Ces fiches de cas ont pour objectif de présenter différentes expériences concrètes sur la façon dont est pris en compte l'environnement dans des documents d'urbanisme.

Le principe retenu est d'exploiter des documents de planification suffisamment avancés pour que puisse être mis en exergue le travail réalisé.

Ces fiches destinées aux élus et techniciens illustrent à partir d'exemples, méthodes et démarches mis en oeuvre, l'organisation de la maîtrise d'ouvrage et des maîtrises d'œuvre, le jeu des acteurs locaux; elles n'ont pas vocation à traiter de tous les thèmes relevant de l'environnement mais à mettre en exergue certaines des dimensions jugées intéressantes au regard du contexte local.

Certu - 2009 / 05

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

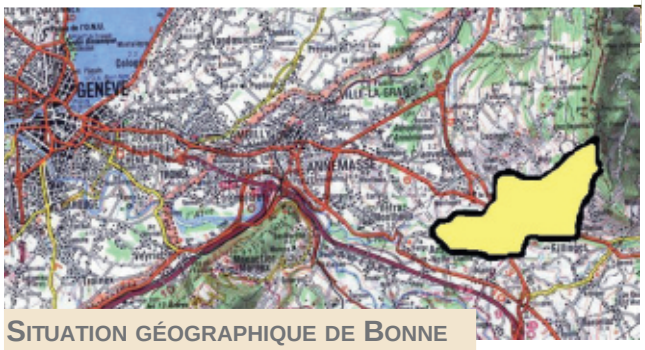
Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire

Préserver le réseau écologique

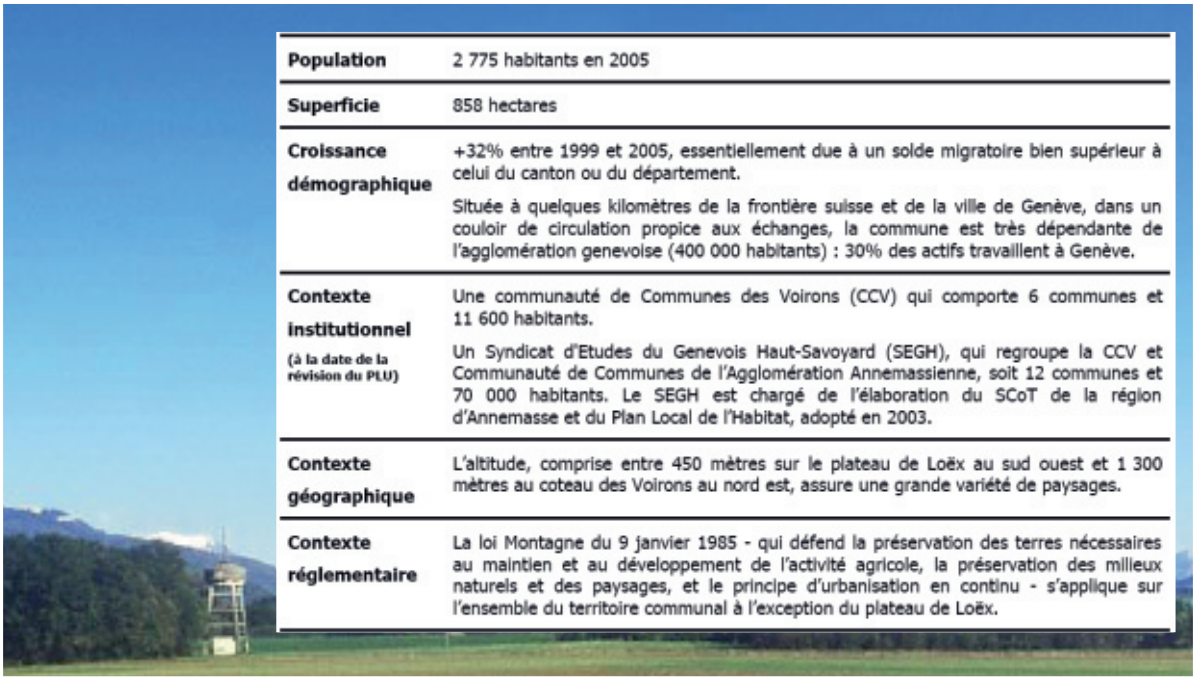
L'exemple du PLU de Bonne en Haute-Savoie

Contexte local

Dans les Alpes du nord, l'agglomération genevoise soumet la commune de Bonne à une forte pression urbaine.
Cette pression entraîne une périurbanisation diffuse qui consomme excessivement le foncier disponible et menace fortement la diversité biologique et paysagère du territoire communal.
Afin de prendre en compte ces enjeux de préservation des paysages et de la biodiversité, la ville de Bonne a profité de la révision de son plan local d'urbanisme (PLU) pour s'investir dans une véritable démarche d'écologie du paysage.



SITUATION GÉOGRAPHIQUE DE BONNE
Illustration 1 (source IGN 1/100 000)



Population	2 775 habitants en 2005
Superficie	858 hectares
Croissance démographique	+32% entre 1999 et 2005, essentiellement due à un solde migratoire bien supérieur à celui du canton ou du département. Située à quelques kilomètres de la frontière suisse et de la ville de Genève, dans un couloir de circulation propice aux échanges, la commune est très dépendante de l'agglomération genevoise (400 000 habitants) : 30% des actifs travaillent à Genève.
Contexte institutionnel (à la date de la révision du PLU)	Une communauté de Communes des Voirons (CCV) qui comporte 6 communes et 11 600 habitants. Un Syndicat d'Etudes du Genevois Haut-Savoyard (SEGH), qui regroupe la CCV et Communauté de Communes de l'Agglomération Annemassienne, soit 12 communes et 70 000 habitants. Le SEGH est chargé de l'élaboration du SCoT de la région d'Annemasse et du Plan Local de l'Habitat, adopté en 2003.
Contexte géographique	L'altitude, comprise entre 450 mètres sur le plateau de Loëx au sud ouest et 1 300 mètres au coteau des Voirons au nord est, assure une grande variété de paysages.
Contexte réglementaire	La loi Montagne du 9 janvier 1985 - qui défend la préservation des terres nécessaires au maintien et au développement de l'activité agricole, la préservation des milieux naturels et des paysages, et le principe d'urbanisation en continu - s'applique sur l'ensemble du territoire communal à l'exception du plateau de Loëx.

L'écologie du paysage

L'écologie du paysage est une discipline scientifique qui étudie les interactions entre l'organisation spatiale du territoire et les processus écologiques.
A la différence de l'écologie des systèmes qui étudie les écosystèmes indépendamment du territoire, l'écologie du paysage s'attache à analyser le fonctionnement écologique d'un espace (plus ou moins anthropisé) en s'appuyant notamment sur l'organisation des grandes composantes naturelles et végétales (haies, boisements, cours d'eau).

L'écologie du paysage met ainsi en évidence les différents éléments fonctionnels qui composent un réseau écologique :

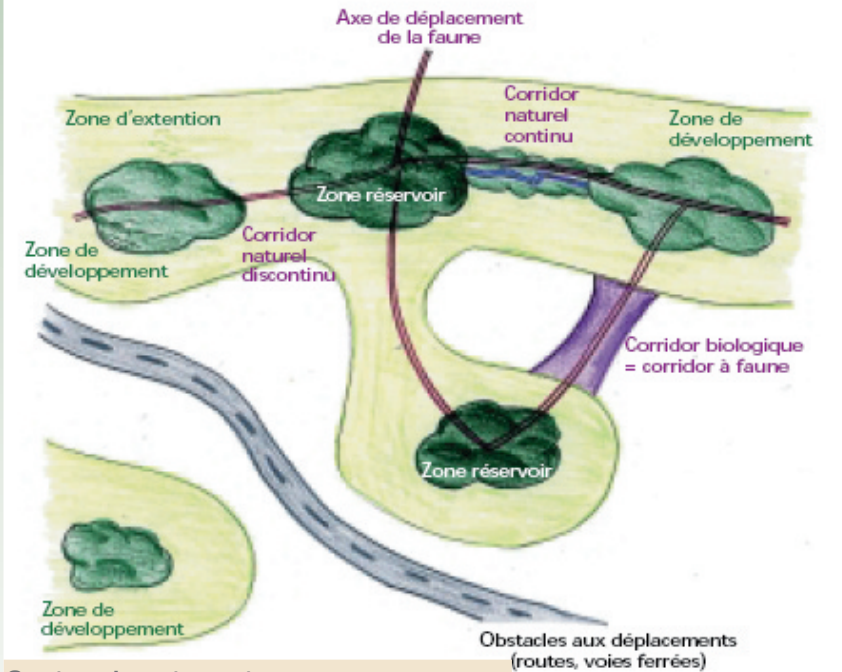


SCHÉMA D'UN RÉSEAU ÉCOLOGIQUE
Illustration 2 (Econat/Conseil Général de l'Isère)

- Une zone réservoir ou nodale, milieu naturel qui présente l'ensemble des habitats nécessaires au cycle de vie des espèces animales et végétales ;

- Une zone de développement, espace potentiellement favorable à la présence d'espèces intéressantes (sans pour autant présenter les caractéristiques d'une zone réservoir) ;

- Un corridor écologique, espace naturel utilisé par la faune et/ou la flore pour se déplacer pendant un cycle de vie. Il permet de relier les différentes zones entre elles et peut contribuer au brassage génétique des espèces, on parle alors de corridor biologique ;

- Une zone tampon, espace de transition autour d'une zone nodale ou d'un corridor pour les préserver des nuisances des espaces moins favorables ;

- Le continuum écologique représente l'ensemble des milieux favorables à un groupe écologique et composés de plusieurs éléments sans interruption physique.

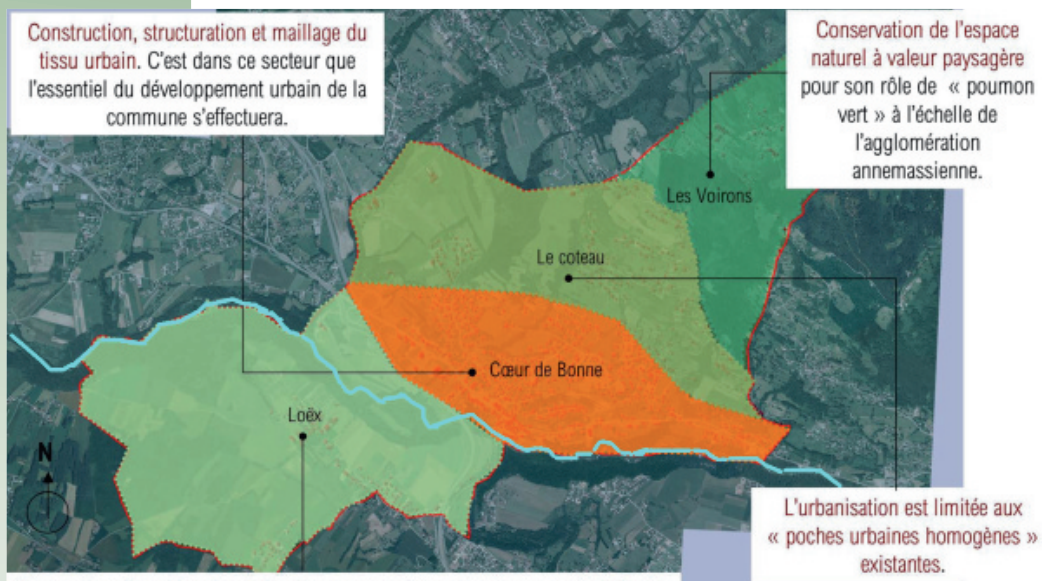
La fragmentation du réseau écologique se caractérise par une séparation des milieux et par la réduction de leur superficie.
Fractionnés, plus ou moins isolés, les espaces naturels fonctionnels perdent toute connectivité biologique avec le territoire aux dépens des échanges génétiques.
En conséquence, cette fragmentation entraîne la réduction voire la disparition de certaines espèces animales.
La démarche de l'écologie du paysage consiste à combiner à la fois une approche spatiale (géographique) et une approche fonctionnelle de l'écologie afin de réduire (voire éviter) le risque de fragmentation.

Une volonté communale d'inverser la tendance

De par sa position frontalière, Bonne attire une population toujours plus nombreuse : le scénario tendanciel laisse présager une population de 4100 habitants en 2015, contre 2100 habitants en 1999. Comme souvent, cette croissance démographique s'est accompagnée d'une urbanisation d'habitat pavillonnaire résidentiel – avec les activités et infrastructures qui en découlent - qui transforment peu à peu la commune en zone périurbaine de l'agglomération genevoise.
Cette périurbanisation banalise les paysages, menace les espaces agricoles et naturels, et appauvrie au final le cadre de vie d'une population attachée à la qualité de son environnement.

Forte de ce constat, l'équipe municipale décide de réviser son Plan d'Occupation des Sols pour maîtriser l'urbanisation - l'objectif est de contenir la croissance démographique à 3400 habitants en 2015 - et préserver le paysage, conformément aux principales orientations fixées par le SCoT en cours d'élaboration.

A l'origine du projet, l'architecte-urbaniste chargé de l'élaboration du plan local d'urbanisme, accompagné d'un architecte-paysagiste associé, propose de s'appuyer sur le paysage pour répondre aux enjeux de la commune.



4 GRANDES ENTITÉS
Illustration 3 (extrait du PADD)

La ville et son maître d'œuvre s'affranchissent des anciennes zones constructibles du POS et définissent de nouvelles limites de constructibilité.

Dans cette perspective, le paysagiste réalise une étude paysagère et environnementale approfondie qui dépasse largement le simple inventaire.
Cette étude s'attache à mettre en évidence le fonctionnement écologique des espaces agricoles et naturels de la commune.

ORGANISATION DU TERRITOIRE EN 4 GRANDES ENTITÉS
extrait du rapport de présentation :

- Au sud-ouest, le plateau de Loëx abrite un habitat regroupé en hameaux de petites tailles, qui permet le maintien d'espaces agricoles (culture et pâtures) et de parcelles boisées;
- La rivière de la Menoge traverse la commune d'est en ouest. Bordée d'espaces non bâtis et arborés, elle constitue une coupure forte entre le plateau et le reste du territoire (doublée par le passage de la RD 903);
- Le cœur de Bonne accueille le centre historique de la ville, ponctué encore de quelques espaces non-bâtis ;
- Le coteau présente un bâti plus résidentiel et diffus, qui préserve des prés agricoles ouverts et des talwegs bordés de ripisylves ;
- Au nord-est, le massif des Voirons accueille un bâti clairsemé de résidences et de chalets qui jouxtent les bois en altitude.

Une démarche de préservation des espaces inscrite en continu dans le document d'urbanisme

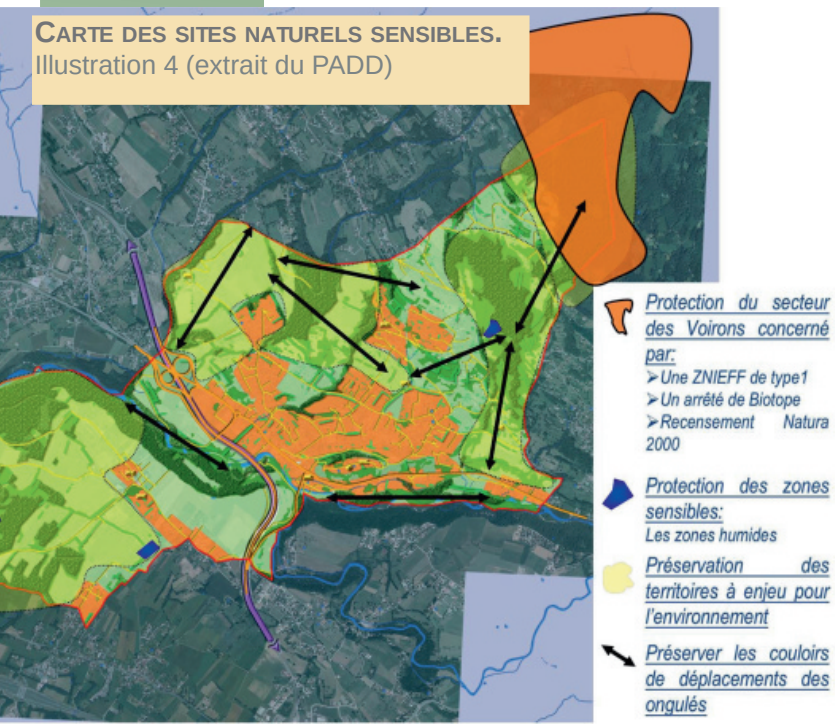
Les éléments de diagnostic mettent en valeur les enjeux de biodiversité du territoire

Les premiers éléments du diagnostic (présents dans le rapport de présentation), témoignent du fort potentiel écologique de la commune au regard de la diversité des paysages.

La qualité et la diversité des milieux naturels sont identifiées à partir des périmètres de protection :

- un Site d'Intérêt Communautaire et un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
- 3 Zones Naturelles d'Intérêt Floristique et Faunistique (ZNIEFF).

CARTE DES SITES NATURELS SENSIBLES.
Illustration 4 (extrait du PADD)



ENJEUX
extrait du rapport de présentation

" Les massifs boisés du coteau et les ripisylves
Les massifs boisés du coteau forment les habitats relais du massif forestier des Voirons, et assurent, en complémentarité aux milieux ouverts, les fonctions de corridors écologiques. Par ailleurs, certains de ces boisements ont un rôle de protection des mouvements de terrain. Enfin, les ripisylves, à elles seules, remplissent plusieurs fonctions essentielles. Leur unité devra être conservée.

Les corridors écologiques
Il s'agira de maintenir la fonctionnalité des corridors identifiés par le diagnostic en limitant l'extension de l'urbanisation. **..."**

L'analyse fonctionnelle des espaces permet de qualifier le rôle des différents paysages de la commune :

- Le massif des Voirons constitue une zone réservoir pour la biodiversité;

- Le plateau de Loëx, constitué de milieux semi-naturels parsemés de zones humides, est une zone refuge pour les grands ongulés. Il remplit une fonction de corridor entre les différents espaces forestiers périphériques ;

- Les massifs boisés, haies bocagères, vergers et espaces agricoles en semi-naturels du coteau, les ripisylves des cours d'eau - de la Menoge et les rus qui sillonnent le coteau - sont eux aussi de précieux corridors écologiques ;

- Les prés agricoles du coteau et du plateau sont des zones tampons entre les milieux forestiers et les zones bâties, ils font également office de corridors écologiques.

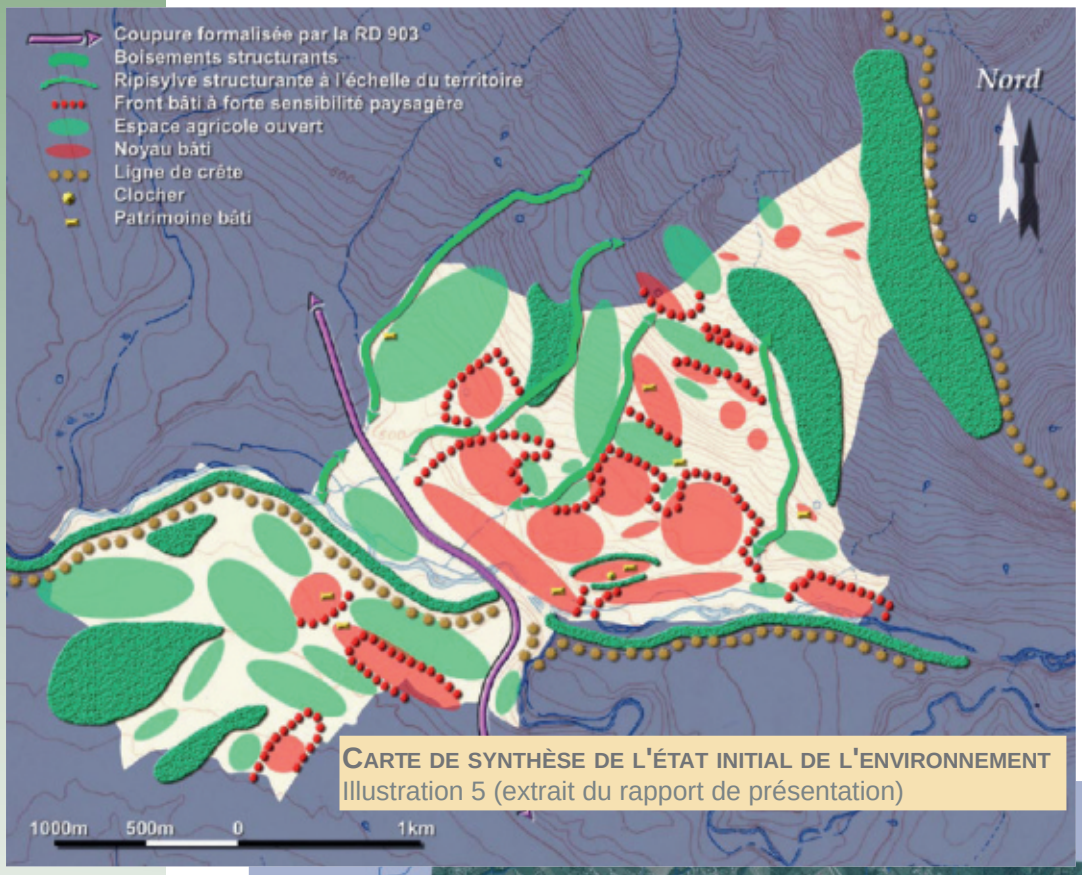
En dépit de la pression de la périurbanisation et du morcellement des espaces, l'activité agricole demeure dynamique grâce aux Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) de production laitière fromagère.
Le maintien des AOC implique la préservation de larges parcelles de pâturage et de culture de foin de pays. L'AOC favorise ainsi le maintien d'importants espaces semi-naturels et participe au fonctionnement écologique du territoire communal.

Le projet d'aménagement et de développement durable confirme la préservation de paysages naturels

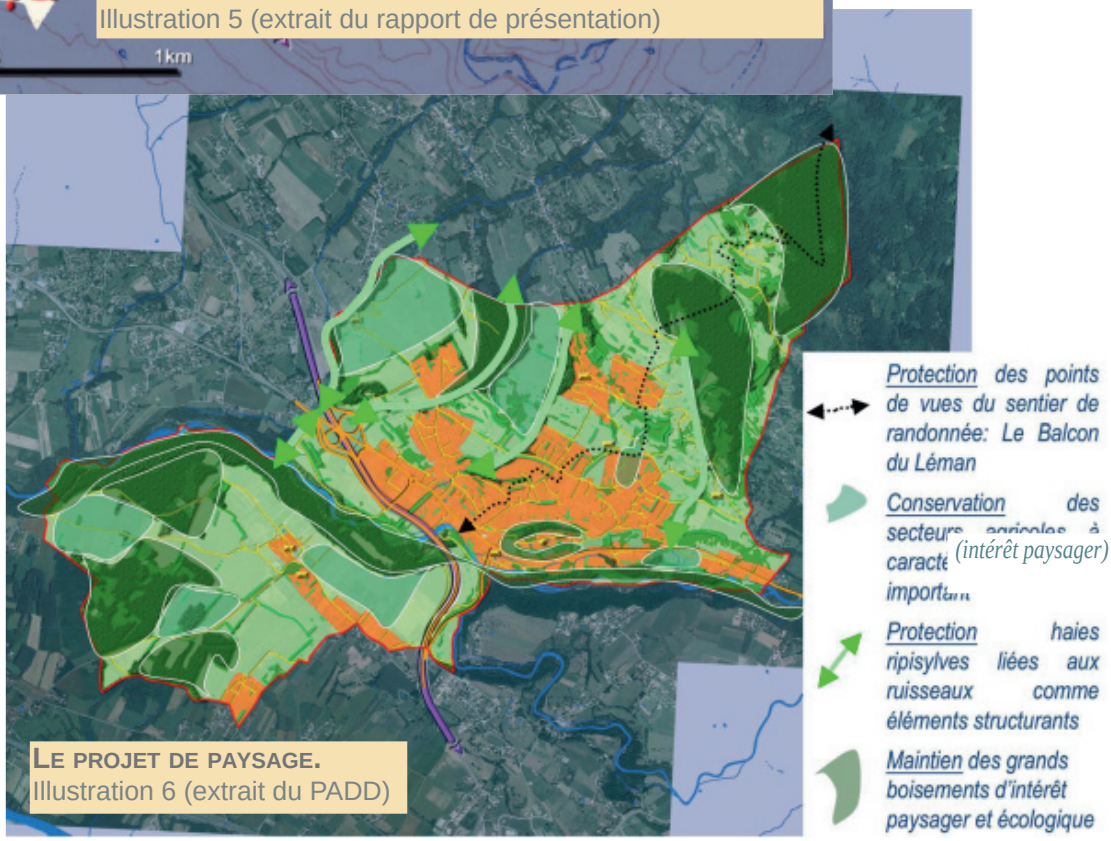
La maîtrise du développement urbain et la préservation des espaces naturels figurent parmi les grands enjeux identifiés sur la commune. Ils passent par l'expression d'un équilibre entre les domaines bâtis, agricoles, naturels et forestiers et par la définition de limites à l'urbanisation identifiables par tous.
Les zones de développement urbain sont donc limitées à l'emprise des noyaux historiques du village, le bâti résidentiel du coteau se retrouve alors dans les espaces agricoles.

Conformément aux enseignements du diagnostic, les sites naturels sensibles à protéger excèdent les périmètres déjà identifiés par les acteurs institutionnels. Outre le massif des Voirons, qui concentre les périmètres de protection et d'inventaire d'espaces d'intérêt écologique, les zones humides, le plateau de Loëx, les prés agricoles et les forêts du coteau, les berges de la Menoge sont clairement identifiés comme :

- des territoires à enjeux
- et des corridors écologiques à préserver.



CARTE DE SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT
Illustration 5 (extrait du rapport de présentation)



LE PROJET DE PAYSAGE.
Illustration 6 (extrait du PADD)

Une fonctionnalité écologique protégée par le règlement du PLU

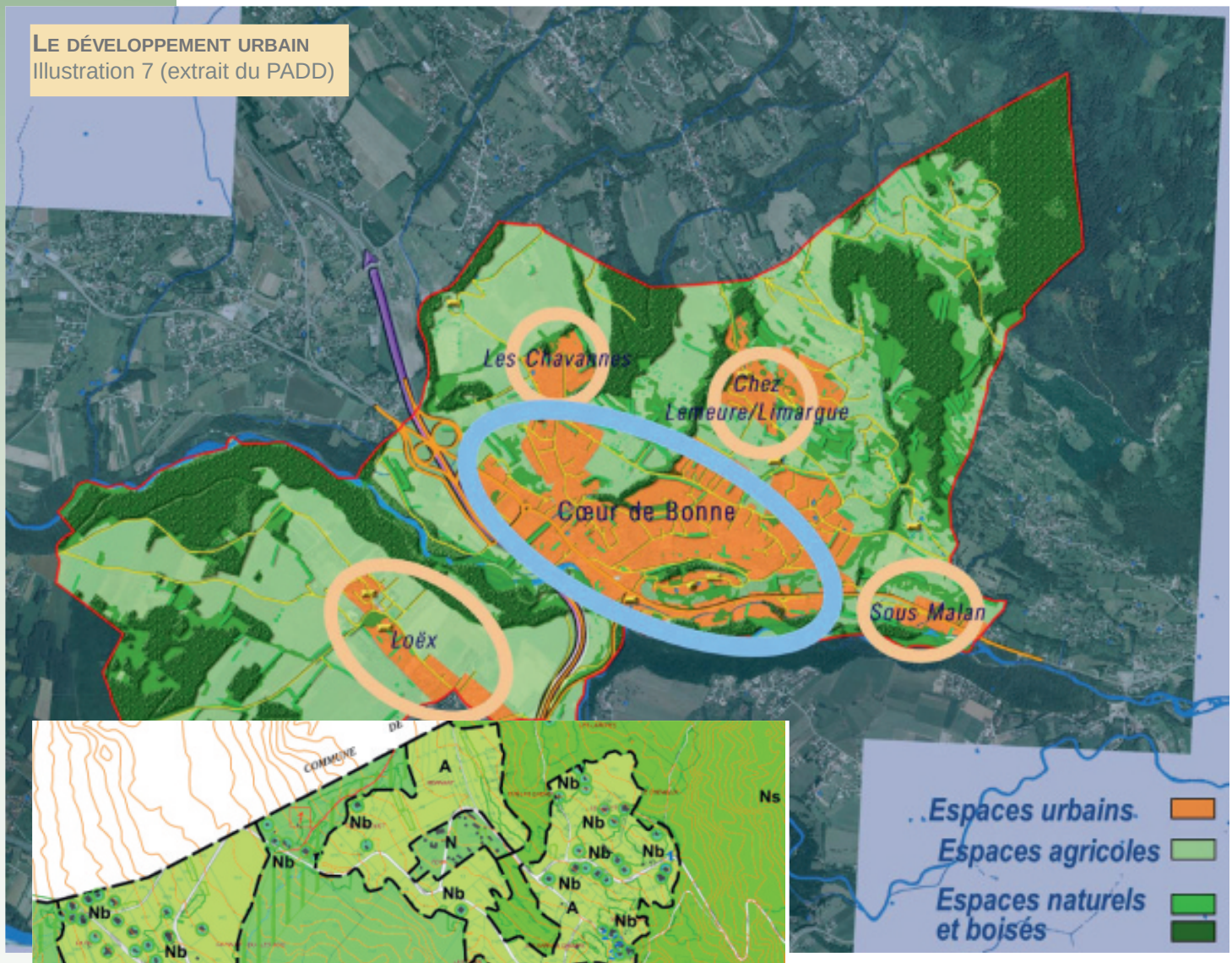
Le plan de zonage du PLU concrétise l'effort significatif de la ville pour contenir l'urbanisation et sauvegarder les espaces agricoles et naturels.

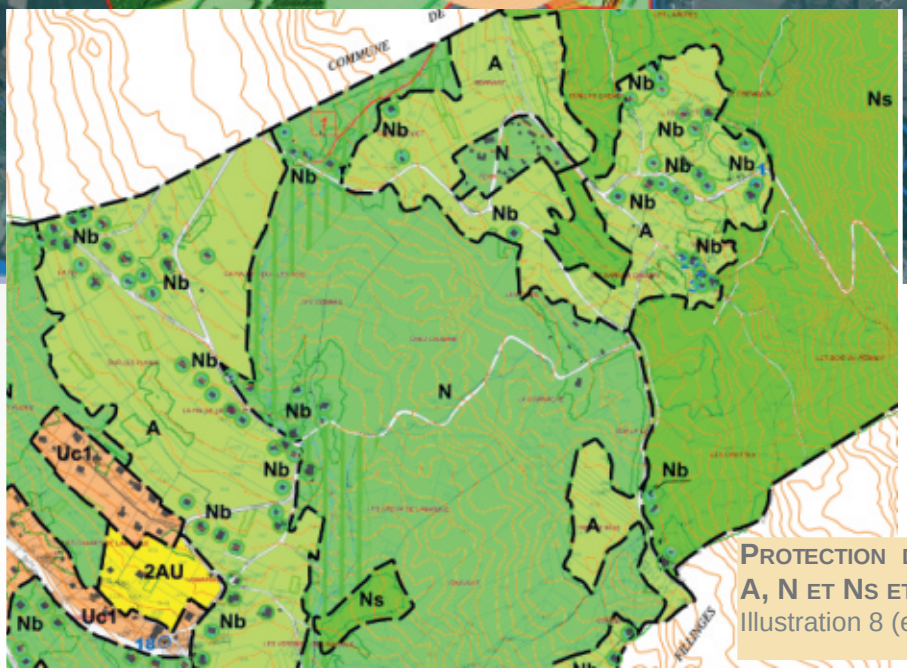
Contenir l'urbanisation :

- Les zones à urbaniser (AU) sont limitées, et s'insèrent dans le tissu urbain en comblement des espaces vides entre espaces bâtis, voire en extension de l'existant.

- Les parcelles bâties dans les espaces boisés du coteau deviennent inconstructibles.
Ces anciennes zones NB du POS, qui autorisaient l'urbanisation diffuse et ont de fait accueilli un habitat individuel de faible densité, sont désormais classées en zone Nb (Naturel bâti). Ce classement interdit les constructions nouvelles et autorise seulement l'entretien et l'évolution – sous conditions - de l'habitat existant.

LE DÉVELOPPEMENT URBAIN
Illustration 7 (extrait du PADD)





PROTECTION DES SITES NATURELS SENSIBLES EN ZONE A, N ET NS ET LIMITATION DE L'URBANISATION EN NB
Illustration 8 (extrait du plan de zonage)

Préserver la fonctionnalité écologique des espaces :

Les zones constructibles épargnent systématiquement les espaces à enjeux identifiés par l'étude environnementale, protégés par deux biais :

Protection par le zonage

Ns

La zone réservoir que constitue le massif des Voirons (ZNIEFF, APPB, etc.), les zones humides du coteau et du plateau de Loëx sont classées en zone Ns, pour Naturel sensible.
Ce zonage interdit toute occupation, utilisation ou intervention sur les milieux et les biotopes qui participent à l'équilibre environnemental.
La reconstruction à l'identique d'un bâtiment après sinistre est également interdite.
Ce zonage autorise néanmoins deux exceptions, les travaux de gestion et d'entretien courant de nature à conserver la qualité des milieux, et les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

N

Les territoires à enjeu, identifiés comme des zones de développement écologique ou comme des corridors sont classés en zones naturelles et forestières (N) ou en zones agricoles (A).
La zone naturelle N est une zone protégée du fait de l'existence de risques naturels et/ou de la qualité des sites, des paysages et des milieux qu'il importe de préserver.
Elle bénéficie de fait de mesures d'inconstructibilité fortes qui n'autorisent que les reconstructions à l'identique après sinistre, les constructions ou installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sous réserve d'insertion paysagère, les mesures de gestion et d'extension limitées en sous-secteur Naturel bâti, Naturel équipement loisir et sport ou naturel patrimonial.

A

La zone agricole A comprend les espaces dans lesquels l'agriculture bénéficie d'une protection particulière pour en assurer la pérennité.
Une interdiction stricte des nouvelles constructions protège ce zonage de l'urbanisation, à l'exception des constructions indispensables au fonctionnement de l'exploitation ou de la diversification d'activité au bénéfice du tourisme rural, et selon des conditions limitatives en terme de surface et d'implantation.

Protection au titre de l'article L 123-1.7 du code de l'urbanisme

Selon l'article L 123.1.7 du code de l'urbanisme, le plan local d'urbanisme peut identifier, localiser et délimiter les éléments de paysage et secteurs :

- à protéger,
- à mettre en valeur ou
- à requalifier pour des motifs d'ordre écologique,

et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection.

Les espaces boisés du coteau ou les ripisylves des cours d'eau communaux, sont des couloirs de déplacement des grands ongulés. Ils sont en zone N dans le PLU.
Ces couloirs de déplacement bénéficient également d'une identification cartographique et réglementaire au titre de cet article L123-1.7.
Cette disposition interdit strictement toutes les constructions et les installations (même si elles s'avèrent nécessaires aux services publics et collectifs).

Article 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

(extrait du règlement du PLU)

Sont notamment interdits :

En sous-secteur Ns et dans les espaces boisés protégés au titre de l'article L.123.1.7°

- Les drainages ou remblais et autres travaux susceptibles de détruire l'intérêt hydraulique des zones humides.
- Toute intervention sur les milieux et les biotopes qui participent à l'équilibre environnemental, les déblais, remblais, les coupes et abattages d'arbre, tous ce qui ne concerne pas les travaux de gestion et d'entretien courant, les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif (hormis L.123.1-7°).

Certu
Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques

9, rue Juliette Récamier
69456 Lyon cedex 06
Tél.: 04 72 74 58 00
Fax: 04 72 74 59 00

Contacts:

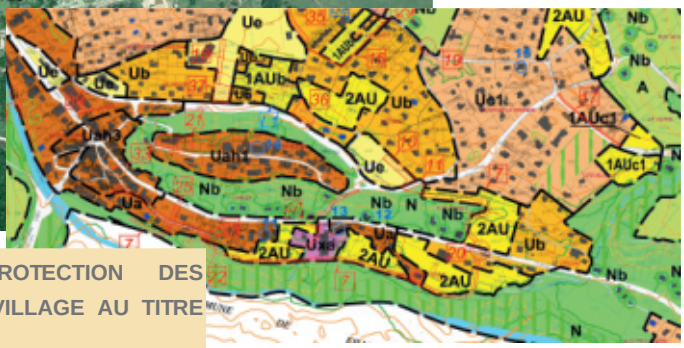
Certu
Secrétariat dépt. Environnement
tél.: 04 72 74 59 51

Rédaction
A. DUBOIS / Cete mediterranée

Edition & coordination:
J. CHAMPRES / Certu

2009 © Certu
La reproduction totale du document est libre de droits. En cas de reproduction partielle, l'accord préalable du Certu devra être demandé.

VUE AÉRIENNE DU COEUR DU VILLAGE
Illustration 9 (extrait du rapport de présentation)



MAÎTRISE DE L'URBANISATION ET PROTECTION DES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES AU COEUR DU VILLAGE AU TITRE DU L123-1.7
Illustration 10 (extrait du plan de zonage)

Synthèse

A l'occasion de la révision de son PLU, la commune de Bonne entreprend de limiter la périurbanisation et la banalisation de ses paysages. Afin de maîtriser les zones ouvertes à l'urbanisation, l'approche de la commune et de son maître d'œuvre est double :

- paysagère
- environnementale notamment sur les fonctionnalités écologiques du territoire

Ici, le diagnostic environnemental et paysager dépasse le cadre des classiques inventaires (zones de protection, biodiversité,...).
Ainsi, il prend en compte l'écologie du paysage en mettant en évidence son fonctionnement au niveau du territoire communal.
Enfin, un règlement du PLU adapté a l'ambition de pérenniser durablement la richesse des milieux constituant le réseau écologique du territoire.

Références :

Mairie de Bonne
http://www.mairie-bonne.fr

Architecte Urbaniste Bernard Lemaire, Bureau d'études Espaces et Mutations,
http://espaces-et-mutations.com

Architecte-Paysagiste Christophe Veyrat-Parisien, tél 04 50 45 54 00

DDE Haute-Savoie, Mireille Ehrhardt, tél. 04 50 33 79 47

Site Isère Environnement du Conseil Général de l'Isère
http://www.isere-environnement.fr

Infrastructures vertes et bleues, guide technique. Diren Rhône-Alpes. 2007.
http://www.rhone-alpes.ecologie.gouv.fr/include/publi/pdf/IVB_GuideTech.pdf

Infrastructures vertes et bleues, guide méthodologique. Diren Rhône-Alpes. 2005.
http://www.rhone-alpes.ecologie.gouv.fr/include/publi/pdf/IVB_GuideMethod.pdf

Site environnement & urbanisme
http://www.environnement-urbanisme.certu.equipement.gouv.fr

Sources des illustrations :

- Illustrations 1 et 3 à 10 : extraits du PLU / Commune de Bonne

- Illustration 2 : réseau écologique de l'Isère / Econat, Conseil Général de l'Isère

- Photographies page 1 : extraits du PLU / Commune de Bonne

- Photographie page 2 : J.CHAMPRES - Certu