripisylve, sont tous protégés.

Les haies doivent être constituées d'essences variées alternant caduques et persistantes.

5.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées

Les nouvelles surfaces imperméabilisées sont les zones 2AUa, 1AUz et 2AUz :

- La zone 2AUa d'urbanisation future est incluse dans l'enveloppe bâtie et ne s'étend que sur 1,9 hectare. Le mode de gestion des eaux pluviales pressenti par le zonage d'assainissement des eaux pluviales est l'infiltration ou le rejet dans le réseau existant ou au milieu naturel après mise en œuvre de rétention ;

- La zone 1AUz couvre 6,8 hectares. Au moins 15 % de la superficie des terrains doivent y être aménagés en espaces verts en pleine terre. Le mode de gestion des eaux pluviales pressenti par le zonage d'assainissement des eaux pluviales est pour les EP de toitures puits d'infiltration si faisabilité confirmé par études géotechniques ou rétention et rejet au milieu naturel, pour les EP de voirie et les stationnements rejet dans conduite existante en direction du bassin de rétention existant et traitement éventuel ;
- La zone 2AUz d'urbanisation future couvre 11,2 hectares. Le mode de gestion des eaux pluviales pressenti par le zonage d'assainissement des eaux pluviales est le même que celui de la zone 1AUz.

Le règlement écrit du PLU n'autorise essentiellement les toitures-terrasses que si elles sont entièrement végétalisées et/ou destinées à favoriser la retenue des eaux pluviales ou la production d'énergie renouvelable.

Préserver les réservoirs biologiques

Les réservoirs biologiques sont préservés par leur classement en secteur Ns de protection des biotopes qui protège les réservoirs de biodiversité : site Natura 2000 et ZNIEFF de type 1.

Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves

Les rives des cours d'eau sont préservées par leur classement en secteur Ns.

Les ripisylves sont protégées :

- soit en espaces boisés classés au titre de l'article L. 113-1 du code de l'urbanisme ;
- soit en boisements à protéger au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme.

Préserver, restaurer, gérer les zones humides

Les cours d'eau sont protégés en secteur Ns et les secteurs humides sont préservés en secteurs humides très protégés, dans lesquels ne sont autorisés que les ouvrages techniques strictement nécessaires à l'exploitation des étangs et les affouillements et exhaussements de sol liés ainsi que les affouillements et exhaussements de sol, remblaiements et assèchements nécessaires à l'entretien des étangs.

Préserver les champs d'expansion des crues, Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues

Les risques importants sont classés en secteurs inconstructibles sauf exceptions.

Éviter les remblais en zones inondables

Les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre d'aménagements autorisés sont interdits dans les secteurs indicés RC et RI'.

Limiter le ruissellement à la source.

Concernant l'assainissement des eaux pluviales et de ruissellement, le PLU comporte en annexe les zonages d'assainissement.

Le PLU assure en outre la protection des secteurs humides et de la couverture végétale globalement sur l'ensemble de la commune notamment dans ces secteurs humides.

Les bois et les haies, en zone agricole ou naturelle, sont protégés :

- soit en espaces boisés classés au titre de l'article L. 113-1 du code de l'urbanisme ;

- soit en boisements à protéger au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme en dehors du site Natura 2000.

  Par ailleurs, le règlement écrit du PLU :
- n'autorise essentiellement les toitures-terrasses que si elles sont entièrement végétalisées et/ou destinées à favoriser la retenue des eaux pluviales ou la production d'énergie renouvelable ;
- impose dans les zones UY et 1AUz au moins 15 % de la superficie des terrains aménagés en espaces verts en pleine terre.

5.3. Schéma de Cohérence Territoriale de la Boucle du Rhône en Dauphiné

Espaces naturels à préserver

- Les bois et les haies, en zone agricole ou naturelle, sont protégés :
  - soit en espaces boisés classés au titre de l'article L. 113-1 du code de l'urbanisme ;
  - soit en boisements à protéger au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme en dehors du site Natura 2000.
- Le site Natura 2000 et les ZNIEFF de type 1 sont protégés par les secteurs As et Ns ;
- Les autres espaces naturels sensibles sont protégés en zone N ;
- Seule la tourbière des Ecorrées concerne vraiment Arandon. Correspondant à un secteur humide, incluse dans la ZNIEFF de type 1 des Ecorrées et le site Natura 2000, elle est classée en secteur Ns ;
- Les rives des cours d'eau sont préservées par leur classement en secteur Ns.

Principe de préservation et de valorisation des paysages

- Le PLU ne développe pas l'urbanisation du village au sud, protège la Save en secteur Ns et
- préserve des espaces tampons au sud du bâti ;
- Il ne prévoit pas d'urbanisation le long des routes départementales 14 et16^{E} ;
- Il ne prévoit pas d'extension de Concharbin et l'article 11 du règlement écrit préserve l'aspect des constructions et leurs abords ;
- L'ancienne fonderie est classée en zone UE, fait l'objet d'un emplacement réservé pour des installations photovoltaïques au bénéfice de la communauté de commune.

Principe d'urbanisation

- Le PLU n'étend pas l'enveloppe bâtie du village ;
- Il prend en compte le Parc d'activités du Pays des Couleurs et ses extensions.

Stratégie d'accueil de la population d'ici 2020

- De 2006 à 2015, la population d'Arandon a augmenté de 16 %, dépassant nettement les 10 % préconisés de 2006 à 2020 par le SCOT pour des raisons environnementales ;
- Les capacités d'urbanisation des zones UA et UB sont dans le bâti existant, les terrains déjà bâtis et des dents creuses et aucune extension urbaine n'est prévue ;
- Tous les logements créés depuis 2006 sont de l'individuel pur mais sont projetés en emplacement réservé 2 T2 et 2 T3 en petit collectif sur le terrain de l'ancienne cure ;

- Dans les terrains non bâtis des zones UA, UB et 2AUa, la densité moyenne en logements par hectare est de 15,5. Elle est supérieure en tenant compte des capacités dans le bâti existant et les terrains bâtis ;
- 39 logements ont été créés de 2006 à 2017 et 25 (60 % de 41) sont prévus dans les zones UA et UB, soit 64 logements et au minimum 6 logements locatifs aidés sont prévus en emplacement réservé sur le terrain de l'ancienne cure, soit 9,4 % des 64.

5.4. Programme Local de l'Habitat

Son objectif pour Arandon en terme de logements est d'une dizaine de nouveaux logements sur la période 2015-2020, soit 2 par an en moyenne. 4 logements ont été créés de 2016 à 2017 et on peut estimer que 10 le seront les trois prochaines années dans les zones AU et UB (25 % des 41 possibles), soit au total 14.

Son objectif en terme de logements locatifs sociaux est de 2 logements. 6 au minimum sont prévus sur le terrain de l'ancienne cure.

6. Prise en compte de l'environnement

Espaces agricoles

L'activité agricole est primordiale et participe largement au caractère rural de la commune.

Les espaces agricoles sont préservés en zone agricole A qui s'étend sur 306,3 hectares (25 % du territoire), en secteur Ap qui s'étend sur 167,5 hectares (14 % du territoire) et en secteur Ns qui s'étend sur 66,1 hectares (5 % du territoire), soit au total 540 hectares (44 % du territoire).

Dans la zone A ne sont admis, sauf exceptions telles que les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs compatibles, l'extension et les annexes, mesurées, des habitations non agricoles existantes, que les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole. Elles ne sont pas admises dans le secteur Ap pour protéger les paysages.

Toutes les exploitations se trouvent dans la zone agricole à l'exception d'une petite incluse dans le bâti ancien du hameau de Concharbin.

Espaces naturels

Les espaces naturels sont protégés par la zone N et le secteur Ns qui totalisent 577 hectares, soit 47 % du territoire. Les bois, les bosquets et les haies sont protégés en espaces boisés classés ou, comme les secteurs humides, au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme.

Paysages

A l'exception de l'extension du Parc d'activités du Pays des Couleurs, le secteur Ap (p pour paysage) protège les continuités de relief, de volumes ou d'espaces ouverts visuellement sensibles à ne pas urbaniser et à préserver définies dans l'étude paysagère.

Pour assurer cette protection, n'y sont admis que les ouvrages techniques, affouillements et exhaussements de sol nécessaires comme dans la zone A et, le secteur comprenant quelques constructions au sud-ouest de Concharbin, l'extension des habitations existantes et leurs annexes non accolées, la reconstruction à l'identique.

Qualité de l'air et de l'eau

Qualité de l'air

Le surcroît de circulation automobile induit par l'augmentation du nombre de logements génère en règle générale une source de pollution supplémentaire qui participe à la dégradation de la qualité de l'air ambiant. Ce phénomène se trouve amplifié par la forte proportion de ménages possédant deux voitures ou plus. La croissance de la population contribue aussi en règle générale à l'augmentation des émissions des systèmes de chauffage.

Peu de nouveaux logements et donc de nouveaux habitants étant prévus à Arandon, ces phénomènes seront peu importants et les orientations d'aménagement et de programmation préconisent la production de constructions économes en énergie et recourant aux énergies renouvelables.

En outre l'accueil des nouveaux habitants uniquement au village contribuera à la diminution des émissions atmosphériques induites par le trafic et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Qualité de l'eau

Arandon est alimentée par le forage de l'Huiselet situé sur Passins et qui a fait l'objet d'un arrêté de DUP le 6 mai 1985. Le périmètre de protection immédiate est sur Passins mais les périmètres de protection rapprochée et éloignée s'étendent sur Arandon.

Le réseau d'assainissement des eaux usées dessert le village, Concharbin et le Parc d'activités du Pays des Couleurs.

Le plan local d'urbanisme ne prévoit pas d'extension de l'urbanisation à proximité des cours d'eau.

Risques, nuisances, sols pollués

Risques naturels

Les aléas recensés sont transcrits dans le PLU en termes de risques.

Les zones UA et UB ne sont concernées que par des secteurs constructibles avec prescriptions.

La plus grande des deux zones 2AUa, au nord-ouest du centre village, est en partie affectée par un aléa faible d'inondation de pied de versant I'1 traduit, dans les secteurs constructibles avec prescriptions, en risque Bi'1 dans lequel, en dehors des hangars agricoles ouverts et des modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m², les parties utilisables de constructions doivent être situées sous le niveau de référence, soit + 0,50 mètre par rapport au terrain naturel.

La zone UE est aussi en partie affectée par un aléa faible d'inondation de pied de versant.

La zone UY est affectée au Nord-Ouest, le long de l'ancienne voie ferrée, par un aléa moyen d'inondation de pied de versant I'2 traduit, dans les secteurs constructibles avec prescriptions, en risque Bi'2 dans lequel les aires de stationnement sont interdites et dans lequel, en dehors des hangars agricoles ouverts et des modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m², les parties utilisables de constructions doivent être situées sous le niveau de référence, soit + 1 mètre par rapport au terrain naturel.

La zone 2AUz Est à l'est en partie affectée au Sud par cinq aléas traduits en risques RC et RI' dans les secteurs inconstructibles sauf exceptions. La zone 2AUz au nord-ouest est en partie concernée par un aléa faible de glissement de terrain G1 traduit, dans les secteurs constructibles avec prescriptions, en risque Bg dans lequel la construction est autorisée sous réserve de rejets des eaux usées, pluviales et de drainage soit dans des réseaux les conduisant hors zones de risque de glissement, d'effondrement de cavités, d'affaissement ou de suffosion, soit dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux.

Risques technologiques

A l'exception de terrains déjà bâtis au Nord-Ouest du village, il n'est pas prévu d'urbanisation sous la ligne électrique 63 kV Montalieu-Morestel.

Nuisances

Des espaces tampons sont prévus en zone N entre le bâti existant et le Parc d'activités du Pays des Couleurs et son extension.

Les carrières, en cours d'exploitation, sont éloignées des zones urbaines et à urbaniser.

Sols pollués

Les bâtiments de l'ancienne fonderie sont classés en zone UE (équipements) et font l'objet d'un emplacement réservé au bénéfice de la communauté de communes destiné à des installations photovoltaïques. Les terrains pollués autour des bâtiments sont classés en secteur Np dans lequel, en l'état, ne sont admis que les ouvrages techniques et les affouillements et exhaussements de sol nécessaires et en secteur Ns.

Consommation de l'espace

La modération de la consommation de l'espace est assurée par :

- La totalité des nouveaux logements situés dans l'enveloppe bâtie ;
- la densité moyenne des nouveaux logements par hectare qui est, sans le bâti existant et les terrains bâtis, de :
  - 18,9 dans la zone UA ;
  - 7,7 dans la zone UB ;
  - 14,4 dans la zone 2AUa ;
  - 15,5 dans l'ensemble des zones.

Pour modérer la consommation de l'espace et lutter contre l'étalement urbain, est prévue dans le projet d'aménagement et de développement durables une réduction de la consommation foncière par logement proche de 50 % par rapport à celle observée de 2006 à 2017 qui a été d'environ 8,5 logements par hectare.

Seule Les extensions du Parc d'activités des Couleurs consommera de l'espace : 6,8 hectares pour la zone 1AUz et 11,2 pour la zone 2AUz, soit au total 18 hectares.

Extensions du Parc d'activités du Pays des Couleurs

Les impacts des extensions du Parc d'activités du Pays des Couleurs étudiés en 2006 sont annexés à ce rapport (annexe 2).

Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol

Les impacts du projet de centrale solaire photovoltaïque au sol étudiés par KRONOSOL sont annexés à ce rapport (annexe 4).

Le plan local d'urbanisme n'a ainsi pas d'effets directs ou indirects notables sur l'environnement.

7. Indicateurs pour l'évaluation des résultats de l'application du plan

L'article R. 123-2 du code de l'urbanisme stipule que le rapport de présentation précise les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats de l'application du plan.

L'article L. 153-27 du code de l'urbanisme stipule que neuf ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L. 101-2 et, le cas échéant, aux articles L. 1214-1 et L. 1214-2 du code des transports.

7.1. Indicateurs de suivi pour le volet environnement

Un indicateur est un outil de communication qui sert à quantifier et à simplifier l'information. Il est défini en référence à des objectifs préalablement fixés ; dans le cas présent, un objectif global : un urbanisme durable au regard d'enjeux environnementaux définis aux différentes échelles territoriales ; donc au regard d'incidences du PLU sur l'environnement lors de l'analyse des résultats de son application.

Pour cela, trois types d'indicateurs de suivi peuvent être mise en œuvre : indicateurs de pression (cause des incidences), indicateurs d'état (incidences) et indicateurs de réponse (mesures contre les incidences), afin d'établir ce bilan ; bilan qui pourrait conduire à des mesures. Le cadre logique d'un tel bilan repose ainsi sur une structuration en enjeu, objectifs opérationnels et indicateurs.

Enjeu	Objectif opérationnel	Indicateur de pression	Indicateur d'état	Indicateur de réponse
Surfaces agricoles et naturelles	Réduire la consommation de surfaces agricoles et naturelles	Consommation de surfaces agricoles et naturelles	Artificialisation du territoire (occupation du sol)	Compacité et densité bâtie de l'enveloppe urbaine
Continuités écologiques	Préserver et remettre en bon état les continuités écologiques	Consommation de surfaces agricoles et naturelles	Fragmentation : réduction de la connexité structurelle et fonctionnelle du territoire	Continuités écologiques préservées

Enjeu	Objectif opérationnel	Indicateur de pression	Indicateur d'état	Indicateur de réponse
Continuités écologiques	Préserver les haies	Consommation de surfaces agricoles et naturelles	Destruction de haies	Longueur du réseau de haies préservé
Continuités écologiques	Préserver les secteurs humides	Consommation de surfaces agricoles et naturelles	Artificialisation, remblaiement, affouillement, et assèchement des secteurs humides	Surfaces de secteurs humides protégées avec leur enveloppe de fonctionnalité
Biodiversité Natura 2000	Maintenir les espèces et habitats naturels d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable	Consommation de surfaces agricoles et naturelles	Artificialisation du périmètre Natura 2000 (occupation du sol)	Maîtrise du taux d'artificialisation du périmètre Natura 2000 (occupation du sol)
Biodiversité Natura 2000	Maintenir les espèces et habitats naturels d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable	Evolution des étangs	Changement de fonction des étangs	Nombre d'étangs piscicoles en gestion traditionnelle
Biodiversité Natura 2000	Maintenir les espèces et habitats naturels d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable	Assainissement	Dysfonctionnement des systèmes d'assainissement autonome	Taux de conformité des systèmes d'assainissement autonome
Bocage traditionnel	Préserver la diversité en essences des haies agricoles	Simplification des haies agricoles	Réduction de la diversité spécifique des haies agricoles	Taux de diversité et d'essences locales des haies agricoles
Bocage traditionnel	Préserver la diversité en essence des haies délimitant les propriétés bâties	Uniformisation des haies délimitant les propriétés bâties	Réduction de la diversité spécifique des haies délimitant les propriétés bâties	Taux de diversité et d'essences locales des haies délimitant les propriétés bâties

Les indicateurs de suivi relatifs aux autres thèmes liés à l'environnement sont présentés dans le tableau ci-dessous :

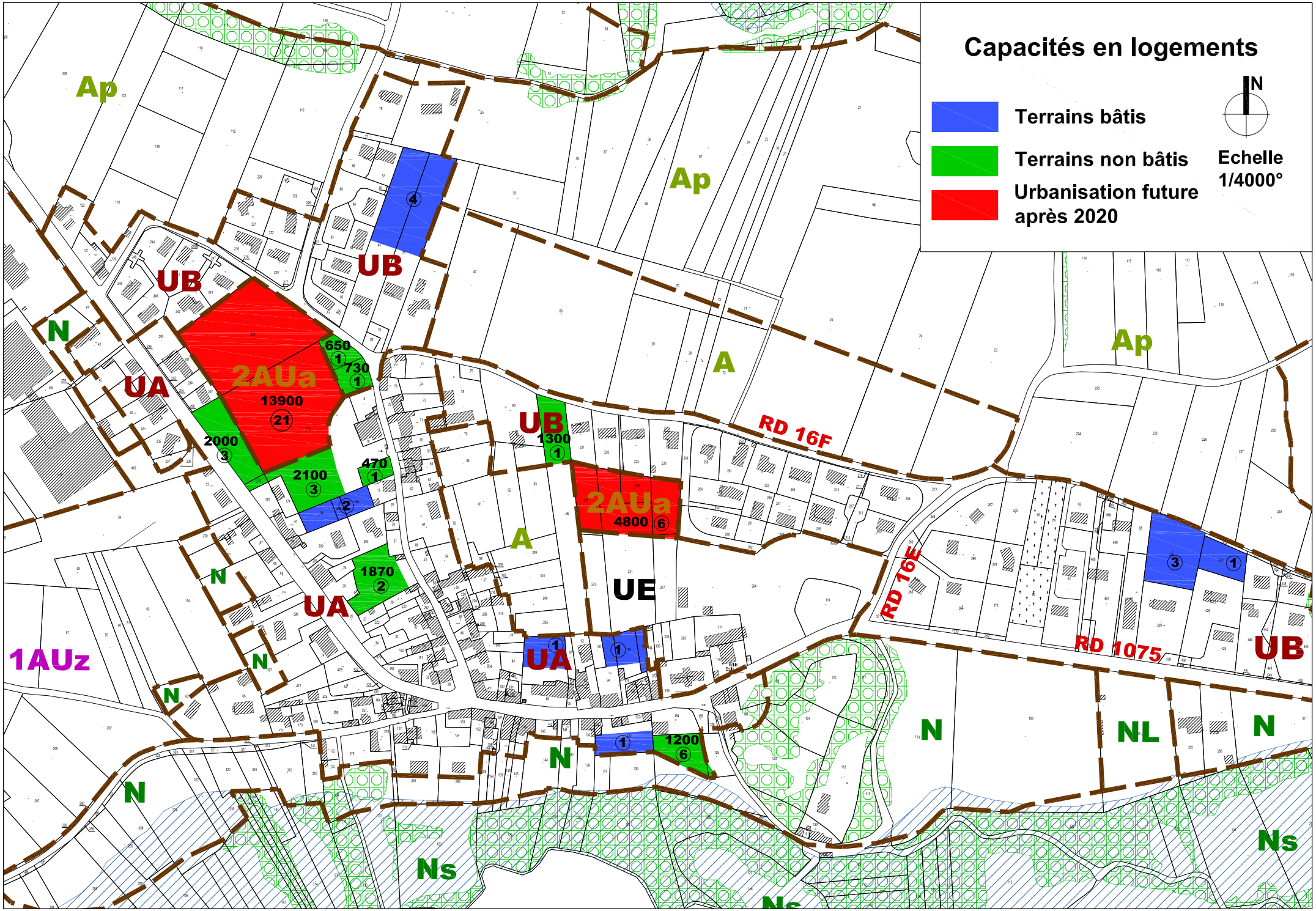
Thèmes	Objectifs	Indicateurs de suivi	Fréquence de suivi
Paysage	Préserver et valoriser le paysage	Nombre de demande de défrichements ponctuels de haies protégées au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme Evolution des linéaires de haies.	3 ans
Patrimoine bâti	Protéger le centre ancien	Nombre de demandes d'autorisations d'urbanisme refusées en zone UA sur des critères patrimoniaux (notamment sur la base des articles 11)	3 ans

Thèmes	Objectifs	Indicateurs de suivi	Fréquence de suivi
Activité agricole et sylviculture	Conforter l'activité agricole	Nombre d'exploitations agricoles et d'exploitants Evolution de la SAU par rapport à la surface à vocation agricole de la commune. Réduction/augmentation des surfaces en forêts	3 ans
Risques	Prévenir les risques naturels	Nombre de catastrophes naturelles / d'incidents naturels : inondations, coulées de boue…	3 ans
	Prévenir les risques technologiques	Nombre d'incidents technologiques (ICPE, canalisations de transport de matières dangereuses…).	
	Prévenir les accidents de la route	Nombre d'accident de la route hors/en agglomération	
Nuisances, qualité de l'air et de l'eau	Prévenir les nuisances sonores	Augmentation du trafic sur les RD	3 ans
	Maintenir/améliorer la qualité de l'air	Nombre de mètres linéaires réalisés de cheminements modes doux Nombre de places de stationnement réalisées pour les vélos, publiques et, dans le cadre de demandes d'autorisations d'urbanisme, privées	
	Maintenir/améliorer la qualité de l'eau	Analyse de la qualité des eaux Taux de raccordement au réseau collectif Taux de conformité des systèmes d'assainissement autonome	
Energie	Développer les dispositifs de production d'énergie renouvelable	Nombre de permis déposés incluant des dispositions de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'économie d'énergie et d'utilisation d'énergie renouvelable.	3 ans
Consommation de l'espace	Modérer la consommation de l'espace Base début 2018 : 10 320 m² de terrains constructibles en trois ans Objectif dans trois ans : densité moyenne de l'ordre de 17,4 logements / ha	Superficie consommée par type d'habitat : Collectif : Individuel groupé : Individuel : Pourcentage des terrains constructible consommé	3 ans

7.2. Indicateurs de suivi pour les autres volets

Sont proposés les indicateurs de suivi suivants dans les thèmes qui intéressent directement le PLU et couvrent les autres champs de l'article L. 101-2 du code de l'urbanisme :

Thèmes	Objectifs	Indicateurs de suivi	Fréquence de suivi
Population	25 à 30 habitants supplémentaires les trois prochaines années	Croissance de la population Taux moyen annuel de croissance	3 ans
Habitat	Produire 10 nouveaux logements les trois prochaines années	Logements créés : dans le bâti existant : sur des terrains bâtis : sur des terrains non bâtis : dans les zones à urbaniser :	3 ans
Habitat	Produire au moins 6 logements locatifs aidés	Logements locatifs aidés créés :	3 ans
Mise en œuvre des orientations d'aménagement et de programmation	Appliquer les principes des orientations d'aménagement et de programmation	Urbanisation des terrains faisant l'objet d'OAP : Mise en œuvre : Accès et desserte : Protection de la trame verte : Orientations générales architecturales et paysagères : Production de constructions économes en énergie et recourant aux énergies renouvelables	3 ans
Equipements	Réaliser les équipements faisant l'objet d'emplacements réservés	Terrains acquis Equipements réalisés	3 ans



Capacités en logements
Terrains bâtis
Terrains non bâtis
Urbanisation future après 2020
N
Echelle 1/4000°
Ap
UB
UA
N
2AUa
13900
21
650
1
730
1
2000
3
2100
3
470
1
2
1870
2
UB
4
A
UB
1300
1
2AUa
4800
6
UE
UA
1
1
1
1200
6
RD 16F
RD 16E
RD 1075
3
1
UB
1AUz
N
NL
Ns