

P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme
Révision n°2

Commune de BOËGE

3. Orientations d'Aménagement et de Programmation

Vu pour être annexé
à la délibération d'arrêt
du projet de révision n°2 du PLU
en date du 2 juillet 2026

Le Maire,
Julie NOVEL VERDAN



Le code de l'urbanisme (aux articles L.151-6 et L.151-7) précise en particulier que :

« Les **orientations d'aménagement et de programmation** comprennent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements. ...

Les orientations d'aménagement et de programmation définissent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, un échéancier prévisionnel d'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de réalisation des équipements correspondant à chacune d'elles, le cas échéant.

Les orientations d'aménagement et de programmation définissent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques.

Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent notamment :

1° Définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain, favoriser la densification et assurer le développement de la commune ;

2° Favoriser la mixité fonctionnelle en prévoyant qu'en cas de réalisation d'opérations d'aménagement, de construction ou de réhabilitation un pourcentage de ces opérations est destiné à la réalisation de commerces ;

3° (Abrogé) ;

4° Porter sur des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, renaturer, restructurer ou aménager ;

5° Prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics ;

6° Adapter la délimitation des périmètres, en fonction de la qualité de la desserte, où s'applique le plafonnement à proximité des transports prévu aux articles L. 151-35 et L. 151-36 ;

7° Définir les actions et opérations nécessaires pour protéger les franges urbaines et rurales. Elles peuvent définir les conditions dans lesquelles les projets de construction et d'aménagement situés en limite d'un espace agricole intègrent un espace de transition végétalisé non artificialisé entre les espaces agricoles et les espaces urbanisés, ainsi que la localisation préférentielle de cet espace de transition. »

SOMMAIRE

A - Dispositions générales applicables à l'ensemble des secteurs d'Orientations d'Aménagement et de Programmation pour le développement urbain et le renouvellement urbain	4
B – Les orientations par secteur	15
OAP 1 – Les Muds	18
OAP 2 – Entrée Sud-Ouest RD	23
OAP 3 – Riondy 1	29
OAP 4 – Riondy 2	39
OAP 5 – Centre d'Incendie et de Secours (CIS)	43
OAP 6 – La Clouye	48
C – L'OAP thématique « Biodiversité, Paysage et Confort climatique »	55
a – Les réservoirs de biodiversité et les composantes de la trame verte et bleue de Boège	57
b – Fonctionnalités écologiques	64
c – Trame de nature en milieu urbanisé	70
d – Renforcer la présence de la nature en milieu urbanisé en mobilisant des dispositifs complémentaires	73
e – Assurer la croissance et le développement des plantations à réaliser	81
f – Prendre en compte la trame noire	82
g – Tenir compte de la pente pour construire	84
h – Privilégier les matériaux bio-sourcés, géosourcés ou issus du réemploi	85
ANNEXE – PALETTE VEGETALE	86

A - Dispositions générales applicables à l'ensemble des secteurs d'Orientations d'Aménagement et de Programmation pour le développement urbain et le renouvellement urbain

Formes urbaines et typologies

Les secteurs d'OAP permettront de développer des formes d'habitat diversifiées, adaptées au contexte des tissus urbains dans lesquels elles s'insèrent et aux besoins en termes de typologies et tailles de logements à produire.

Rappel des différentes typologies d'habitat :

Habitat Individuel

L'habitat individuel correspond à la forme dominante dans les quartiers récents pavillonnaires. La parcelle ne contient qu'une seule construction, contenant un seul logement et, le plus souvent, isolée des limites séparatives de la parcelle.

Habitat Individuel accolé (mitoyen à groupé)

L'habitat mitoyen ou accolé regroupe les ensembles de maisons de ville, mitoyennes sur un côté, souvent alignées le long de l'espace public.

Suivant les époques ou les modes opératoires, les architectures des maisons peuvent être variées ou répétitives reproduisant le même modèle de base. Avec ce type d'habitat, chaque logement dispose d'un accès individualisé et est traversant, en offrant un côté public, une façade sur rue et à l'arrière, un espace extérieur privé : un rez-de-jardin, une cour, un patio, une terrasse... La hauteur de l'ensemble ne dépasse généralement pas un à deux niveaux au-dessus du rez-de-chaussée. Au-delà de 3 logements en mitoyenneté on parle alors d'habitat groupé.



Opération d'habitat individuel groupé – Chavanod (74) - Photos Observatoire du CAUE

Habitat intermédiaire

L'habitat intermédiaire correspond à des ensembles d'habitat groupé et superposé ou semi-superposé, disposant chacun d'une entrée individuelle accessible directement depuis l'espace extérieur. Les logements peuvent être sur un niveau, en duplex ou en triplex, la hauteur de l'ensemble ne dépassant généralement pas le R+3. Les logements peuvent bénéficier d'un espace extérieur privatif, une terrasse et parfois un jardin.



Résidence les Passerelles – Pommiers (69) Agence TAO – Photo Obs FNCAUE

Habitat collectif

L'habitat collectif, correspond à des volumes regroupant chacun plusieurs logements superposés ne bénéficiant pas d'un accès privatif direct, chaque logement est desservi depuis une partie commune. Espace partagé par tous, ces parties communes distribuent des groupes de logements plus ou moins nombreux.



La notion de copropriété y est fortement présente et les logements peuvent bénéficier, en plus d'un espace extérieur privatif (loggia, terrasse ou rez-de-jardin), d'espaces partagés communs (parc, jardins potager, aire de jeux, salle commune, atelier, etc.) Les immeubles collectifs se retrouvent le plus souvent dans des tissus denses avec un rapport direct à l'espace public.



Logements collectifs route du Bé D'le – Présilly (74) Agence Arch20 – Photo observatoire du CAUE

Formes urbaines liées au patrimoine bâti

Le patrimoine bâti de Boège est marqué par les caractéristiques et contraintes d'un territoire de moyenne montagne, historiquement adapté à son climat et à sa topographie (constructions orientées au plus favorable, façades exposées peu ouvertes, toitures pentues, etc.). On peut y observer différentes formes urbaines selon qu'elles situent en fond de vallée dans centre-bourg historique, en périphérie du bourg, ou sur les premières pentes des versants. Ces différentes morphologies bâties devront guider les choix de formes urbaines et architecturales dans les nouveaux secteurs aménagés, selon leurs prédispositions pour accueillir les différentes typologies d'habitat (individuel, intermédiaire ou collectif).

Le centre-bourg est historiquement composé d'un habitat traditionnel dense, sous deux formes principales que l'on peut distinguer dans la composition urbaine :

- Des volumes non-contigus de grandes bâtisses assez massives et hautes, pouvant équivaloir à du R+3 ou R+4 en prenant en compte le volume de la toiture à pans dont la pente est importante et présente souvent un effet de pan brisé en pignon.



Ces volumes font également l'objet d'un traitement de façade qui tend à souligner plusieurs partitions : un soubassement et/ou une partie d'étage courant en enduit ou pierre locale et le dernier niveau sous-toiture traité en bardage bois la plupart du temps vertical.



Cette volumétrie est adaptée dans le cadre de programmes d'habitat collectif, elle a déjà été reprise dans des programmes plus ou moins récents sur la commune. Sur ces projets, l'effet de combles et reproduit avec un traitement en bardage bois (ci-contre). L'épaisseur importante de cette volumétrie reste néanmoins contraignante dans le cas d'un projet ayant des objectifs bioclimatiques (pas de possibilité de logements traversants)

- Des volumes bâtis contigus, plus ramassés et moins épais, sous forme de « maison de ville », d'une hauteur équivalente au R+2, dont l'implantation constitue un front bâti en alignement sur la rue.



Ces volumétries sont également adaptées dans le cadre de programmes neufs d'habitat en petit collectif ou d'habitat intermédiaire, plus particulièrement sur les secteurs où la création d'un « front urbain » peut représenter un enjeu. Des exemples de programmes d'habitat collectif neuf existent sur la commune sous cette forme, avec une gestion qualitative de l'alignement sur la rue. (Ci-contre)

En périphérie directe du centre-bourg, les formes urbaines se diversifient avec une prédominance de grandes bâtisses ou maisons massives, dont la toiture deux pans est très étalée (faîtage dans le sens de la petite longueur la plupart du temps), d'une hauteur équivalente à du R+2 avec un effet de combles et une façade principale en pignon, bien exposée.



Ces formes bâties sont également favorables à des programmes neufs d'habitat intermédiaire ou de petits collectifs, dont on retrouve quelques exemples d'opération récentes ou neuves à proximité directe du centre-bourg et dans lesquelles cette morphologie bâtie a été réinterprétée. (ci-dessous).



Habitat dans la pente sur les versants : les différents hameaux ou secteurs d'habitat plus diffus, se composent d'une typologie bâtie plus classique et proche de l'habitat traditionnel montagnard reprenant certaines caractéristiques des « chalets ». On retrouve de façon systématique la division horizontale du volume en façade avec l'étage sous-toiture traité en bardage bois vertical, soulignant l'effet de combles. De tailles variables ces formes bâties sont le plus souvent limité au R+1 et sont principalement utilisées pour de l'habitat individuel.



Ancien bâti agricole : il existe sur le territoire de nombreuses constructions anciennement agricoles (anciennes fermes, granges, dépendances) isolées ou à proximité directe du centre bourg, dont la morphologie bâtie, moins épaisse et plus allongée peut s'apparenter à une forme de « longère ».



Ce principe peut facilement être reproduit en termes de volume et de sobriété de façade, pour des ensembles de petits collectifs ou d'habitat intermédiaire, comme dans l'opération récente ci-dessous (page suivante).



Concernant la gestion de l'eau sur le site, les nouvelles constructions seront raccordées aux réseaux d'alimentation en eau potable et d'assainissement des eaux usées. Pour la gestion des eaux pluviales, l'infiltration à la parcelle après rétention est préconisée quand la nature des sols le permet. En cas contraire, le rejet, après rétention, se fera au milieu superficiel si sa capacité le permet, ou le cas échéant, au réseau collecteur « eaux pluviales » existant avec un débit de fuite limité conforme aux prescriptions du zonage pluvial et compatible avec la capacité du réseau.

La limitation de l'imperméabilisation des terrains est requise. Les matériaux perméables ou semi-perméables seront privilégiés pour les surfaces dédiées au stationnement (hors bandes de roulement), les allées piétonnes, les toitures végétalisées le cas échéant. Les espaces libres seront végétalisés au maximum que ce soit en pied d'immeuble ou le long des allées de desserte.

Une gestion alternative des eaux pluviales sera recherchée, notamment en aérien (noues et infiltration superficielle dans les espaces plantés), avec une valorisation des eaux de toiture par leur récupération et leur utilisation le cas échéant.

Sur chaque secteur aménagé, l'imperméabilisation des sols doit être limitée :

- Les principes d'accès et de desserte des secteurs de projets seront rationalisés : emprise des voies réduite, recherche du tracé le plus court possible, réutilisation des accès existants lorsque cela est possible,
- Les aménagements et l'implantation des nouvelles constructions doivent permettre de préserver un maximum de pleine terre sur les terrains, répartie majoritairement d'un seul tenant afin d'être valorisée et plantée.
- Les surfaces dédiées au stationnement doivent être réalisées avec des matériaux perméables, majoritairement naturels et accompagnés d'une trame végétale multistrates (herbacée, arbustive et arborée).
- Les cheminements piétons et modes doux seront également réalisés avec des matériaux perméables. Ils seront bordés d'espaces de pleine terre pour permettre un accompagnement végétalisé multistrates.

Concernant la gestion de l'énergie, l'objectif de réaliser des bâtiments basse consommation induit des implantations bâties et des dispositifs architecturaux limitant les besoins en énergie en hiver (chauffage) et en été (rafraîchissement). Dans la mesure du possible les logements auront à minima une double orientation pour favoriser la circulation de l'air notamment en période estivale. Ainsi il est préconisé :

- de réaliser des bâtiments les plus compacts possibles (moins de surface de déperdition) et limités en épaisseur pour favoriser l'aménagement de logements traversants,
- d'implanter les bâtiments en veillant à ce qu'ils ne produisent pas d'ombre portée les uns sur les autres,
- de favoriser des implantations de constructions avec des orientations Nord-Sud (ayant pour orientation principale le Sud) lorsque l'ordonnancement urbain le permet,
- d'organiser la distribution des logements avec un maximum d'exposition au Sud pour les pièces de jour, ainsi qu'une majorité de logements traversants et l'interdiction des logements mono-orientés au Nord,
- de concevoir des bâtiments économes en énergie (norme BBC Bâtiment Basse Consommation, isolation, consommation énergétique, ...) en privilégiant une approche bioclimatique,
- de prévoir des occultations extérieures pour les fenêtres exposées au rayonnement solaire, particulièrement à l'Ouest et au Sud,
- de limiter l'impact carbone des nouvelles constructions notamment par le choix des matériaux qui devront être issus de filières courtes ou locales, pérennes et ne nécessitant pas d'entretien important,
- de recourir aux énergies renouvelables, le cas échéant aux énergies propres et aux réseaux de chaleur (géothermie, éolien, solaire, ...). La forme de toiture traditionnelle du territoire, à la pente marquée et souvent de surface importante, est favorable à l'implantation de panneaux photovoltaïques, ils devront cependant être correctement intégrés et apparaître comme partie prenante de l'architecture du bâtiment dans son ensemble.

Performances environnementales générales

La prise en compte des aspects environnementaux doit être intégrée de façon globale et générale dans les projets avec pour objectifs de :

- Réduire les pollutions, les émissions de GES Gaz à Effet de Serre (diminution des consommations liées aux bâtiments, des besoins de déplacements en voiture particulière).
- Réduire la consommation d'eau, notamment d'eau potable pour les habitants et la collectivité (alternative à l'utilisation de l'eau potable pour l'arrosage et le nettoyage grâce à des récupérateurs d'eau de pluie, plantations privilégiant une végétation adaptée au site, ...).
- Limiter, trier et recycler les déchets de chantier et valoriser leur réutilisation.
- Réduire à la source le volume des déchets ménagers (collecte sélective, tri...).
- Valoriser les déchets organiques.
- Intégrer et préserver la faune et la flore dans la conception des espaces extérieurs privatifs ou partagés (espaces de nature, jardins collectifs, végétalisation...).

Qualité architecturale, paysagère et biodiversité

L'aménagement des différents secteurs doit permettre le maintien et la valorisation de la qualité paysagère du site, des vues sur le grand paysage avec des perspectives vers les massifs, par la bonne intégration du projet et des nouvelles constructions. L'aménagement des secteurs de projet devra également veiller au bon développement et à la pérennisation de la biodiversité. Les projets doivent donc avoir pour objectifs :

- l'utilisation, autant que possible, de tous les éléments de paysage, sur site et/ou à proximité, ainsi que toute vue intéressante car la plupart des secteurs bénéficient d'une vue dégagée sur les massifs montagneux et d'une continuité visuelle entre les jardins,
- la préservation des éléments intéressants qui contribuent aux qualités paysagères et écologiques du site de projet, en préservant et tirant parti des structures végétales existantes,
- la conception de volumes bâtis simples, compacts et s'approchant des formes bâties déjà existantes sur la commune et détaillées dans le premier paragraphe des *dispositions générales* :

Type de forme urbaine à éviter



Résidence la fabrique – Fillinges

- *balcons en saillie importante*
- *complexité des façade*

Type de forme urbaine à privilégier



Opération d'habitat collectif – Boège

- *compacité du bâti*
- *partition de la façade*

- la cohérence dans le traitement des façades, toitures et clôtures à l'échelle d'un même secteur de projet,
- la conception d'espaces extérieurs collectifs ou partagés composés de surfaces de pleine terre, supports d'une végétation multistrates (herbacée, arbustive et arborée) constituée d'essences locales et diversifiées, favorable au maintien ou à la restauration d'une biodiversité ordinaire,
- l'utilisation de matériaux naturels, durables, perméables et adaptés aux types d'usages, aux contraintes de passage, pour l'ensemble des aménagement extérieurs,
- la conception de cœur d'ilots largement végétalisés permettant : la mutualisation des usages (espaces de détente et partage, jardins potagers, jeux, composteur, etc.),
- le traitement des espaces libres à proximité des limites comme bandes paysagères dont la végétation sera perceptible depuis l'espace public et participera à la qualité d'ambiance du secteur,
- l'aménagement d'une transition paysagère qualitative pour les limites aux contact direct des espaces agricoles ou naturels,
- la gestion des limites favorisant l'implantation de haies diversifiées composées d'essences locales déjà adaptées au climat, doublées ou non d'une clôture perméable à la petite faune.

De façon générale, les procédés constructifs et les matériaux utilisés devront être cohérents avec ceux traditionnellement utilisés dans les compositions des façades et toitures du villages.

Les façades font apparaître le plus souvent une partition dans leur traitement, en deux ou trois parties dans la hauteur :

- Enduit et/ou pierre (en soubassement et/ou en façade courante)
- Bois (en pose verticale) pour marquer le dernier niveau sous toiture



- Toitures à pans, majoritairement à deux pans, en tuiles, ardoises de pays ou en zinc gris (les toitures de teinte sombre seront à privilégier dans le cas d'intégration de panneaux photovoltaïques).



Gestion des stationnements

L'implantation des aires de stationnement privilégiera l'emplacement le plus proche de la rue (quel que soit la configuration : en aérien, en sous-sol ou en rez-de-chaussée), afin de limiter le linéaire de voirie au sein des secteurs aménagés.

Les aires de stationnement s'intégreront à la topographie en limitant au maximum les terrassements (le cas échéant) :

- Accès par le bas : garage intégré dans les éléments construits existants ou projetés (façade, mur de clôture).
- Accès par le haut : l'espace de stationnement peut participer à la préservation des vues sur le grand paysage.

La qualité des séquences d'accès aux logements depuis les aires de stationnement est à intégrer aux aménagements pour répondre à la fois à l'accessibilité pour tous et à la prise en compte des besoins d'intimité des logements situés en rez-de-chaussée.

Concernant la végétation les aires de stationnements tireront parti autant que possible des structures végétales existantes ou des éléments de paysage (présence d'eau, petit patrimoine, cheminement...) présents sur le site.

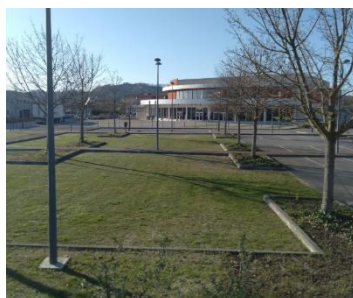
Les aires de stationnements développeront des espaces végétalisés généreux (entre et aux abords des emplacements) et multistrates (strates arborées, arbustives et herbacées), qui participeront au caractère végétal de la rue ou du secteur.

Les revêtements des espaces de stationnement, privilégieront des matériaux perméables et majoritairement naturels en adaptant le type à l'usage, à la fréquentation attendue ainsi qu'aux contraintes que pourront parfois engendrer la pente et le climat ; ils pourront être par exemple :

- De type enherbé : tout enherbé, pavés ou dalles avec joints enherbés, enherbé associés à des bandes roulantes minéralisées (perméables).
- De type sable stabilisé (procédé semi-perméable), grave compactée, graviers retenus dans un système alvéolaire résistant à la circulation.
- Pavage drainant réalisé sur lit de sable.



Ombrage



Revêtement enherbé sur support terre-pierre



Pavés à joints enherbés

B – Les orientations par secteur

La municipalité a souhaité, dans le cadre de son projet, assurer un développement urbain maîtrisé et respectueux de la qualité de vie rurale, qui permette de conforter la commune de Boège comme polarité structurante de la Vallée verte, en fixant des objectifs de modération de la consommation des espaces et de lutte contre l'étalement urbain. Le projet vise notamment à ce que la majorité de la densification se fasse sur deux secteurs à proximité directe du centre-bourg, en extension mais insérés dans un tissu urbain déjà constitué. Une autre partie de la production de nouveaux logements se fera sur deux autres secteurs inscrits dans un hameau bien inséré dans l'armature urbaine. Il sera introduit sur ces secteurs la volonté d'une diversification de l'habitat, tout en valorisant les qualités paysagères et environnementales propre au territoire de Boège.

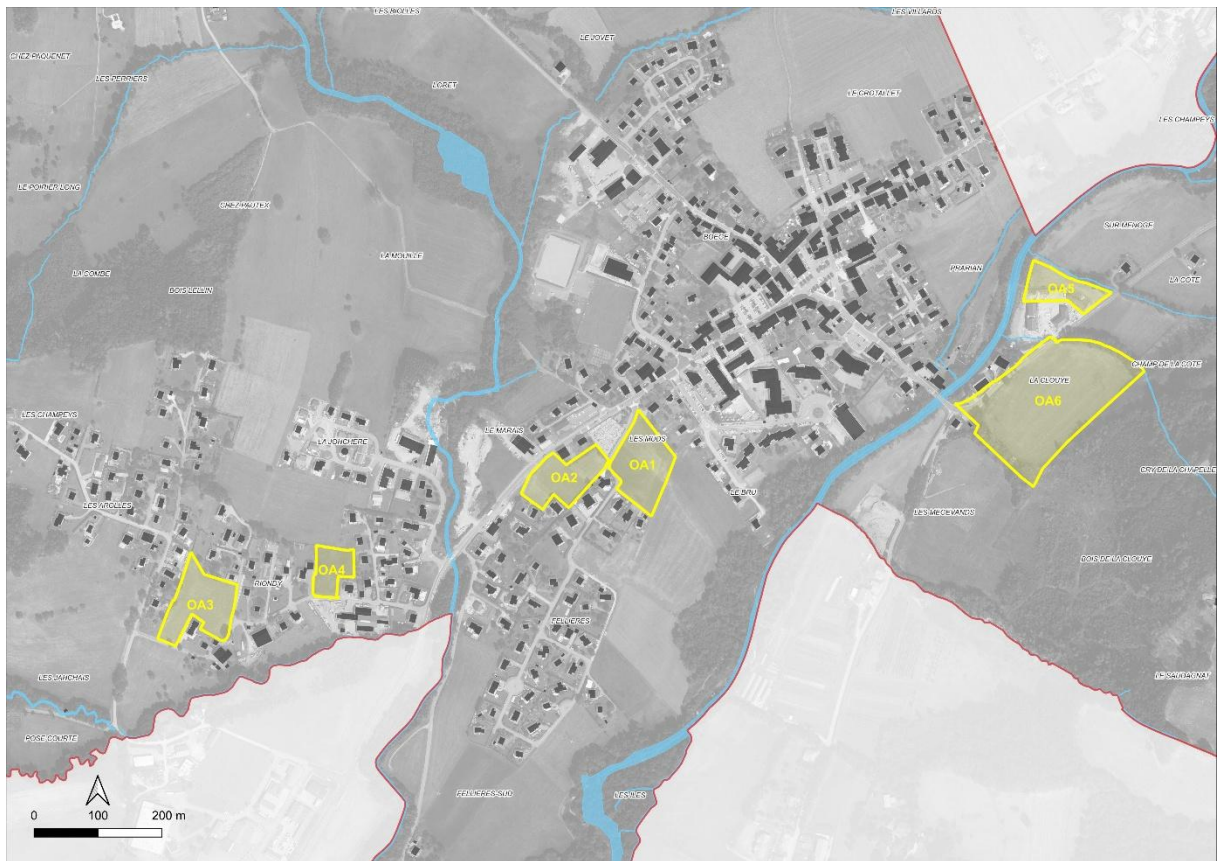
Les dispositions fixées pour les secteurs à enjeux portent sur l'aménagement et la programmation, avec au préalable une partie détaillant l'ensemble des dispositions générales applicables aux différents secteurs d'OAP (chapitre A).

Sur chacun des secteurs potentiellement urbanisables les orientations d'aménagement s'adaptent à leur localisation, en adéquation avec l'environnement (le site, le paysage et le contexte climatique), les éléments de patrimoine naturel et montagnard présents (bâti et végétal), ainsi que les formes urbaines existantes dans l'environnement proche.

Les orientations d'aménagement et de programmation développées dans les pages suivantes pour les secteurs à enjeux visent à :

- Répondre aux différents besoins de logements, grâce à une offre adaptée au parcours résidentiel des habitants et à travers la poursuite de la diversification de l'habitat ;
- Développer des formes d'habitat économe en foncier, en priorisant les formes intermédiaires et les petits collectifs qui réinterprètent les formes urbaines traditionnelles du centre bourg ;
- Renforcer les liaisons modes doux vers les services, commerces et équipements du centre-bourg ;
- Valoriser la qualité paysagère et le patrimoine montagnard, par la préservation d'un maximum d'éléments (végétal, architectural ou ponctuel) présentant un intérêt à l'échelle du site ;
- Permettre la relocalisation et le développement de certains équipements publics de la commune, notamment le collège dont les besoins en capacité d'accueil évoluent au regard de la nouvelle carte scolaire lémanique.

Localisation des secteurs d'OAP



Echéancier d'ouverture à l'urbanisation

Rappel de L 151-6-1 du code de l'urbanisme

« Les orientations d'aménagement et de programmation définissent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, un échéancier prévisionnel d'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de réalisation des équipements correspondant à chacune d'elles, le cas échéant. A priori cela ne concerne que les OAP en zone AU. »

Sur la base d'une durée de vie du PLU estimée à environ 15 ans, plusieurs temporalités sont définies :

- **Court terme** : dans les 5 premières années après l'approbation du PLU.
- **Moyen terme** : dans les 5 années suivantes.
- **Long terme** : dans les 5 dernières années du PLU.

	Sous-secteur	Zonage	Programmation	Echéancier	Conditions d'ouverture à l'urbanisation
OAP1		AUb	24 logements environ	A court terme	Réaménagement de la desserte des propriétés voisines au Sud
OAP2	Sous-secteur 1	AUb	2 à 4 logements	A moyen terme	
	Sous-secteur 2		15 à 18 logements		
	Sous-secteur 3		2 à 4 logements		A aménager après l'aménagement du sous-secteur 2
OAP3	Sous-secteur 1	AUc	12 à 14 logements	A court terme	
	Sous-secteur 2	AUc et N	2 à 4 logements		A aménager une fois que les voiries du sous-secteur 1 sont réalisées
OAP4		AUc	6 logements	A moyen terme	
OAP5		AUe	SDIS	A court terme	
OAP6		AUe, N et Ne	Collège	A court terme	

OAP 1 – Les Muds

Surface totale – 9623 m² dont 3673 m² classé en zone N

Surface aménageable – 5590 m²

Programmation – 24 logements, dont 25% de logements aidés, soit environ 6 logements

Typologie : habitat collectif

Densité moyenne – 42 logements / hectare

Phasage : à court terme

Eléments de contexte

Le secteur d'OAP représente **environ 5590 m²**, il est situé à proximité de l'entrée Sud-Ouest de Boège par la route départementale 20 qui relie la commune au bas de la vallée verte jusqu'au Pont de Fillings. Cette entrée Sud (RD20) fait partie des secteurs à enjeux dans le projet d'aménagement de la commune qui souhaite pouvoir y encadrer les possibilités d'évolution en y précisant les périmètres opérationnels, la programmation et les principes d'aménagement.

Directement accessible par le chemin des Fellières depuis la RD20 ce secteur se développe au Sud-Est du cimetière qui borde le chemin des Fellières et à proximité directe du centre-bourg de Boège comprenant de nombreux commerces (Spar, librairie, friperie, fromagerie, pharmacie) cafés, restaurants, services (banque, poste, cabinet infirmier) et équipements publics (piscine, école, collège, médiathèque, gymnase, stade).

La commune souhaite conforter son statut de polarité structurante de la vallée verte, incarné notamment par le centre-bourg de Boège, à proximité duquel doit se concentrer la densification. Aussi, il s'agira de proposer un modèle d'habitat permettant aux jeunes familles ou ménages de s'y installer et de s'inscrire dans parcours résidentiel au sein de la commune.

L'OAP permettra donc de répondre à ces différents enjeux sur ce tènement qui correspond aujourd'hui à une partie d'un pré bordé :

- au Sud et au Nord, par un tissu d'habitat pavillonnaire étendu, composé de grands chalets dotés de jardins clôturés, dépourvus de haies, offrant ainsi une vue dégagée sur le site ; trois maisons sont directement limitrophes par leur voie de desserte au Sud ;
- à l'Est par une prairie ouverte qui s'étend jusqu'au cordon boisé bordant la rivière de la Menoge, situé au pied de la montagne du Bachais ; cette étendue verdoyante crée alors une ouverture paysagère sur la montagne ;
- à l'Ouest par le chemin des Fellières, un muret en pierre souligne ponctuellement cette limite.

Le secteur est relativement plat avec une légère pente aux abords de la limite Est, il n'est pas exposé aux risques naturels et aucun arbre n'est préexistant sur le site. Le caractère dégagé et la vue remarquable sur le grand paysage depuis ce secteur seront à préserver et valoriser à travers le projet d'aménagement.



Vue de la partie Nord du secteur depuis le chemin des Fellières



Vue de la partie Sud du secteur et des 3 maisons limitrophes depuis le chemin des Fellières

Orientations

S'agissant des déplacements, de la desserte par les voies et du stationnement :

Un seul principe d'accès sera créé sur le chemin des Fellières, pour desservir l'ensemble du secteur par l'aménagement d'une voie de desserte interne en impasse. Cette nouvelle voirie sera implantée préférentiellement en limite Nord-Est du tènement, afin d'anticiper une possible évolution du secteur à plus long terme.

Les stationnements destinés aux logements seront aménagés à proximité directe de cette voie sous la forme de bandes de frontage* et/ou de courée de stationnement* incluant une aire retournement.

Les aires de stationnement seront traitées en respectant les principes dictés par les *dispositions générales applicables à l'ensemble des secteurs d'OAP**, végétalisées, perméables et ombragées, à l'exception de la bande de roulement.

Une portion de cheminement modes doux sera créée le long du chemin des Fellières et sera connecté au maillage modes doux du quartier.

Un principe d'accès agricole sera maintenu le long de la limite Sud du secteur sur une largeur de 5 mètres, pour desservir le champ situé à l'Est du secteur.

En termes de programmation,

L'OAP prévoit la création d'environ **24 logements** répartis dans quatre volumes au plus d'habitat collectif, **dont 25 % de logements aidés soit environ 6 logements**. Les logements devront permettre l'installation de nouveaux jeunes ménages ou jeunes familles pouvant s'inscrire à termes dans un parcours résidentiel sur la commune, aussi le panachage des typologies de logements proposées devra comprendre une majorité de moyens logements, des T3 d'environ 70m².

Le programme pourra être composé de 4 volumes bâtis en R+1+C comprenant chacun 6 logements.

La majorité des logements devront être traversants et bénéficier d'un espace extérieur privatif qualitatif pleinement utilisable : terrasse abritée ou loggia (compris dans l'enveloppe bâtie) pour les logements en R+1 et jardin privatif pour les logements compris en rez-de-chaussée. Ces espaces jardinés seront implantés prioritairement au contact des franges Sud et Est.

En termes d'aménagement,

Les nouveaux volumes bâtis s'implanteront dans le polygone d'implantation reporté au schéma de principe de part et d'autre de la voie de desserte interne.

Chaque volume bâti sera implanté de sorte à rechercher la meilleure orientation pour les pièces de vie des logements :

- les volumes situés en partie Ouest du polygone d'implantation seront implantés parallèlement à la partie Nord de la voirie, pour privilégier des logements traversants Nord-Sud (orientation principale au Sud) ;
- les volumes situés en partie Est du polygone d'implantation, seront implantés parallèlement à la limite Est pour privilégier des logements traversants Est-Ouest.

Un ouvrage naturel de gestion des eaux pluviales sera aménagé en partie Nord-Est qui aura une double vocation : assurer la régulation des eaux pluviales tout en constituant un espace commun pour les habitants. Il devra être largement végétalisé et équipé d'aménagements légers, afin de préserver la qualité écologique du milieu

S'agissant de l'intégration de l'opération dans son environnement,

D'un point de vue architectural, les nouveaux volumes bâtis devront être simples et d'une morphologie s'approchant des bâtisses traditionnelles du cendre-bourg : grandes bâtisses à toitures à deux ou quatre pans respectant la pente imposée par le règlement écrit. Une cohérence d'ensemble sera attendue à l'échelle du secteur pour traitement des façades,

L'un des enjeux principaux lié à l'intégration du projet dans le site sera le traitement des franges au contact direct avec l'espace agricole et avec son accès, afin d'assurer une transition paysagère qualitative.

Ainsi l'ensemble des limites Sud et Est sera constitué d'une bande largement végétalisée et la limite Est sera doublée d'une lisière multifonctionnelle discontinue afin suivre les motifs des haies locales : poreuses et non fermées, en maintenant une perméabilité visuelle et physique.

Les espaces jardinés seront aménagés au contact des lisières et de façon particulièrement généreuse au contact de la limite Sud, afin de maintenir un recul suffisant entre les nouvelles constructions et les maisons existantes.

Les espaces verts privés et collectifs devront accueillir des espaces de prairie à fleurs au cortège floristique composé d'essences indigènes.

Dans la mesure du possible le muret existant qui borde le chemin de Fellières sera préservé et prolongé dans le cadre de l'aménagement d'un cheminement modes doux à l'Est du muret afin de consolider le maillage doux du quartier.

Schéma opposable des principes d'aménagement et de programmation



LÉGENDE

Périmètre de l'OAP

Principes d'accès et de desserte

Principe d'accès

Maintien d'un accès agricole

Cheminement modes doux (public)

Principes de programmation

Polygone d'implantation des logements

Localisation préférentielle des jardins

Principes d'aménagements paysager

Frange largement végétalisée (plantations multistrates)

Lisière multifonctionnelle discontinue à créer

Prairie maintenue

Abords des constructions

Principes de gestion des eaux pluviales

Emplacement préférentiel pour la gestion des eaux pluviales

OAP 2 – Entrée Sud-Ouest RD

Surface totale : 7287 m² dont un emplacement réservé 968 m²

Surface aménageable : 6473 m²

Programmation : 19 à 26 logements, dont 50% de logements aidés sur le sous-secteur 2

Densité moyenne : 40 logements / hectare

Phasage : à moyen terme

Sous-secteur 1 : 1424 m²

Programmation : 2 à 4

logements

Densité moyenne :

28 logements / hectare

Typologie :

100% de logement intermédiaire

Sous-secteur 2 : 3680 m²

Programmation : 15 à 18

logements (dont 50% de

logements aidés, environ 7 lgts)

Densité moyenne :

49 logements / hectare

Typologie : 100% habitat collectif

Sous-secteur 2 : 1369 m²

Programmation : 2 à 4

logements

Densité moyenne :

30 logements / hectare

Typologie : 100% de

logement intermédiaire

Eléments de contexte

Le secteur d'OAP représente **environ 7287 m²**, il est situé en entrée Sud-Ouest de la commune, en bordure de la RD20 ou rue de la vallée verte qui relie Boège au bas de la vallée verte et qui est un axe structurant traversant la Commune. Cette entrée Sud (RD20) fait partie des secteurs à enjeux dans le projet d'aménagement et de développement durable de la commune qui souhaite pouvoir y encadrer les possibilités d'évolution en y précisant les périmètres opérationnels, la programmation et les principes d'aménagement. L'un des enjeux que devra prendre en compte l'OAP est donc celui de veiller à une entrée ville qualitative.

Tout comme le secteur d'OAP 1, auquel il pourra facilement être relié sur le chemin des Fellières par un parcours modes-doux, le secteur d'OAP 2 s'implante à proximité directe du centre-bourg et de son pôle de vie constitué de nombreux commerces (Spar, librairie, friperie, fromagerie, pharmacie) cafés, restaurants, services (banque, poste, cabinet infirmier) et équipements publics (piscine, école, collège, médiathèque, gymnase, stade). Un petit pôle d'activité (clinique vétérinaire et entreprise d'électricité) fait également face au secteur de projet, au Nord de la RD20.

Parallèlement à son impact direct sur le paysage d'entrée de bourg, l'aménagement du secteur participera également à répondre aux enjeux de confortement du pôle de vie et d'échanges au quotidien que représente le centre-bourg de Boège. Il s'agira de proposer une offre de logements adaptée au parcours résidentiel des habitants et grâce à la poursuite de la diversification de l'habitat en priorisant les formes intermédiaires et les petits collectifs. Cela en priorisant le chef-lieu de Boège pour la création de ces nouveaux logements

L'OAP permettra donc d'encadrer l'aménagement de ce secteur correspondant aujourd'hui à un pré qui s'insère au cœur d'un tissu d'habitat pavillonnaire étendu entre la RD20 et le chemin des Fellières, composé de grandes maisons individuelles. Ses limites Sud et Est sont constituées par les jardins de plusieurs maisons individuelles, sa limite Nord est marquée par la présence d'une ancienne grange réhabilitée construite en alignement de la route départementale et dont la volumétrie intéressante pourrait inspirer les futures morphologies bâties. La limite Nord-Est est constituée d'un pré faisant la liaison entre le site le cimetière bordant le chemin des Fellières. Enfin limite Ouest du secteur est bordée par la RD20, depuis laquelle il est directement accessible.

Le secteur n'est pas exposé aux risques naturels ; aucun arbre n'est préexistant sur le tènement, le patrimoine végétal se résume par les haies des jardins avoisinants, l'ambiance paysagère dégagée du site devra donc être maintenue tout en traitant les transitions avec les espaces jardinés du tissu pavillonnaire existant et en préservant les futures constructions des nuisances potentielles de la route départementale.



Vue depuis le Sud de la RD20 – impasse desservant les maisons voisines



Vue depuis le Nord de la RD20



Vue de l'accès au site



Vue depuis le chemin des Fellières

Orientations

Le secteur d'OAP devra faire l'objet d'une opération d'ensemble portée par un seul et même aménageur, afin d'assurer une cohérence globale à l'échelle du périmètre de l'OAP tant en termes de fonctionnement que d'intégration paysagère et architecturale du projet dans son environnement. Néanmoins, pour permettre un phasage opérationnel le secteur d'OAP pourra être divisé en 3 sous-secteurs liés, à terme, dans leur fonctionnement :

- **Le sous-secteur 1**, au Sud-Ouest du périmètre ;
- **Le sous-secteur 2**, au centre du périmètre ;
- **Le sous-secteur 3**, au Nord-Est du périmètre.

Le sous-secteur 3 est bordé au Nord-Est par un secteur dédié à l'extension du cimetière.

Localisation des sous-secteurs



S'agissant des déplacements, de la desserte par les voies et du stationnement :

A l'échelle de l'ensemble du secteur d'OAP deux fonctionnements de desserte différents pourront être prévus, un pour le sous-secteur 1 et un pour les sous-secteurs 2 et 3. Seuls deux accès véhicules seront créés sur la RD 20 et un accès depuis le chemin des Fellières.

Un maillage modes-doux sera aménagé en continuité des trois sous-secteurs, permettant une traversée apaisée depuis la partie Sud au niveau de l'impasse des maisons jusqu'à la partie Nord où le maillage viendra se connecter sur le chemin des Fellières en lien avec la zone d'extension du cimetière.

Un principe d'accès sera créé en utilisant la voie de desserte existante des deux maisons implantées au Sud-Est du secteur, depuis la RD20. Une bande de frontage* sera aménagée en bordure de la voie en impasse pour permettre la gestion des stationnements des futurs logements. Les logements seront desservis directement depuis cette bande de frontage*.

Un principe d'accès sera créé depuis la RD20 à l'angle Nord-Ouest du sous-secteur 2. Il sera prolongé par une voie de desserte à double sens, vers une aire des stationnements mutualisés en surface sous forme de poches végétalisées, aménagées à proximité directe de la voie de desserte et traitées en respectant les principes dictés par le chapitre des *dispositions générales applicables à l'ensemble des secteurs d'OAP**.

Le sous-secteur 3 sera desservi par le prolongement de cette voie, avec un débouché sur le chemin de Fellières selon les principes portés au schéma.

Cette voie sera bordée par des stationnements organisés dans une bande latérale.

Une partie des stationnements nécessaires aux logements des sous-secteurs 2 et 3 pourra être mutualisée sur le sous-secteur 2.

En termes de programmation.

Au total, le secteur d'OAP permettra la création de **19 à 26 logements** répartis dans les 3 sous-secteurs et selon différentes formes d'habitat : **habitat intermédiaire et habitat collectif**.

De façon générale et afin de répondre au besoin d'accueil de jeunes familles, mais également au possible relogement de seniors sur la commune de Boège, l'épannelage des typologies de logements devra prioriser une majorité de moyens logements (T3, 70 m²).

Le sous-secteur 1 accueillera environ **2 à 4 logements**, dans un volume **d'habitat intermédiaire** en R+1+C.

Le sous-secteur 2 accueillera environ **15 à 18 logements**, dont **50% de logements aidés soit environ 7 logements**, répartis dans 3 volumes **d'habitat collectif** en R+1+C.

Le sous-secteur 3 accueillera environ **2 à 4 logements**, dans un volume **d'habitat intermédiaire** en R+1+C.

En termes d'aménagement.

L'aménagement du secteur d'OAP devra être pensé dans sa globalité, afin de permettre un fonctionnement et un traitement cohérent des 3 sous-secteurs opérationnels. Sur l'ensemble du secteur l'implantation des nouveaux volumes bâtis sera limitée aux polygones portés sur le schéma de principes ; elle devra être étudiée pour garantir la meilleure orientation principale possible aux logements.

Le nouveau volume bâti s'implantera parallèlement à la bande de frontage* depuis laquelle les logements seront desservis, pour offrir une orientation Sud-Est aux logements en dégagant un espace jardiné généreux en limite avec les maisons existantes voisines.

Les nouveaux volumes bâtis s'implanteront en recherchant l'orientation Sud-Est ou Sud-Ouest et en ménageant des espaces jardinés généreux entre chaque volume bâti afin de garantir des césures suffisantes et l'intimité des logements.

Le nouveau volume bâti sera implanté en recul de la bande de stationnements depuis laquelle les logements seront desservis, en recherchant prioritairement l'orientation Sud-Ouest ou Sud-Est, sans être en vis-à-vis direct avec les stationnements.

S'agissant de l'intégration de l'opération dans son environnement,

Une cohérence d'ensemble sera attendue à l'échelle de la totalité du secteur, tant en termes de langage architectural qu'en termes d'intégration paysagère et de traitement des limites.

Les nouvelles constructions seront étudiées pour être le moins impactantes possible au niveau de leur emprise au sol pour ménager des espaces de pleine terre et des surfaces perméables suffisants. Les nouveaux volumes bâtis devront s'approcher de la morphologie des bâtisses traditionnelles existant en centre-bourg (proportions, matériaux, teintes, toiture, etc.) ; celle de l'ancienne grange bordant le site en limite Nord-Ouest peut notamment être intéressante.

En périphérie du secteur d'OAP, l'ensemble des limites bordant directement situées le tissu d'habitat pavillonnaire existant, seront traitées par une frange largement végétalisée, afin de préserver une intimité entre les maisons existantes et les nouveaux logements, tout en assurant une intégration qualitative du projet. De la même manière les espaces jardinés, privés ou partagés seront développés prioritairement au contact de ces franges pour assurer un recul suffisant des constructions en préservant une continuité paysagère et permettant la continuité des fonctions écologiques des sols et de la biodiversité. Ce principe de gestion des franges sera également à mettre en œuvre entre les sous-secteurs 1 et 2, en limite Sud-Ouest du sous-secteur 2 et en bordure de l'extension du cimetière.

Les vergers existants au droit du cimetière et des habitations riveraines seront conservés dans la mesure du possible et intégrés au traitement paysager de la frange végétalisée.

Les espaces verts privés et collectifs devront accueillir des espaces de prairie à fleurs au cortège floristique composé d'essences indigènes.

Le maillage modes doux traversant sera traité en respectant les principes dictés par le chapitre des *dispositions générales applicables à l'ensemble des secteurs d'OAP**, (perméable, favorisant l'emploi des matériaux naturels mais adaptés aux usages) et il sera accompagné

d'une végétation multistrates (herbacées, arbustives et arborées). Le débouché vers le chemin de Fellières est à privilégier pour un accès apaisé vers le centre-bourg.

Schéma opposable des principes d'aménagement et de programmation



□ Périètre de l'OAP

■ Périètre de l'ilot

Principes d'accès et de desserte

▶ Principe d'accès

■ Voie de desserte

■ Poche de stationnement privé à créer

Principes de programmation

□ Polygone d'implantation des logements

Principes d'aménagements paysager

■ Frange généreusement végétalisée à créer ou à conforter

OAP 3 – Riondy 1

Surface totale : 9146 m² dont 410 m² classé en zone N

Surface aménageable : 8736 m²

Programmation : 17 à 20 logements

Densité moyenne : 25 logements / hectare

Phasage : à court terme

Sous-secteur 1 : 7 109 m²

Programmation : 15 à 16 logements

Densité moyenne : 22 logements / hectare

Typologie : logements individuels groupés

Sous-secteur 2 : 2 027 m²

(1617 m² aménageable)

Programmation – 2 à 4 logements

Densité moyenne – 24 logements / hectare

Typologie : logements individuels groupés

Éléments de contexte

Le secteur d'OAP dans son ensemble représente **environ 8736 m² de surface aménageable**, il est situé au Sud-Ouest du centre-bourg de la commune, à l'amorce des premiers reliefs du versant Sud-Est de la vallée, au sein d'un quartier très résidentiel composé de grandes maisons individuelles de types chalets construites dans la pente dans un cadre rural. Le périmètre de l'OAP se divisera en 2 sous-secteurs afin de permettre une mutation et un aménagement en deux phases distinctes :

- **Le sous-secteur 1 – Riondy haut** : partie Nord du site, d'une surface d'environ 7 119 m², se développant d'Est en Ouest depuis le chemin des Chênes jusqu'aux maisons individuelles bordant la route des Arolles.
- **Le sous-secteur 2 – Riondy bas** : partie Sud du site, d'une surface d'environ 2 027 m², située en dent creuse entre deux parcelles d'habitat individuel en bordure du chemin de Riondy.



La commune souhaite poursuivre la diversification de l'offre d'habitat tout en recentrant le développement urbain dans le bourg de Boège et à Riondy, en permettant l'installation de nouveaux habitants à proximité des commerces, services et équipements déjà existants. Cela implique une densification qualitative et maîtrisée du tissu urbain. Le secteur d'OAP permettra donc d'encadrer un aménagement qui répondra à ces différents enjeux tout en maintenant et valorisant le cadre paysager du site et de ce quartier résidentiel.

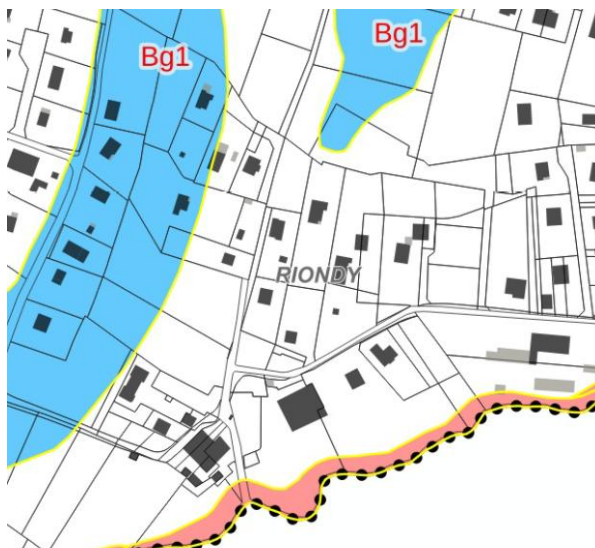
La topographie du site est très marquée avec une pente moyenne de 10% descendant du Nord-Ouest au Sud-Est sur le chemin des Chênes et le chemin de Riondy, offrant ainsi une vue remarquable à sur la vallée avec la ripisylve du ruisseau des Biollets en premier plan et le relief de la chaîne de montagnes en arrière-plan. Ce facteur de pente impliquera une préservation des perceptions proches et lointaines de la nouvelle opération, où les constructions seront nécessairement plus exposées que sur un terrain plat.

Le secteur d'OAP est également exposé au risque G1 (risque faible de glissement de terrain dans les pentes) sur toute sa moitié Ouest pour le sous-secteur 1 et sur sa quasi-totalité pour le sous-secteur 2, les constructions et aménagements seront donc soumis à prescriptions particulières.



Extrait de la carte des aléas-mai 2024

La partie amont du secteur d'OAP est concernée par un risque de glissement (G1).



Extrait du zonage risques naturels

La partie amont du secteur d'OAP est concernée par un risque de glissement (Bg1).

Les limites des tènements traduisent un fort enjeu paysager sur chacun des sous-secteurs.

- la limite Nord est riveraine d'un tissu d'habitat individuel composé de grandes maisons et chalets, inscrits dans la pente et desservis par le chemin des Chênes en impasse ;
- la limite Sud est constituée par les fonds de jardins de deux maisons individuelles et d'une ancienne annexe agricole ; cette limite s'ouvre également sur le sous-secteur 2 ;
- la limite Est est bordée par le chemin des Chênes débouchant au Sud sur un ensemble bâti d'intérêt patrimonial, cette limite est soulignée par un léger fossé ;
- la limite Ouest, est constituée par les fonds de jardins d'un tissu pavillonnaire distribué par la route des Arolles et composé de grandes maisons et chalets, inscrits dans la pente.

- la limite Nord est bordée par une prairie ouverte, longeant le chemin de Riondy à l'Est jusqu'au sous-secteur 1 ; dans cette partie, le chemin de Riondy est en sens unique en montée ;
- la limite Sud est alignée sur le chemin de Riondy, lui-même bordé au Sud par une prairie agricole ouverte ;
- la limite Est est caractérisée par la transition entre un bâti patrimonial et un nouveau volume d'habitat individuel dont la voie de desserte pourrait être mutualisée en limite ;
- la limite Ouest, cohabite avec un espace agricole cultivé et un tissu pavillonnaire distribué par la route des Arolles et composé de grandes maisons et chalets, inscrits dans la pente.

L'aménagement de nouveaux logements sur ce secteur devra se faire en composant avec la pente et les qualités paysagères du site pour s'inscrire en cohérence avec le caractère très résidentiel et patrimonial du secteur. Les modalités de desserte devront donc être optimisées pour liaisonner les deux sous-secteurs qui composent le tènement tout en limitant l'artificialisation des sols.



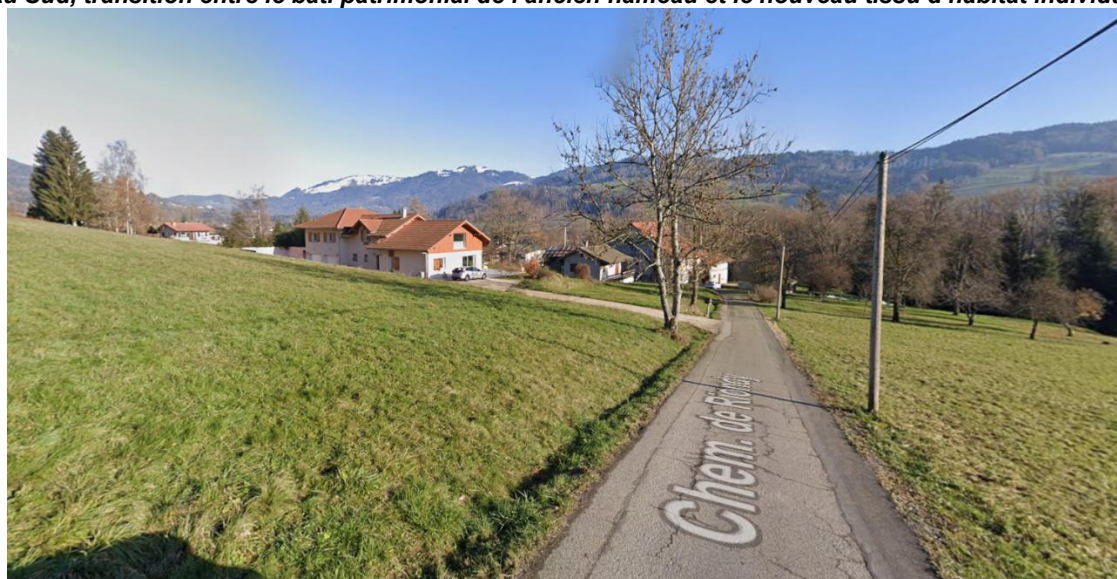
Vue du sous-secteur 1 en direction du chemin des Chênes



Perception du sous-secteur 1 depuis l'Est du chemin de Riondy



Au Sud, transition entre le bâti patrimonial de l'ancien hameau et le nouveau tissu d'habitat individuel



Perception du sous-secteur 2 depuis l'Ouest du chemin de Riondy, vue remarquable et dégagée



Exemple d'habitat individuel existant aux abords du site, bâti ancien et formes nouvelles

Orientations

S'agissant des déplacements, de la desserte par les voies et du stationnement :

Chacun des sous-secteurs disposera d'un fonctionnement indépendant.

La desserte du **sous-secteur 1** se fera depuis un accès créé au niveau du chemin des Chênes. Une voie de desserte interne sera aménagée depuis ce point de façon à desservir l'ensemble des volumes de logements en restant la moins impactante et la plus directe possible dans la topographie du terrain, afin de limiter l'imperméabilisation des sols.

Les stationnements nécessaires aux logements, hors garages, seront aménagés pour partie à proximité directe des logements, sous forme de poches de stationnements directement accessibles depuis les voies secondaires parallèles à la pente ; et pour partie, le long du chemin des Chênes sous la forme d'une à deux poches de stationnements.

La desserte du **sous-secteur 2** se fera depuis un accès créé au niveau du chemin de Riondy, bordant la limite Est, par une voie en impasse intégrant un principe de retournement.

Les stationnements seront aménagés à l'Ouest de la voie de desserte et directement accessibles depuis celle-ci.

Un maillage modes-doux sera créé à l'échelle du secteur dans son ensemble, pour permettre un débouché sur le chemin de Riondy (via le sous-secteur 2) et un débouché sur le chemin des Chênes (via le sous-secteur 1).

En termes de programmation,

Au total, le secteur d'OAP permettra la création de **14 à 18 logements** répartis sur les 2 sous-secteurs dans plusieurs volumes d'habitat individuel groupé.

Compte tenu du caractère très résidentiel du secteur et afin de répondre au besoin d'accueil de nouvelles familles au sein de la commune, les logements proposés correspondront à des moyens à grands logements, soit au minimum des T3 et pourront aller jusqu'au T5.

Le sous-secteur 1 accueillera environ **12 à 14 logements**, dans 6 à 7 volumes **d'habitat individuel groupé**, en R+1+C.

Le sous-secteur 2 accueillera environ **2 à 4 logements**, répartis dans 1 à 2 volumes **d'habitat individuel groupé**, en R+1+C.

Chaque logement devra être traversant et bénéficier d'une pièce de vie bien orientée et ouverte sur un jardin privatif directement accessible depuis celle-ci.

En termes d'aménagement.

Les aménagements prévus sur l'ensemble du secteur devront être pensés avec la pente comme contrainte première, en composant avec la topographie du site afin de limiter les effets de déblais et remblais.

En dehors de la desserte centrale principale, les voies secondaires de desserte seront aménagées parallèlement aux courbes de niveau, ainsi pour chaque ensemble bâti desservi, l'accès au logement devra se faire directement depuis une de ces voies, soit :

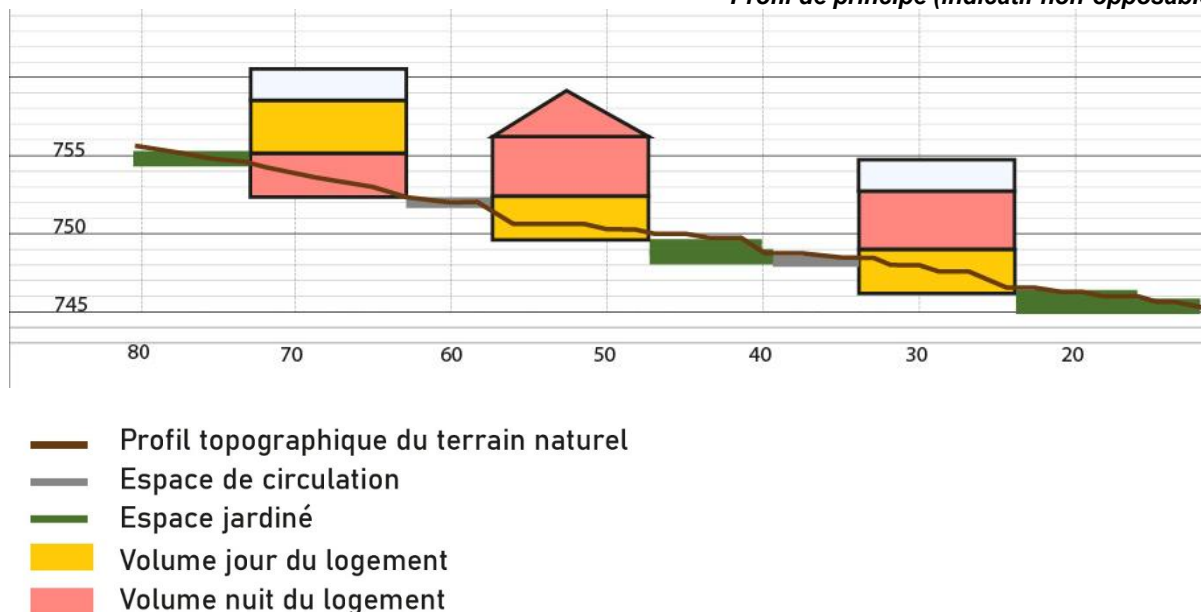
- en partie haute, avec le volume du garage compris dans l'emprise bâti du R+1, (fonctionnement en souplex avec demi-niveaux intérieurs)
- en partie basse, avec le volume du garage compris dans l'emprise bâti du RDC (fonctionnement en duplex)

Pour garantir ce fonctionnement et une bonne intégration dans la pente, il sera attendu un panachage des nouveaux volumes bâtis selon les deux implantations décrites ci-après, sous réserve d'une composition d'ensemble cohérente et harmonieuse à l'échelle du secteur, et sous-réserve de rester sur des volumes limités en épaisseur. Ils pourront être implantés :

- avec la façade pignon parallèle à la pente ;
- avec le sens du plus grand faîtage parallèle à la pente.

Ce principe pourra être développé dans la pente sur trois rangs au plus, de sorte à maintenir des espaces de respirations suffisants entre les constructions, préserver un maximum de pleine terre et de dégager des vues pour chaque logement.

Profil de principe (indicatif non-opposable)



Les jardins privatifs des logements seront donc aménagés selon deux configurations :

- Accès au logement par le RDC (à l'Est) : jardin développé principalement à l'Ouest dans la pente
- Accès au logement par le R+1 (à l'Ouest) : jardin étagé dans la pente sous forme de « terrasses » principalement à l'Est

(voir principe ci-dessous)



Principe de traitement du jardin étagé dans la pente

Les surfaces des jardins devront être au maximum d'un seul tenant et pour favoriser la gestion des eaux pluviales.

S'agissant de l'intégration de l'opération dans son environnement,

Les nouvelles constructions ne devront pas être implantées au-delà d'une certaine hauteur dans le terrain, afin de limiter la voie de desserte ; la bande de recul en limite Ouest évoquée ci-après, constituera la limite d'implantation des nouveaux volumes.

Pour chaque unité bâtie : les logements devront être groupés « sous un même toit » et lus comme un seul et même volume. Les garages ne devront pas correspondre à des entités rapportées au volume principal, mais bien être inclus dans celui-ci.

Les constructions reprendront les caractéristiques des morphologies bâties déjà existantes sur le secteur : toiture deux pans, soubassement de teinte claire distingué de la partie sous combles par l'usage du bois, compacité du volume, occultations par volets battants, etc.

Sur l'ensemble du secteur, les limites séparatives entre lots/jardins devront rester le plus ouvertes possible afin de respecter le caractère dégagé du secteur et du tissu pavillonnaire avoisinant, des haies arbustives basses et discontinues seront à privilégier. Une clôture basse et légère pourra être soit intégrée à cette haie soit positionnée en arrière de celle-ci.

Limite Ouest : afin de créer une transition avec les fonds de jardins des maisons situées à l'amont et de maintenir une « respiration verte » favorable à la biodiversité et à l'intégration des nouveaux volumes bâtis dans le paysage immédiat :

- une bande largement dimensionnée et végétalisée devra induire un recul des constructions par rapport à cette limite ;
- elle sera plantée d'une frange généreusement végétalisée, composée de haies champêtres multistrates (herbacée, arbustive et arborée) d'essences locales et diversifiées ;
- une trame jardinée viendra renforcer cette frange.

Limite Nord : afin d'inscrire les nouveaux aménagements en continuité du jardin de la propriété voisine tout en intégrant le projet de cheminement mode doux communal, le recul réglementaire s'appliquera par rapport à l'emplacement réservé bordant cette limite, mais il devra permettre la plantation d'une haie champêtre libre, composées d'essences locales et diversifiées.

Limite Est : afin de préserver la perspective existante aujourd'hui sur le coteau en approche depuis le chemin de Riondy, cette limite pourra être assez ouverte et perméable, mais devra offrir un premier plan jardiné à l'arrière des stationnements aménagés sur le chemin des Chênes. Les deux arbres existants sur le chemin de Riondy seront préservés.

Limite Sud : sur sa partie la plus à l'Est, il s'agira d'assurer la transition avec la maison individuelle et le bâti plus ancien, par le confortement d'un espace tampon végétalisé constitué par une trame jardinée et une haie arbustive libre composée d'essences locales et diversifiées et plantée en limite. Sur sa partie la plus à l'Ouest il s'agira de conforter la continuité des deux sous-secteurs en reprenant le caractère ouvert des limites de jardins des maisons individuelles

voisines ; elle sera donc principalement constituée par les trames jardinées des nouveaux logements.

Limite Ouest : afin de gérer la transition avec le fond de jardin de la maison situé à l'amont, la limite sera constituée par la prolongation d'une frange largement végétalisée sur le sous-secteur 1 et renforcée par une trame jardinée.

Limite Nord : il s'agira de conforter la continuité des deux sous-secteurs en reprenant le caractère ouvert des limites de jardins des maisons individuelles voisines ; elle sera donc principalement constituée par les trames jardinées des nouveaux logements des sous-secteur 1 et 2 en maintenant une certaine perméabilité.

Limite Est : elle sera longée en partie par la voie de desserte et un débouché piéton sur le chemin de Riondy, aussi la question du soutènement devra être traitée qualitativement, en maintenant une bande plantée d'au moins 1 mètre entre la limite de propriété et le cheminement.

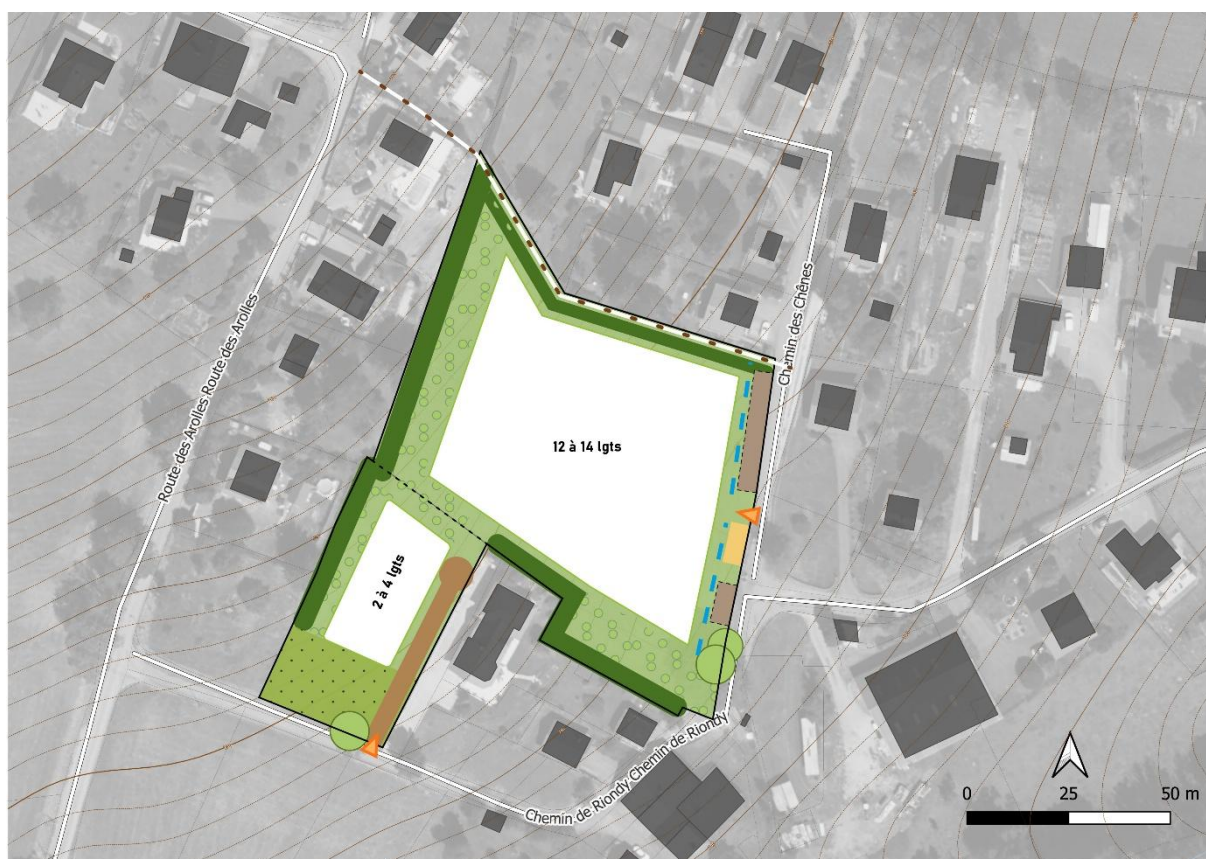
Limite Sud : afin de préserver une continuité paysagère et écologique sur toute la longueur Sud du chemin de Riondy, la bande le long de la rue sera maintenue en espace vert commun de type verger, sur une profondeur équivalente à celle du pré et jardin plus situé à l'Est. L'arbre existant en limite Sud-Est sera à préserver.

Les espaces verts privés et collectifs devront accueillir des espaces de prairie à fleurs au cortège floristique composé d'essences indigènes.

Le cheminement piéton maillant les deux sous-secteurs sera réalisé en favorisant les matériaux perméables.

Une aire de collecte pour les déchets pourra être aménagée en entrée du sous-secteur 1 sur le chemin des Chênes à condition que celle-ci soit intégrée à l'opération (teinte, matériaux) Elle pourra être associée à un muret d'adressage ou toute autre principe caractérisant l'entrée du site

Schéma opposable des principes d'aménagement et de programmation



LÉGENDE

Périmètre de l'OAP

Périmètre de l'ilot

Principes d'accès et de desserte

- Principe d'accès
- Voie de desserte en impasse
- Poche de stationnement
- Cheminement modes doux (communal)

Principes de programmation

- Polygone d'implantation des logements
- Localisation préférentielle des jardins

Principes d'aménagements paysager

- Frange largement végétalisée (plantations multistrates)
- Arbres à préserver
- Espace commun à aménager et à végétaliser
- Localisation possible de laire de collecte

Principes de gestion des eaux pluviales

- Principe de noues plantées à créer

OAP 4 – Riondy 2

Surface – 3820 m²

Programmation – 6 logements / **Typologie** : 100% de logement intermédiaire

Densité moyenne – 16 logements / hectare

Phasage : à moyen terme

Eléments de contexte

Le secteur d'OAP représente **environ 3820 m²**, il est situé au Sud-Ouest du centre-bourg de la commune, à l'amorce des premiers reliefs du versant Sud-Est de la vallée, à l'interface d'un tissu d'habitat individuel composé de grandes maisons et d'un petit secteur d'activité au Sud du chemin de Riondy constitué d'une scierie faisant face au secteur. Le site se trouve à proximité de la route départementale (RD20), axe structurant de la commune à l'Est.

A travers son Projet d'Aménagement et de Développement Durable, la commune souhaite notamment poursuivre la diversification de l'offre d'habitat tout en recentrant le développement urbain dans le bourg de Boège et à Riondy, afin de conforter la centralité communale en augmentant le poids démographique à proximité des commerces, services et équipements. Cela implique une densification qualitative et maîtrisée du tissu urbain. Le secteur d'OAP permettra donc d'encadrer un aménagement qui répondra à ces différents enjeux tout en maintenant et valorisant le cadre paysager du site et en requalifiant les abords du chemin de Riondy desservant à la fois un tissu résidentiel au Nord et un secteur d'activité au Sud.

La topographie du site est assez marquée avec une pente moyenne de 6% descendant de l'Ouest vers l'Est, offrant une vue assez dégagée sur le massif montagneux avec l'émergence de la ripisylve du Brevon à l'arrière de la RD 20 qui, elle, n'est pas perceptible. Ce facteur de pente impliquera également une préservation des perceptions proches et lointaines de la nouvelle opération, où les constructions seront nécessairement plus exposées que sur un terrain plat.

Le tènement correspond aujourd'hui à un pré ouvert, dont les limites s'organisent de la sorte :

- la limite Nord est au contact direct d'une prairie agricole ouverte, étendue verdoyante créant une ouverture sur le grand paysage ;
- la limite Sud est longée par le chemin de Riondy et par la scierie au Sud de la route ;
- la limite Est est bordé par le chemin des chênes depuis lequel le secteur pourra être desservi, cette limite est soulignée par un léger fossé ;
- les limites Est et Ouest, sont bordées par un tissu pavillonnaire de grandes maisons dotées de jardins ouverts dépourvus de haies et desservies en impasse depuis le chemin de Riondy.

Le secteur n'est pas exposé aux risques naturels et ne comporte pas d'arbres préexistants, mais son aménagement dans le cadre d'une densification du tissu pavillonnaire devra composer avec la pente pour maintenir des vues et une certaine intimité entre les nouvelles constructions et les maisons existantes, tout en assurant une transition paysagère qualitative avec la prairie ouverte au Nord.



Vue du secteur depuis le Sud du chemin de Riondy



Vue du secteur depuis le Nord du chemin de Riondy



Secteur d'habitat faisant face à la scierie, de part et d'autre du chemin de Riondy

Orientations

S'agissant des déplacements, de la desserte par les voies et du stationnement :

La desserte du secteur se fera depuis un principe d'accès aménagé sur le chemin de Riondy au Sud-Est. La voie de desserte sera la plus courte possible pour donner accès aux deux secteurs constructibles et implantée en limite Sud en partie basse de la pente.

Les espaces de stationnement seront aménagés à proximité directe de la voie de desserte afin de limiter au maximum l'imperméabilisation des sols. Ils seront mutualisés sous forme de poches végétales ou gérés dans une bande de frontage* en incluant un cheminement piéton pour regagner le chemin de Riondy.

En termes de programmation,

L'OAP prévoit création d'environ 6 logements dans plusieurs volumes d'habitat intermédiaire ou individuel groupé en R+1, répartis selon les polygones d'implantation reportés au schéma.

Les typologies des nouveaux logements devront permettre l'accueil de jeunes familles ou de seniors, c'est-à-dire correspondre à des typologies de moyens à grands logements en n'étant pas inférieurs au T3.

En termes d'aménagement,

Les nouveaux volumes bâtis devront s'inscrire dans les polygones d'implantation portés au schéma :

- Un premier volume de 2 logements qui seront desservis par l'Est en partie basse et ouverts sur un espace de jardin principalement à l'Ouest.
- Un ou deux volumes (totalisant 3 à 4 logements) qui pourront être étagés dans la pente en maintenant la possibilité de jardins au Sud pour l'orientation principale des logements.

S'agissant de l'intégration de l'opération dans son environnement,

Les nouveaux volumes construits devront s'approcher des morphologies bâties avoisinantes de grands chalets ou grandes bâtisses et composer avec la pente, de sorte à être le moins impactant possible. Leur implantation recherchera la meilleure orientation pour les pièces de vie des logements, en dégagant des vues tout en préservant l'intimité des logements entre eux et avec les maisons déjà existantes.

La limite Est et une partie de la limite Ouest donnant sur les jardins des maisons existantes, seront traitées par une frange généreusement végétalisée.

La limite Nord au contact direct de l'espace agricole devra permettre une transition paysagère entre les nouvelles constructions et la prairie agricole en maintenant son caractère ouvert. Aussi, la frange Nord devra nécessairement accueillir des espaces jardinés au contact de la limite, sans exclure un autre espace de jardin pour chaque logement, afin d'éviter une orientation principale au Nord.

Les espaces verts privés et collectifs devront accueillir des espaces de prairie à fleurs au cortège floristique composé d'essences indigènes.

Schéma opposable des principes d'aménagement et de programmation



Périmètre de l'OAP

Périmètre de l'îlot

Principes d'accès et de desserte

Principe d'accès

Voie de desserte

Principes de programmation

Polygone d'implantation des logements

Principes d'aménagements paysager

Frange généreusement végétalisée à créer ou à conforter

Localisation préférentielle des jardins

OAP 5 – Centre d’Incendie et de Secours (CIS)

Surface – 5388 m²

Programmation – Centre d’Incendie et de Secours

Typologie : équipements publics et espaces publics

Densité moyenne : –

Phasage : –

Eléments de contexte

Le secteur d’OAP représente **environ 5388 m²**, il est situé en entrée Est de la commune côté route de Villard, en bordure de la route départementale (RD22) ou rue de la Menoge et est séparé du centre-bourg par la rivière de la Menoge. Ce tènement s’inscrit dans la continuité Nord du complexe de la gendarmerie ayant récemment été construit.

Dans son projet d’aménagement et de développement, la commune a affirmé sa volonté de conforter Boège comme polarité structurante de la Vallée Verte, en dégagant des capacités et des mesures en faveur des commerces, des services, **mais aussi des équipements publics ou d’intérêt collectif, en lien avec l’évolution des besoins de la population** et les besoins du territoire. Cette orientation est associée au souhait de travailler à la requalification des entrées de bourg, en constituant notamment un pôle d’équipements publics de bassin de vie à concilier avec un accès apaisé au bourg, en entrée Est (RD22).

Ce secteur d’entrée de bourg ayant récemment accueilli le projet d’une nouvelle gendarmerie, la commune prévoit d’y installer un programme de Centre d’Incendie et de Secours, composé d’une aire de manœuvre, d’une remise, de stationnements pour les véhicules opérationnels et d’un bâtiment sur plusieurs niveaux où se trouveront les locaux de vie, locaux administratifs, vestiaires. Ce projet s’inscrira dans la continuité de l’équipement public d’intérêt collectif de la gendarmerie, en créant une cohérence entre les deux projets, favorable à la requalification de cette entrée Est de la commune.

Le site est aujourd’hui constitué d’un pré bordé sur toute sa limite Ouest par la rivière de la Menoge et par l’un de ses ruisseaux affluent en limite Nord avec leurs ripisylves respectives. La limite Est prend appui sur la RD22 et la limite Sud est constituée par la limite d’emprise du plan masse de la nouvelle gendarmerie. Le tènement présente une topographie marquée avec une pente moyenne de 8 % depuis la route départementale en descendant vers la Menoge et comporte un remodelage de la limite Sud-Est suite aux déblais et remblais des travaux de la gendarmerie.

Ce secteur de la RD22 est également repéré comme un point stratégique pour la circulation de la faune (corridor écologique grande faune), l’implantation du projet ne devra pas impacter les corridors et permettre d’éviter l’effet de couloir dans lequel se retrouvent souvent piégés les animaux.

Les abords directs du secteur sont concernés par des secteurs d'aléas naturels qui devront être intégrés à l'implantation du projet.



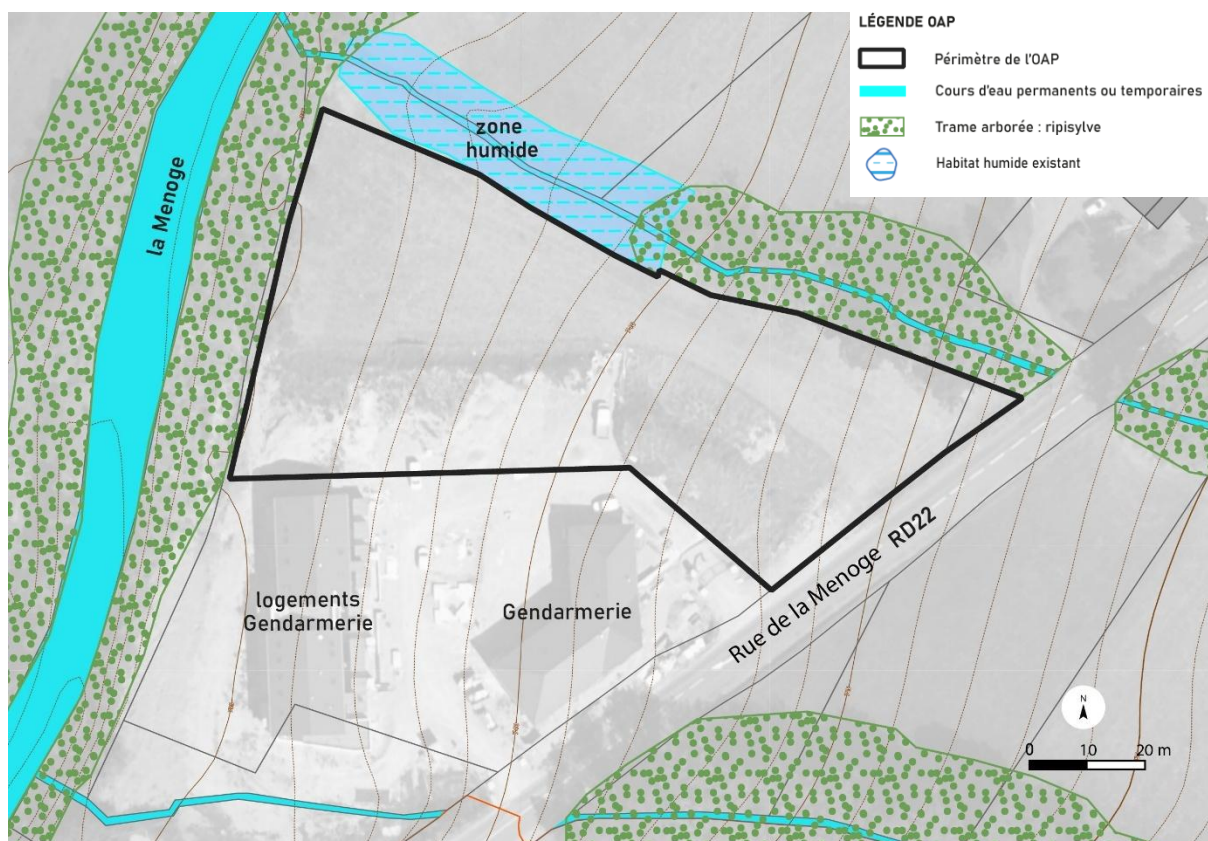
Extrait de la carte des aléas-mai 2024

Les limites du secteur sont concernées par une zone d'aléa Fort Ruissellement (degrés 3) et à proximité directe d'une zone d'aléa Fort Crue des rivières (degrés 4)



Extrait du zonage risques naturels

Les limites du secteur sont concernées la zone de risque rouge N, dans laquelle les constructions et les terrassements sont interdits



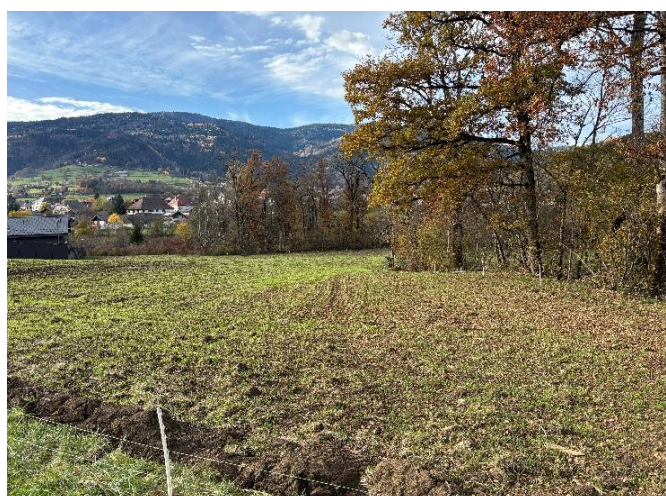
L'OAP permettra donc d'encadrer l'implantation du nouveau centre de secours afin qu'il puisse s'inscrire en lien avec la gendarmerie tout en ménageant les reculs nécessaires au traitement de l'entrée de bourg : nouveau front de rue qualitatif, intégration des modes doux, entrée apaisée, etc.



Vue du secteur depuis la RD22 au Nord de la nouvelle Gendarmerie, pré ouvert sur le grand paysage



Vue au Sud et au NORD de la nouvelle Gendarmerie depuis la RD22, enjeux de gestion des alignements



Vue du terrain correspondant actuellement à un pré , bordé par la ripisylve du ruisseau

Orientations

S'agissant des déplacements, de la desserte par les voies et du stationnement :

Le secteur sera desservi directement depuis la RD22, la localisation de l'accès sera précisée en phase opérationnelle.

Le portail sera implanté en retrait de l'emprise publique de la RD22 pour permettre le stockage en attente des véhicules opérationnels sans perturber la circulation de la route départementale et garantir la sécurité de tous les usagers.

Les places de stationnements, hors véhicules lourds opérationnels, seront perméables.

En termes de programmation,

L'OAP prévoit l'aménagement d'un Centre d'Incendie et de Secours (CIS). Le programme est composé de plusieurs bâtiments étagés dans la pente dont la hauteur sera adaptée à la topographie, et d'une aire de manœuvre.

Elle encadre partiellement le traitement des abords de la RD22 au droit du projet : aménagement en faveur des modes doux dans la continuité du projet souhaité par la commune pour la requalification et l'apaisement de cette entrée de bourg Est. (*Attente retour département*)

En termes de principes d'aménagement,

Les aménagements devront composer avec la proximité des zones de risques et de la petite zone humide, en privilégiant une implantation des constructions à distance de ces secteurs pour maintenir des espaces libres au Nord et à l'Ouest. La zone humide sera mise en défens dès l'installation du chantier, et ce, jusqu'à la fin des travaux.

La bordure de haie qui accompagne le ruisseau intermittent sera mise en défens dès l'installation du chantier, et ce, jusqu'à la fin des travaux.

L'épannelage général s'inscrira en cohérence avec le volume bâti de la gendarmerie, selon un étagement adapté à la pente générale de la rue de la Menoge.

Le premier plan constitué par le retrait d'implantation des constructions sur la rue de la Menoge devra faire l'objet d'un traitement paysager qualitatif contribuant pleinement au paysage d'entrée de bourg. Cet aménagement pourra être combiné à celui de l'allée modes doux, prévue le long de la RD22. (*Attente retour département*)

La bande de recul par rapport aux clôtures de la nouvelle gendarmerie, ne fera l'objet d'aucun aménagement "utile" - de type cour de manœuvre, stationnement, etc. Pour éviter tout risque d'endommagement et/ou d'intrusion, sont à privilégier les principes suivants :

- un traitement paysager simple de type surface enherbée, sans plantation d'arbres qui pourraient à terme faciliter des intrusions.
- dans la mesure où la bande de recul est au contact d'un espace circulation, on peut prévoir un dispositif bas de type glissière ou arceaux pour éviter aux véhicules de percuter la clôture.

S'agissant de l'intégration de l'opération dans son environnement, plusieurs principes favorisent l'insertion des équipements et des installations selon deux enjeux complémentaires :

- l'inscription en continuité de la séquence urbaine d'entrée de bourg qui sera composée par les nouveaux équipements publics, la gendarmerie notamment ;
- l'adaptation aux contraintes du site : configuration du foncier, topographie et zones de risques.

En lien avec la séquence d'entrée de bourg, il s'agira :

- D'aménager un frontage qualitatif et paysager entre la rue de la Menoge et les nouveaux équipements pouvant combiner plusieurs usages en lien avec les futurs aménagements de la route départementale ; cet espace paysager permettra de mettre en valeur les équipements et de favoriser l'insertion des volumétries dans la séquence d'entrée de bourg.
- De proposer une façade urbaine particulièrement soignée le long de la RD22, en continuité de l'équipement d'intérêt public de la gendarmerie, en mobilisant les différents registres architecturaux, tels que l'épannelage général des volumes, la modénature des façades, le choix des teintes et matériaux.
- De maintenir un profil en travers généreux sur la RD22 grâce à la gestion des différents reculs, afin d'éviter l'effet de couloir dans lequel se retrouvent souvent piégés les animaux et en privilégiant une emprise de chaussée dimensionnée au strict besoin fonctionnel et des accotements avec sols végétalisés favorisant les échappées sécurisées, pour concilier fonctionnalités urbaines et fonctionnalités écologiques (couloir grande faune).

En lien avec le site, il s'agira de :

- Inscrire les constructions et les aménagements dans la trame paysagère générale du site en renforçant les trames végétales existantes en limite Ouest et Nord.
- Définir une bande tampon non aménagée au sein de l'espace de bon fonctionnement de la Menoge
- Végétaliser largement les franges au contact de l'espace naturel et de la zone humide au Nord-Ouest et à l'Ouest du secteur de projet.
- Installer les volumes bâtis et les différents aménagements dans la pente tout en ménageant des reculs suffisant par rapport aux zones de risque.
- Favoriser le maintien des corridors écologiques existants notamment en bordure du ruisseau affluent de la Menoge.
- Prévoir des aménagements paysagers favorables à la biodiversité : stratification verticale diversifiée, variations topographiques des espaces paysagers permettant la création de micro-habitats.
- Prévoir des clôtures de manufacture simple dont la teinte ne contraste ni avec l'environnement bâti et paysager direct, ni avec les nouvelles constructions ; elles devront être perméables à la petite faune et préférentiellement doublées de haies.

OAP 6 – La Clouye

Surface : 33754 m²

Programmation : collège et halle sportive, espaces publics

Typologie : équipements publics et espaces publics

Densité moyenne : –

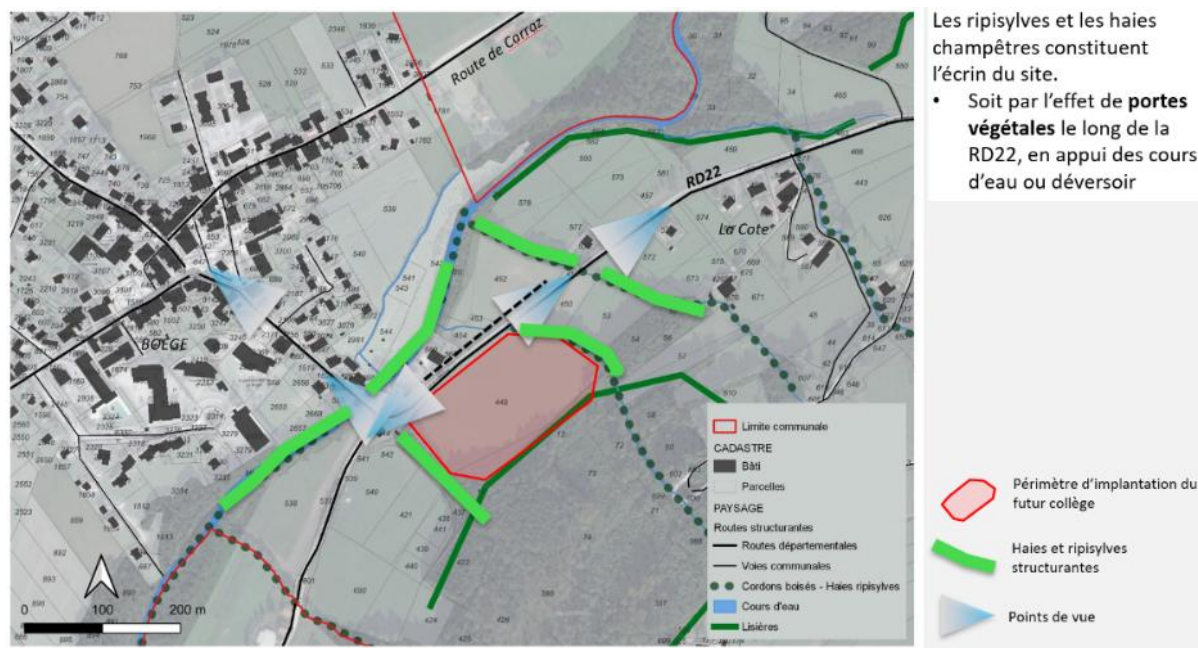
Phasage : –

Eléments de contexte

Le secteur d'OAP de la Clouye couvre **environ 33754 m²**. Il se situe à proximité immédiate du bourg de Boège, à son entrée Est par la route départementale 22 qui relie la commune aux autres villages de la Vallée Verte en rive gauche de la Menoge.

Cette entrée de bourg est destinée à accueillir plusieurs équipements d'intérêt collectif à l'échelle du bassin de vie et dimensionnés pour répondre aux besoins de la population.

L'OAP n° 6 participe à ce pôle d'équipements en cours de constitution, pour y recevoir le nouveau collège avec halle sportive. De l'autre côté de la RD22, la nouvelle gendarmerie a été livrée et la relocalisation du centre de secours du SDIS est prévue en continuité. A noter que les deux anciennes gendarmeries ont désormais une vocation résidentielle (logements)



Le site de la Clouye en entrée de bourg Est

Séquences le long de la RD 22 – Depuis le bourg vers le site



Avant la traversée de la Menoge. On aperçoit la partie haute du site et la haie Sud



Placette au carrefour RD22 – RD22A
La silhouette imposante de la gendarmerie



Bâti ancien avec pignon sur route
Talus souligné par des arbres en bosquet



Clôture sur rue. Fin du talus et effet de porte végétale



Nouvelle gendarmerie en retrait de la route.
Porte végétale en limite Nord du site de la Clouye

Séquences le long de la RD 22 – En allant vers le bourg



Effet de double porte végétale
Prolongement à l'aval de la RD22



Forte présence du
végétal : accotements,
limites, cordons boisés



Haie champêtre qui agit comme un
filtre visuel et une porte
La nouvelle gendarmerie s'élève
dans le site



Effet de seuil
Végétal à l'amont, urbain à l'aval de
la RD22. Nouvelle gendarmerie à



Découverte de l'ampleur
du coteau



Talus ponctué d'arbres de grand
développement (bosquets) qui
ourlent la RD22

Positionnés en entrée de bourg Est, les différents équipements disposeront d'une desserte beaucoup plus facile depuis ou en direction des différentes communes du bassin de vie. En lien avec cette situation d'entrée de bourg, cette portion de la rue de la Menoge devra être réaménagée pour répondre aux enjeux de sécurité routière pour l'ensemble des usagers, desserte locale ou flux de transit, et de qualité d'entrée de bourg par une transition entre le paysage agro-naturel dominant et le centre-bourg.

Directement accessible par la RD22 rue de la Menoge, ce secteur se développe à l'aval du bois de la Clouye dans une clairière agro-naturelle encadrée par deux haies bien développées, caractéristique du paysage de pied de versant, et présentant des intérêts d'habitat pour une faune diversifiée.

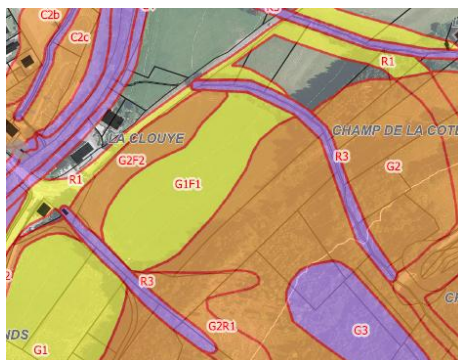
Il correspond à une vaste parcelle en prairie (environ 28940 m²) située au sud de la RD22, dont les limites nord-est et sud-ouest sont occupées par une trame linéaire arborée de grand développement. Au nord-est, il s'agit d'une ripisylve installée sur les berges d'un petit torrent qui dévale le coteau depuis la Saudagnat, et rejoint la Menoge après avoir traversé le bois de la Clouye. Au sud-ouest, il s'agit d'une belle haie champêtre, qui prolonge le bois de la Clouye jusqu'au carrefour de la RD22 ; elle contient un déversoir qui conduit les eaux de pluie reçues par le coteau vers la Menoge.



Photo : Valérie Tairraz – Mont'alpe – Été 2024 – La prairie et la haie de bordure NE, à l'arrière-plan on aperçoit la nouvelle gendarmerie. La ligne THT parcourt le coteau, elle interrompt la bordure de haie.

Le secteur est particulièrement pentu, exposé à la vue depuis les autres versants de la commune et bénéficiant de vues vers le bourg et les versants qui encadrent la vallée du Brevon. Ces caractéristiques seront à valoriser à travers le projet d'aménagement.

Il est concerné par des aléas faibles à forts et de plusieurs natures, qui peuvent se cumuler par endroit : glissement de terrain, effondrement et ruissellement. La traduction réglementaire des risques délimite des zones rouges inconstructibles et des zones bleues constructibles sous conditions. La partie à aménager se développe en zones bleues.



Degré des aléas:	Nature des aléas:
Zone d'aléa Fort (degré 3, 4 et 5)	C: Crue des rivières
Zone d'aléa Moyen (degré 2)	T: Crues torrentielles
Zone d'aléa Faible (degré 1)	R: Ruissellement
Zone d'aléa négligeable	G: Glissement de terrain
	P: Chutes de blocs
	F: Effondrement

Extrait de la carte des aléas

Une ligne électrique HT surplombe la partie sommitale du secteur, un pylône étant positionné à proximité de la haie située en limite sud-ouest. Son effacement par enfouissement est envisagé.

Un petit habitat humide est présent sur le site sous la forme de deux mares temporaires juxtaposées.



L'OAP permettra donc de répondre à ces différents enjeux sur un secteur qui englobe le tènement destiné à recevoir l'ensemble des constructions et installations nécessaires au fonctionnement du collège et comprenant un secteur de prairie à l'amont, les bordures de haies latérales et la portion d'espace public situé au droit du collège.

Orientations

En termes de programmation, l'opération vise la réalisation d'un collège avec gare routière, plateau sportif et logements de fonction, complété d'une halle sportive, l'aménagement des espaces publics limitrophes ainsi que des aménagements liés aux contraintes du site (stabilité des sols, gestion des eaux de ruissellement et enfouissement possible de la ligne électrique HT) dans une bande située en partie amont du secteur.

Le projet devra rechercher la sobriété énergétique au travers d'une conception bioclimatique et le recours aux énergies renouvelables.

S'agissant de l'intégration de l'opération dans son environnement, plusieurs principes favorisent l'insertion des équipements et des installations selon deux logiques complémentaires : entrée de bourg et coteau.

En lien avec l'entrée de bourg, il s'agira de :

- Aménager un frontage qualitatif et paysager entre la rue de la Menoge et les équipements pouvant combiner plusieurs usages, soit un espace paysager de présentation qui permettra de mettre en valeur les équipements et favoriser l'insertion des volumétries dans la séquence d'entrée de bourg.
- Délimiter et aménager un parvis d'accès et de distribution dimensionné en rapport avec la capacité d'accueil des équipements. Le traitement des interfaces du parvis entre les espaces publics et les équipements permettra de sécuriser et fluidifier les parcours, tenant compte de la pente générale du site.
- Proposer une façade urbaine particulièrement soignée le long de la RD22, en mobilisant les différents registres architecturaux, tels que l'épannelage général des volumes, la modénature des façades, le choix des teintes et matériaux.

En lien avec le site, il s'agira de :

- Inscrire les équipements et les aménagements dans la trame paysagère générale du site.
- Composer avec l'écrin naturel périphérique.
- Installer les volumes bâtis et les différents aménagements dans la pente et le respect de l'orientation générale du site.
- Conserver la perméabilité faunistique de l'écrin paysager, soit la partie amont du secteur en lien avec la lisière du bois de la Clouye et les haies de bordures latérales.
- Mobiliser tout dispositif paysager pour intégrer au mieux les aménagements dans la bande amont du secteur.

S'agissant de la prise en compte de la biodiversité, plusieurs mesures sont nécessaires :

- Prévoir la mise en défens des bordures de haies, dès le démarrage du chantier, et ce, durant toute la durée des travaux.
- Adapter le calendrier des travaux aux périodes de reproduction de la faune : la période recommandée pour la réalisation des travaux d'abattage de l'alignement de frênes et le début des terrassements s'étend de début septembre à fin décembre.
- Conserver l'effet lisière des bordures de haies en maintenant une bande végétalisée non aménagée au droit des constructions
- Prévoir le maintien de l'habitat humide ou la création d'un nouvel habitat humide d'une superficie minimale de 80 m² et constitué d'une végétation hygrophile, par exemple sous la forme de noues paysagères.
- Revégétaliser les surfaces terrassées et compactées situées en dehors des emprises portant les constructions et les aménagements pour retrouver le cortège floristique de la prairie. Le recours à un semis de poacées et plantes à fleurs indigènes permettant un recouvrement rapide des surfaces terrassées tout en laissant la possibilité aux plantes autochtones de les coloniser dans un second temps sera privilégié.
- Prévoir l'aménagement d'espaces de prairie à fleurs au cortège floristique composé d'essences indigènes.

- Prévoir des aménagements paysagers favorables à la biodiversité : stratification verticale diversifiée, choix important de plantes mellifères et nectarifères, variations topographiques des espaces paysagers permettant la création de micro-habitats.
- Limiter l'éclairage aux entrées de bâtiments par détecteur et horloge

S'agissant des déplacements, de la desserte par les voies et du stationnement :

Plusieurs principes guideront l'aménagement de l'emprise publique de la rue de la Menoge pour passer d'un caractère purement routier à un caractère urbain. Il s'agira notamment de :

- Aménager une séquence de transition entre la « rase campagne » et le centre-bourg de Boège, en introduisant un registre d'aménagement urbain adapté au cadre rural dominant.
- Redéfinir l'emprise publique pour combiner déplacements et qualité d'usage des aménagements, en lien avec la fréquentation des équipements (collège et halle sportive).
- Renforcer le partage de l'espace public entre les différents modes de déplacements, tout en garantissant la sécurité des usagers : piétons, cycles et véhicules.
- Sécuriser les échanges entre la voirie et les différents accès – existants et à créer – par des aménagements routiers adaptés.
- Sécuriser les franchissements de la rue par les piétons, particulièrement en direction du centre-bourg de Boège

Les accès seront aménagés depuis la rue de la Menoge.

En lien avec les aménagements routiers de la RD22, il s'agira de concilier fonctionnalités urbaines et fonctionnalités écologiques (corridor grande faune) : profil en travers généreux, réduction de l'emprise de chaussée au strict besoin fonctionnel, éviter l'effet de couloir pour limiter le « piégeage » des animaux sur la chaussée, accotements et abords avec sols végétalisés.

C – L'OAP thématique « Biodiversité, Paysage et Confort climatique »

Introduction

L'OAP thématique dite « **Trame verte et bleue** » est visée à l'article L151-6-2 du Code de l'Urbanisme : « *Les orientations d'aménagement et de programmation définissent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques.* ».

La **Trame Verte et Bleue** représente l'armature naturelle et semi-naturelle (milieu créé par l'activité humaine dans lequel seule la structure de la végétation est déterminée délibérément par l'homme) d'un territoire.

Elle est constituée des réservoirs de biodiversité, des milieux naturels et agricoles relais, des cours d'eau, des zones humides et des champs d'expansion des crues.

Support de biodiversité mais aussi d'usages humains, la **Trame Verte et Bleue** participe fortement à la qualité du cadre de vie.

L'OAP thématique Biodiversité, Paysage et Confort climatique du PLU de Boège s'appuie sur la **Trame verte et bleue** pour définir des orientations transversales en faveur de la biodiversité, du paysage et du confort climatique :

- ✓ Préservation de la faune et de la flore, en permettant aux espèces de se déplacer d'un domaine vital à un autre pour se nourrir, se reproduire, se disperser
- ✓ Maîtrise du risque d'inondation en préservant les champs d'expansion des cours d'eau
- ✓ Régulation thermique locale
- ✓ Valorisation de la contribution de l'activité agricole (prise en compte des haies)
- ✓ Maintien des qualités paysagères
- ✓ Promotion d'un environnement naturel favorable à la santé humaine (sources de dépollution de l'air, amélioration de la qualité de l'eau et ses sols)
- ✓ Support de développement des trames de mobilité pédestres et cyclables

L'Orientat[i]on d'Aménagement et de Programmation thématique précise la volonté municipale de préserver, valoriser et renforcer les composantes de **la trame verte et bleue** à l'échelle de la commune et du bourg dans un objectif d'intégration des enjeux de la biodiversité et du paysage au PLU, mais également d'amélioration des conditions bioclimatiques des espaces concernés (renforcement de la végétalisation et de la désimperméabilisation des sols, réduction des îlots de chaleur, économies d'énergie et confort des habitants et des usagers,...).

Cette orientation vise le maintien de la diversité des milieux que ce soit dans les espaces naturels, agricoles ou urbains, la préservation des continuités écologiques régionales et locales favorables à la biodiversité et la valorisation des bénéfices écologiques et climatiques de la trame verte, en particulier dans le bourg.

L'OAP Biodiversité, Paysage et Confort climatique **traduit les ambitions du PADD en faveur de la biodiversité, des espaces agricoles et des paysages** (Orientation 2 - Préserver les grands équilibres entre rural et urbain à l'échelle communale) :

- ✓ **Préserver la diversité et la répartition des espaces agro-naturels** montagnards, caractéristiques de la Vallée Verte : fonds de vallées et piémonts agricoles, compartimentés par les ripisylves des cours d'eau, versants boisés entrecoupés de clairières.
- ✓ **Préserver la lisibilité du paysage communal**, un bourg rural dans un écrin de verdure étagé, notamment :
 - Protéger strictement les coupures paysagères les plus significatives : séquences paysagères, espaces de découverte et de présentation du bourg de Boège
 - Fixer les limites de long terme du bourg de Boège et des hameaux tout en précisant le traitement paysager des franges urbaines au contact des prairies et des prés de fauche
 - Pérenniser les pratiques agricoles favorables à l'entretien du paysage rural montagnard.
- ✓ **Conserver les réservoirs de biodiversité et le maintien de leurs fonctionnalités biologiques**, constitués par :
 - Les espaces naturels remarquables : site Natura 2000, site APPB et ZNIEFF de type 1, soit la zone spéciale de conservation « Habitat » du massif des Voirons qui cumule de nombreux intérêts floristiques et faunistiques
 - Des habitats naturels stratégiques comme les zones humides, les cours d'eau et leurs cordons boisés, leurs espaces de bon fonctionnement, ainsi que la trame arborée (haies, arbres isolés, vergers, boisements).
- ✓ **Prévoir la préservation / renaturation des milieux humides associés du Brevon** au contact du bourg dans le cadre des futurs aménagements (espace sportif polyvalent, entrée sud RD20, zone d'activités de la Jonchère).
- ✓ **Protéger strictement les espaces** qui agrègent des intérêts agricoles, paysagers et écologiques, notamment en favorisant la préservation et le développement des haies vives.
- ✓ **Maintenir la perméabilité fonctionnelle des espaces agro-naturels**, relais des réservoirs de biodiversité :
 - Préserver le bon état des continuités écologiques terrestres qui empruntent les milieux forestiers et les prairies agricoles, les milieux aquatiques avec leurs habitats naturels associés le long du Brevon, de la Menoge et de leurs affluents
 - Conserver les prairies agricoles arborées
 - Délimiter précisément le contour des hameaux
 - Encadrer tout aménagement qui pourrait altérer cette perméabilité : clôtures, ouvrages et aménagements divers.
- ✓ **Accompagner les interventions sur les composantes de la trame verte et bleue**, de la trame turquoise, et leurs fonctionnalités écologiques respectives par une **OAP thématique transversale** (biodiversité, paysage et confort climatique) et à plusieurs échelles (commune et bourg de Boège).
- ✓ **Rappeler** que la **trame noire** est essentiellement constituée des espaces des trames verte, bleue et turquoise.

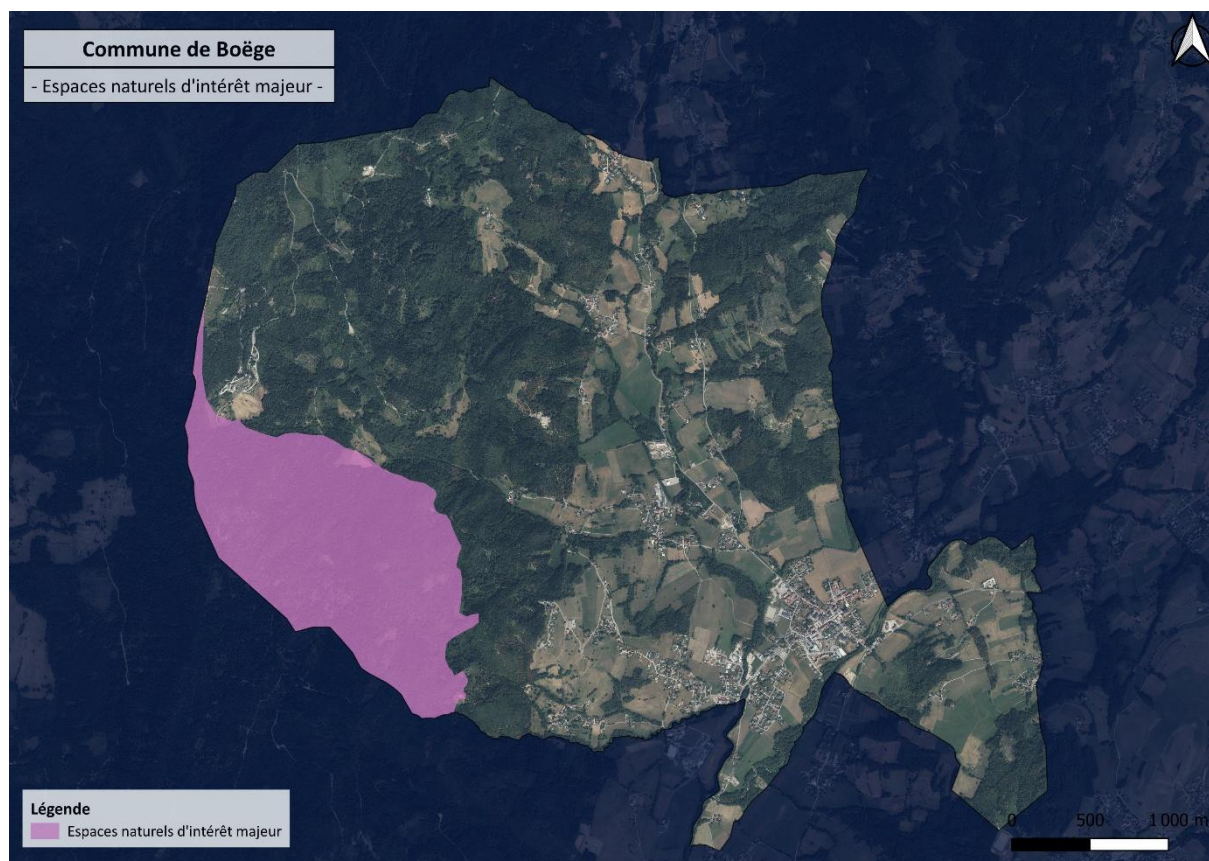
L'OAP thématique Biodiversité, Paysage et Confort climatique porte sur l'ensemble du territoire communal.

Ses orientations sont opposables aux projets d'aménagement ou de construction dans un rapport de compatibilité.

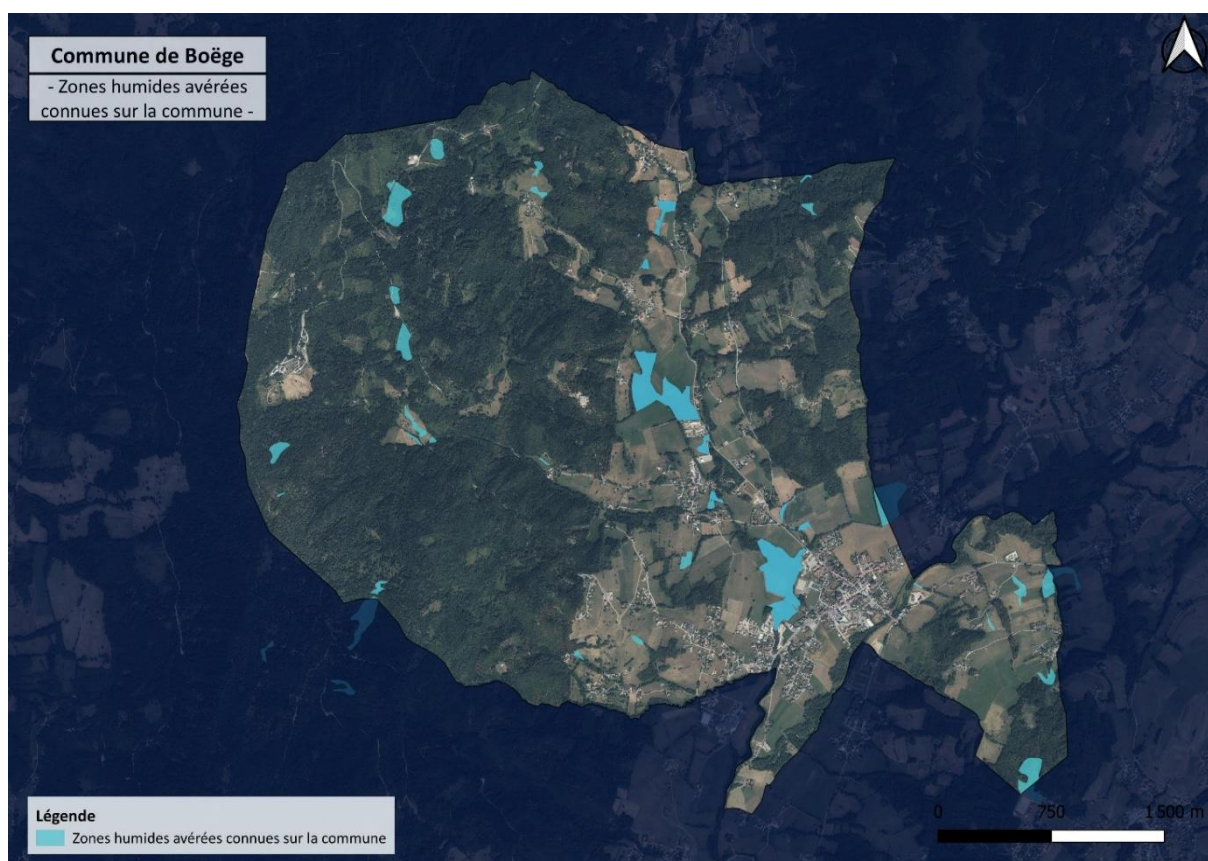
a – Les réservoirs de biodiversité et les composantes de la trame verte et bleue de Boège

Les espaces constituant **des réservoirs de biodiversité** se composent des milieux naturels remarquables par leur richesse et leur diversité d'habitats, abritant des espèces jugées prioritaires et/ou à enjeux de conservation, et où les conditions indispensables au maintien de la biodiversité et au fonctionnement écologique de l'espace sont réunies et préservées.

Sur le territoire de Boège, les espaces naturels d'intérêt majeur (site Natura 2000 et Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope du massif des Voirons, Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique) constituent les réservoirs de biodiversité terrestres. Ils sont complétés par les zones humides avérées connues à ce jour sur le territoire communal. Les cartes suivantes présentent les espaces de réservoirs de biodiversité.



Les espaces naturels d'intérêt majeur, réservoirs de biodiversité terrestres



Les zones humides avérées, réservoirs de biodiversité aquatiques

La préservation des milieux humides est un enjeu national et européen depuis les années 1990. La loi sur l'eau de 1992 définit juridiquement les zones humides : « terrains exploités ou non habituellement inondés ou gorgés d'eaux douces, salées ou saumâtres de façon permanente ou temporaire ». Elle fait de leur sauvegarde une obligation légale et une priorité au regard de leurs fonctions essentielles quant à l'épanchement des crues et comme réservoir de biodiversité.

Les réservoirs de biodiversité précédemment décrits sont complétés par les massifs forestiers, qui par leurs superficies et leurs diversité écologique, forment les réservoirs complémentaires.

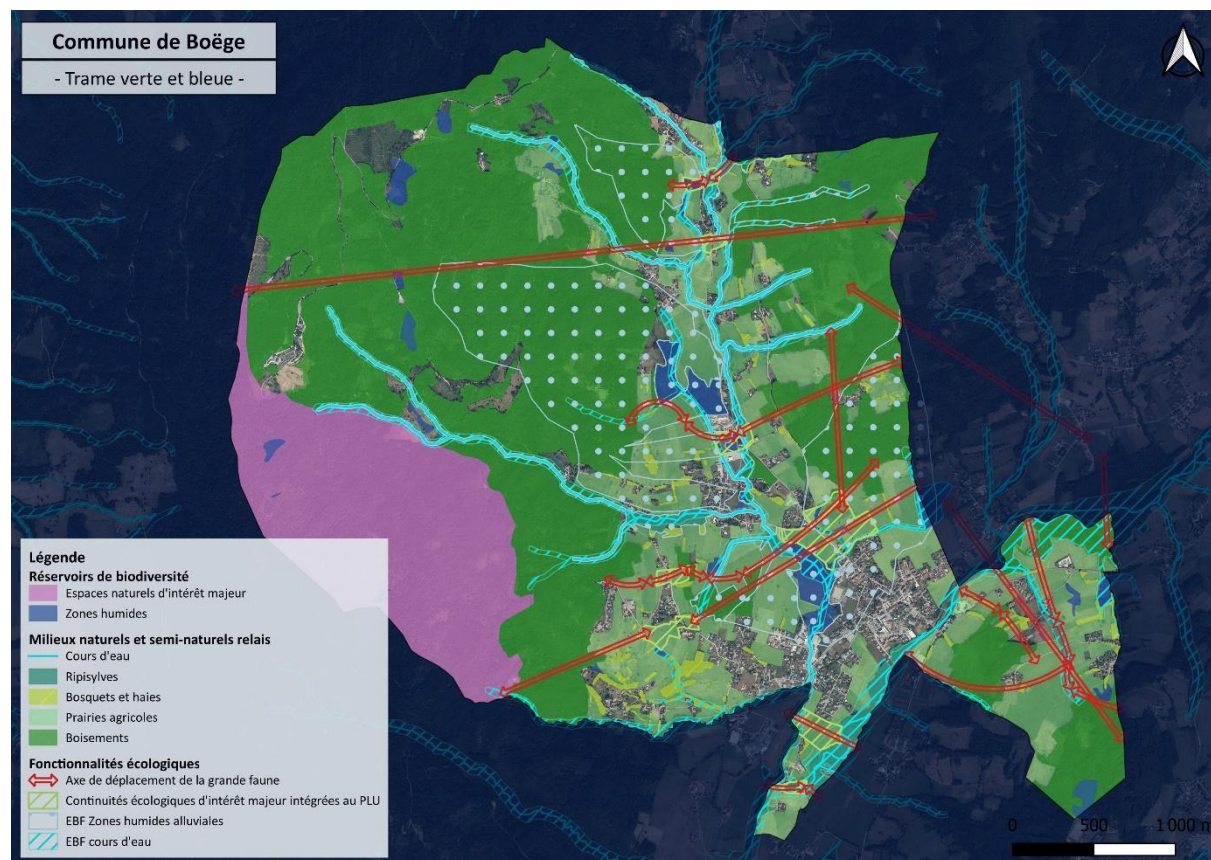
Les cours d'eau constituent également des réservoirs complémentaires. Les lits de la Menoge et de son affluent le Brevon sont accompagnés de ripisylves aux essences diversifiées, pénalisés par la présence des espèces végétales exotiques envahissantes. L'espace de bon fonctionnement des milieux aquatiques, tel que proposé par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Arve délimite les espaces en interface entre les milieux aquatiques et les milieux terrestres. Ces espaces sont précieux pour la biodiversité.

Les prairies agricoles et les haies, bien représentés sur Boège, constituent les espaces relais des réservoirs de biodiversité, en tant que milieux complémentaires pour la grand faune terrestre (zone de nourriture des ongulés), et habitats pour la petite faune terrestre, les oiseaux et les chauves-souris.

Le territoire de Boège présente une perméabilité écologique fonctionnelle lié au caractère rural de la commune et à sa trame de prairies agricoles arborées alternant avec des boisements ponctuels. Les vastes superficies de forêts participent également fortement à cette fonctionnalité écologique. La tendance à l'étalement urbain fragilise peu à peu cette

fonctionnalité écologique. Les RD20 et 22 sont par ailleurs signalées comme des axes accidentogènes pour la faune (collisions).

La carte suivante présente la trame verte et bleue du territoire de Boège.



La trame verte et bleue de Boège

Orientations

L'OAP Biodiversité, Paysage et Confort climatique **traduit les ambitions du PADD en faveur de la biodiversité, des espaces agricoles et des paysages** (Orientation 2 - Préserver les grands équilibres entre rural et urbain à l'échelle communale).

A l'échelle communale, il s'agit de préserver l'intégrité des différents milieux et composantes listées ci-dessus et si nécessaire entreprendre des actions de valorisation et de gestion dans le respect des orientations définies ci-après.

1) Protéger les réservoirs de biodiversité identifiés sur le territoire communal

Les espaces naturels d'intérêt majeur que sont le site Natura 2000/APPB du massif des Voirons et le périmètre de la ZNIEFF de type 1 des Voirons et ravin de Chandouze sont classés en zone Ns, secteurs naturels et forestiers à enjeux scientifiques et As secteurs agricoles à enjeux scientifiques au PLU avec un règlement permettant la conservation des habitats naturels et des espèces présentes ainsi que le maintien des fonctionnalités biologiques. Les périmètres des zones humides avérées sont classés en zone naturelle Nzh dont le règlement protège strictement les habitats et les fonctionnalités.

Pour les zones humides identifiées (sous réserve des interdictions définies par le règlement à l'article 1 du chapitre II du titre II) :

- Le fonctionnement de l'hydrosystème (fonctionnement hydraulique et biologique) doit être préservé, voir amélioré lorsque cela s'avère nécessaire.
- Aucun aménagement en amont ou en aval de la zone humide ne doit créer de dysfonctionnement de l'hydrosystème, notamment en perturbant l'alimentation de la zone humide et/ou en provoquant son drainage et donc son assèchement.
- Les connexions hydrauliques et biologiques avec un réseau de zones humides ou de milieux naturels complémentaires environnants, doivent être préservées, ou le cas échéant, rétablies et/ou améliorées.
- Les aménagements légers favorisant l'accès, la découverte et la mise en valeur de ces milieux naturels spécifiques sont envisageables. Ces aménagements doivent viser :
 - le guidage et l'orientation des visiteurs
 - l'information par rapport au site et sa découverte
 - le confort et la sécurité des usages.

2) Préserver l'espace de bon fonctionnement des milieux aquatiques

La politique de gestion de l'eau doit être réfléchie de façon intégrée - en considérant les enjeux écologiques et de risques naturels, ainsi que l'ensemble des usages potentiels ou effectifs (prélèvements d'eau, loisirs, etc.) - et globale à l'échelle des bassins versants.

Pour les cours d'eau identifiés :

Le caractère naturel des berges doit être maintenu ou restauré sur une largeur minimale de 5 mètres à partir de la rive, à adapter en fonction des situations topographiques et du caractère naturel des lieux.

Dans la mesure du possible, les berges déjà imperméabilisées ou occupées par des bâtiments, cours, terrains clos de murs, seront renaturées.

La couverture végétale existante en bordure de ces cours d'eau et des zones humides, doit être maintenue et entretenue (avec une attention particulière vis-à-vis des plantes envahissantes). En cas de plantations nouvelles sur les berges de ces cours d'eau ou dans ces zones humides, elles doivent être composées d'espèces adaptées à l'écosystème naturel environnant sur le sol (essences naturelles locales et rustiques), et participer à leur renaturation. Il ne s'agira pas obligatoirement d'une plantation exclusivement constituée d'arbres.

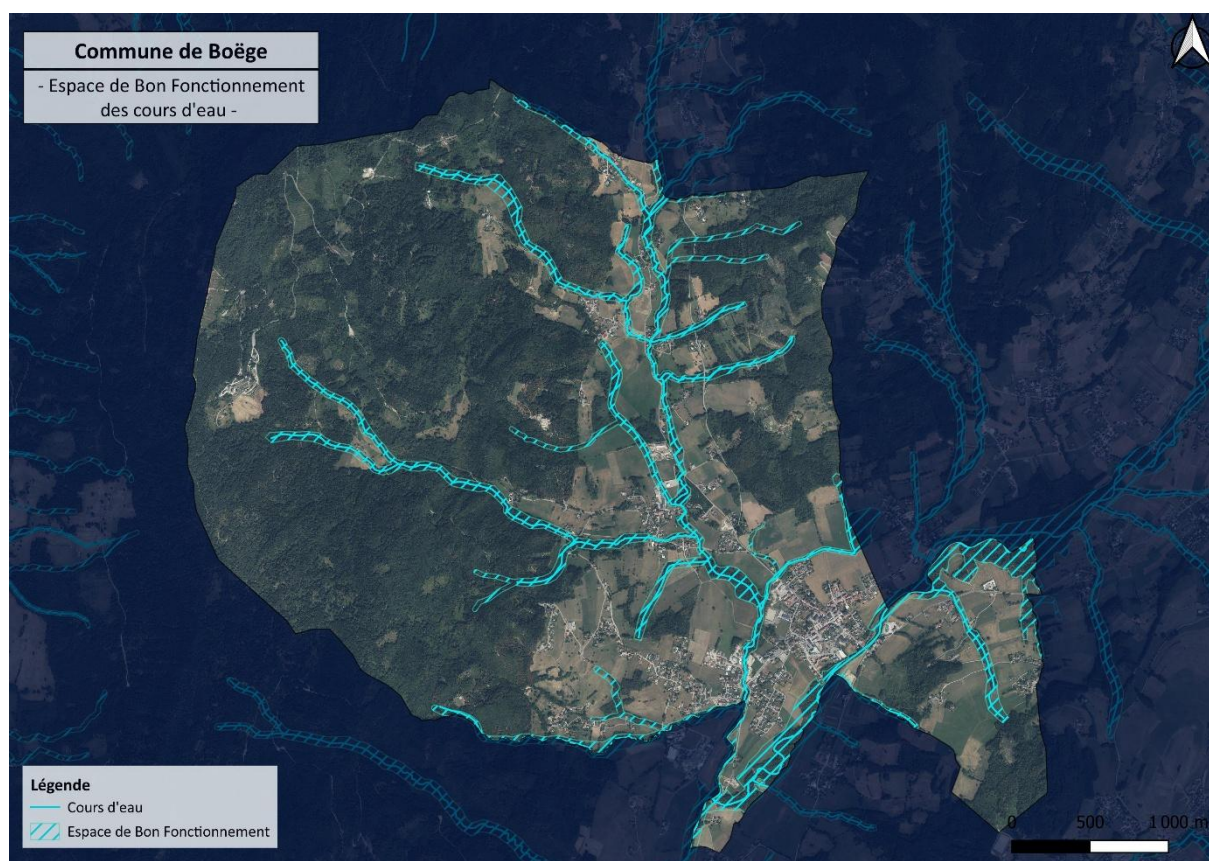
L'aménagement de sentiers piétons le long des berges est envisageable, dans le respect de leur caractère naturel (à préserver ou à restaurer) et du respect des contraintes en termes d'hydraulique et de non-aggravation du risque.

En tout état de cause, tous travaux ou opérations d'aménagement autorisés (définis par le règlement) ne devront pas contrarier, voire devront faciliter, la mise en œuvre des actions programmées au SAGE de l'Arve.

L'espace de bon fonctionnement des cours d'eau de Boège s'appuie sur la trame turquoise du bassin versant de l'Arve. La trame turquoise se compose d'espaces naturels secs et humides, reliés par les infrastructures agroécologiques que sont les mares, les haies et les ripisylves, afin d'assurer le bon déroulement du cycle de vie des espèces inféodées à la trame.

Pour l'ensemble des travaux le long des cours d'eau, la végétation des berges et des rives sera mise en défens durant toute la durée des travaux afin de limiter les impacts potentiels sur le couvert boisé.

La carte suivante présente l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau de Boège.



L'espace de bon fonctionnement des cours d'eau de Boège

L'espace de bon fonctionnement des cours d'eau est repéré au PLU par une trame graphique au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme. Ce repérage permet le maintien d'une bande tampon non aménageable sur les rives et la préservation des ripisylves.

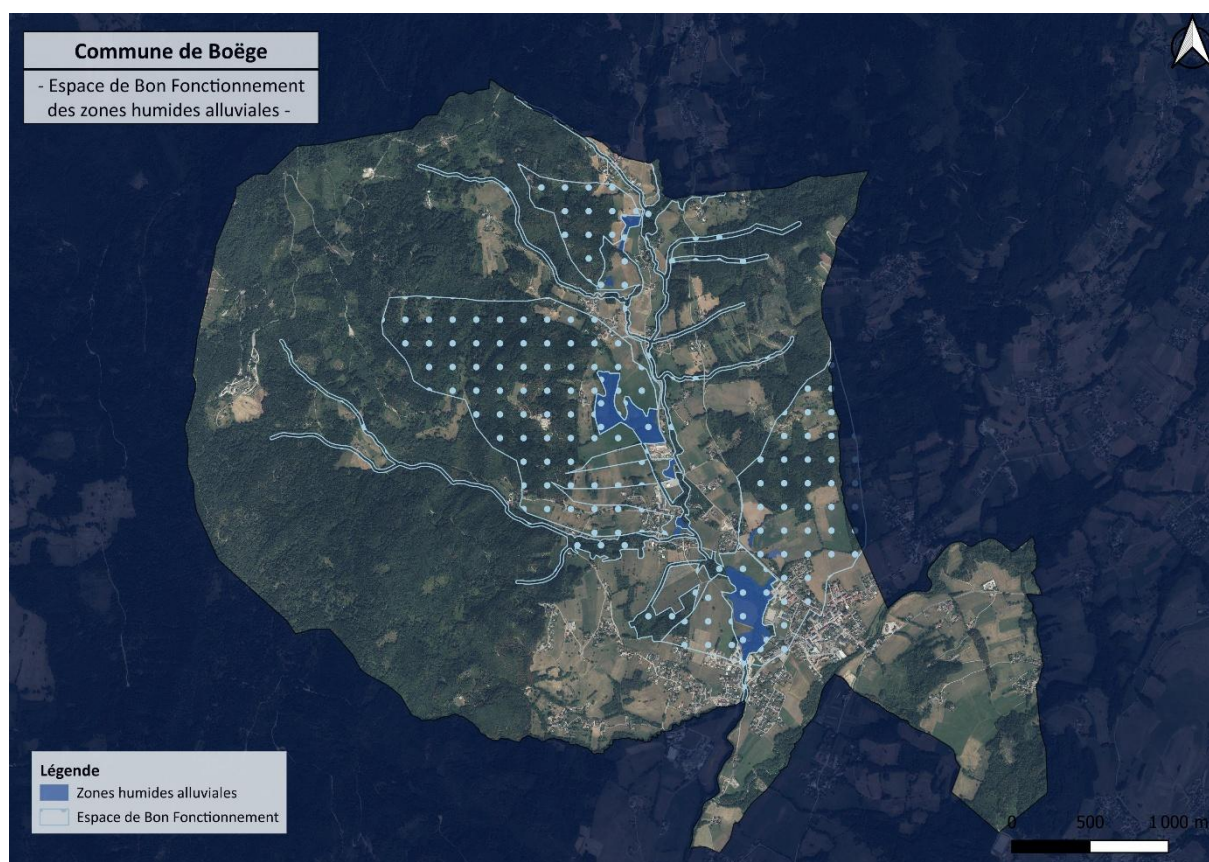
Pour l'espace de bon fonctionnement des zones humides alluviales :

L'espace de bon fonctionnement est défini comme une étendue périphérique à la zone humide, au sein de laquelle se déroulent des processus écologiques qui garantissent la pérennisation de cette dernière.

Cet espace s'avère déterminant pour la résilience écologique de la zone humide, c'est-à-dire sa capacité à conserver ou recouvrer un bon état de fonctionnement écologique à la suite de perturbations (événements naturels, effets du changement climatique, pressions de natures diverses d'origine humaine).

Cet espace a été délimité sur la commune de Boège pour **les zones alluviales liées au Brevon**, situées en tête de bassin versant de la Menoge.

La carte suivante présente l'espace de bon fonctionnement des zones humides alluviales de Boège.



L'espace de bon fonctionnement des zones humides alluviales de Boège

L'espace de bon fonctionnement des zones humides alluviales est repéré au règlement graphique du PLU par une trame L151-23. Les aménagements et travaux y sont réglementés.

3) Préserver les boisements naturels

Sous réserve des conditions définies par le règlement aux articles 1 du chapitre II du titre II et du chapitre III du titre II, le code forestier est applicable.

Sur la totalité du territoire de Boège, les boisements et autres formations arborées sont à conserver pour préserver :

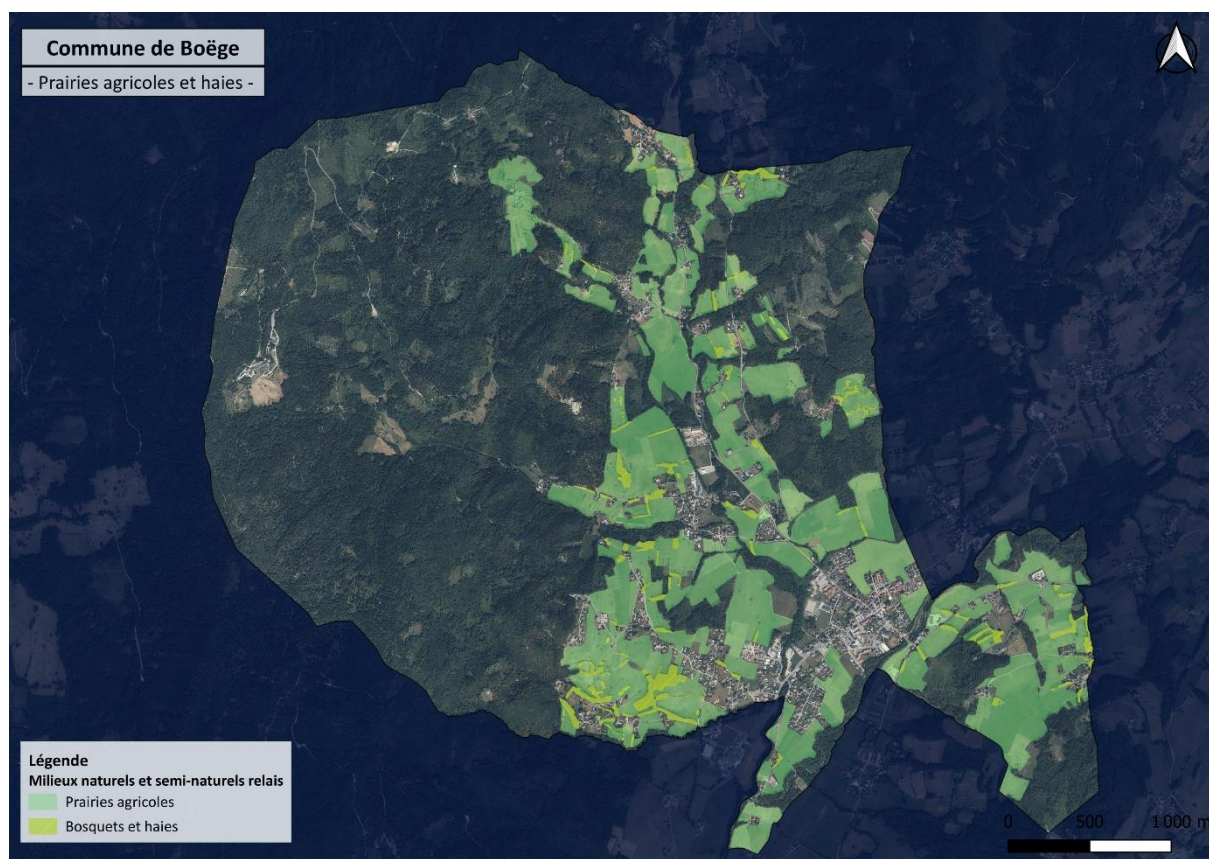
- leur rôle paysager en rythmant les perceptions, et,
- leur fonction d'habitats et d'espaces-relais pour la biodiversité au sein des étendues agricoles.

4) Préserver les haies d'intérêt et les bosquets identifiées au sein des prairies agricoles

Les haies arborées et arbustives et les bosquets qui parsèment les prairies agricoles jouent un rôle essentiel dans la fonctionnalité des continuités écologiques. Elles constituent des repères au déplacement de la faune, tant terrestre qu'ailée, et facilitent les déplacements

quotidiens mais aussi les mouvements migratoires de nombreuses espèces. Elles garantissent le lien entre les différentes composantes de la trame verte et bleue.

La carte suivante présente le réseau de haies et de bosquets identifiés au sein des prairies agricoles sur le territoire de Boège.



Réseau de haies et de bosquets au sein des prairies agricoles sur la commune de Boège

Les haies et bosquets sont repérées par une trame graphique au titre de l'article L151-19 ou L151-23 du code de l'urbanisme. Ce repérage permet leur préservation et leur reconstitution en cas de destruction selon les dispositions suivantes.

En plus des conditions définies par le règlement à l'article 2 du chapitre IV du titre II, le caractère végétalisé initial doit être maintenu pour pérenniser leur rôle d'habitat et de zones de déplacement pour la faune.

La conservation ou la restauration de la majorité des éléments végétaux identifiés, qui structurent le paysage, doit être intégrée à l'aménagement des espaces libres de constructions et installations autorisées.

L'implantation des constructions sur le tènement doit rechercher en priorité la préservation de ces éléments végétaux et les faire participer à l'agrément du projet et à leur enjeu en terme de biodiversité.

Les éléments végétaux identifiés doivent s'intégrer dans un réseau de "milieux naturels" diversifiés et, le cas échéant, être mis en connexion avec les milieux naturels ou les espaces verts extérieurs au tènement mais situés à proximité.

En cas de destruction, qui doit être dûment justifiée et autorisée, les éléments végétaux identifiés doivent être restaurés prioritairement sur le tènement, par des essences identiques, ou a minima des essences indigènes. En cas d'impossibilité, un principe de compensation doit être mis en œuvre avec la restauration d'habitat sur des secteurs proches et propices.

Après diagnostic et en absence de risque immédiat, les arbres considérés en mauvais état sanitaire pourront être abattus dans le respect de la réglementation relative à la prise en compte des exigences liées aux espèces animales protégées (notamment les chauves-souris et les oiseaux) et dans la prise en considération du cycle biologique des espèces : des interventions du 15 septembre au 30 octobre sont à privilégier.

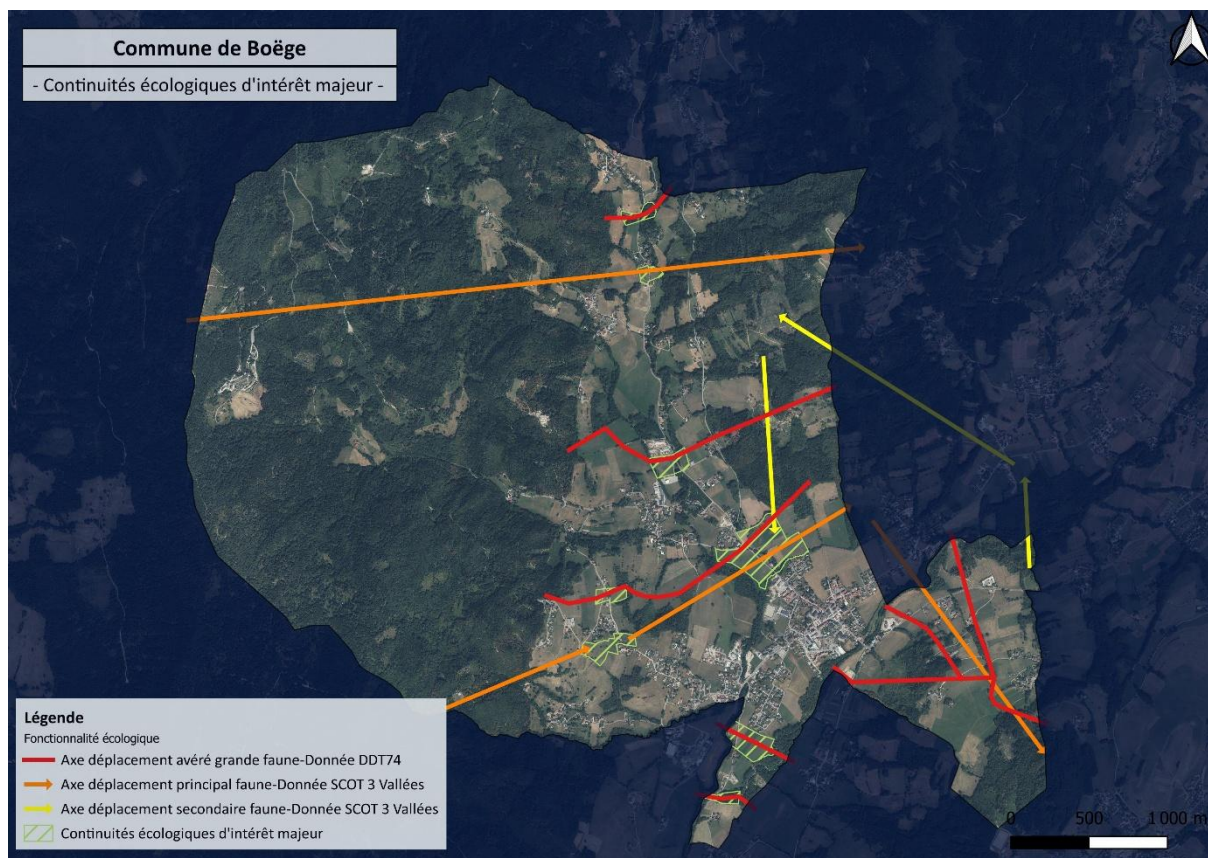
b – Fonctionnalités écologiques

1) Préserver les fonctionnalités des continuités écologiques d'intérêt majeur

Rappel sémantique : Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques (articles L.371-1 et R.371-19 du code de l'environnement).

Le repérage des continuités écologiques d'intérêt majeur s'appuie sur les données du SCOT des 3 Vallées et de la DDT74. Il s'agit de milieux naturels et agricoles relais des réservoirs de biodiversité et garantissant le maintien de leurs fonctionnalités qui sont potentiellement impactés par des équipements et aménagements.

Les cartes suivantes présentent les continuités écologiques d'intérêt majeur identifiées sur le territoire communal et intégrées au PLU.



Continuités écologiques d'intérêt majeur intégrées au PLU



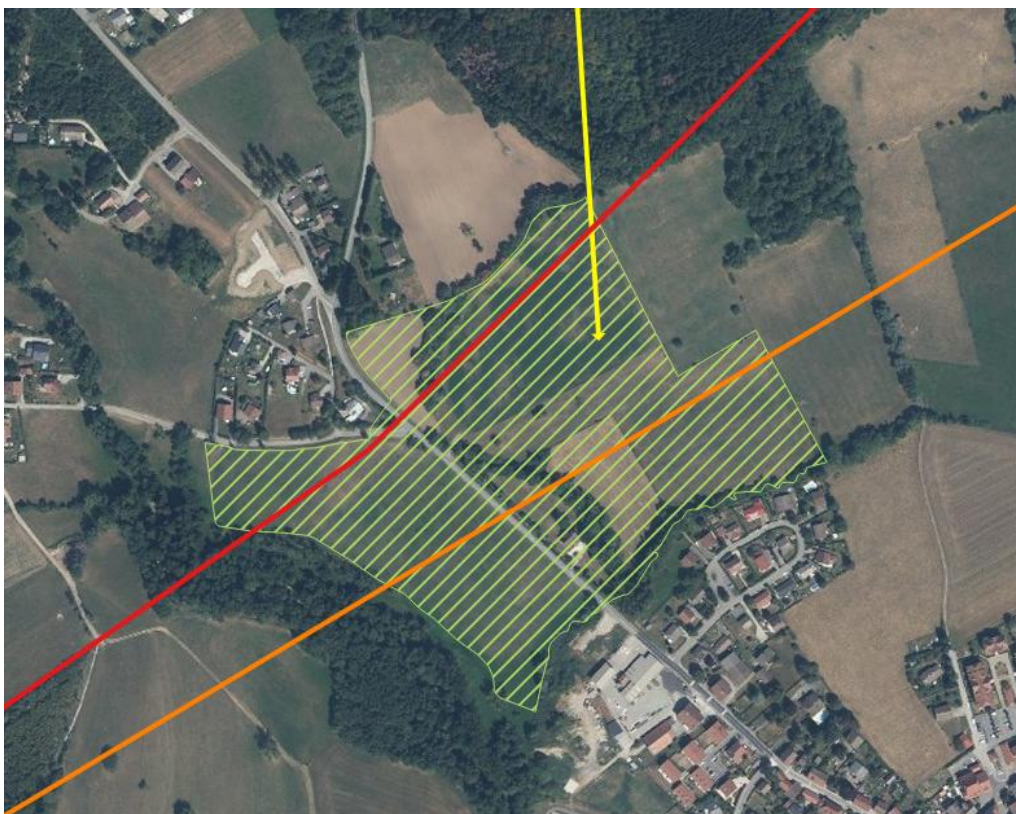
Le secteur de Chez Layat



Le secteur des Epiniers



Le secteur de Chez Perraz



Le secteur d'entrée de bourg RD20 route de Saxel



Le secteur des Champeys



Le secteur de la déchetterie

Orientations

Les objectifs assignés à ces orientations liées aux fonctionnalités écologiques sont :

- de ne pas interrompre les possibilités de propagation de la flore et/ou de déplacements de la faune notamment en maintenant en l'état les continuités écologiques identifiées
- d'éviter l'urbanisation dans ces secteurs ou la création de nouvelles coupures (dont les infrastructures de transport), et de prévoir également des clôtures perméables à la faune.

Les travaux ou opérations d'aménagements autorisés par le règlement ne doivent pas, par leur conception et leur mise en œuvre, exercer de pressions anthropiques significatives supplémentaires, ni accentuer le fractionnement des milieux naturels ou perturber les déplacements de la faune sauvage.

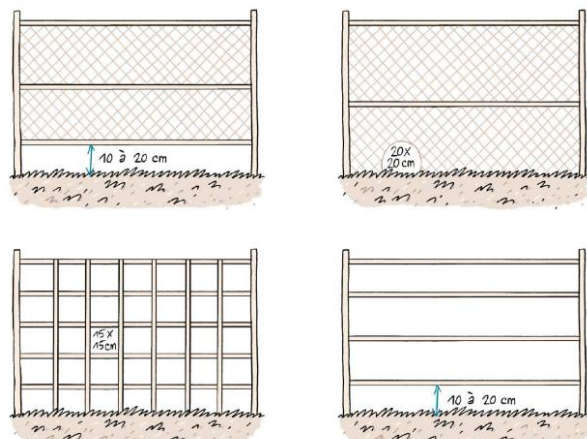
L'aménagement des abords de voirie sera compatible avec le passage de la petite faune. Les abords de voirie feront l'objet d'une gestion extensive pour préserver leur fonction de dépendances vertes favorables à la biodiversité. Une dépendance verte est un espace végétalisé, directement lié au fonctionnement de la route (accotements, fossés, terre-pleins) ou indirectement (talus, délaissés, cheminements).

Les clôtures autorisées sont compatibles avec la libre circulation de la petite faune et de la grande faune, par des aménagements appropriés en bas de clôture et une hauteur limitée. Ainsi, des passages seront prévus à cet effet pour la petite faune dans les murets maçonnés ou le grillage ou le grillage devra être surélevé de 5 à 10 cm du sol. La hauteur des bordures des aménagements devra être inférieure à 10 cm et comprendre des portions en pente douce (berceaux). Des interruptions tous les 20 m du linéaire de clôture permettront le passage de

la moyenne et grande faune. Dans tous les cas, la hauteur de la clôture ne devra pas excéder 1,20 m de façon à rester franchissable par la grande faune.



Exemples de passages aménagés dans les clôtures et bordures



Exemples de clôtures facilitant la circulation de la petite faune - © Bruxelles Environnement



Aménagement d'un berceau dans une bordure de piste cyclable (passage d'amphibiens)

Il est également indispensable de considérer que les émergences lumineuses peuvent constituer des obstacles infranchissables pour une partie de la faune, même au sein des espaces totalement perméables en apparence (cf. notion de trame noire en fin d'OAP).

En cas de nouvelle construction sur un tènement foncier concerné, une attention particulière devra être portée sur son implantation, en fonction des axes de déplacements de la faune identifiés. Les éventuelles constructions et installations autorisées doivent prendre en compte la valeur et la dynamique écologique des espaces identifiés et participer à leur maintien, leur confortement et/ou leur remise en état.

c – Trame de nature en milieu urbanisé

La trame de nature en milieu urbanisé est composée de plusieurs types d'espaces végétalisés imbriqués au sein du tissu bâti. Ces différents espaces composent une diversité de milieux favorables à la biodiversité floristique et faunistique, ils contribuent aussi à la régulation des microclimats aux abords immédiats de l'habitat.

Cette trame verte urbaine contribue favorablement aux fonctionnalités écologiques, ainsi qu'à l'accroissement de la perméabilité du territoire.

Sur la commune de Boège, la trame de nature en milieu urbanisé est représentée par les jardins paysagers périphériques au bâti, les jardins potagers, les vergers et les surfaces végétalisées

1) Identifier les jardins et les espaces végétalisés qui participent à la trame verte et bleue et aux qualités paysagères des zones urbaines

Les jardins, vergers et espaces végétalisés repérés sur la commune de Boège sont présentés sur les cartes suivantes.



Jardins et espaces végétalisés du centre bourg



Jardins et espaces végétalisés du hameau des Perriers

Orientations

D'une façon générale, le caractère végétal dominant (sol et végétaux) de chaque espace localisé sur les cartes est à préserver, voire à renforcer, en cohérence avec ses composantes, et sous réserve de la mise en sécurité des biens et des personnes et de l'application de dispositions phytosanitaires lorsque nécessaire.

On veillera en particulier à :

- Ne pas accroître l'imperméabilisation des sols.
- Conserver les espaces de pleine terre (trame brune).
- Gérer et entretenir ces espaces dans l'objectif de maintenir ou renforcer la biodiversité tout en adoptant des mesures indispensables pour lutter contre les espèces floristiques ou faunistiques indésirables ou invasives (ambrosie, moustique tigre, etc...).

En cas d'intervention spécifique (aménagement de cheminement modes doux notamment), plusieurs principes sont à privilégier :

- Transparence des aménagements (ne pas créer d'obstacle à la libre circulation de la petite faune) ;
- Maintien de la perméabilité de sols même en cas de traitement minéral ;
- Végétalisation des espaces ;
- Toute mesure favorable à la biodiversité (nichoirs, pierriers, murets de pierres sèches, etc...).

2) Gérer les espaces de transition entre le bâti et les espaces agricoles

Les principes généraux d'aménagement de ces espaces sont les suivants :

- La transition avec l'espace agricole mitoyen d'un secteur de projet sera assurée par un espace végétalisé, adapté aux usages de l'espace urbain ou à urbaniser, tels que des jardins potagers, des vergers, des bosquets ponctuels, des haies bocagères poreuses, des fossés végétalisés ou encore de simples bandes enherbées. Cet espace pourra intégrer des allées dédiées aux modes doux (piétons et cycles).
- Les vues depuis l'espace agricole ou naturel seront prises en compte ; la végétalisation doit accompagner le point de vue, sans l'occulter totalement.
- Des liens physiques et visuels à prolonger ou à créer avec la campagne environnante permettront d'accompagner l'intégration paysagère des constructions.
- La multifonctionnalité de l'espace de transition sera privilégiée en combinant espace de promenade, gestion des eaux pluviales, développement d'espaces publics le cas échéant.
- Les arbres de grand développement seront préférés dès lors que l'espace le permet.
- Le caractère naturel de la végétation (forme libre, espèces d'origine locale), non taillée, sera recherché.
- Les transparences ou percées visuelles vers les paysages agricoles seront maintenues autant que possible.
- Les haies, le cas échéant, chercheront à associer plusieurs strates végétales (arborée, arbustive et herbacée) et plusieurs essences, de préférence locales et rustiques (prenant en compte l'évolution des conditions climatiques). Elles pourront être de différentes natures selon l'effet souhaité : haie arbustive basse laissant passer le regard, haie arbustive haute filtrant les vues, etc.
- Les clôtures autorisées sont compatibles avec la libre circulation de la petite faune, par des aménagements appropriés en bas de clôture (voir aussi au règlement écrit l'article 5.1 Clôtures de la zone concernée).
- Les plantations et les aménagements contribueront à réduire l'incidence de l'éclairage nocturne et à favoriser le maintien d'une trame noire favorable à la vie nocturne animale à proximité de la lisière.

Constructions et aménagements

On conservera les teintes moyennes des constructions en évitant toute teinte claire ou "blanc pur" en cas de ravalement des façades.

Les abris de jardins pourront être implantés en recul par rapport à la limite de fond de parcelle (côté espace de transition), afin de ne pas supprimer un linéaire de haie ou éviter l'effet négatif des « pignons aveugles ».

Les extensions de bâti pourront être limitées côté espace de transition, où le jardin participe au maillage végétal. Les extensions côté rue ou les surélévations de bâti pourraient être privilégiées, ces dernières permettant de rompre la monotonie des toitures tout en limitant l'imperméabilisation des sols.

d – Renforcer la présence de la nature en milieu urbanisé en mobilisant des dispositifs complémentaires

A l'intérieur de l'enveloppe urbaine du bourg, des éléments de nature sont encore bien présents et imbriqués aux différents types d'urbanisation (centre-bourg, habitat pavillonnaire, activités et équipements) : tissus urbains arborés, jardins et parcs, fossés et ouvrages d'écoulement des eaux pluviales.

Le renforcement de la nature en milieu urbanisé se réalise par la mise en œuvre de dispositifs complémentaires, qui peuvent être liés ou autonomes ; le tout permettant de créer des espaces relais et des habitats favorables à la biodiversité locale au cœur des différents tissus urbains.

Au bénéfice écologique, s'ajoute un bénéfice climatique. En effet la présence d'une trame verte plus importante permet aussi de réguler les microclimats et de limiter l'effet îlot de chaleur urbain (accumulation de chaleur en journée et restitution en soirée) et d'améliorer la capacité filtrante et infiltrante des sols. Lorsque cela est possible ponctuellement la désimperméabilisation par un traitement des sols en « pleine terre » permet également d'apporter des réponses favorables vis-à-vis de ces thématiques (voir aussi le règlement écrit à l'article 6.1 de la zone concernée).

De façon complémentaire, le cadre bâti, que ce soient les immeubles de toute taille avec leur façade, avant-toits et combles ou les murs de clôture ou de soutènement, offre une diversité d'habitats habituellement favorables à la petite faune dont l'avifaune.

Dans l'objectif de renforcer la présence de la nature en milieu urbain (en zones U et AU délimitées au PLU), les orientations concernent :

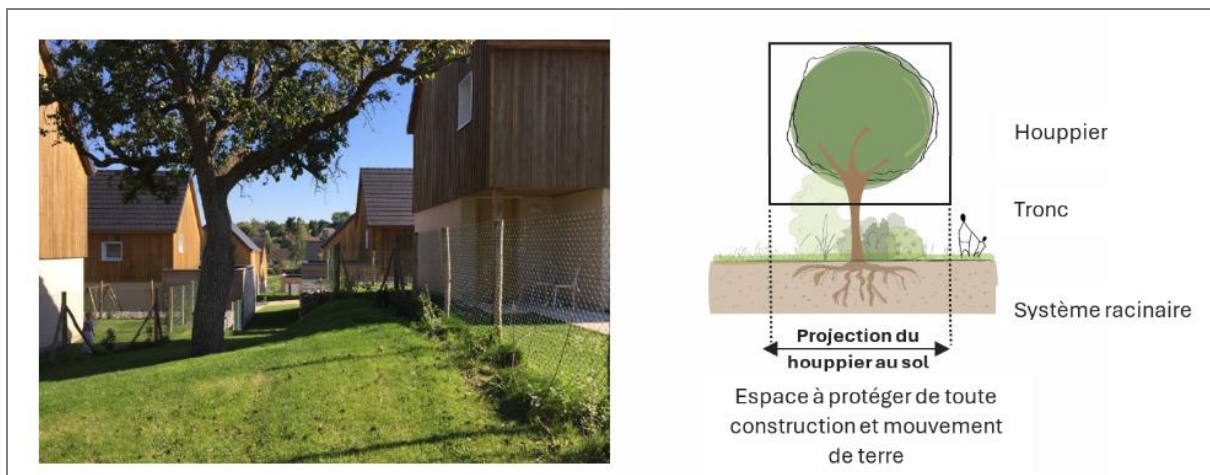
- La place et le renforcement du végétal dans le bourg.
- Le maintien du parcours de l'eau dans les espaces bâtis.
- Le maintien ou le renforcement du rôle du bâti au bénéfice de la biodiversité.

Orientations

1) Conserver la trame végétale existante

Les structures arborées existantes au sein des jardins et des espaces naturels et agricoles et déjà bien développées seront préservées et confortées :

- Les arbres isolés adultes : pour protéger l'arbre et son système racinaire, le sol et le volume de terre sous son houppier à taille adulte, doivent être conservés par une mise à distance des constructions nouvelles (distance supérieure à la dimension du houppier) et un sol perméable, non tassé et sans intervention de déblai ou de remblai ;
- Les haies de type champêtre, constituées d'essences indigènes variées ;
- Les vergers ;
- Les vieux arbres à cavités et écorces décollées, propices aux chauves-souris, oiseaux et insectes.



Exemple d'opération avec préservation de structures arborées existantes
et schéma illustrant la structure d'un arbre

Lorsque ces structures arborées existantes ne pourront pas être conservées dans le cadre d'un projet d'aménagement, elles devront être remplacées par des structures équivalentes (arbre isolé, bosquets, haies...).

2) Ménager les sols en place

Le sol naturel doit être ménagé pour garantir le respect du cycle naturel de l'eau, la régulation du microclimat, le développement du végétal et des micro-organismes, et des espaces à vivre de qualité.

En cas de sols déjà artificialisés, les aménagements et constructions s'implanteront prioritairement sur ces espaces, pour préserver les sols naturels en espaces libres ou jardins.

3) Conforter la place du végétal au sein des projets

Végétaliser les espaces au sein du tissu urbain

- L'intérêt de la végétalisation des espaces au sein du bâti pour la biodiversité réside dans la diversification des habitats et des strates de végétation. En outre, l'arbre est un excellent climatiseur qui participe à la réduction des îlots de chaleur en zone bâtie. L'ombre qu'il procure se combine avec l'évaporation naturelle du feuillage.
- Un objectif de végétalisation moyen d'environ 30 % du terrain d'assiette de l'opération doit être recherché, à défaut l'opération devra démontrer en quoi ses aménagements participent à la trame de nature en ville. Ce taux pourra varier en fonction des formes urbaines (*voir aussi article 6.1 dans le règlement*).

Diversifier les compositions végétales

- La composition multistratée (arborée, arbustive, herbacée) sera développée avec des strates dominantes selon les contextes, afin de développer la diversité des habitats propices à la faune (petits massifs, haies, prairies fleuries...).

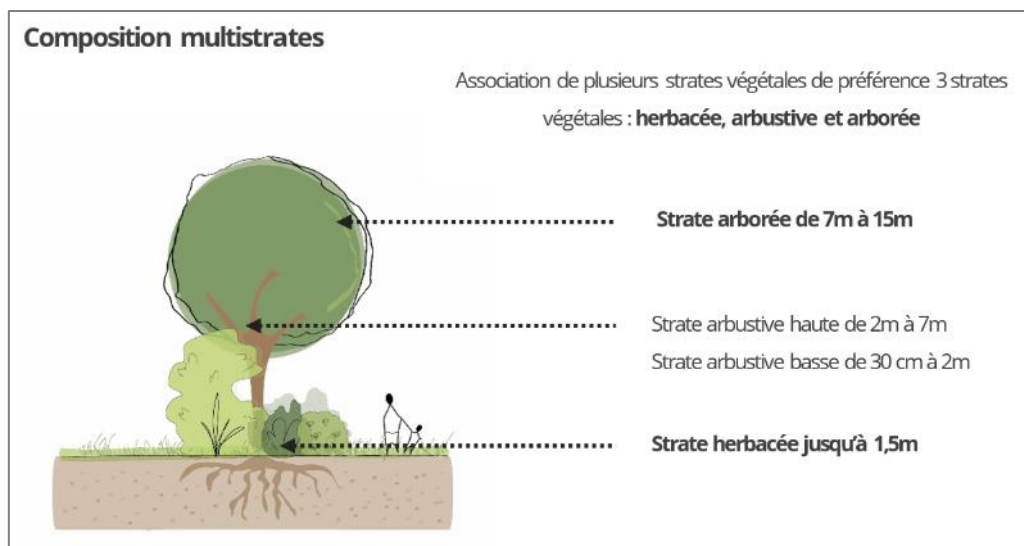


Schéma illustrant la composition végétale multistrates

En ville, arbres et arbustes fournissent des ressources nourricières (bourgeons, fleurs, graines et baies) à de nombreux oiseaux comme le moineau domestique, le merle mais aussi la mésange charbonnière, la mésange bleue, le rouge gorge, et à grande variété d'insectes qui nourrissent le martinet noir et les hirondelles. Ils offrent également des habitats de repos ou de reproduction à de nombreux animaux plus ou moins inféodés à ce type de milieux.

Choisir et mettre en œuvre des essences végétales adaptées

D'une façon générale, la palette végétale sera adaptée au contexte local : sol et usages des espaces à végétaliser, vigilance vis-à-vis des plantes présentant des enjeux de santé publique, prise en compte des évolutions climatiques. Une palette végétale est proposée en annexe.

Il s'agira de respecter des principes simples :

- Choisir des essences adaptées aux milieux (bord d'eau, fossé, pied de bâti, abord des chemins, espaces ouverts) et aux conditions de sol et d'exposition.
- Privilégier les essences indigènes, rustiques et peu gourmandes en eau.
- Varier les essences végétales, avec des périodes de floraison et donc de fructification étalées dans le temps.
- Concevoir une végétalisation d'au moins deux strates parmi les quatre suivantes : arborée, arbustive, semi-arbustive, herbacée.
- Varier les essences pour les plantations appartenant à une même strate végétale.
- Privilégier les essences nectarifères et pollinifères et celles produisant des fruits consommés par les oiseaux notamment.

Privilégier les compositions végétales favorables à la biodiversité pour les haies

La fonctionnalité écologique d'une haie dépend de sa structure, la qualité de l'ourlet herbacé de pied de haie, la stratification (une, deux ou trois strates) et la variété des espèces qui la compose.

- Privilégier les haies aux essences indigènes diversifiées et bannir les haies monospécifiques de résineux,
- Prévoir 3 strates : herbacée, arbustive et arborée,

- Afin de protéger le système racinaire, les aménagements nécessitant des déblaiements (réseaux, constructions...) seront réalisés à une distance d'environ 10 mètres.

Lutter contre les espèces végétales exotiques envahissantes

Une plante exotique envahissante est une plante ayant été introduite et qui a colonisé les milieux naturels par le biais du développement des activités urbaines et de la multiplication des voies de communication.

Ces plantes ont un impact sur la biodiversité en rentrant en concurrence avec les autres espèces. Elles envahissent peu à peu nos milieux, notamment aquatiques, et peuvent, dans certains cas, avoir un effet néfaste sur la santé publique (allergènes, urticantes...).

Sur la commune de Boège, 3 espèces sont particulièrement présentes, disséminées dans les milieux naturels et notamment en bordure des cours d'eau :

- La Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*)
- La Renouée du Japon (*Renoutria japonica*)
- Le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*)

Le Buddleia de David (*Buddleia davidii*) est également présent.



Renouée du Japon



Balsamine de l'Himalaya



Solidage du Canada



Buddleia de David

Recommandations :

Les sols seront végétalisés de manière à ne jamais laisser un sol à nu, qui favoriserait le développement des plantes exotiques envahissantes.

En cas d'implantation dans les jardins et espaces verts, les espèces exotiques envahissantes devront être traitées de la façon suivante :

- Faucher manuellement les plantes à 10 cm du sol toutes les 3 semaines
- Les placer dans des sacs plastiques épais
- Les amener à la déchetterie

- Ne pas mélanger avec d'autres déchets verts
- Ne pas déplacer les sols contaminés

4) Gérer les limites privatives des constructions

Dans le registre urbain, la clôture souligne la limite. Elle contribuera à la qualité de la rue et du paysage perçu depuis l'espace public ; elle pourra s'accompagner de la mise en place d'une végétation favorable à la biodiversité locale.

Les matériaux naturels tel que les palissades en bois pour le support de clôture sont privilégiés. Au contact du paysage agro-naturel, la clôture doit rester discrète et se fondre dans le paysage environnant, pour ne pas rompre les vues vers les prairies et les horizons ouverts, et conserver la lecture continue du sol. Pour conserver cette perception, toute plantation de haie linéaire et dense est proscrite sauf sur des linéaires limités pour séparer les jardins des logements.

5) Améliorer le confort des axes de déplacement entre les quartiers et les aires de stationnement ouvertes au public

Le long des axes de déplacement, la végétation existante sera confortée pour renforcer la trame écopaysagère linéaire le long des principaux axes de déplacements, existants ou futurs. Les arbres seront choisis parmi des essences développant une large couronne pour apporter un ombrage en période estivale ; cela permettra de limiter la surchauffe des surfaces minéralisées et d'améliorer la qualité d'usage des aménagements modes actifs. Le mode de plantation permettra d'assurer une continuité des surfaces ombragées.

Sur les aires de stationnement ouvertes au public, la plantation d'arbres d'ombrage sera amplifiée ou mise en place pour limiter la surchauffe des surfaces minérales et des véhicules en période estivale. L'organisation des plantations et la structuration de l'aire de stationnement permettront le développement d'une nappe ombragée et le maintien de bandes végétalisées intercalées avec les bandes de stationnement. La densité des plantations sera adaptée au développement à maturité des essences choisies. La perméabilité des sols sera améliorée tout en intégrant la prise en compte de la sensibilité potentielle des formations souterraines au regard de la protection de la ressource en eau.

En accompagnement de ces plantations d'arbres, linéaires ou en nappe, la composition multistrate (arbustive, herbacée) sera renforcée au pied des arbres pour créer des habitats favorables à la faune et fournir des ressources nourricières en particulier aux oiseaux.

6) Gérer la présence de l'eau dans les espaces bâtis

a) Pour les ouvrages existants liés à la gestion des eaux pluviales

(pour l'identification des ouvrages, voir le plan Zonage Pluvial dans les annexes sanitaires)

Les fossés en accompagnement d'une culture, d'une voirie, les ouvrages de collecte et stockage (canaux, bassins) et les axes naturels d'écoulement intermittents (talwegs) sont entretenus et préservés pour continuer à assurer leur rôle dans le fonctionnement hydraulique du territoire.

En cas d'intervention ou projet d'aménagement ayant une incidence sur les ouvrages existants, toutes les mesures seront prises pour conserver et/restaurer les capacités d'écoulement, ainsi que les capacités de stockage de ces ouvrages.

Pour les fossés existants ou à réaménager, le volume et la rugosité des surfaces seront maintenus, voir renforcés pour conserver la fonction d'écoulement, la maîtrise des débits et la capacité de stockage de ces ouvrages.

Le recours à des solutions techniques alternatives pourra être envisagé s'il y a nécessité de transformer les ouvrages existants ou de réaménager les berges des ruisseaux et des axes naturels d'écoulement. Dans ce cas, seront mises en place des noues paysagères, des bassins avec plantations et pierriers ; les berges seront plantées notamment avec de plantes à nectar ou à pollen.

b) Pour la perméabilité des sols

Le maintien ou la restauration de la perméabilité des sols est primordiale. Elle permet de limiter les inondations, le phénomène de ruissellement, elle favorise un effet de climatisation naturelle par évapotranspiration. L'objectif est de multiplier les surfaces perméables par petites tâches, en particulier dans les espaces les plus minéralisés du centre-bourg, en conservant les surfaces perméables ou en désimperméabilisant les sols.

Elle concerne toutes les surfaces sur les espaces publics et dans les parties privatives : places, cours, allées modes doux, bandes de stationnement.

L'infiltration des eaux pluviales sera privilégiée via des ouvrages à l'air libre tels que : noues, surcreusements et décaissés, bassins, jardins de pluie, fossés... Les eaux pluviales pourront ainsi alimenter une végétation spécifique et favoriser l'évapotranspiration. Ces milieux sont particulièrement riches en biodiversité en raison de la spécificité des espèces aussi bien animales que végétales qui peuvent les coloniser. La végétation, plantée ou spontanée, participe à conserver la capacité d'infiltration du milieu grâce aux rhizomes et aux racines qui aèrent le sol. Ces dispositifs permettent de ralentir les écoulements, de déconnecter les eaux pluviales des réseaux et d'en infiltrer au maximum à la source.

L'écoulement des eaux de ruissellement vers les espaces de pleine terre ou des surfaces semi-perméables sera privilégié.

L'aspect naturel des bassins (matériaux de fond de rive, intégration des éléments d'alimentation et de surverse dans des massifs plantés) sera maintenu.

La composition du projet pourra être structurée autour de ces dispositifs de gestion des eaux pluviales, produisant des ambiances qualitatives.



Fossé



Noue



Noue

En complément des dispositions du règlement aux articles 6.1 et 6.2, des revêtements de sol au caractère perméable seront privilégiés, à dominante minérale ou végétale. Plusieurs types de traitement sont possibles :

- De type enherbé : mélange terre pierre, pavés ou dalles avec joints enherbés, enherbé associés à des bandes roulantes minéralisées (perméables)... Les surfaces en revêtement naturel et non compactées seront des lieux de vie pour la microfaune (lombrics) qui entretient des sols aérés à bonne perméabilité et participe à la biodiversité.
- De type sable stabilisé, grave compactée, graviers retenus dans un système alvéolaire résistant à la circulation. Ces matériaux présentent moins d'intérêt au regard de la biodiversité.
- Pavage réalisé sur lit de sable.



Stabilisé



Pavés enherbés



Accompagnement végétal des voies piétonnes



c) Pour la réduction du risque vectoriel lié au moustique tigre

La lutte contre le moustique tigre fait partie intégrante de la lutte antivectorielle (LAV). Le moustique *Aedes albopictus* (communément appelé "moustique tigre") est un moustique originaire d'Asie. Il est le vecteur de maladies telles que la dengue, le chikungunya ou le zika.

Concernant la gestion des eaux pluviales :

- Imposer l'installation de dispositifs de récupération des eaux pluviales équipés de systèmes hermétiques ou de filtres antimoustiques.
- Interdire toute zone propice à l'accumulation d'eau stagnante non traitée, comme des fosses ouvertes ou des récipients non entretenus.

Concernant l'aménagement des espaces publics et privés :

- Encourager l'utilisation de végétaux dont les feuilles ou les structures ne retiennent pas l'eau.
- Exiger que le mobilier urbain, notamment les pots de fleurs et les bassins d'agrément, soit conçu de manière à prévenir l'accumulation d'eau.
- Rendre obligatoire la couverture des bacs et des bassins de récupération des eaux de pluie à l'aide de couvercles ou de bâches de protection.

7) Maintenir ou renforcer le rôle du bâti au bénéfice de la biodiversité

Une attention spécifique doit également être portée lors des restaurations des façades et des toitures afin d'intégrer les modalités d'intervention et de rénovation compatibles avec la présence d'espèces animales protégées (notamment les chauves-souris ou les oiseaux comme les différentes espèces d'hirondelles et de martinets, les choucas des tours, ...).

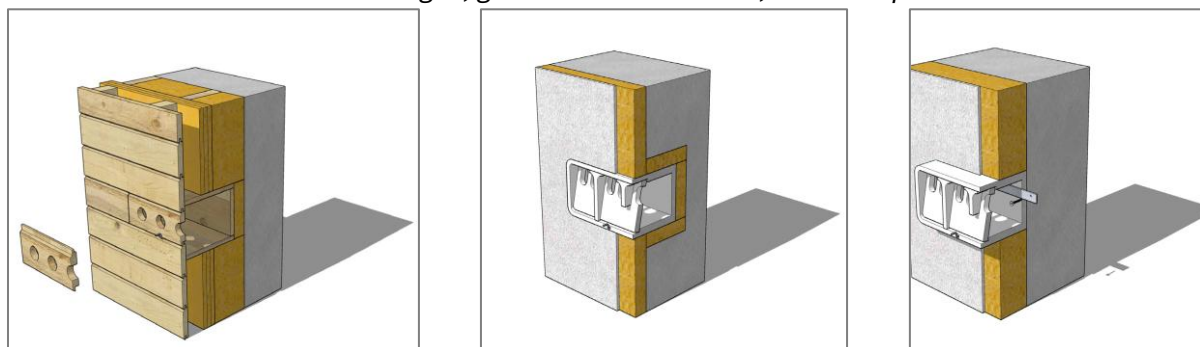
Dans le cadre de rénovation ou de fermeture de grange, dépendances et combles ouverts, le maintien des habitats favorables offerts par le cadre bâti est à privilégier (charpentes, avant-toits en génoise, microcavités). Sinon, il est possible de recréer par la pose de nichoirs et gîtes artificiels et adaptés à la nidification des différents oiseaux présents sur le territoire et aux besoins des chauves-souris (reproduction, intersaison, hivernage).

Des dispositifs antisalissures (planchettes en façade, bâche dans les combles) seront prévus. Pour faciliter l'accès aux greniers ou combles non aménagés aux chauves-souris, les accès seront positionnés en façade ou en toiture et mesurer entre 5 à 7 cm de haut et 40 cm de largeur.

Pour les constructions neuves, il est possible d'intégrer des nichoirs et des abris à la construction, en excroissance (par fixation directe sur le mur ou par simple suspension), en les insérant dans l'isolation extérieure ou encore à l'arrière d'un bardage bois. Si besoin, des dispositifs antisalissures (planchettes en façade, bâche dans les combles) seront prévus.



Nid de merle sur nichoir à mésanges, gîtes à chauves-souris, nichoir triple à moineaux



Intégration d'un nichoir dans la structure bois, nichoir dans le mur avec isolation, nichoir dans l'isolation¹

A contrario, des mesures seront prises pour éviter de créer des pièges qui condamnent les animaux en empêchant l'accès aux cavités, conduits, tuyaux qui ne présentent pas d'échappatoires possibles (conduits de cheminée, gouttière, regards etc).

En cas de toiture végétalisée, la végétation la plus intensive sera favorisée en augmentant la hauteur du substrat ; l'ajout de matières variées (sable, gravier, morceaux de souches et

¹ Source : fiches du guide technique « Biodiversité & bâti, comment concilier nature et habitat ? » édité par la LPO et le CAUE de l'Isère, consultable sur le site internet du CAUE de l'Isère.

pierres) permet de diversifier les milieux d'habitat pour les insectes. Afin de prendre en considération par anticipation les enjeux sanitaires liées au moustique tigre, ces structures devront être réalisées dans les règles de l'art afin d'éviter toute rétention d'eau stagnante en surface.

Pour éviter les risques de collisions des oiseaux sur les vitrages, les grandes baies vitrées seront minimisées et/ou matérialisées avec un marquage ou un traitement particulier afin de réduire la transparence et le réfléchissement.

e – Assurer la croissance et le développement des plantations à réaliser

En complément des dispositions introduites par le règlement aux articles 6.2 de chaque zone, les modalités de plantation et de choix des essences sont précisées.

Orientations

Principes de plantations

Tout arbre planté bénéficiera d'un espace adapté à son amplitude à maturité.

L'essence sera choisie pour favoriser l'adaptation de l'arbre à la dimension de l'espace libre disponible et aux conditions climatiques actuelles et surtout à venir. Les arbres seront espacés en conséquence.

Au niveau du pied de l'arbre, le sol ne sera pas compacté et pourra être recouvert avec des arbustes, vivaces ou couvre-sols ou à minima un paillage ; le sol ne sera pas laissé nu afin de lutter contre les plantes exotiques envahissantes (EEE).

Dans le cas des espaces carrossables (stationnement, accès) l'arbre sera planté dans une fosse en mélange terre-pierre pour préserver les racines de l'écrasement et assurer la stabilité des revêtements ; les essences avec système racinaire plongeant seront préférables (type pivotant ou profond, caractérisé par un pivot prépondérant, le développement de longs pivots secondaires et de racines horizontales ; c'est le cas du pin sylvestre, du chêne, de l'orme, du noyer, du micocoulier...).

Les arbustes seront plantés dans un sol de pleine terre, ou sur une épaisseur de substrat de 50 cm et plus, et à une distance égale à la moitié de leur hauteur à maturité, pour éviter la taille, préserver le caractère naturel des essences végétales, et de ce fait développer la biodiversité.

Compte tenu de la qualité des sols, des fosses seront prévues pour favoriser le développement des plantations à réaliser, en particulier celui des arbres et des arbustes.

Arbres : distances minimales d'espace libre au sol et en sous-sol						
H	Ø	D bâti	D limite sur rue	D limite séparative	P	Volume fossé terre (m³)
Hauteur de l'arbre à maturité (mètre)	Diamètre fosse de terre (mètre)	Distance entre le tronc et le bâti (mètre)	Distance entre le tronc et la limite de référence sur rue	Distance entre le tronc et la limite séparative (mètre)	Profondeur de la fosse de terre (mètre)	
Arbre < 15 m	4-6	3	2	3	1	12
15 m < Arbre < 25 m	6-8	5	2	5	1	14
Arbre > 25 m	8-10	7	3	7	1	16

Arbustes : distances minimales d'espace libre au sol et en sous-sol				
H	Ø	D	P	Volume fossé terre (m³)
Hauteur de l'arbre à maturité (mètre)	Diamètre fosse de terre (mètre)	Distance entre le tronc et le bâti et/ou la limite (mètre)	Profondeur de la fosse de terre (mètre)	
Arbuste > 2 m	H/2	H/2	1	1
Arbuste < 2 m	H/2	H/2	1	0,5

f – Prendre en compte la trame noire

Il est indispensable de considérer que les émergences lumineuses peuvent constituer des obstacles infranchissables pour une partie de la faune, même au sein des espaces totalement perméables en apparence.

En effet, les émergences lumineuses peuvent constituer des obstacles infranchissables pour une partie de la faune, même au sein des espaces totalement perméables en apparence. Aussi, il est indispensable de ne pas permettre d'émissions lumineuses en direction des corridors biologiques.

L'utilisation de technologies, comme les lampes fluorescentes ou les LED, permet de fournir la même puissance d'énergie tout en réduisant la consommation d'énergie.

Il est conseillé d'éviter l'utilisation des lampes émettant des basses longueurs d'ondes (UV, violet, bleu et vert). Les lampes à sodium « basse pression », considérées comme les moins néfastes pour les chauves-souris, sont privilégiées.

L'orientation des éclairages vers le bas avec déflecteur en position horizontale est obligatoire.

L'éclairage doit être raisonné et limité aux allées de desserte des entrées, avec détection de présence.

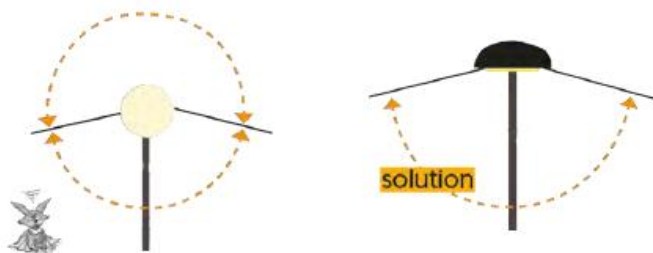
Les espaces verts et les jardins ne doivent pas être éclairés.

Le respect des dispositions contenues à l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses, modifié par l'arrêté du 29 mai 2019, constitue un socle tangible pour atteindre cet objectif.

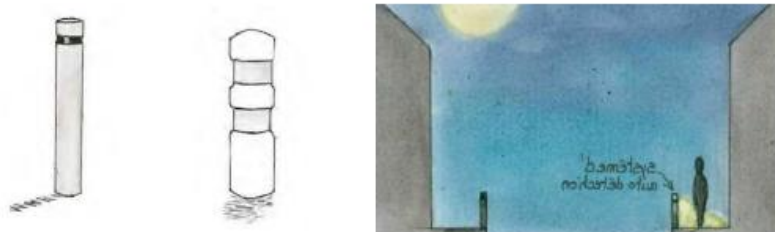
Eviter les éclairages au sol, nocifs pour les insectes



Choisir des lampadaires dirigés vers le sol



Préférer les poteaux à mi-hauteur, réfléchissants et équipés de système d'auto-détection



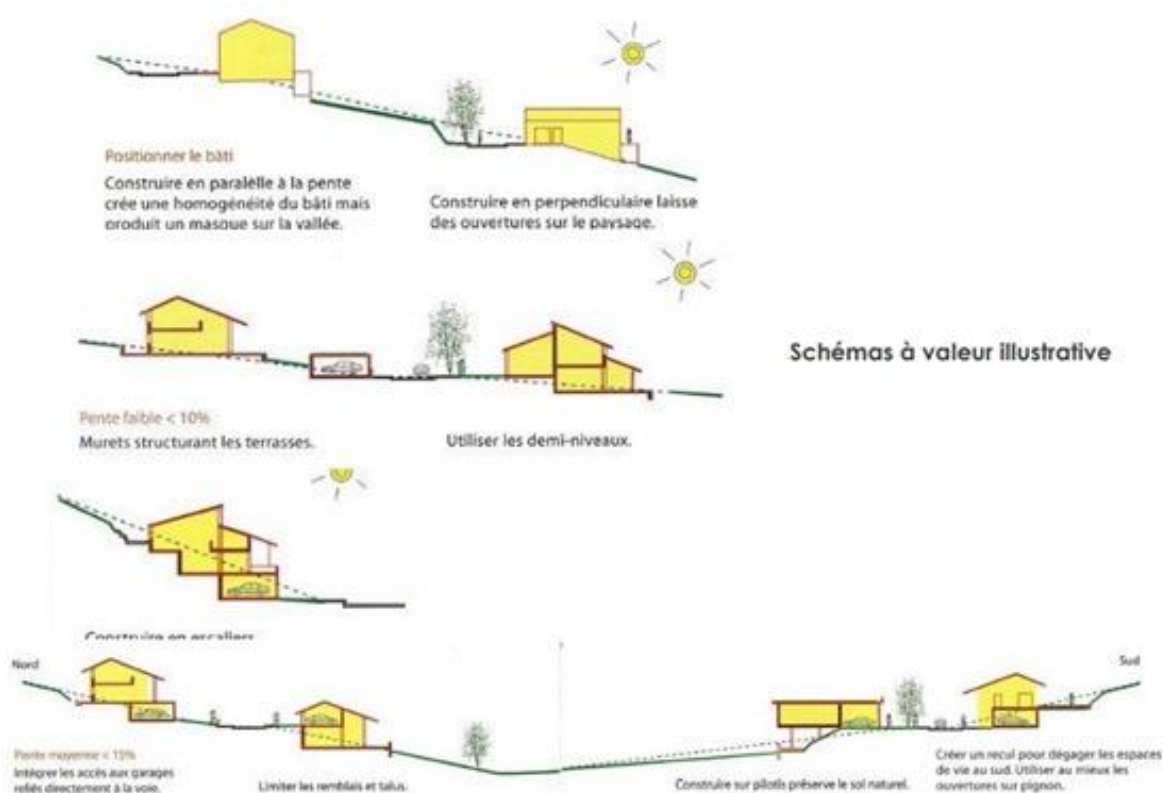
g – Tenir compte de la pente pour construire

Le projet de construction devra s'adapter à la **pente du terrain naturel (et non l'inverse)**. Les terrassements importants en vue de créer artificiellement un terrain ou un jardin plan sont proscrits.

Dans le cas de murs de soutènement, ils seront les moins hauts possible. Il est préférable de réaliser plusieurs murs de faible hauteur plutôt qu'un seul grand. Les terrasses ou le jardin pourront également avoir une pente de façon à minimiser la hauteur des murs. Les murs pourront être texturés et/ou accompagnés de végétation (en pied, en tête, dans les joints et/ou grimpante) afin de mieux s'insérer dans le paysage. L'association d'un mur surmonté d'une clôture opaque accentue les impacts visuels : elle sera proscrite.

Les enrochements de hauteur importante ou utilisant de gros blocs de pierre seront évités en raison de leur fort impact visuel. La construction d'un mur ou muret sera préférée.

Les talus (sauf pour l'accès aux garages enterrés) **seront les plus longs possibles pour retrouver de façon progressive la pente du terrain naturel.** L'enherbement des talus et la plantation de plusieurs strates végétales parfois, permettront d'atténuer leurs impacts dans le paysage. Les bâches plastiques sont proscrites.



h – Privilégier les matériaux bio-sourcés, géosourcés ou issus du réemploi

Privilégier les matériaux biosourcés et géo-sourcés

- ✓ Maximiser la capacité d'inertie des matériaux pour stocker l'énergie solaire, comme la pierre et la terre qui peuvent ensuite restituer de la chaleur
- ✓ Choisir des matériaux biosourcés pour la structure du bâti mais également pour les matériaux de structures, les menuiseries, les équipements intérieurs, et pour favoriser le stockage du carbone dans ces matériaux
- ✓ Privilégier l'emploi de matériaux et de produits issus de filières locales
- ✓ Favoriser l'utilisation de matériaux à forte longévité et adaptés aux évolutions climatiques
- ✓ Veiller à la gestion des matériaux et des déchets en phase chantier

Favoriser les matériaux issus du réemploi et du recyclage

Veiller à la réduction des déchets en phase chantier

Les matériaux biosourcés sont les matériaux partiellement ou totalement issus de la biomasse, tels que le bois, le chanvre, le colza, le miscanthus, la balle de riz, la paille, les anas de lin, le liège, la rafle de maïs, le roseau, la laine de mouton...

Les matériaux géo-sourcés sont les matériaux issus de ressources d'origine minérale, tels que la terre crue ou la pierre sèche.

ANNEXE – PALETTE VEGETALE

Cette palette végétale exclut volontairement les essences allergisantes comme le bouleau ou le peuplier ainsi que les essences arborées sensibles aux épisodes de canicule et de sécheresse induits par le changement climatique comme l'érable plane et l'érable sycomore.

Nom français	Nom latin	Hauteur	Epoque de floraison	Sol	Exposition	Fruits	Feuillage	Valeur mellifère
Erable champêtre	Acer campestre	15 m	mars à avril	sec	soleil, mi-ombre	samars	marcescent	x
Amélanchier	Amelanchier ovalis	1 à 3 m	avril à mai	plutôt riche en base, sec à très sec	soleil	petits fruits noirs	caduque	x
Aulne glutineux	Alnus glutinosa	15 m	mars-avril	humide	Indifférent	strobiles	caduque	x
Epine-vinette	Berberis vulgaris	1 à 3 m	mai à juin	indifférent	soleil, mi-ombre	baies oblongues rouges	caduque	x
Buis	Buxus sempervirens	0,5 à 3 m	mars à avril		ombre, mi-ombre	capsule verte puis brune	persistant	x
Charme	Carpinus betulus	15 à 25 m	avril à mai	frais	ombre, mi-ombre	akène en grappe	caduque	x
Clématite des haies	Clematis vitalba	jusqu'à 20m	juin à août		soleil	akène prolongée d'une longue arête plumeuse	caduque	x
Baguenaudier	Colutea arborescens	2 à 4 m	mai à juillet	indifférent	soleil	vessie enflée	caduque	x
Cornouiller mâle	Cornus mas	2 à 5 m	mars à avril	drainé à léger	soleil, mi-ombre	drupe ovoïde rouge orangé	caduque	x
Cornouiller sanguin	Cornus sanguinea	2 à 5 m	mai à juillet	indifférent	soleil, mi-ombre	drupes sphériques noir bleuté	caduque	x
Coronille des jardins	Coronilla emerus	1 à 2 m	avril à mai	plutôt riche en base, sec à très sec	soleil	gousses étroites noirâtres	caduque	x
Noisetier	Coryllus avellana	1 à 4 m	février à avril	sol plus ou moins riche, s'adapte à de nombreuses conditions différentes	ombre, mi-ombre	noisettes	caduque	x
Aubépine à un style	Crataegus monogyna	2 à 4 m	avril à mai	sol assez sec jusqu'à frais	soleil, mi-ombre	fruit rouge plus ou moins persistant	caduque	x
Aubépine à deux styles	Crataegus laevigata	2 à 4 m	avril à mai	sol assez sec jusqu'à frais	soleil, mi-ombre	fruit rouge plus ou moins persistant	caduque	x
Fusain d'Europe	Euonymus europaeus	1.5 à 5 m	avril à mai	sol plutôt riche en base et conservant une certaine humidité	soleil, mi-ombre	capsule à 4 loges rose violacé	caduque	

Bourdaine	Frangula alnus	1 à 4 m	mai	sols variés plutôt frais à humide	soleil, mi-ombre	petites drupes rouges puis noires	caduque	x
Frêne à fleurs	Fraxinus ornus	30 m	avril-mai	frais	soleil	samares	caduque	
Lierre	Hedera helix		septembre à octobre		ombre, mi-ombre	fruit globuleux noir bleuâtre	persistant	x
Argousier	Hippophae rhamnoides	1 à 4 m	mars à avril	drainé à léger voir inondable, large amplitude hydrique	soleil	baies jaunes ou oranges globuleuses	caduque	x
Houx	Ilex aquifolium	1,5 à 8 m	mai à juin	sols assez secs à frais, s'adapte au substrat caillouteux	mi-ombre	drupes rouges ou jaunes	persistant	x
Noyer	Juglans regia	25 m	Avril-mai	sol riche, profond et bien drainé	Soleil	noix	caduque	
Cytise à grappes	Laburnum anagyroides	2 à 8 m	mai à juin	sol relativement sec, drainant, éventuellement caillouteux	soleil	gousses épaisses vertes puis noirâtres		x
Troène d'europe	Ligustrum vulgare	1 à 3 m	juin à juillet	sol éventuellement caillouteux, large amplitude hydrique	soleil, mi-ombre	baie noire	semi-persistant	x
Chèvrefeuille des bois	Lonicera periclymenum	2 à 4 m	juin à août	Sol plutôt acide, éventuellement caillouteux, plutôt frais	soleil, mi-ombre	petites baies rouges	caduque	x
Chèvrefeuille des buissons	Lonicera xylosteum	1 à 2 m	mai à juin	tout sol plutôt drainant mais assez large amplitude hydrique	soleil, mi-ombre	baies rouges soudées par deux	caduque	x
Pommier sauvage	Malus sylvestris	10 m	avril à mai	tout type de sols plutôt drainés	soleil, mi-ombre	petites pommes jaunes verdâtre (ø 3-4cm)	caduque	x
Merisier	Prunus avium	20 m	avril		soleil	drupes en fin d'été	caduque	x
Cerisier de sainte-lucie	Prunus mahaleb	4 à 12 m	avril	sol plutôt basique à neutre drainé	soleil	drupes rouges puis noires brillantes	caduque	x
Cerisier à grappes	Prunus padus	5 à 15 m	mai à juin	sol neutre à acide très bien alimenté en eau voire inondable	Mi-ombre	petites drupes noires brillantes	caduque	x
Prunelier	Prunus spinosa	1 à 4 m	avril	sols variés plus ou moins caillouteux	soleil, mi-ombre	prunelles bleu-noir pruneuse	caduque	x
Chêne pédonculé	Quercus robur	25 m	mai	riche et bien drainé	soleil, mi-ombre	akènes	caduque	x

Chêne sessile	Quercus petraea	25 m	mai	riche et bien drainé	soleil, mi-ombre	akènes	caduque	x
Nerprun purgatif	Rhamnus cathartica	2 à 5 m	mai à juin	sols basiques à neutre caillouteux, large amplitude hydrique	soleil, mi-ombre	drupes globuleuses noires	caduque	x
Groseiller des Alpes	Ribes alpinum	1 à 2 m	avril à mai	sol plutôt riche et frais	mi-ombre	baies rouges globuleuses	caduque	x
Groseiller rouge	Ribes rubrum	1 à 2 m	avril à mai	sol plutôt riche et frais	mi-ombre	baies rouges globuleuses	caduque	x
Cassissier	Ribes nigrum	1 à 2 m	avril à mai	sol plutôt riche et frais	soleil à mi-ombre	baies noir globuleuses	caduque	x
Groseiller des haies	Ribes uva-crispa	0,5 à 1,5 m	mars à avril	sol plutôt riche et frais	ombre, mi-ombre	baies verdâtres translucides	caduque	x
Rosier des haies	Rosa canina	1 à 3,5 m	mai à juillet	tout sol, plutôt drainant	soleil	cynorrhodons rouge	caduque	x
Eglantier rouge	Rosa rubiginosa	0,5 à 2,5 m	juin à juillet	tout sol, plutôt drainant	soleil	cynorrhodons rouge	caduque	x
Framboisier	Rubus idaeus	1 à 2 m	mai à août	tous sols	soleil	grappe agglomérée rouge	caduque	x
Fragon	Ruscus aculeatus	0,4 à 0,9 m	septembre à avril		mi-ombre à ombre	baie globuleuse rouge	caduque	x
Saule cendré	Salix cinerea	1,5 à 4 m	mars à avril	humide	soleil	capsules tomenteuses	persistant	
Saule pourpre	Salix purpurea	1 à 4 m	mars à avril	humide	soleil	capsules tomenteuses	caduque	
Saule drapé	Salix elaeagnos	1 à 4 m	mars à avril	humide	soleil	capsules glabres	caduque	
Sureau noir	Sambucus nigra	2 à 10 m	juin à juillet	Tous sols, plutôt frais et riche en azote	soleil, mi-ombre	baies noires globuleuses	caduque	x
Sureau rouge	Sambucus racemosa	1 à 4 m	avril à mai	Tous sols, plutôt frais et riche en azote	soleil, mi-ombre	baie rouges ovales luisantes	caduque	x
Alisier	Sorbus aria	15 m	avril	Frais et humide	soleil	baies ovoïdes rouges	caduque	x
Tilleul a grandes feuilles	Tilia platyphyllos	35 m	juin-juillet	Profond et frais	soleil, mi-ombre	capsules	caduque	x
Viorne obier	Viburnum opulus	1,5 à 4 m	mai à juin	Tous sols, plus ou moins caillouteux	soleil, mi-ombre	drupes globuleuses rouges	caduque	x
Viorne mancienne	Viburnum lantana	1,5 à 3 m	mai à juin	Tous sols, mais plutôt frais plus ou moins caillouteux	soleil, mi-ombre	drupes ovoïdes rouge puis noir bleuâtre	caduque	x

Les plantes vivaces pour les milieux humides (noues paysagères)

- *Botomus umbellatus* (Jonc fleuri)
- *Caltha palustris* (Populage des marais)
- *Carex sp* (*pseudocyperus*, *riparia*, *elata*...)
- *Epilobium palustre* (Epilobe des marais)
- *Filipendula ulmaria* (Reine des prés)
- *Glyceria maxima* (Grande glycérie)
- *Iris pseudoacorus* (Iris des marais)
- *Juncus effusus* (Jonc épars)
- *Lysimachia vulgaris* (Lysimache)
- *Lythrum salicaria* (Salicaire)
- *Mentha aquatica* (Menthe aquatique)
- *Myosotis scorpiodes* (Myosotis des marais)
- *Phalaris arundinacea* (Baldingère)
- *Phragmites australis* (Roseau)
- *Salix cinerea* (Saule cendré)
- *Saponaria officinale* (Saponaire)
- *Thypha latifolia* (Massette à larges feuilles)
- *Thypha minima* (Petite massette)
- *Veronica beccabunga* (Véronique beccabunga)