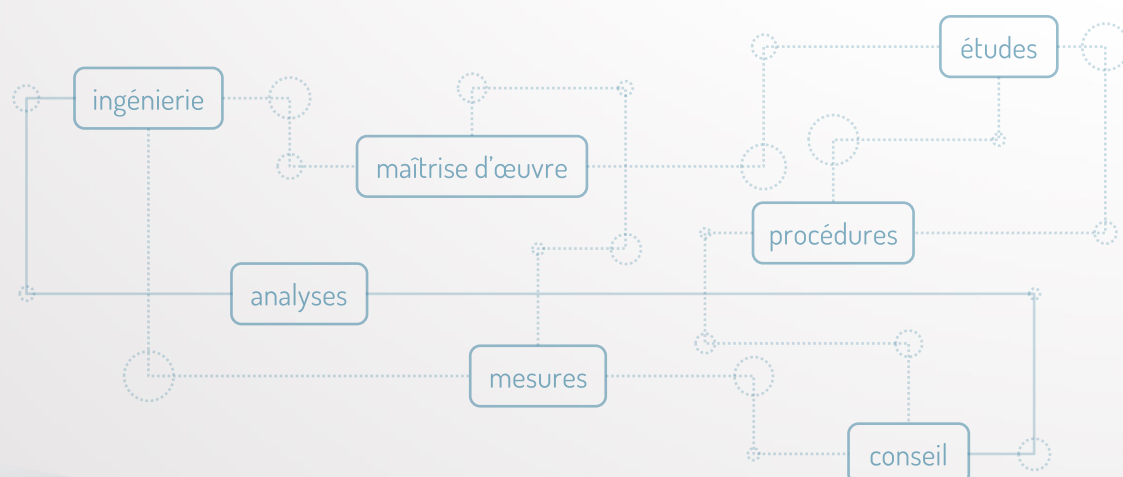


# Création d'un ensemble de logements – L'Orée des Chênes – Rue des Bougeries à Ornex

Mémoire en réponse à l'avis n°2021-ARA-AP-01235 de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale



décembre 2021



12 Avenue du Pré de Challes – Parc des Glaisins  
ANNECY LE VIEUX – 74 940 ANNECY  
☎ 04 50 64 06 14 ☎ 04 50 64 08 73  
@ : [sage.annecy@sage-environnement.fr](mailto:sage.annecy@sage-environnement.fr)  
🌐 : [www.sage-environnement.com](http://www.sage-environnement.com)

# Fiche document :

## Informations :

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Client / Maître d'ouvrage :</b> | SCCV L'Orée des Chênes   |
| <b>Contact – Coordonnées :</b>     | <b>SCCV L'Orée des Chênes</b><br>46 avenue Gambetta – 74000 Annecy<br><br>Contact : <b>Hamza Khelifati</b> , chargé de montage d'opérations<br>06 02 11 80 41 <a href="mailto:hkhelifati@priams.fr">hkhelifati@priams.fr</a> |
| <b>Numéro dossier SAGE :</b>       | 21.090   |
| <b>Responsable :</b>               | Anne Munier  |
| <b>Assistant(e)s :</b>             | Fanny Vecsernyes   |
| <b>Relecteur :</b>                 |  |
| <b>Titre :</b>                     | Création d'un ensemble de logements – L'Orée des Chênes – Rue des Bougeries à Ornex  |
| <b>Sous titre – objet :</b>        | Mémoire en réponse à l'avis n°2021-ARA-AP-01235 de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale  |
| <b>Catégorie document :</b>        | Mémoire  |
| <b>Mots clés :</b>                 | Etude d'impact, Permis de construire, MRAe, Autorité Environnementale  |
| <b>Statut document :</b>           | Définitif  |
| <b>Indice de révision :</b>        | V2   |
| <b>Référence document :</b>        | AM/21.090/2021/V2  |
| <b>Confidentialité :</b>           |  |
| <b>Fichier :</b>                   | note réponse Avis MRAE_dec2021-V2 16-12-21Rnt.docx   |
| <b>Date :</b>                      | 21/12/2021   |
| <b>Nombre de pages :</b>           | 58   |

## Historique des versions et révisions :

| Indice révision | Date       | Détails – modifications                       | Resp.       |
|-----------------|------------|---|-------------|
| 0               | 29/11/2021 | Version initiale                              | Anne Munier |
| 1               | 09/12/2021 | Compléments Hamza Khelifati – Romain Brière   | Anne Munier |
| 2               | 16/12/2021 | Compléments échange Régie des Eaux Gessiennes | Anne Munier |

## Avertissement :

Ce document, les données, informations, analyses et conclusions qu'il contient sont la propriété exclusive du maître d'ouvrage. Toute reproduction, diffusion, publication, mise en ligne, même partielle, ne peut être effectuée sans son accord préalable mentionné par écrit. Le cas échéant, citation doit être faite de la source des éléments reproduits.

SAGE Environnement ne communiquera aucune information, document ou fichier en dehors de ce cadre strict.



12 Avenue du Pré de Challes – Parc des Glaisins  
ANNECY LE VIEUX – 74 940 ANNECY  
☎ 04 50 64 06 14 ☎ 04 50 64 08 73  
@ : [sage.annecy@sage-environnement.fr](mailto:sage.annecy@sage-environnement.fr)  
🌐 : [www.sage-environnement.com](http://www.sage-environnement.com)

# PRÉAMBULE

Pour faire suite à l'avis n°2021-ARA-AP-01235 de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) Auvergne-Rhône-Alpes, délibéré le 23 novembre 2021 sur le projet immobilier « L'Orée des Chênes » comprenant 155 logements et 7 locaux commerciaux de la société L'Orée des Chênes au lieudit « Les Charbonnières » à Ornex dans le département de l'Ain, le présent mémoire en réponse a été établi.

Pour la MRAe les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- la biodiversité, les continuités écologiques et les sites Natura 2000 pouvant être impactés par le projet ;
- la ressource en eau, du fait de la croissance démographique sur le territoire, et la gestion des eaux pluviales ;
- la qualité de l'air et les nuisances sonores et donc la santé humaine, au regard de la localisation du projet en bordure de la route RD 1005 et du niveau de trafic ;
- la construction et la mobilité durable, en particulier, les émissions de gaz à effet de serre et la prise en compte du changement climatique, se traduisant notamment par une mobilité active et un bâti présentant de hautes performances en matière d'économie des ressources (eau, énergie, température).

L'Autorité environnementale recommande principalement :

- de compléter les informations relatives aux continuités et corridors écologiques, et d'intégrer la présentation du site Natura 2000 « Etournel et défilé de l'Ecluse » ;
- de décrire les enjeux d'accroissement de la pression sur la ressource en eau sur le secteur ;
- de fournir des données sur la consommation en eau potable du projet, sur les émissions de gaz à effet de serre générées par le projet ;
- de proposer des mesures ERC supplémentaires permettant d'assurer la préservation de la perméabilité écologique du secteur, au regard du risque de fermeture de l'axe alternatif identifié sur le secteur du projet ;
- d'approfondir la recherche de mesures de réduction de la consommation d'eau et d'engager une réflexion sur les possibilités de valoriser les eaux pluviales et les eaux grises;
- d'approfondir la réflexion sur la mobilité durable, en étudiant finement la possibilité de réduire la part dédiée à la voiture en cohérence avec la future desserte dont bénéficiera le secteur via le bus à haut niveau de service (BHNS).

Le présent mémoire apporte des réponses aux recommandations émises dans l'avis de la MRAe sur le dossier initial et sera joint au dossier qui fait l'objet d'une participation du public par voie électronique. Les points ci-dessous sont repris dans le même ordre que dans l'avis de la MRAe. Les extraits qui figurent en gras dans l'avis de la MRAe sont repris en italique.

## TABLE DES MATIERES

|   |          |
|---|----------|
| <b>PRÉAMBULE</b> .....  | <b>3</b> |
| <b>I. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux</b> .....   | <b>5</b> |
| <b>II. Analyse de l'étude d'impact</b> .....  | <b>6</b> |
| II.1 Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution .....   | 6        |
| II.1.1 La biodiversité.....   | 6        |
| II.1.2 La ressource en eau .....  | 15       |
| II.1.3 Les nuisances sonores et la qualité de l'air .....   | 16       |
| II.1.4 La circulation et les transports.....  | 18       |
| II.1.5 Le changement climatique.....  | 18       |
| II.2 Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement ..... | 19       |
| II.3 Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser .....          | 21       |
| II.3.1 La biodiversité.....   | 21       |
| II.3.2 La ressource en eau .....  | 23       |
| II.3.3 La circulation et les transports.....  | 24       |
| II.3.4 Les nuisances sonores et la qualité de l'air .....   | 25       |
| II.3.5 Le changement climatique.....  | 27       |
| II.3.6 Incidences sur les sites Natura 2000.....  | 28       |
| II.4 Dispositif de suivi proposé .....  | 28       |
| II.5 Résumé non technique de l'étude d'impact .....   | 30       |

## LISTE DES FIGURES

|   |    |
|---|----|
| Figure 1 : Localisation du site Natura 2000 « Etournel et défilé de l'Ecluse » par rapport au projet .....                                    | 7  |
| Figure 2 : Extraits de la fiche action n°2 du contrat de corridors Vesancy-Versoix .....  | 11 |
| Figure 3 : Localisation des corridors à conforter (fiche action n°2 du contrat de corridors Vesancy-Versoix).....                             | 12 |
| Figure 4 : Carte annexe de l'action n°2 du contrat de corridors Vesancy-Versoix au droit du secteur d'étude .....                             | 13 |
| Figure 5 : Cartographie plus précise des éléments de la trame verte et bleue identifiés en 2021 (SAGE Environnement) .<br>.....               | 14 |
| Figure 6 : Bande sonore des 100 m côté Nord-est de la RD 1005 superposée au projet en rouge (Sud Architectes) .....                           | 16 |
| Figure 7 : Extrait du plan de masse du permis de construire localisant l'arrêt de bus du BHNS .....   | 18 |
| Figure 8 : Illustration des différents scénarios étudiés (Sud Architectes) .....  | 20 |
| Figure 9 : Cartographie des éléments de la trame verte et bleue identifiés avec l'urbanisation projetée dans l'OAP (SAGE Environnement) ..... | 22 |

# I. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

---

Éléments présentés en pages 5 à 7 de l'avis de la MRAe et qui n'appellent pas de réponses ou compléments.

## II. Analyse de l'étude d'impact

### II.1 ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE SON EVOLUTION

#### II.1.1 La biodiversité

L'Autorité environnementale recommande :

- de compléter les informations relatives aux sites Natura 2000, en intégrant la présentation du site Natura 2000 « Etournel et défilé de l'Ecluse » ;
- d'intégrer des cartographies du contrat de corridor Vesancy-Versoix, permettant d'identifier les enjeux identifiés par ce contrat ;
- de compléter par une cartographie plus précise des éléments de trame verte et bleue identifiés, à l'échelle du secteur du projet, afin de permettre une bonne compréhension des continuités écologiques en présence et de la perméabilité globale du secteur ;
- d'approfondir l'analyse ayant amené à qualifier l'enjeu relatif à la continuité écologique comme « faible », au regard des forts enjeux de préservation et de restauration identifiés ;
- de compléter la pression d'inventaires, afin d'avoir des données relatives à la présence potentielle de l'espèce du Grand Capricorne sur le secteur du projet.

Présentation du site Natura 2000 « Etournel et défilé de l'Ecluse », zone spéciale de conservation n°FR8201650 et zone de protection spéciale n°FR8212001

Pour mémoire, les formulaires standards des données (FSD) du site Natura 2000 (ZSC et ZPS) figurent en annexe 3 de l'étude d'impact. La description du site Natura 2000 n'a pas été intégrée dans la partie d'état initial de l'environnement où n'ont été présentés que les sites Natura 2000 les plus proches du projet.

Ci-dessous la présentation du site Natura 2000 « Etournel et défilé de l'Ecluse » qui complète la présentation des sites Natura figurant en pages 172 à 174 de l'étude d'impact.

Le site Natura 2000 « Etournel et défilé de l'Ecluse » est situé à plus de 18,5 km du projet. Il s'étend sur près de 318 hectares sur les communes de Chevrier, Collonges, Léaz, Pougny et Vulbens dans les départements de l'Ain et de Haute-Savoie. Le long du Rhône se sont formées des terrasses alluviales riches en limons. Des îlots graveleux s'emboîtent ça et là au gré des courbures, des méandres du fleuve. Des alluvions caillouteuses, en partie occupées par des exploitations de granulats, alternent avec des vasières. Les terrasses sont occupées partiellement par des cultures (maïs), de vastes phragmitaies ou encore des bois de saules, aulnes, peupliers. Les associations végétales se partagent en fonction des possibilités d'implantation très étroitement liées aux apports sédimentaires et aux variations de niveau du barrage de Génissiat. Ce site est constitué de deux entités distinctes :

- un vaste secteur de marais et de forêts alluviales en bord de Rhône, soumis à des fluctuations de niveau d'eau, et qui comprend huit plans d'eau (anciennes gravières),
- une partie forestière rocheuse et sèche, comprenant également des éboulis.

Cette zone humide se développe à l'amont de la retenue formée sur le fleuve Rhône par le barrage de Génissiat. Outre les eaux courantes du fleuve, l'Etournel englobe un secteur d'eaux stagnantes, sous la forme d'un chapelet d'étangs issus des extractions anciennes de granulats dans la zone alluvionnaire. Ce vaste marais présente une mosaïque d'habitats humides.

Sont présentes différentes formations herbacées : "bas-marais" (marais tout ou partie alimentés par la nappe phréatique) à Choin, prairie humide à Molinie bleue, roselière à Phragmite. Une partie du site est également occupé par une forêt alluviale d'aulnes et de saules (saulaies à Saule cendré et à Saule blanc, cette dernière étant la plus belle de Haute-Savoie).

La zone de battement des eaux de la retenue du Rhône se traduit par la présence de bancs de vases temporairement exposés à l'eau et riches d'une végétation spécifique.

Le ruisseau de Couvatannaz, à sa confluence avec le Rhône, forme en rive gauche un micro-delta caillouteux à forte diversité botanique.

En dépit de son emprise restreinte, le site ne compte pas moins de 18 habitats naturels d'intérêt communautaire, dont 5 prioritaires : 6110, 7210, 7220, 9180 et 91E0. Il s'agit principalement de formations caractéristiques d'une zone humide alluviale (marais calcaire à Marisque, saulaies, forêts à "bois durs" à aulnes ou à ormes, végétation colonisant les bancs de gravier ou les vases, roselières, prairies à Molinie et anciennes prairies de fauche).

On observe également (notamment sur la rive haut-savoyarde) des ruisseaux tuffeux, des enclaves de pelouses calcicoles et des prairies très sèches sur sable.

L'habitat 91F0 est généralement en mosaïque avec l'habitat 91E0 (forêts alluviales).

Un grand nombre d'habitats (12 sur les 18 cités) ont été jugés comme "non représentatifs" parce qu'ils ne sont pas suffisamment typiques ou représentatifs de l'habitat en question et/ou que la surface qu'ils occupent est trop faible pour être intéressante. Cependant, ils méritaient néanmoins d'être cités, car ils contribuent à la biodiversité du site et doivent être pris en compte lors d'éventuelles opérations de gestion de ce dernier.

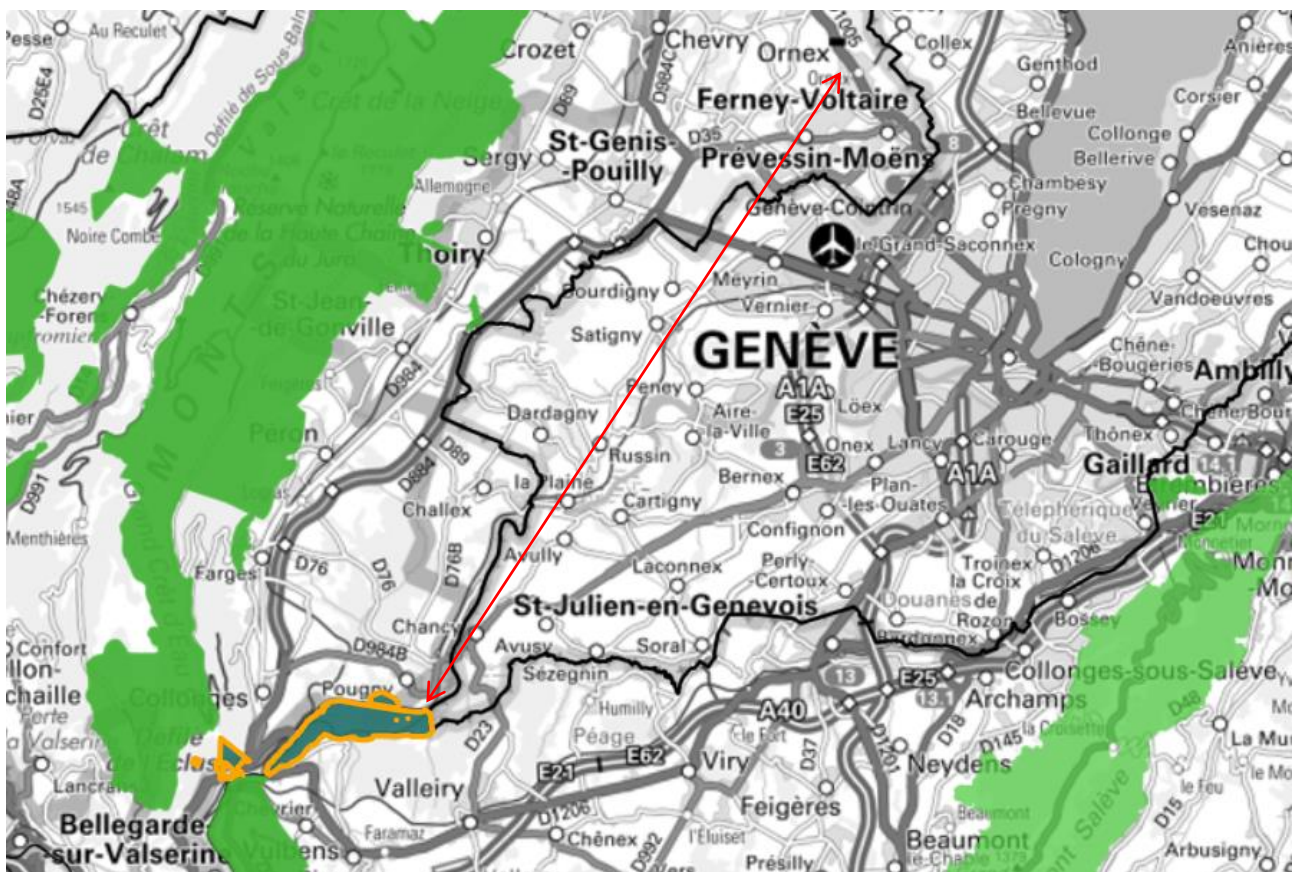


Figure 1 : Localisation du site Natura 2000 « Etournel et défilé de l'Ecluse » par rapport au projet

En matière de faune, l'Etournel accueille 5 espèces d'intérêt communautaire : le Castor d'Europe, le Lynx d'Europe, le Sonneur à ventre jaune, le Cuivré des marais et l'Agrion de Mercure.

De la riche mosaïque d'habitats naturels présents sur ce site découle une grande diversité floristique et faunistique : ainsi, le marais est riche de plus de cinq cent espèces végétales recensées. Il abrite plusieurs plantes protégées telles que la Renoncule scélérate ou la Laîche pauciflore. Deux ombellifères remarquables sont également présentes : l'Œnanthe à feuilles de Peucedan et l'Œnanthe de Lachenal.

Du point de vue faunistique, la grande diversité en libellules (on compte six espèces remarquables) témoigne de la richesse du site.

Un papillon, le Grand Nègre (ou Moiré sylvicole), est présent en densité exceptionnelle dans un petit "bas-marais" alcalin de la rive droite (qui compte d'ailleurs plusieurs espèces végétales rares).

Il convient également de citer la présence du Cerf élaphe.

Sur le plan avifaunistique, bordé à l'Ouest par la Haute Chaîne du Jura et à l'Est par les Alpes, le marais de l'Etournel se trouve dans une sorte d'entonnoir concentrant le flux migratoire automnal des oiseaux drainé depuis l'ensemble du plateau suisse. Ce marais constitue un site de halte migratoire essentielle, complémentaire du lac Léman, en raison du passage forcé des oiseaux provoqué par la géomorphologie de la région. C'est un site d'hivernage et de halte migratoire exceptionnel en Rhône-Alpes. Il fait office de zone de repos naturelle pour les *migrateurs*, et constitue un lieu privilégié d'hivernage pour les anatidés.

Au total 240 espèces d'oiseaux ont été observées sur ce site, dont 80 espèces se reproduisent. Le secteur fait l'objet d'un suivi ornithologique par le MNHN, avec baguage de différentes espèces (notamment les Rousserolles verderolles et effarvattes), "indicatrices" des milieux humides.

Ce site est inclus dans la ZICO (Zone importante pour la conservation des oiseaux) n°RA14 "Haute chaîne du Jura : défilé de l'Ecluse, Etournel et mont Vuache".

Un couple d'Aigles royaux (et son jeune) prospecte régulièrement le site à la recherche de nourriture, mais ne niche pas sur le site lui-même. Il en est de même d'autres rapaces tels que Faucon pèlerin, Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc ou Milan noir. C'est également un goulet migratoire majeur pour les rapaces (l'un des treize sites principaux identifiés à ce titre en France), puisque plus de 20 000 oiseaux de proie y sont régulièrement comptabilisés au passage.

De nombreux échassiers sont également observés au passage : Aigrette garzette, Bihoreau gris, Blongios nain, Butor étoilé, Grande Aigrette, Cigogne blanche...

En outre, l'Etournel est fortement connecté au site voisin de Verbois situé en territoire suisse (canton de Genève) ; ce dernier, classé en réserve naturelle, abrite notamment une colonie nicheuse de Sterne pierregarin.

La préservation du site est directement liée à trois facteurs :

- les fluctuations du niveau des eaux dans le marais de l'Etournel (alternance de périodes inondées et de périodes plus ou moins sèches à préserver). On note une tendance à l'assèchement de ce secteur, avec réduction des effectifs de certaines espèces de milieux humides. D'un autre côté, l'instabilité des niveaux d'eau avec de fortes variations peuvent provoquer, en période de nidification, des pertes importantes chez les nicheurs riverains ;
- l'envahissement par certaines espèces, et notamment le sanglier, qui a tendance à se concentrer dans ce site, qui est une réserve de chasse et de faune sauvage. Ce phénomène a des conséquences non négligeables sur la conservation des oiseaux (prédation sur les nids) ;
- la fréquentation humaine, actuellement assez anarchique,
- l'évolution naturelle des milieux qui conduit localement à l'enrichissement et à l'envahissement par des espèces indésirables (solidage, etc), pouvant s'accompagner d'un appauvrissement de l'avifaune (oiseaux des milieux ouverts notamment).



Les principaux objectifs de gestion de ce site ont été définis dans le document d'objectifs (DOCOB) du site d'importance communautaire FR8201650 « Forêt alluviale, pelouse sèche de l'Etournel et défilé de Fort l'Ecluse », PNR du Haut-Jura, validé le 03/10/2001, qui prend en compte les enjeux liés à la directive Habitats, mais également ceux liés à la directive Oiseaux.

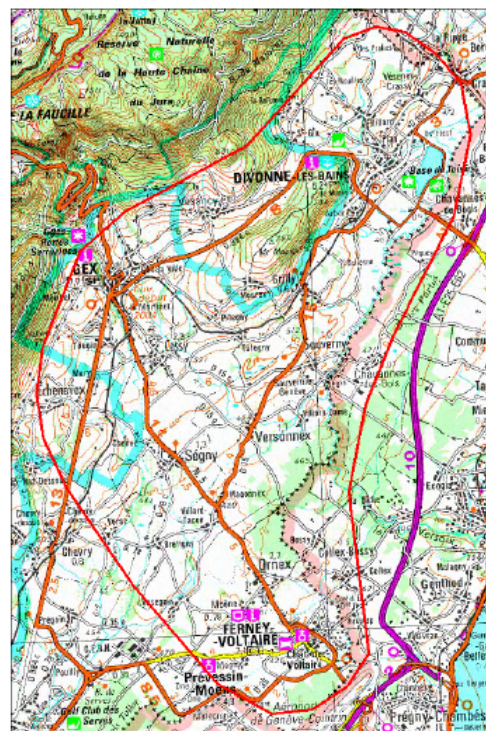
Cartographies du contrat de corridor Vesancy-Versoix, permettant d'identifier les enjeux identifiés par ce contrat :

La fiche action n°2 « Garantir la circulation des espèces sur les corridors stratégiques identifiés » du contrat de corridor Vesancy-Versoix signé le 27 février 2014 a été définie pour répondre à l'objectif n°2 du contrat « Garantir la perméabilité et la non-constructibilité des liaisons biologiques ».

Des extraits de la fiche action et de la cartographie en annexe de la fiche action sont donnés à la suite. La réalisation de l'étude de précisions des continuités écologiques du Pays de Gex (qui a été annexée au SCoT du Pays de Gex) découle de cette action du contrat de corridors. Les extraits de cette étude au niveau du secteur d'étude figurent des pages 183 à 193 de l'étude d'impact. D'après l'étude de précision des continuités écologiques, le corridor au niveau du projet est identifié comme un axe alternatif possible, le corridor écologique principal étant situé plus au Nord. L'étude indique que dans le cadre du projet d'urbanisation le long de la RD 1005 (objet de l'étude d'impact), l'axe indiqué comme « alternatif possible » devrait être conservé comme axe perméable à la faune, en suivant un axe de transport mode doux, par exemple. Dans l'OAP Cœur de Village du PLUiH du Pays de Gex, cela s'est traduit par une frange tampon paysagère à créer. Dans le projet, conformément à l'OAP, cette frange tampon est réalisée sous forme de lisière indigène (haie vive champêtre) plantée en frange Nord-ouest et intègre des noues végétalisées et nichoirs pour les oiseaux.

|                                 |                         |  |
|---------------------------------|-------------------------|--|
| <b>Volet</b>                    | ETU / REG / TRA         |  |
| <b>Objectif contrat</b>         | 2                       | Garantir la perméabilité et la non constructibilité des liaisons biologiques   |
| <b>Action</b>                   | 2                       | Garantir la circulation des espèces sur les corridors stratégiques identifiés. |
| <b>Lien avec les mesures</b>    | 3, 5, 7, 11, 15, 37, 58 |  |
| <b>Localisation de l'action</b> |                         |  |

| Carte (en annexe) | Communes                          |
|-------------------|-----------------------------------|
| 2-2               | Divonne-les-Bains, la Rippe       |
| 2-3               | Divonne-les-Bains                 |
| 2-6               | Divonne-les-Bains                 |
| 2-8               | Prévessin-Moëns, Ornex, Ségny     |
| 2-9               | Divonne-les-Bains, Vesancy        |
| 2-10              | Gex                               |
| 2-11              | Grilly                            |
| 2-12              | Cessy, Gex, Grilly                |
| 2-14              | Sauverny, Versonnex               |
| 2-18              | Ferney-Voltaire                   |
| 2-19              | Prévessin-Moëns                   |
| 2-26              | Prévessin-Moëns, St-Genis-Pouilly |
| 2-20              | Ornex, Versonnex                  |
| 2-34              | Echenevex                         |
| 2-39              | Gex, Echenevex                    |
| 2-41              | Cessy                             |
| 2-42              | Ornex, Ségny                      |
| 2-X               | Divonne-les-Bains                 |



Source cartographique : IGN

Les numéros sont issus des mesures identifiées dans l'étude de base pour l'élaboration d'un contrat corridors : secteur Vesancy-Versoix (Cahier n°13-57, novembre 2010).

| Partenaires   |                   |         |        |
|---|-------------------|---------|--------|
| Acteurs concernés   | Acteurs contactés | Foncier |        |
| - 11 communes<br>- Communauté de communes du Pays de Gex (CCPG)   | - CCPG            | Privé   | Public |
|   |                   | x       | x      |
| Description de l'action   |                   |         |        |
| <b>Objectifs :</b>  |                   |         |        |
| ⇒ Maintenir la perméabilité des corridors dans des secteurs d'urbanisation dynamique.   |                   |         |        |
| ⇒ Définir un programme d'actions pour garantir une bonne circulation des espèces dans chacun de ces corridors.  |                   |         |        |
| <b>Contexte :</b>   |                   |         |        |
| L'urbanisation, très dynamique actuellement dans le Pays de Gex, conduit à l'apparition de fronts urbanisés qui coupent ou contraignent le fonctionnement écologique des corridors. En plusieurs endroits, il ne reste plus qu'un passage réduit pour la faune sauvage. De plus, le développement d'infrastructures de mobilité |                   |         |        |

est en cours de réflexion. Celui-ci concerne l'étude d'infrastructures routières et de transports publics à l'horizon 2020 et 2030 (question de la jonction autoroutière à Collex-Bossy, connexion RD1005 et RD 35, ...).

Les corridors à maintenir ont été identifiés une première fois dans le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Gex en 2007. Un nouveau relevé des corridors a été réalisé à l'occasion de l'étude de base pour l'élaboration du contrat corridors (Cahier n°13-57, 2010).

Dans la continuité des inscriptions réglementaires du SCoT du Pays de Gex qui identifie et préserve d'ores et déjà les cours d'eau et les zones humides, l'identification plus précise et plus large des corridors écologiques définis au niveau du SCoT nécessite la mise en place d'expertises complémentaires afin de définir les actions à mettre en œuvre et les limites de l'urbanisation pour un fonctionnement optimal des corridors.

Le SCoT approuvé en 2007 est en cours de révision afin d'intégrer les orientations de l'Engagement National pour l'Environnement (loi Grenelle II du 12 juillet 2010) et d'actualiser ou de préciser ses orientations notamment en matière de corridors écologiques. Ainsi, les travaux du contrat corridors doivent permettre d'accompagner la Communauté de communes vers une plus grande intégration des corridors écologiques en aménageant ces espaces indemnes de toute urbanisation pour renforcer le passage des espèces.

#### **Nature de l'action :**

- Mettre en place une étude qualitative permettant de définir les espaces fonctionnels et les espaces tampons du corridor ainsi que les aménagements à créer pour garantir une circulation des espèces et une transition efficace entre les différents espaces jusqu'à l'espace urbain si nécessaire,
- Inscrire les emprises des corridors dans le SCoT et suivre les mises à jour des documents d'urbanisme réglementaire à l'échelle communale pour la prise en compte des corridors écologiques,
- Programmer et réaliser les aménagements permettant de garantir le bon fonctionnement du corridor écologique.
- Suivre et entretenir les aménagements et la fonctionnalité du corridor écologique.

#### **Données disponibles :**

Code de l'urbanisme

Documents d'urbanisme locaux (SCoT du Pays de Gex 2007, PLU)

Etude préalable aux contrats corridors, Cahiers n° 13-56 et 13-57 - nov. 2010 - Projet d'agglomération franco-valdo-genevois

V1 du projet SRCE – Schéma Régional de Cohérence Ecologique - 2013

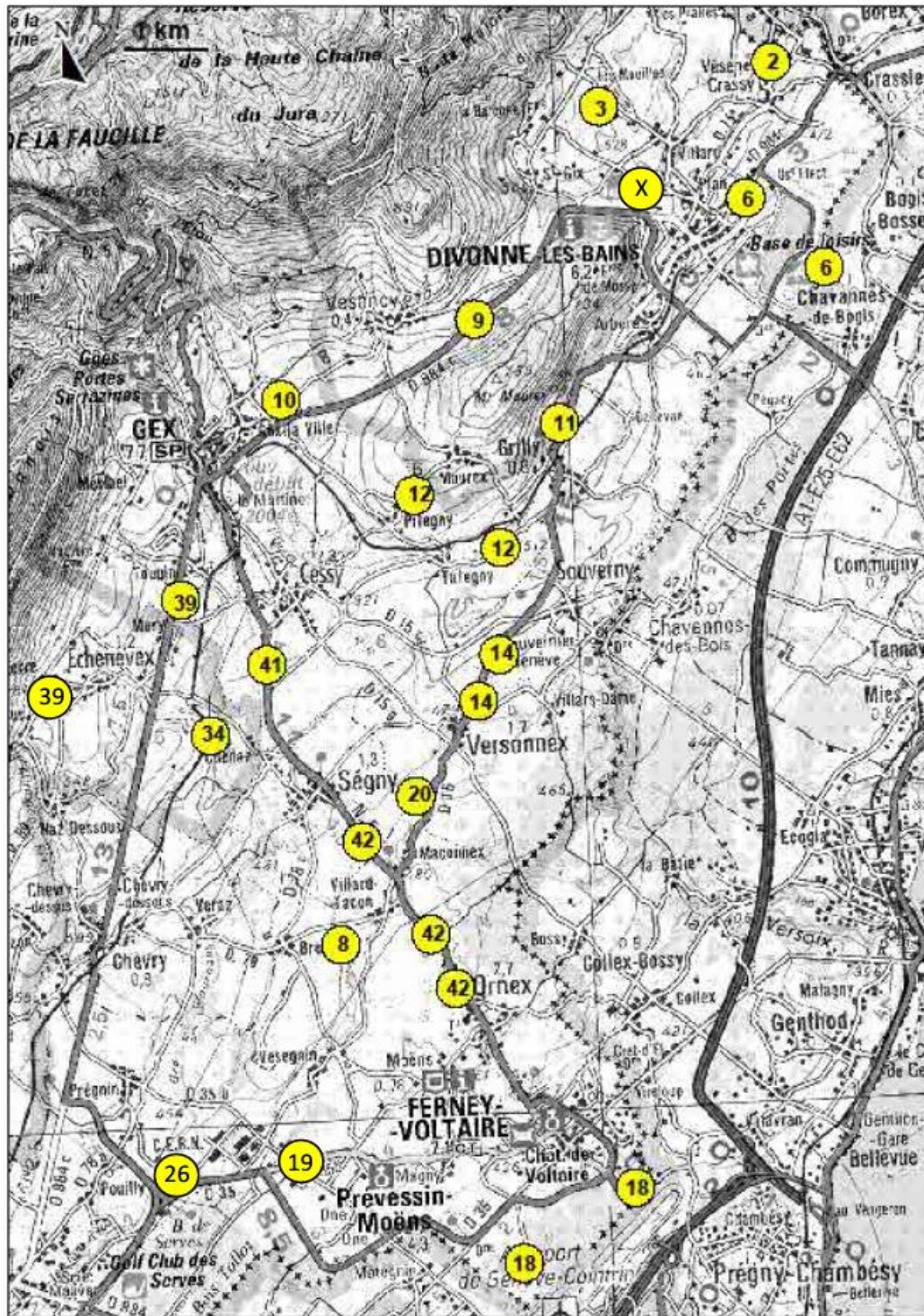
#### **Indicateurs de suivi**

- Documents d'urbanisme (SCoT et PLU) identifiant les corridors comme zones non urbanisables
- Typologie et quantité d'espèces empruntant le corridor écologique
- Nombre d'interventions visant à aménager écologiquement les espaces corridors

#### **Durée estimée**

- Inscription au SCoT : 2015
- Etudes qualitatives sur les corridors et leur aménagement : 2014
- Mise à jour des PLU : tout au long de la durée du contrat
- Etude foncière préalable aux opérations d'aménagement des corridors : 2015
- Réalisation d'aménagements de corridors : 2016 à 2019
- Suivi de la fonctionnalité des corridors : 2016 à 2019

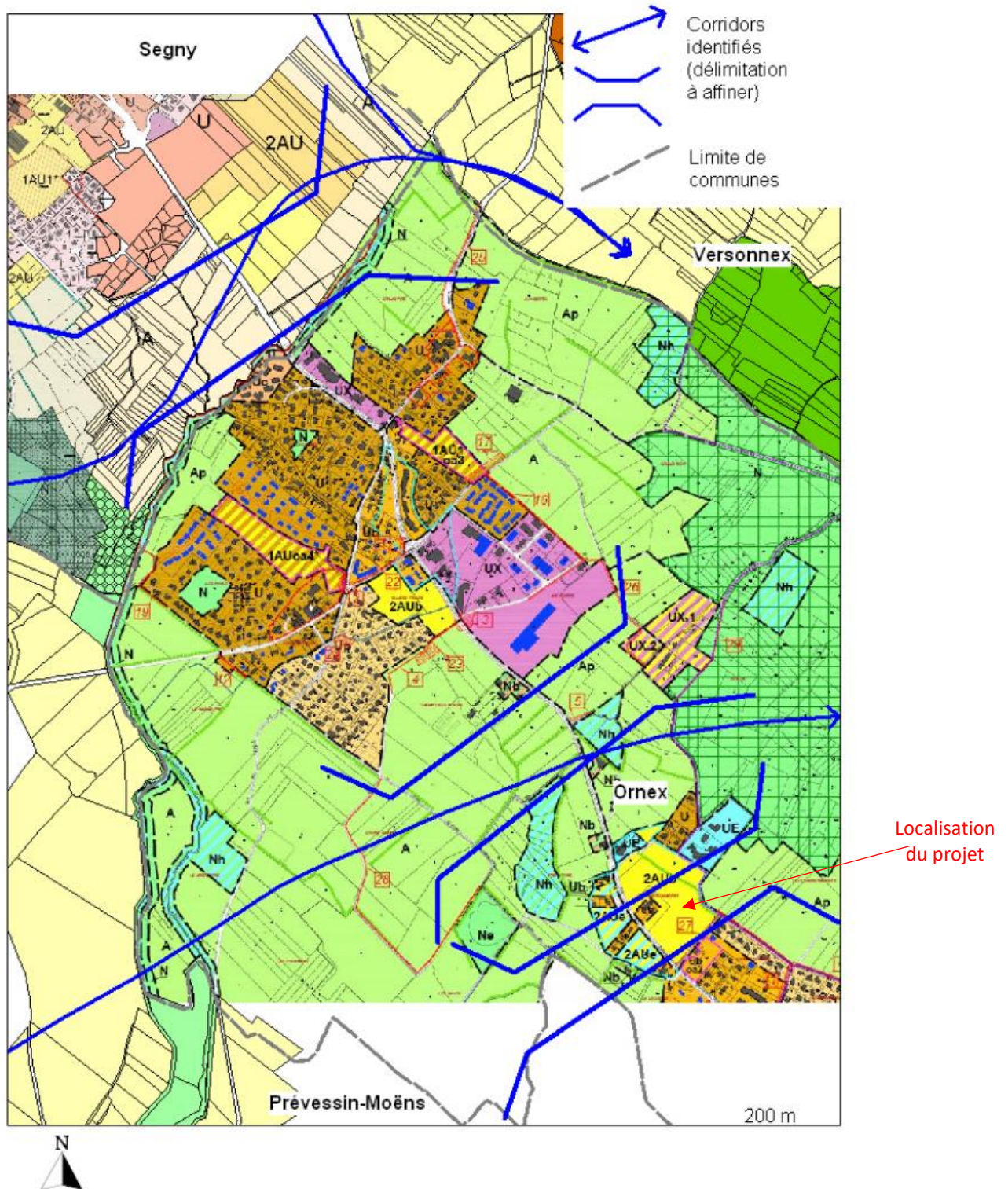
**Figure 2 : Extraits de la fiche action n°2 du contrat de corridors Vesancy-Versoix**



Les numéros sont issus des mesures identifiées dans l'étude de base pour l'élaboration d'un contrat corridors : secteur Vesancy-Versoix (Cahier n°13-57, novembre 2010).

**Figure 3 : Localisation des corridors à conforter (fiche action n°2 du contrat de corridors Vesancy-Versoix)**

Carte 2-42 : Ornex, Segny



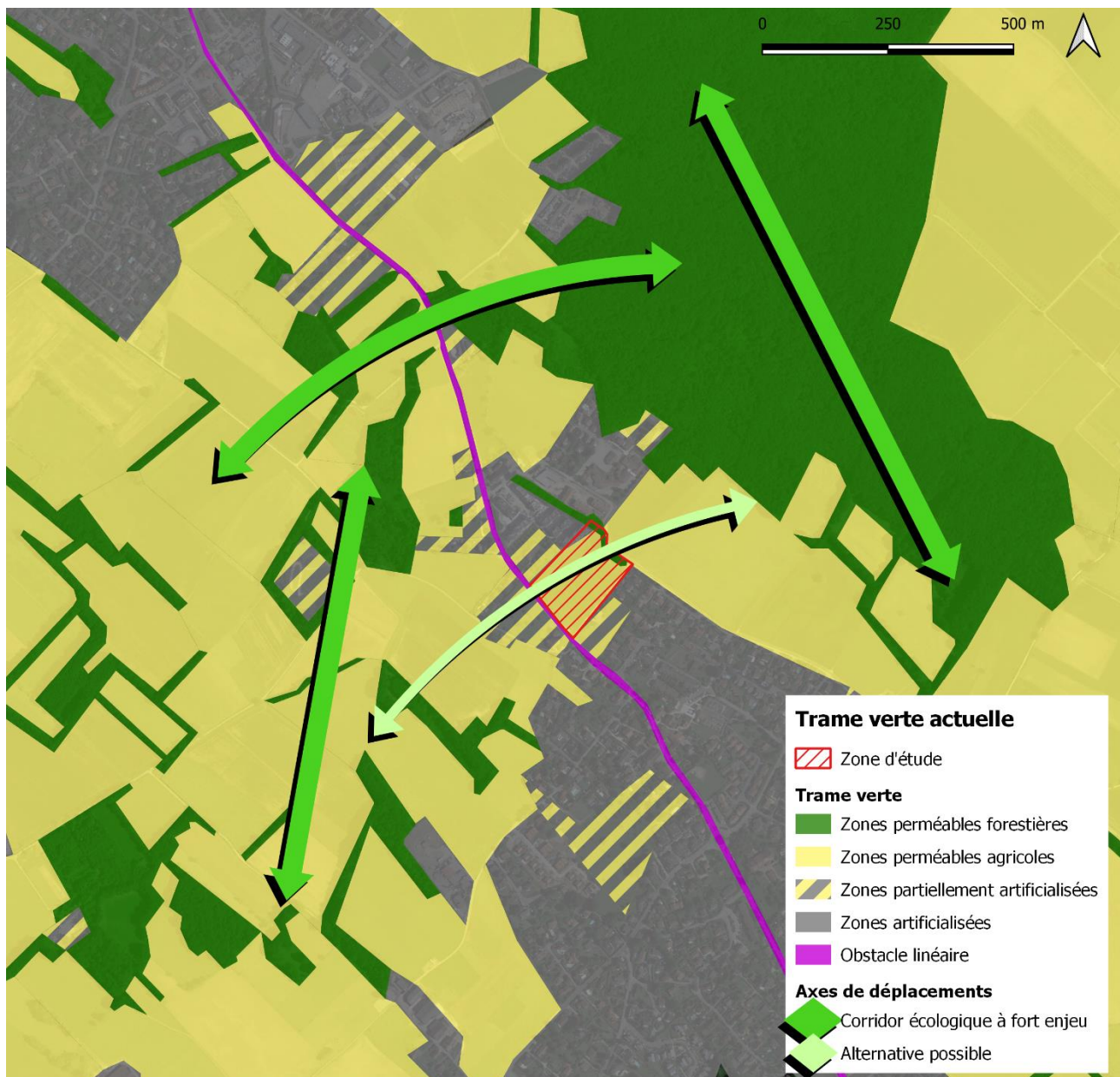
Déplacements contraints par : route départementale, projets d'urbanisation

Figure 4 : Carte annexe de l'action n°2 du contrat de corridors Vesancy-Versois au droit du secteur d'étude

Cartographie plus précise des éléments de trame verte et bleue identifiés, à l'échelle du secteur du projet, afin de permettre une bonne compréhension des continuités écologiques en présence et de la perméabilité globale du secteur et approfondissement de l'analyse ayant amené à qualifier l'enjeu relatif à la continuité écologique comme « faible », au regard des forts enjeux de préservation et de restauration identifiés :

La zone du projet est peu intéressante pour les déplacements terrestres car :

- Elle est entourée d'éléments artificialisés (en gris) ou en voie d'artificialisation.
- La route départementale est bruyante et accidentogène. Seule une diminution de la vitesse à 30 km/h pourrait améliorer les déplacements dans ce secteur.
- La zone au Nord représente une zone bien plus intéressante au niveau des corridors et des déplacements terrestres. Elle n'oblige pas la faune à « zigzager » entre les zones artificialisées et fréquentées par l'Homme, comme c'est le cas au niveau de la zone du projet.
- La zone menant au site est très « étroite » et le collège qui va être construit va la rendre encore plus étroite.



**Figure 5 : Cartographie plus précise des éléments de la trame verte et bleue identifiés en 2021 (SAGE Environnement)**

### Complément d'inventaires, afin d'avoir des données relatives à la présence potentielle de l'espèce du Grand Capricorne sur le secteur du projet :

Les inventaires ne sont pas à compléter. Les coléoptères xylophages patrimoniaux ont été recherchés et le Capricorne était absent (en moment des inventaires cf. page 204 de l'étude d'impact) de la haie de Chênes bordant la zone du projet.

Aucun indice de présence de cette espèce n'a été observé. Les coléoptères xylophages patrimoniaux mentionnés et potentiellement présents ont une écologie différente, et les habitats intéressants observés sur les Chênes ne sont pas recherchés par le Grand Capricorne.

## II.1.2 La ressource en eau

*L'Autorité environnementale recommande de présenter les enjeux de l'approvisionnement en eau potable sur le territoire du projet et l'évolution récente des disponibilités et des consommations en eau potable.*

En effet, les pages 301 et 302 de l'étude d'impact présentent le contexte actuel et à court terme. Suivant la consultation de la Régie des Eaux Gessiennes, la ressource sur l'UD de la Pralay est suffisante à l'heure actuelle pour alimenter le projet en eau potable (cf. IV.2.8.2 page 378). Les problématiques à plus long terme sont indiquées en page 379 et en page 393 concernant le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés. En page 393, il est écrit :

« Sur le sujet de l'augmentation de la pression sur la ressource en eau potable, il se traite à l'échelle de l'Agglomération du Pays de Gex, au-delà des 2 projets de la ZAC et du projet immobilier de l'Orée des Chênes. Suivant le Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable et les annexes sanitaires du PLUiH, les besoins estimés à l'horizon 2040 ne peuvent être satisfaits par le niveau des ressources actuelles et par les équipements en place. Outre le volume mobilisable, le positionnement géographique des ressources nécessite une anticipation des moyens de transferts d'eau entre les unités de distribution. En effet, la ressource potentielle supplémentaire se trouve au niveau des puits de Pougny tandis que l'augmentation attendue des besoins face à une ressource insuffisante se situe plus au Nord-est dans les secteurs de La Pralay (qui concerne Ornex et Ferney-Voltaire) et du centre Gessien.

La seule capacité supplémentaire de ressource interne à l'agglomération du Pays de Gex se situe au niveau des puits de Pougny. La capacité de prélèvement peut être augmentée par la modification des équipements en place. Compte-tenu d'un déséquilibre entre les besoins et les ressources surtout attendu pour les secteurs de La Pralay et du centre Gessien, il est nécessaire de prévoir :

- ◆ le transfert des eaux en direction du centre Gessien ;
- ◆ un achat d'eau aux Services Industriels du Genevois (Suisse) ;
- ◆ le transfert d'eau de Mijoux vers les hauts de Gex.

Le transfert des eaux des puits et forages de Pougny vers le centre Gessien est envisagé selon différents tracés. Le principe général est de transférer l'eau jusqu'au réservoir de Combe d'Aré à Saint-Genis-Pouilly en distribuant sur les réservoirs en cours de route.

L'achat d'eau au Syndicat Industriel du Genevois est envisagé au niveau de Ferney-Voltaire. Cet achat serait un secours pour le réservoir des Meuniers qui alimente le bas service de La Pralay. Au final, cette solution n'a pas été retenue par le comité technique et le conseil d'administration de la Régie des Eaux Gessiennes.

L'ensemble des aménagements doit permettre de subvenir aux besoins en eau en 2040 et de bénéficier d'un secours en cas de dysfonctionnement au niveau d'une autre ressource principale.

Des études progressent et / ou sont en cours d'instruction par les Services de l'Etat, pour autoriser une augmentation des prélèvements au niveau du champ captant de Pouilly. Ces études devront permettre notamment d'évaluer les incidences de l'augmentation des prélèvements sur le site Natura 2000 « Etournel et défilé de l'Ecluse » dans lequel se situe le champ captant de Pougny ».

### II.1.3 Les nuisances sonores et la qualité de l'air

L'Autorité environnementale recommande de fournir une carte permettant de situer les futurs bâtiments par rapport à la zone affectée par le bruit et de fournir des mesures des polluants de l'air dans le secteur du projet.

#### Carte permettant de situer les futurs bâtiments par rapport à la zone affectée par le bruit



Figure 6 : Bande sonore des 100 m côté Nord-est de la RD 1005 superposée au projet en rouge (Sud Architectes)



### Mesures des polluants de l'air dans le secteur du projet :

Compte tenu des données bibliographiques disponibles sur la zone d'étude et des enjeux du projet au regard de sa typologie et des trafics qu'il engendre, nous n'avons pas réalisé de mesures de qualité de l'air dans le cadre de l'étude d'impact.

En effet, pour des projets d'aménagements urbains soumis à l'article L122-1 du Code de l'Environnement, en l'absence de référentiel dédié à chaque type d'ouvrage, les effets sur la qualité de l'air sont traités selon la méthodologie applicable aux infrastructures routières, qui s'attache aux modifications de la circulation entraînées par le projet. Cette méthode est décrite par la circulaire interministérielle DGS/SD 7B n°2005-273 du 25 février 2005 qui permet d'alimenter les trois volets air et santé de l'étude d'impact : état initial, estimation des effets du projet et description des mesures d'évitement, de réduction et de compensation applicables.

Le volet relatif à la qualité de l'air et à la santé a été mené en tenant compte **du principe de proportionnalité** posé par l'article R. 122-5 du Code de l'environnement rappelant que le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

En ce sens, comme le rappelle la circulaire du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact d'infrastructures routières, le contenu de l'étude dit être proportionné à la dangerosité des substances émises et/ou la fragilité de la population exposée.

Au regard de ce principe, le contenu de l'étude a été adapté :

- à la nature du projet (construction de 155 logements),
- aux enjeux locaux en termes de qualité de l'air et de santé des populations et aux incidences prévisibles du projet sur ces enjeux. Les différents paramètres permettant d'apprécier l'importance des enjeux au regard de la qualité de l'air sont notamment :
  - les trafics attendus générés par le projet (au regard des trafics existants sur les voies périphériques et en particulier ici la RD 1005) – cf. pages 375-376 de l'étude d'impact,
  - la situation du projet en milieu urbain, dans un secteur desservi par les transports en commun et les modes doux, par le futur BHNS (arrêt au droit du projet) et à proximité des équipements publics (mairie, école, futur collège) et de commerces / services prévus dans l'opération limitant les déplacements motorisés du fait des distances réduites à parcourir.

Les mesures à prendre pour éviter, réduire ou compenser les incidences du projet sur la qualité de l'air sont de l'ordre de l'évolution du parc automobile, des progrès technologiques, de l'évolution des normes européennes qui conduisent à des véhicules de moins en moins consommateurs en carburants et de moins en moins polluants dans des conditions équivalentes. A cet égard, comme le rappelle la circulaire du 25 février 2005 précitée, la pollution atmosphérique dans le domaine des transports est une nuisance pour laquelle il n'existe pas de mesures compensatoires quantifiables

Cela étant, les principales mesures à mettre en œuvre pour réduire la pollution atmosphérique concernent la réduction des déplacements motorisés des futurs habitants et usagers du quartier en encourageant les déplacements doux et les transports en commun ce qui est d'ores et déjà intégré au projet :

- qui se connecte à la voie verte n°37 reliant Ferney-Voltaire à Gex et qui prévoit des locaux vélos répartis dans l'opération et suffisamment dimensionnés,
- qui sera desservi par le futur BHNS dont la fréquence sera de 1 bus toutes les 12 minutes aux heures de pointe.

## II.1.4 La circulation et les transports

L'Autorité environnementale recommande de compléter les informations concernant la desserte par les futurs arrêts du BHNS.



Figure 7 : Extrait du plan de masse du permis de construire localisant l'arrêt de bus du BHNS

Durant les concertations préalables à la conception du projet, la mairie a indiqué qu'un arrêt de bus est prévu sur la rue de Genève au droit du projet, dans le cadre du projet BHNS (cf. localisation sur l'extrait du plan masse du permis de construire ci-dessus). Le projet a donc été conçu et adapté pour tenir compte de la localisation de cet arrêt de bus pour qu'il soit accessible directement depuis l'opération. Le plan de masse présenté au permis de construire tient compte des projets d'aménagement de la rue des Bougeries et de l'avenue de Genève. Cf. présentation du BHNS pages 284 à 286 et des projets d'aménagements routiers au droit du projet pages 296 à 300 de l'étude d'impact.

## II.1.5 Le changement climatique

Cf. rubrique RES du référentiel NF Habitat HQE™ et application au projet pages 73 à 77 de l'étude d'impact ainsi que pages 394 à 400.

## II.2 ALTERNATIVES EXAMINEES ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

*L'Autorité environnementale recommande de justifier, notamment au regard de leurs incidences environnementales, l'absence d'études d'alternatives de conception du projet, tant au niveau de l'OAP que du projet lui-même ; et à défaut, d'en présenter.*

Plusieurs plans masses ont été étudiés, en concertation avec la ville et sur la base de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation qui définit une base de plan. La ville a émis le souhait d'avoir des bâtiments le long de la route départementale afin de créer un front bâti rendant une urbanité à ce centre-ville, qui en est pour l'heure dénué. L'implantation retenue et présentée dans l'étude d'impact permet en outre de dégager un cœur d'îlot totalement vert, en pleine terre qui sera largement planté. Les illustrations en page suivante montrent des variations d'implantation des bâtiments sur la parcelle du projet qui ont été étudiées et proposées par l'architecte.



Orientation des bâtiments E et F modifiées



Recul des bâtiments E et F augmenté par rapport à l'avenue de Genève

Figure 8 : Illustration des différents scénarios étudiés (Sud Architectes)

## II.3 INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PREVUES POUR LES EVITER, LES REDUIRE OU LES COMPENSER

### II.3.1 La biodiversité

L'Autorité environnementale recommande :

- de préciser le stade d'avancement de l'urbanisation du secteur (à l'échelle de l'OAP par exemple), et d'évaluer son impact sur les continuités écologiques existantes et plus globalement sur la perméabilité écologique du secteur global d'aménagement ;
- de renforcer la mesure relative à l'implantation d'une lisière, en augmentant son emprise et en fixant une largeur minimale permettant d'assurer une perméabilité du secteur ;
- de compléter la séquence « Eviter, réduire, compenser » en prévoyant des mesures supplémentaires adaptées afin d'assurer la préservation de la perméabilité écologique du secteur ;
- de définir des mesures concrètes favorables à la préservation de la trame noire, au regard de la présence de chiroptères.

Stade d'avancement de l'urbanisation du secteur (à l'échelle de l'OAP par exemple), et d'évaluer son impact sur les continuités écologiques existantes et plus globalement sur la perméabilité écologique du secteur global d'aménagement

A l'heure actuelle, au niveau de l'OAP ont été réalisés les constructions de la Gendarmerie (zone UE au PLUiH cf. carte page 256 de l'étude d'impact) ainsi qu'un programme de logements « Les Grands Chênes » entre le projet et la mairie en zone UGa1 au PLUiH. Ces constructions ne modifient pas l'axe alternatif identifié et la perméabilité du secteur global d'aménagement. Seront ensuite urbanisés le site du projet (objet de l'étude d'impact) ainsi que la zone 1AUE destinée à accueillir le projet de collège. L'urbanisation se densifiera dans le secteur de l'OAP à l'Ouest de la RD 1005 et au Sud de la rue des Bougeries. Ces éléments sont présentés sur la carte en page suivante. Les trames vertes permettant de maintenir l'axe alternatif possible ont été intégrées à l'OAP Cœur de Village. Le corridor écologique principal au Nord de l'OAP restera l'axe privilégié pour la grande faune. Les aménagements paysagers au sein du secteur de l'OAP permettent le déplacement de la moyenne et petite faune.

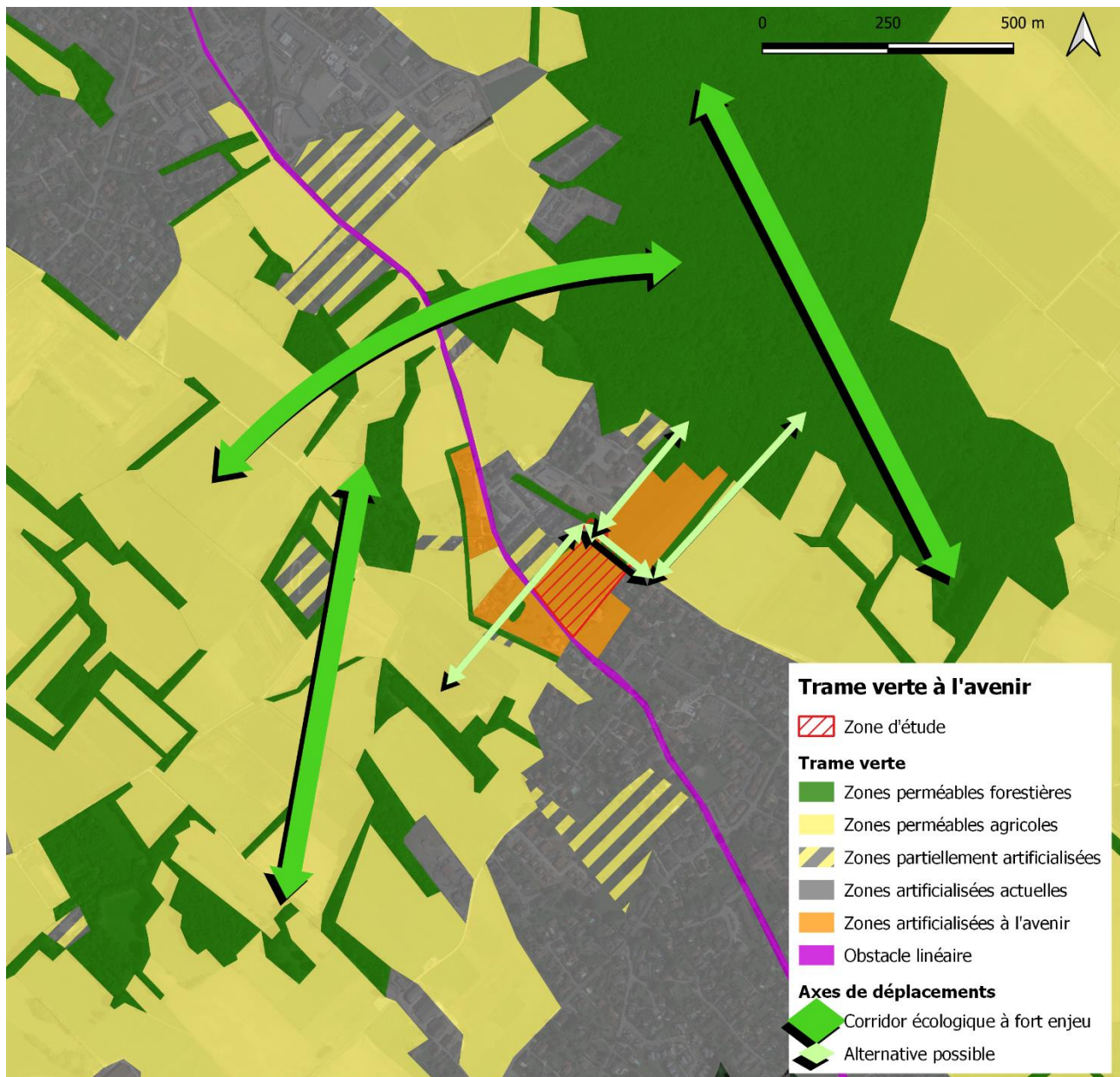


Figure 9 : Cartographie des éléments de la trame verte et bleue identifiés avec l'urbanisation projetée dans l'OAP (SAGE Environnement)

Renforcer la mesure relative à l'implantation d'une lisière, en augmentant son emprise et en fixant une largeur minimale permettant d'assurer une perméabilité du secteur :

La lisière au Nord-ouest est peu intéressante pour les déplacements terrestres, non pas à cause de l'étroitesse de la haie, mais parce qu'elle ne s'inscrit pas dans une continuité écologique globale, comme mentionné précédemment. Nous ne considérons pas nécessaire d'élargir cette haie. Il serait plus intéressant d'améliorer la continuité en direction du secteur très perméable au Nord, ce qui est déjà fait en conservant la Haie de Chêne et proposé à l'Ouest de la RD 1005 dans l'OAP (« restaurer la fonctionnalité de la continuité écologique » cf. page 267 de l'étude d'impact).

Compléter la séquence « Eviter, réduire, compenser » en prévoyant des mesures supplémentaires adaptées afin d'assurer la préservation de la perméabilité écologique du secteur :

La seule façon d'améliorer encore la perméabilité de la zone du projet serait de diminuer la vitesse de la départementale. Le Maître d'ouvrage n'a pas directement la possibilité de modifier la vitesse sur cette voirie départementale. Toutefois on notera que le changement d'orientation du bâtiment EF, demandé par la mairie, traduit un souhait à plus long terme d'aménagement d'un boulevard urbain sur cette séquence de l'avenue de Genève ce qui permettra de réduire la vitesse sur cet axe. Les arrêts de bus BHNS prévus au droit du projet, les passages piétons ainsi que l'aménagement du carrefour avec la rue des Bougeries en carrefour à feux vont déjà dans le sens d'une réduction des vitesses pratiquées sur le secteur.

Définir des mesures concrètes favorables à la préservation de la trame noire, au regard de la présence de chiroptères :

Les éléments figurent en page 382 de l'étude d'impact :

#### IV.2.13 Effets du projet sur les nuisances lumineuses

Au sein de l'opération, les bâtiments ne prévoient que l'éclairage extérieur minimum nécessaire à la bonne circulation des personnes (éclairage fonctionnel pour accès, parkings, balisage des circulations piétonnes). La gestion de l'éclairage des circulations des parties communes intérieures sera assurée par des détecteurs de présence.

En tout état de cause, aucun éclairage ne sera dirigé vers le ciel et aucun ne sera dédié à la mise en valeur des espaces verts.

Les éclairages extérieurs seront constitués de mâts et bornes basses équipés de LED avec abaissement de luminosité et détecteurs de présence. On notera qu'il est prévu une extinction totale de l'éclairage de la place publique entre 23h et 5h.

**Cf. MR 25 Diminution des éclairages page 370**

### II.3.2 La ressource en eau

L'Autorité environnementale recommande :

- de présenter l'état de la réflexion sur les ressources en eau potable, disponibles et futures en tenant compte du changement climatique, pour l'agglomération du pays de Gex, dont la commune d'Ornex et dans le contexte transfrontalier;
- d'analyser les impacts de cette nouvelle urbanisation sur la ressource en eau ;
- d'approfondir les mesures permettant de réduire la consommation en eau (par exemple : dimensionnement du stockage des eaux pluviales, choix du système d'arrosage des espaces verts, usages pour les sanitaires...etc) et d'envisager de valoriser les eaux grises dans le projet.

Etat de la réflexion sur les ressources en eau potable, disponibles et futures en tenant compte du changement climatique, pour l'agglomération du pays de Gex, dont la commune d'Ornex et dans le contexte transfrontalier :

Le Maître d'Ouvrage n'est pas en mesure de donner des éléments sur l'état de la réflexion sur les ressources en eau potable et s'est basé sur les éléments figurant dans les annexes sanitaires du PLUiH du Pays de Gex. La Régie des Eaux Gessiennes, interrogée sur cette question, indique que concernant les éléments relatifs au changement climatique, s'ils observent des variations interannuelles du régime de pluviométrie, il est difficile de définir une tendance générale à l'échelle du territoire.

Analyser les impacts de cette nouvelle urbanisation sur la ressource en eau :

L'estimation de la consommation à l'échelle du projet est évaluée en page 79 de l'étude d'impact. Les incidences figurent en pages 378 et 379.

Mesures permettant de réduire la consommation en eau (par exemple : dimensionnement du stockage des eaux pluviales, choix du système d'arrosage des espaces verts, usages pour les sanitaires...etc) et d'envisager de valoriser les eaux grises dans le projet :

Les mesures de réduction des consommations d'eau potable du projet figurent en page 379 de l'étude d'impact. Il est déjà prévu dans le cadre de l'opération un « surdimensionnement » du bassin de rétention des eaux pluviales positionné en cœur d'îlot (cf. MR 26). La surprofondeur n'est pas encore dimensionnée à ce stade, mais il est bien prévu qu'elle puisse permettre l'arrosage de l'ensemble des espaces verts de l'opération. Dans les logements seront installés des dispositifs hydroéconomiques conformes à la certification NF Habitat HQE™ (cf. présentation de la certification et application au projet des pages 72 à 77 de l'étude d'impact).

### II.3.3 La circulation et les transports

*L'Autorité environnementale recommande :*

- *de détailler les données de l'étude prévisionnelle de trafic réalisée ;*
- *d'optimiser le nombre de places de stationnement automobile afin d'inciter à l'usage des modes actifs et des transports en commun;*
- *d'étudier la possibilité de réduire la part dédiée à la voiture en cohérence avec la future desserte dont bénéficiera le secteur via le BHNS.*

Données de l'étude prévisionnelle de trafic réalisée :

Cf. pages 375-376 de l'étude d'impact. Les hypothèses de génération de trafic sont des valeurs usuelles utilisées dans le cadre d'études similaires. Dans le cadre d'une étude concernant les taux de rotation dans différents quartiers résidentiels, ceux-ci varient entre 3,2 et 4,3 mouvements (mvts)/place/jour.

Afin de prendre en compte l'excellente desserte en transports en commun offerte par le BHNS et la voie verte, la valeur basse de 3 mvts par place et par jour a été retenue pour les places résidentielles. En effet, 3 mouvements par place de stationnement par jour correspondent à 2 aller-retours pour la moitié des places de stationnement, l'autre moitié effectuant seulement un aller-retour. Dans le cas d'une desserte en transports publics moins bonne que celle prévue sur le site, l'hypothèse retenue aurait été de 4 mouvements par places de stationnement par jour, soit deux allers-retours par jour, tous les jours.

Pour les commerces, les normes VSS (Association suisse des professionnels de la route et des transports) recommandent des valeurs de 4 à 26 mouvements par place et par jour selon le contexte. L'hypothèse de 6 mouvements par jour et par place se base sur le fait qu'une partie non-négligeable des clients viennent à pied ou en mobilité active du quartier ou des quartiers alentours. Dans le cadre d'un quartier plus excentré, le taux de rotation usuel serait de 8 à 12 mouvements par place et par jour. Pour une situation sans BHNS et sur la base des éléments précités, le trafic généré serait de l'ordre de 1'100 à 1'150 véhicules/jour.

Optimiser le nombre de places de stationnement automobile afin d'inciter à l'usage des modes actifs et des transports en commun :

Le projet de l'Orée des Chênes se conforme au PLUiH qui impose 1,5 places par logement pour les T1-T2 et 2 places pour les T3 et plus, et 1 place par logements pour les sociaux + 20 % pour les visiteurs en extérieur + 1 place par 50 m<sup>2</sup> de commerces, soit un nombre de 234 places imposées réglementairement (ou 235 suivant arrondi).



A la demande de la mairie, et afin d'accompagner la nouvelle offre commerciale au rez-de-chaussée des bâtiments, ainsi que la création d'un marché sur la placette, 13 places supplémentaires ont été ajoutées en extérieures et ainsi le projet propose au total 39 places extérieures ouvertes au public (commerces/services, visiteurs, « usagers » du marché qui se tiendrait sur la placette). Le projet compte au total 247 places de stationnement, dont 108 en sous-sol du tènement 1, 100 en sous-sol du tènement 2 et 39 places dans le parking extérieur.

#### Etudier la possibilité de réduire la part dédiée à la voiture en cohérence avec la future desserte dont bénéficiera le secteur via le BHNS :

On rappelle ici qu'aucune circulation de véhicule motorisé n'est prévue en surface à l'intérieur de l'opération « L'Orée des Chênes » sauf accès au parking extérieur de 39 places. Tous les déplacements à l'intérieur de l'opération sont voués aux piétons et cycles et les cheminements se raccordent à ceux existants assurant une continuité :

- jusqu'au parvis de la mairie,
- jusqu'à la voie verte n°37 reliant Ferney-Voltaire à Gex (pour mémoire, des locaux vélos suffisamment dimensionnés sont répartis dans l'opération),
- jusqu'à l'arrêt de bus le long de l'avenue de Genève pour la desserte de l'opération par le futur BHNS dont la fréquence sera de 1 bus toutes les 12 minutes aux heures de pointe.

Avec les BHNS, les futurs acquéreurs bénéficieront d'une meilleure desserte des équipements et services nécessaires, notamment le pôle commercial de Ségny, mais aussi vers Genève (pour les travailleurs frontaliers), l'aéroport, ...

Toutes les places de stationnements des logements et des commerces sur cette opération sont privatives et en sous-sol, le parking extérieur est exigé par l'orientation d'aménagement, destiné aux usagers des commerces/services, aux visiteurs ainsi qu'aux usagers du marché que la mairie envisage sur la placette.

A ce jour, la seule possibilité de réduire la part dédiée à la voiture est de supprimer des stationnements pour « obliger » les futurs habitants et les futurs usagers des commerces/services/marché à emprunter d'autre moyen de transport. Toutefois le nombre de stationnement est imposé par le règlement du PLUiH et les 13 places supplémentaires sont demandées par la Mairie pour le fonctionnement de la place publique (marché, animations). Il s'agirait alors de revoir et modifier le règlement du PLUiH pour réduire le nombre de places de stationnement imposées par logement dans les secteurs bien desservis par les transports en commun.

On notera ici, comme indiqué en page 68 de l'étude d'impact, que tout ou partie de l'éclairage du parking extérieur sera assuré par la mise en place de dispositifs d'exploitation de l'énergie photovoltaïque et que 25% des places de l'opération seront équipées d'IRVE.

### II.3.4 Les nuisances sonores et la qualité de l'air

L'Autorité environnementale recommande :

- *d'approfondir l'analyse des effets du projet sur l'environnement sonore et sur la qualité de l'air, en prenant notamment en compte l'estimation de 810 mouvements supplémentaires de véhicules générés ;*
- *d'étudier la possibilité de prévoir des mesures d'évitement des nuisances sonores dans la conception du projet (orientation des logements , diminution des vitesses autorisées...) et la possibilité de mesures de réduction des nuisances acoustiques, au-delà de l'application des normes réglementaires fixant une isolation acoustique renforcée ;*

- *de présenter des estimations chiffrées de la hausse des émissions de polluants de l'air découlant du projet, de revoir la cohérence des éléments développés et d'étudier la possibilité de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.*

Approfondir l'analyse des effets du projet sur l'environnement sonore et sur la qualité de l'air, en prenant notamment en compte l'estimation de 810 mouvements supplémentaires de véhicules générés :

L'analyse des effets du projet sur l'environnement sonore et sur la qualité de l'air a été menée en tenant compte **du principe de proportionnalité** suivant la nature et l'importance du projet (construction de logements) et la stagnation des trafics attendue avec la mise en service du BHNS sur la zone du projet (cf. page 381 de l'étude d'impact).

L'évolution des niveaux sonores sera réduite par la combinaison des mesures de réduction de trafic liées au report modal et de l'évolution du parc automobile. En effet, l'arrêté du 12 mai 2021 devrait rendre les véhicules neufs encore plus silencieux dans les prochaines années en imposant aux constructeurs automobiles de réduire les nuisances sonores provoquées par leurs véhicules suivant un plan en 3 phases jusqu'en 2024. La réglementation instaurée par cet arrêté annonce une réduction importante du nombre de décibels autorisés, de l'ordre de 3 à 4 dB(A) en moyenne d'ici à 2024. Il faudra toutefois attendre que le parc automobile soit renouvelé pour percevoir une différence en milieu urbain. L'âge moyen du parc automobile français est de 11 ans actuellement (source : largus.fr). Aussi, compte tenu du report modal notamment vers le BHNS, de la stagnation des trafics sur la RD 1005 que le BHNS permettra et du renouvellement du parc automobile attendu, on s'attend à une stagnation des nuisances sonores liées au trafic en milieu urbain voire même à une diminution des niveaux à plus long terme.

NB : Le parc de véhicules électriques produit également des nuisances sonores, mais dans une moindre mesure. Outre le bruit de roulement et d'air sur la route, le bruit du moteur thermique est remplacé par un son artificiel : l'AVAS. Ce système, déjà mis en place sur plusieurs modèles, permet d'avertir les piétons et cyclistes lorsque l'auto circule en-dessous de 30 km/h et est obligatoire sur tous les nouveaux modèles électriques et hybrides rechargeables conçus depuis juillet 2021.

Il en est de même concernant la qualité de l'air. Les émissions de polluants liées à la circulation automobile sont directement proportionnelles au flux de véhicules (VL et PL), à la composition du parc automobile, aux émissions unitaires des véhicules et la vitesse moyenne des véhicules. Pour mémoire, les politiques mises en œuvre tendent à limiter les émissions de gaz à effet de serre avec l'interdiction de vente de véhicules thermiques à partir de 2035 puis la disparition progressive de ces véhicules du parc automobile dans les 15 années suivantes, avec un objectif « transport 100 % décarboné » en 2050.

Dans le cadre du projet, 25 % de l'ensemble des 247 places de stationnement de l'opération (soit 62 places) sera équipé en IRVE (Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques), 100 % des places de stationnement dédiées au logement seront pré-équipées pour pouvoir accueillir les IRVE ainsi qu'une place sur 5 pour le stationnement dédié au commerce.

Le fait de favoriser le développement des cheminements piétons et cycles à l'intérieur du projet en lien avec le réseau existant en périphérie du projet et la localisation du projet au cœur des équipements et services (mairie, école, futur collège, commerces/services) et directement connecté au BHNS plaide dans le sens d'une limitation des flux de pollution atmosphériques liés aux fonctions de déplacements.

Etudier la possibilité de prévoir des mesures d'évitement des nuisances sonores dans la conception du projet (orientation des logements, diminution des vitesses autorisées...) et la possibilité de mesures de réduction des nuisances acoustiques, au-delà de l'application des normes réglementaires fixant une isolation acoustique renforcée :

Les façades seront traitées acoustiquement conformément à la réglementation. Le Maître d'ouvrage n'a pas directement la possibilité de modifier la vitesse sur cette voirie départementale. Toutefois on notera que la ville a expressément émis le souhait d'avoir une implantation bâtie en front de route départementale, traduisant un souhait à plus long terme d'aménagement d'un boulevard urbain sur cette séquence de l'avenue de Genève ce qui permettra de réduire la vitesse sur cet axe. Cette implantation permet en outre de dégager un cœur d'îlot totalement vert, en pleine terre. Les arrêts de bus BHNS prévus au droit du projet, les passages piétons ainsi que l'aménagement du carrefour avec la rue des Bougeries en carrefour à feux vont déjà dans le sens d'une réduction des vitesses pratiquées sur le secteur.

De présenter des estimations chiffrées de la hausse des émissions de polluants de l'air découlant du projet, de revoir la cohérence des éléments développés et d'étudier la possibilité de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation :

Cf. éléments développés ci-avant + la quantification des rejets atmosphériques (chauffage et ECS) figurant dans le tableau 7 en page 81 de l'étude d'impact qui présente les principales émissions et principaux déchets liés à l'opération de l'Orée des Chênes.

L'étude d'impact en pages 76 et 77 présente les éléments de l'étude de faisabilité énergétique réalisée en 2021 par TEM Partners concernant le choix du système de production de chauffage et d'ECS maîtrisant les consommations et les coûts d'investissement et d'exploitation.

## II.3.5 Le changement climatique

*L'Autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des incidences :*

- en présentant les solutions retenues pour réduire l'empreinte carbone du projet immobilier;
- en indiquant des données chiffrées sur les émissions de gaz à effet de serre qui seront générées par le projet.

Tout ou partie de l'éclairage du parking extérieur sera assuré par la mise en place de dispositifs d'exploitation de l'énergie photovoltaïque.

L'empreinte carbone du projet immobilier sera également réduite par la plantation des espaces libres dans l'opération, qui représentent un peu plus de 1,1 hectares correspondant à la superficie du terrain non occupé par les constructions, aire de stationnement, rampes d'accès aux parkings, circulation et accès véhicules. Ces espaces libres seront plantés avec 134 arbres de haute tige :

- 68 arbres indigènes de lisière type Quercus, Acer, Fraxinus, Carpinus, Prunus, Tilia, Pinus, Salix, Corylus, Sambucus, Pyrus, Malus,
- 20 arbres fruitiers de type Pommier, Prunier, Cerisier, Noyer,
- 23 arbres de grand développement pour accompagnement de modes doux type Liquidambar, Acer, Prunus, Gleditsia, Sophora, ...
- 23 arbres de moyen développement pour accompagnement de modes doux, accès, entrées, ... type Prunus, Malus, Chitalpa, Chionanthus, Amelanchier,...

auxquels s'ajoutent 17 arbres haute tige accompagnant le parking de stationnement extérieur de 39 places, soit un total de 151 arbres haute tige.

Pour constituer 1 tonne de bois pendant sa croissance, l'arbre absorbe 1,6 tonne de CO<sub>2</sub>, émet 1,1 tonne d'oxygène et fixe 0,5 tonne de carbone. Ce phénomène est résumé par la formule générale : **1 m<sup>3</sup> de bois = 1 tonne de CO<sub>2</sub> absorbé.**

Ainsi, pendant leur croissance, les arbres plantés au niveau de l'opération vont capter du CO<sub>2</sub> tout en émettant de l'oxygène.

L'estimation des consommations au sein du projet est donnée en page 79 et les principales émissions et principaux déchets liés à l'opération en page 81 de l'étude d'impact (dont les émissions de gaz à effet de serre pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire à l'échelle de l'opération).

### II.3.6 Incidences sur les sites Natura 2000

*L'Autorité environnementale recommande d'élargir l'analyse des incidences sur les sites Natura 2000, en incluant le site Natura 2000 « Etournel et défilé de l'Ecluse » au regard de la pression sur la ressource en eau dans le secteur.*

Comme indiqué dans l'étude d'impact en pages 378-379 et 393, suivant la consultation de la Régie des Eaux Gessiennes, la ressource sur l'UD de la Pralay est suffisante à l'heure actuelle pour alimenter le projet en eau potable. A plus long terme, suivant les projections de population et besoins du territoire du Pays de Gex définis dans le cadre du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable et les annexes sanitaires du PLUiH, les besoins estimés à l'horizon 2040 ne peuvent être satisfaits par le niveau des ressources actuelles et par les équipements en place. Outre le volume mobilisable, le positionnement géographique des ressources nécessite une anticipation des moyens de transferts d'eau entre les unités de distribution. En effet, la ressource potentielle supplémentaire se trouve au niveau des puits de Pougny pour lesquels des études sont en cours pour augmenter les prélèvements, tandis que l'augmentation attendue des besoins face à une ressource insuffisante se situe plus au Nord-est dans les secteurs de La Pralay (qui concerne Ornex et Ferney-Voltaire) et du centre Gessien.

Des études progressent et / ou sont en cours d'instruction par les Services de l'Etat, pour autoriser une augmentation des prélèvements au niveau du champ captant de Pouilly. **Ces études devront permettre notamment d'évaluer les incidences de l'augmentation des prélèvements sur le site Natura 2000 « Etournel et défilé de l'Ecluse » dans lequel se situe le champ captant de Pougny.**

## II.4 DISPOSITIF DE SUIVI PROPOSE

*La partie « IV.9 Modalités des suivis et des mesures » présente des mesures d'organisation du chantier, qui ne constituent pas un dispositif de suivi. Il n'est pas présenté de dispositif de suivi de projet.*

*A titre d'illustrations, les enjeux relatifs à la préservation de la continuité écologique ainsi qu'à la préservation de la ressource en eau nécessitent de prévoir des indicateurs permettant par exemple :*

- *d'étudier l'évolution de la perméabilité du secteur (observation des déplacements de la faune sur la « lisière » prévue, observation du maintien de la présence des espèces de chiroptères identifiés...);*
- *de suivre l'évolution de la haie de chênes remarquables ;*

- *de suivre l'évolution de la consommation en eau du projet, et les impacts éventuels sur les zones humides susceptibles d'être affectées par les prélèvements d'eau.*

Le maître d'ouvrage s'engage à mener des inventaires écologiques à n+1, n+5 et n+10 (n correspondant à la fin des travaux et livraison de la totalité de l'opération) :

- pour étudier l'évolution de la perméabilité du secteur, avec la mise en place de pièges photos pour repérer le passage de la faune au niveau de la frange tampon paysagère ou lisière indigène en frange Nord-ouest du projet, et au niveau de la haie de chênes. Environ 2 000 à 2 500 € par an (par année d'inventaires soit x 3 au total sur la période de suivi) avec investigations sur site lors de la pose et reprise pièges photos + analyse + compte-rendu ;
- pour observer le maintien de la présence des chiroptères identifiés, avec une étude acoustique chiroptère qui permettra de s'assurer du maintien de la présence des espèces de chiroptères identifiés (en particulier au niveau de la haie de chêne). Environ 1 000 à 1 500 € par an (soit x 3 sur la période de suivi) avec détection active (1 nuit) en période de parturition et détection passive (1 nuit d'enregistreur) + analyse + compte-rendu ;
- pour suivre l'évolution de la haie de chênes remarquables, suivi opéré par un expert forestier sur la base de l'étude phytosanitaire réalisée en 2021 avec investigation + compte rendu. Environ 1000 € par an (soit x 3 sur la période de suivi).

Le coût des mesures de suivi écologique est estimé entre 4 000 à 5 000 € par année de suivi.

Il n'y a pas de dispositif de suivi des consommations en eau du projet mis en œuvre à l'échelle de l'opération. En ce qui concerne les impacts éventuels sur les zones humides susceptibles d'être affectées par les prélèvements d'eau, il est ici suggéré le suivi de l'impact de la hausse des prélèvements sur le captage de Pougny. Les mesures de suivi du niveau de la nappe avec l'augmentation des prélèvements et de suivi des éventuels impacts sur les zones humides seront mises en œuvre dans le cadre des autorisations accordées à la Régie des Eaux Gessiennes pour augmenter les prélèvements sur les puits de Pougny.

On rappelle ici que le projet sera raccordé à l'unité de distribution de la Pralay, qui n'est pas alimentée par les puits de Pougny et dont les ressources sont actuellement suffisantes pour alimenter le projet en eau potable.

## II.5 RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

*L'Autorité environnementale recommande d'insérer des cartographies supplémentaires rendant compte des enjeux en termes de continuités et de corridors écologiques, et de compléter le RNT sur la thématique de la ressource en eau.*

La rédaction du résumé non technique est complétée et le résumé non technique ainsi repris figure à la suite :

# I. Résumé non technique

Ce résumé non technique concerne l'étude d'impact du projet de construction d'un programme immobilier « L'Orée des Chênes » à Ornex dans le département de l'Ain. Ce projet est réalisé par la SCCV l'Orée des Chênes.



Localisation du projet

En application de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, le projet qui fait l'objet d'un permis de construire, suivant ses caractéristiques (surface de plancher > 10 000 m<sup>2</sup>), a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas et a été soumis à évaluation environnementale, suivant la décision de l'Autorité Environnementale.

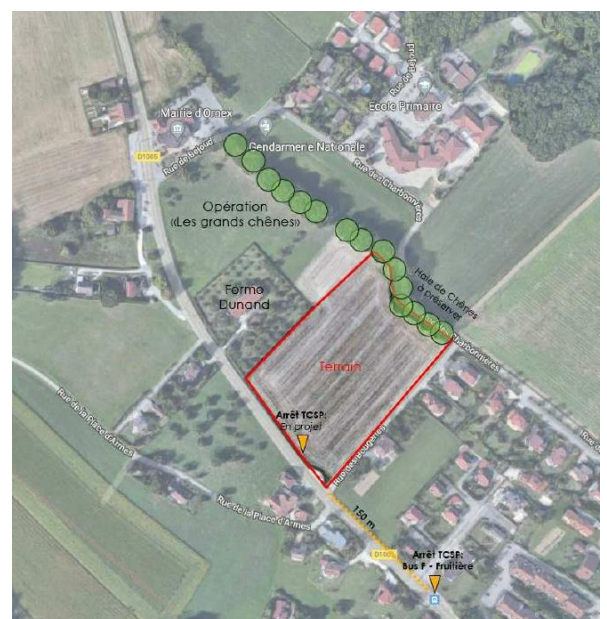
La présente étude d'impact sera donc jointe au permis de construire déposé pour cette opération.

Le résumé non technique présente, de façon très synthétique, en utilisant les termes les moins spécialisés possibles, le contenu du document global auquel le lecteur aura toujours le loisir de se référer s'il souhaite approfondir tel point ou sujet particulier.

## I.1 DESCRIPTION DU PROJET ET DE SES CARACTÉRISTIQUES

### I.1.1 Situation du projet

Le projet prend place sur le secteur des Charbonnières à Ornex sur un terrain de près de 2 hectares, classé en zone 1AUG (zone à urbaniser générale dense) au PLUiH du Pays de Gex approuvé le 27/02/2020, au sein du "Cœur de Village" qui fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP).



Situation du projet

Le projet se trouve en continuité de constructions au Nord-ouest et entre la RD 1005 (Rue de Genève) à l'Ouest, la rue des Bougeries au Sud et la rue des Charbonnières à l'Est.

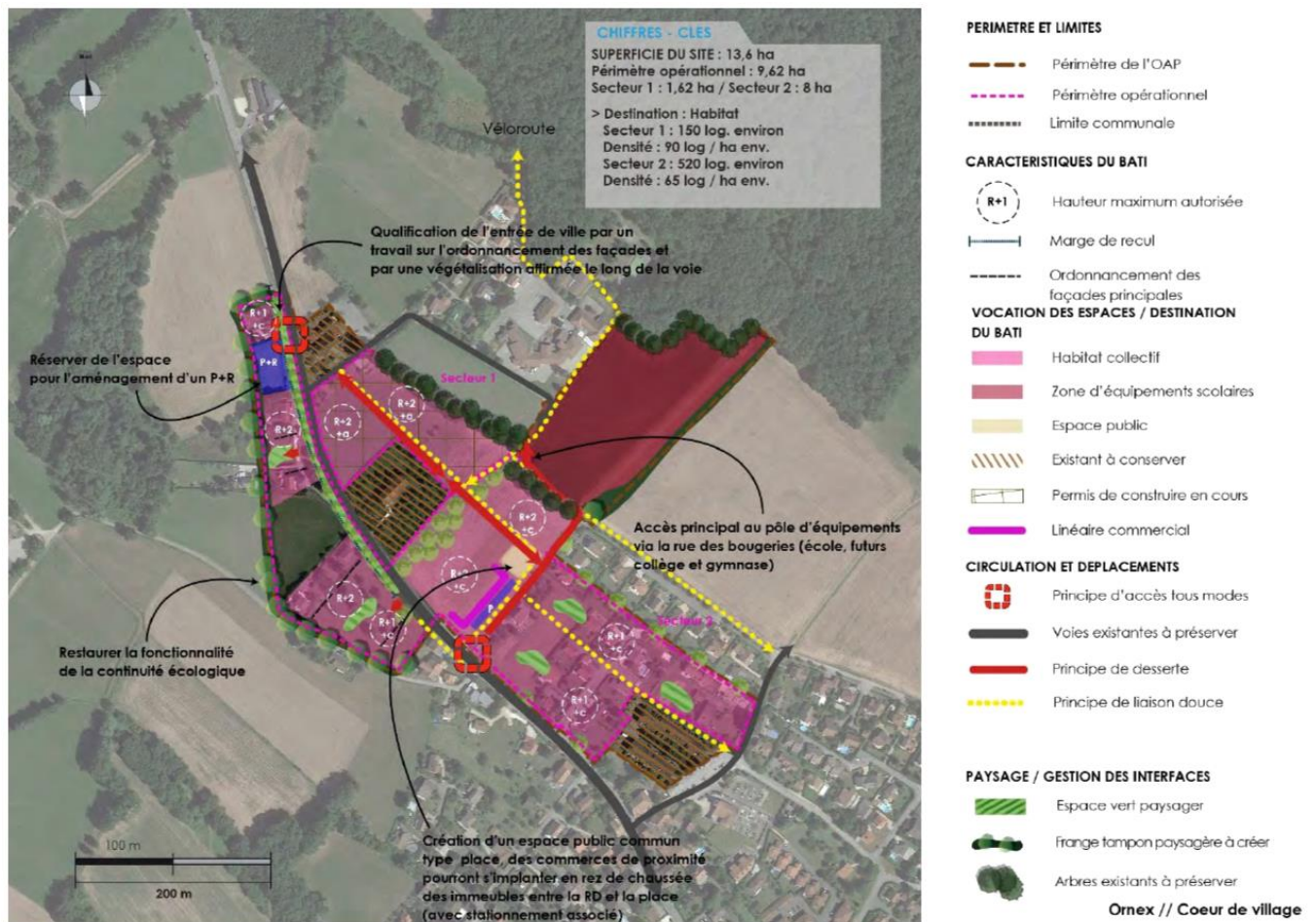


Schéma de principe de l'OAP Cœur de Village d'Ornex  
(PLUiH du Pays de Gex)

## 1.1.2 Objectifs du projet

Les objectifs du projet sont définis dans l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) du Cœur de Village d'Ornex dans le PLUiH du Pays de Gex approuvé le 27/02/2020. Le secteur de l'OAP Cœur de Village s'étend sur 13,6 hectares et vient créer une accroche entre le centre-bourg à l'Est et la mairie à l'Ouest. Il constituera à terme une extension du centre-bourg participant à la requalification de cette entrée de ville. L'urbanisation de ce secteur stratégique localisé en entrée de ville s'inscrit dans la continuité des objectifs inscrits au sein du PADD, à savoir :

- Encadrer le développement urbain de ce secteur en greffe du centre-bourg ;
- Assurer un maillage fonctionnel tous modes avec le réseau viaire existant et projeté, permettant les connexions avec les équipements (école, futur collège en cours d'étude, ...) depuis le tissu résidentiel existant ;
- Prévoir un espace de rencontre accessible en mode doux, dans un espace paysagé et apaisé (notamment vis-à-vis de la circulation automobile RD 1005) ;
- Aménager un parking relais permettant le report modal sur la ligne forte de transport en commun (BHNS) accessible depuis la RD 1005 (en face de la mairie à l'Ouest de la RD 1005) ;



- Prendre en compte les dispositions de l'OAP patrimoniale dans la conception du projet.

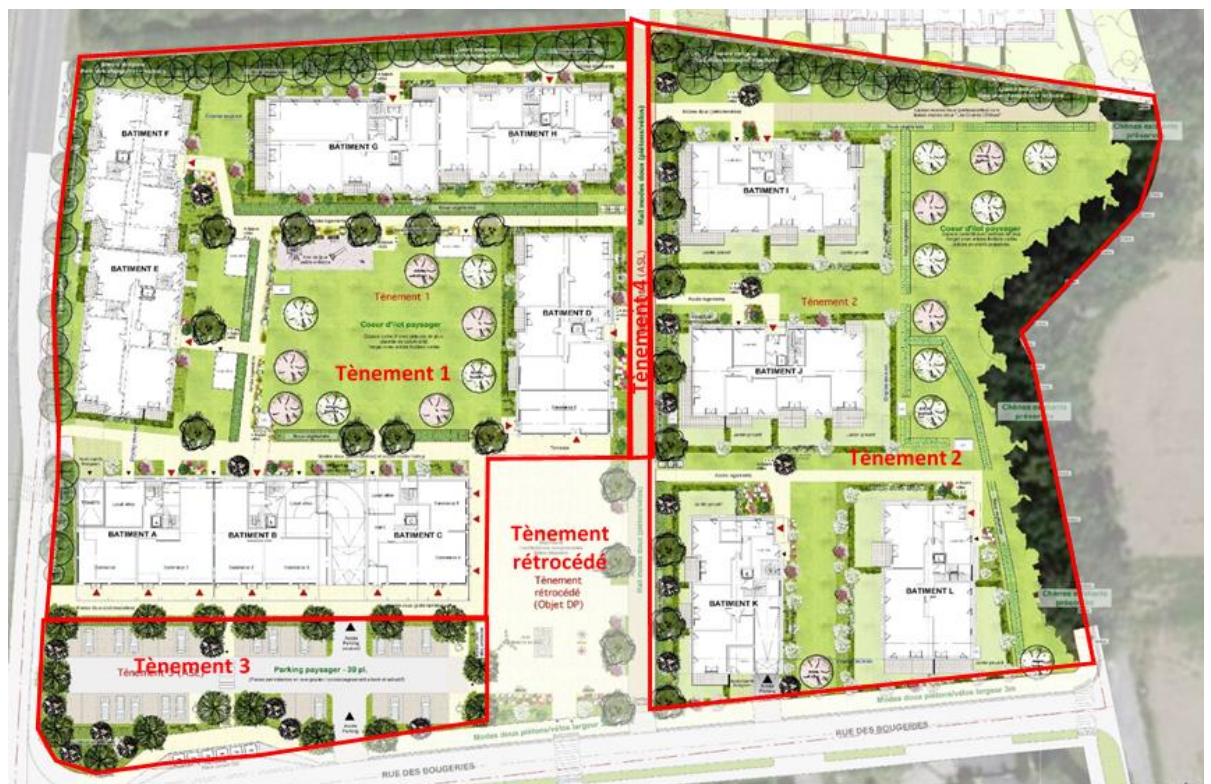
Au sein de l'OAP Coeur de Village, le projet permet la réalisation de logements, en poursuivant le maillage des liaisons douces, et créé une place (espace commun ouvert au public) et des locaux pour des commerces et services de proximité en rez-de-chaussée des immeubles entre la RD 1005 et la place, avec du stationnement associé.

### 1.1.3 Description du projet

Le projet prévoit la subdivision de la parcelle en plusieurs tènements :

- deux sont bâtis : construction de 8 bâtiments de logements collectifs en R+2+combles,
- un correspond au parking paysager,
- un autre au mail modes doux (piétons/vélos) sous gestion d'accès (accessible aux services, déménagements & pompiers) qui permet de traverser le site depuis la rue des Bougeries jusqu'au même mode doux de l'opération des Grands Chêne,
- un tènement est rétrocédé à la commune d'Ornex pour l'aménagement d'une place publique de 1 000 m<sup>2</sup> et le réaménagement de la rue des Bougeries (en emplacement réservé au PLUiH du Pays de Gex).

Illustration  
des  
tènements



Le projet de construction comporte environ 155 logements (11 376 m<sup>2</sup> de surface de plancher) du T1 au T5 dont 24 % en accession libre, 28 % de logements locatifs sociaux, 38% de locatifs intermédiaires et 10 % en accession à prix maîtrisé, ainsi que 682 m<sup>2</sup> de surface de plancher de locaux commerciaux ou de services en rez-de-chaussée des bâtiments A-B-C / D (7 lots dont l'affectation n'est pas connue pour l'instant mais dont les dimensions visent néanmoins à favoriser l'implantation de petits commerces et services de quartier) et une large place publique de 1 000 m<sup>2</sup> au cœur de l'opération qui sera aménagée par la commune d'Ornex.

Le projet compte deux parkings souterrains. Ils seront tous deux accessibles depuis la route des Bougeries. Le parking du tènement 1 prévoit 108 places, majoritairement en box. 11 de ces places/box sont destinées aux personnes à mobilité réduite (PMR). Celui du tènement 2, prévoit 100 places, dont 2 places en box pour les PMR. Un parking extérieur paysager de 39 places (traitées en revêtement perméable) pour les visiteurs/commerces complète l'offre en stationnement (accès mutualisé avec celui du parking souterrain du tènement 1).



Plan masse du projet

Le projet vise la certification NF Habitat HQE™. Ainsi la conception du programme immobilier fait l'objet d'une attention particulière en matière de normes environnementales et de traitement paysager, et respecte les exigences de la certification NF Habitat HQE™.

Tout ou partie de l'éclairage du parking extérieur sera assuré par la mise en place de dispositifs d'exploitation de l'énergie photovoltaïque et 25% des places de l'opération soit 62 places seront équipées d'IRVE (100 % des places dédiées au logement sont pré-équipées et 1 place sur 5 pour le stationnement commerces).

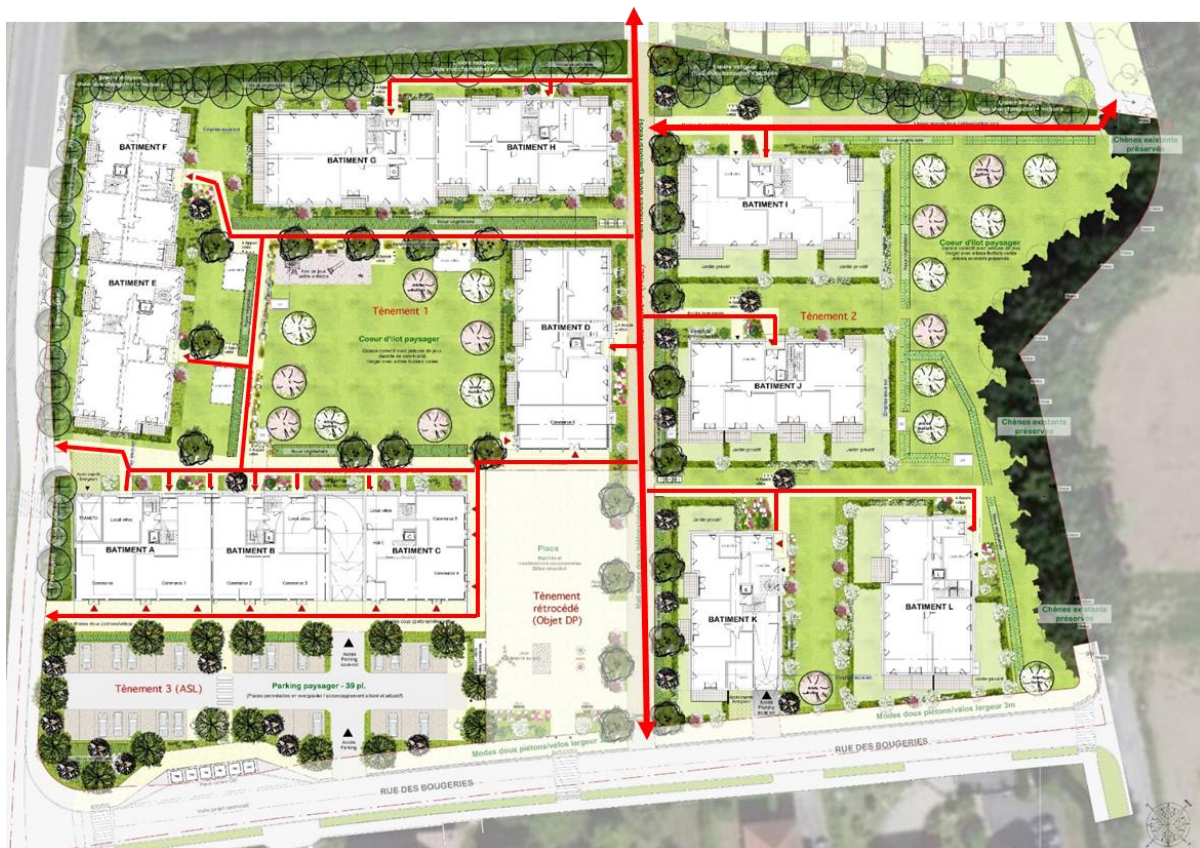
Le projet sera desservi à partir de la rue des Bougeries débouchant sur la RD 1005 et connectant également la rue des Charbonnières. La rue des Bougeries servira également d'itinéraires d'accès aux équipements publics (établissement scolaire) planifiés à l'arrière du site. La rue des Bougeries sera redimensionnée et réaménagée par la commune en tenant compte des besoins d'accès des différents développements dans le cadre de l'OAP.

Le réaménagement de la RD 1005 afin de prioriser les transports publics avec l'arrivée du BHNS fin 2022 anticipe également ces développements. Il inclut un arrêt de bus et une adaptation du carrefour Bougeries/RD 1005 qui sera régulé par des feux. Le BHNS passera donc sur la route départementale RD 1005 avec un arrêt prévu au droit du quartier qui sera desservi toutes les 12 minutes en heure de pointe.

Le long de la rue des Charbonnières, le projet est desservi par la voie verte Ferney-Voltaire – Gex (itinéraire n°37). Cet itinéraire structurant permet de relier rapidement Ferney-Voltaire, Gex et Divonne.

Dans l'optique de créer un quartier résidentiel de qualité au cœur de la commune dans un cadre de vie agréable et préservé, les aménagements extérieurs favorisent une intégration paysagère soignée des logements dans l'environnement existant. La haie de chênes est préservée au Nord-est et une frange tampon paysagère sous forme de lisière indigène (haie vive champêtre) est plantée en frange Nord-ouest.

Des liaisons modes doux indépendantes de la circulation automobile sont aménagées de façon à mailler le quartier. Un mail modes doux (piétons/vélos) sous gestion d'accès (accessible aux services, déménagements & pompiers) permet de traverser le site depuis la rue des Bougeries jusqu'au même mode doux de l'opération des Grands Chênes. Ce mail se connecte à celui réalisé par la commune dans le cadre de l'aménagement futur de la rue des Bougeries et distribue aussi la place publique ainsi que toutes les antennes en direction des logements et des locaux vélos. Au Nord du site, un mail modes doux (piétons/vélos) se connecte côté haie de chênes existante à celui créé du même côté dans l'opération des Grands Chênes (en lien avec la rue des Charbonnières-voie verte). Depuis le mail central principal, des liaisons adaptées connectent vers les locaux vélos situés en rez-de-chaussée des différents bâtiments ainsi qu'en frange du cœur d'îlot du tènement 1. Ces liaisons se connectent au mail principal. Les différentes circulations sont confortables : elles ne font jamais moins de 1,80 m de large et sont plus larges pour les plus structurantes.



*Localisation des cheminements modes doux au sein de l'opération*

Les cheminements sont accompagnés par des bandes végétales d'animations saisonnières composées d'un mélange d'arbustes, de vivaces et de graminées.

Les liaisons modes doux débouchent sur des espaces collectifs de détente, de convivialité et de jeux aménagés sous forme de vastes pelouses ponctuées d'arbres fruitiers de type Pommier, Prunier, Poirier, Cerisier, Noyer, ...

Les eaux pluviales sont gérées par 2 bassins de rétentions et des noues réparties au sein de l'opération conformément aux règles figurant dans les annexes sanitaires du PLUiH du Pays de Gex.

Le raccordement sur le réseau d'eau potable se fait depuis le réseau en attente au droit de la limite de propriété « Les Grands Chênes » au Nord. Les eaux usées se raccordent sur le réseau existant rue de Genève rejoignant la station d'épuration d'Aire en Suisse. Le projet sera raccordé au réseau électrique depuis l'angle de la rue des Bougeries et de la rue des Charbonnières et au réseau de télécommunication depuis la rue de Genève. Une aire de collecte des déchets (ordures ménagères et tri sélectif) est aménagée le long de la rue des Bougeries afin que les camions de ramassage n'aient pas besoin de transiter via l'opération. Des composteurs pour les bio-déchets sont prévus sur 2 zones au sein de l'opération.

### 1.1.4 Planning – Phasage de l'opération

Le démarrage prévisionnel des travaux est prévu au 2<sup>ème</sup> semestre 2022, pour une durée d'environ 30 mois, depuis la mise en œuvre des installations de chantier jusqu'à la livraison des constructions. Les premières livraisons sont attendues au 1<sup>er</sup> semestre 2024.

Il est prévu de démarrer par les travaux du tènement n°1 (côté RD 1005), puis de lancer les travaux sur le tènement n°2 (côté haie de chênes), dès que les travaux de gros œuvre sur le tènement n°1 seront bien engagés.

Un phasage spécifique sera mis en place pour les travaux de terrassements afin de limiter l'emprise des fouilles. Cela permettra de limiter les volumes pompés en jeu pour la mise hors d'eau de fouilles et rejetés au réseau d'eaux pluviales, afin de se conformer au règlement de Pays de Gex Agglo qui limite le débit de rejet au réseau à 7 l/s/ha sur ce secteur.

Conformément au référentiel NF Habitat HQE, les travaux seront réalisés suivant une charte de chantier à faibles nuisances (gestion différenciée des déchets de chantier, réduction du bruit de chantier, réduction des pollutions de la parcelle et du voisinage, maîtrise des autres nuisances de chantier).

## 1.2 ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

La description de l'état initial est faite thème par thème, et l'étendue des zones d'étude est adaptée à chacun des thèmes envisagés, en fonction de l'impact qu'aura sur eux le projet. Dans la suite du document, on parle de :

- ♦ projet : secteur étudié pour le projet d'aménagement du programme immobilier « L'Orée des Chênes », soit environ 2 ha,
- ♦ zone d'étude : espace géographique analysé dans le cadre de l'état initial et de dimension variable en fonction des thèmes abordés.

### 1.2.1 Cadre physique

Le secteur d'étude est situé sous influence d'un climat de type semi-continentale. Le climat local se caractérise par un cumul annuel de précipitations de l'ordre de 1 070 mm et une température moyenne annuelle s'élevant à 10,8°C.

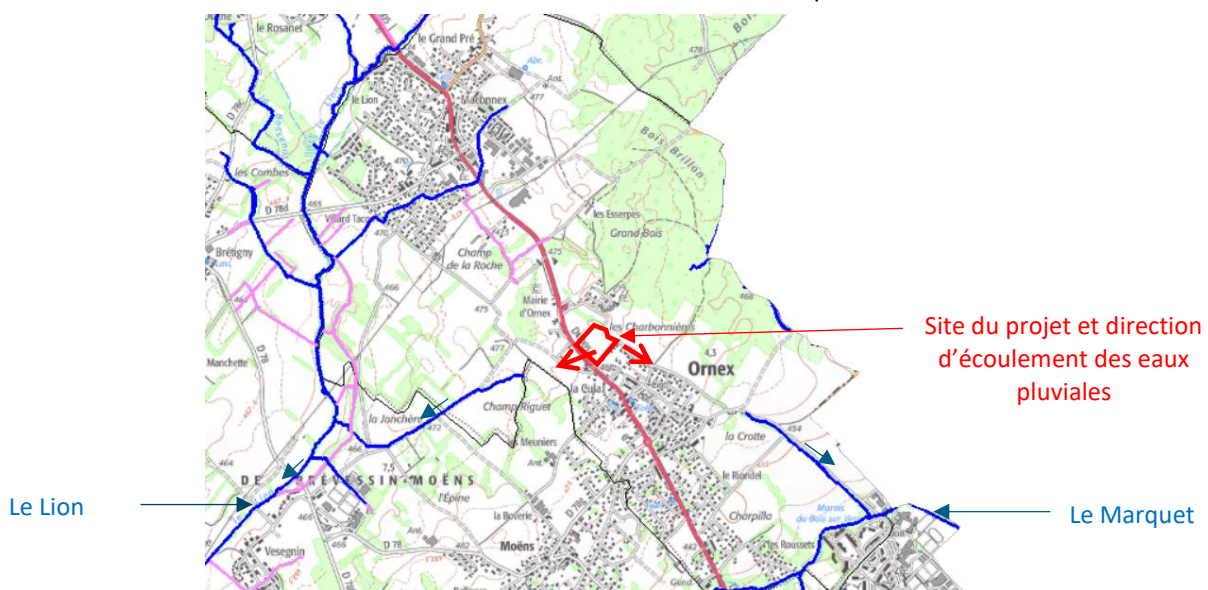
Le secteur d'étude se trouve à une altitude comprise entre les cotes 481,6 m NGF côté Est et 478,5 m NGF ; le terrain est relativement plat, avec une très faible pente de l'ordre de 2% vers l'Ouest.

Géologiquement, le secteur d'étude est localisé sur des dépôts morainiques reposant sur le substratum molassique gréseux. Les sondages géotechniques réalisés montrent que le toit du substratum molassique apparaît dès 0,8 m de profondeur par rapport au terrain naturel à certains endroits.

Le secteur d'étude est situé à l'aplomb d'un aquifère contenu dans les moraines würmiennes. Il s'agit de la masse d'eau « formations fluvio-glaciaires du pays de Gex ». La nappe est de nature semi-libre à semi-captive ». Le contexte hydrogéologique du site est marqué par la présence de circulations importantes de versant reconnue entre 0.0 et 3.0 m de profondeur par rapport au terrain naturel d'après les relevés réalisés en janvier et mars 2021. Ces circulations sont susceptibles d'apparaître selon des cheminements préférentiels (par exemple au sein de chenaux plus graveleux ou au toit du substratum), et de façon intermittente dans le temps (par exemple en période pluvieuse continue ou à la fonte des neiges). Le débit et le niveau d'apparition peuvent varier fortement en fonction des conditions météorologiques comme observé lors des campagnes de sondages géotechniques.

Suivant les résultats des tests de perméabilité, les terrains de surface, de très mauvaise perméabilité, ne se prêtent pas favorablement à la gestion des eaux pluviales par infiltration.

Aucun cours d'eau permanent ou temporaire n'est recensé dans le secteur d'étude. Ce dernier est essentiellement situé dans le bassin versant du Lion qui s'écoule à environ 1,3 km à l'Ouest du projet. Le Lion conflue ensuite avec l'Allondon en amont de la frontière Suisse puis avec le Rhône en Suisse. L'extrémité Sud-est du secteur d'étude verse sur le bassin versant du ruisseau le Marquet.



Extrait de la cartographie des cours d'eau de l'Ain

La qualité de l'air à Ornex est relativement bonne dans le sens où tout comme la majorité du département, le seul paramètre pour lequel des dépassements de valeurs règlementaires sont constatés est l'ozone (dépassement de la valeur cible). On note néanmoins une certaine sensibilité de la commune d'Ornex et a fortiori le secteur d'étude, du fait de sa proximité avec l'agglomération genevoise ainsi que d'axes routiers importants. Au sein de la zone d'étude, les principaux paramètres affectant la qualité de l'air sont les infrastructures de transport et le secteur résidentiel. Le secteur d'étude se trouve néanmoins dans un territoire innovant et volontariste sur cette thématique de la qualité de l'air. Le Pays de Gex a notamment des objectifs ambitieux en la matière, couplés au volet énergie.

Concernant les risques naturels et technologiques, le secteur d'étude est localisé en zone de sismicité 3 (modérée), en zone de potentiel de catégorie 1 pour le radon (niveau le plus faible de risque) et en zone d'exposition faible au retrait-gonflement des argiles. Il est également soumis aux risques liés au transport de marchandises dangereuses au niveau de la RD 1005 (qui longe le secteur d'étude) et à des risques faibles d'exposition du public liés aux installations du CERN sur le territoire d'Ornex et au transport de matières radioactives lié au CERN.

Suivant la consultation des bases de données BASOL ou BASIAS, aucun site industriel et site pollué n'est recensé dans le secteur d'étude.

## 1.2.2 Cadre patrimonial et paysager

Le territoire du Pays de Gex, auquel appartient le secteur d'étude, est marqué par la Chaîne du Jura organisée dans un axe Nord/Sud ; les grands éléments géographiques du territoire s'organisent selon cette orientation Nord/Sud (chaîne du Jura, Lac Léman). Cette orientation du Jura crée 2 versants aux ambiances et dynamiques très diverses dont résultent 3 grandes typologies de paysages : la vallée de la Valserine, montagnarde ; les contreforts du Jura, dominés par les boisements ; et la plaine gessienne et genevoise, entre agriculture et extension urbaine où se situe le secteur d'étude. L'espace frontalier, auquel appartient la commune d'Ornex, est véritablement un pôle urbain. Les coupures d'urbanisation entre les communes sont rares et de faible envergure. La proximité de Genève est très marquée et son tissu urbain (Meyrin, le Grand Saconnex) se prolonge au-delà de la frontière.

Le secteur d'étude se situe en entrée de ville d'Ornex en venant du hameau de Maconnex, dans la zone de conurbation (dynamique d'étalement urbain) de Ferney-Voltaire à Gex le long de la RD1005. Il est occupé par une parcelle agricole encadrée au Nord-ouest par des logements collectifs et la ferme Dunand avec son verger, à l'Ouest par la RD 1005 et quelques habitations, tout comme au Sud et au Sud-est par la rue des Bougeries. A l'Est, Nord-est, le secteur d'étude est logé par une haie de chênes derrière laquelle se trouvent la rue des Charbonnières et la liaison cyclable Gex-Ferney. La topographie étant relativement plane sur le secteur d'étude, les vues lointaines sont celles sur les Monts du Jura de l'Ouest au Nord (à plus de 6km) et celles sur le Salève situé à plus de 15 km au sud-est.



Carte d'occupation des sols aux alentours du secteur d'étude

Le secteur d'étude est localisé au sein du périmètre de protection de 500 m de la Tour (maison haute), monument historique inscrit le 17 mars 2014 (façades et toitures). Une procédure est en cours (enquête publique du 6 au 21/09/2021) pour modifier ce périmètre qui ne couvrira plus le secteur d'étude.

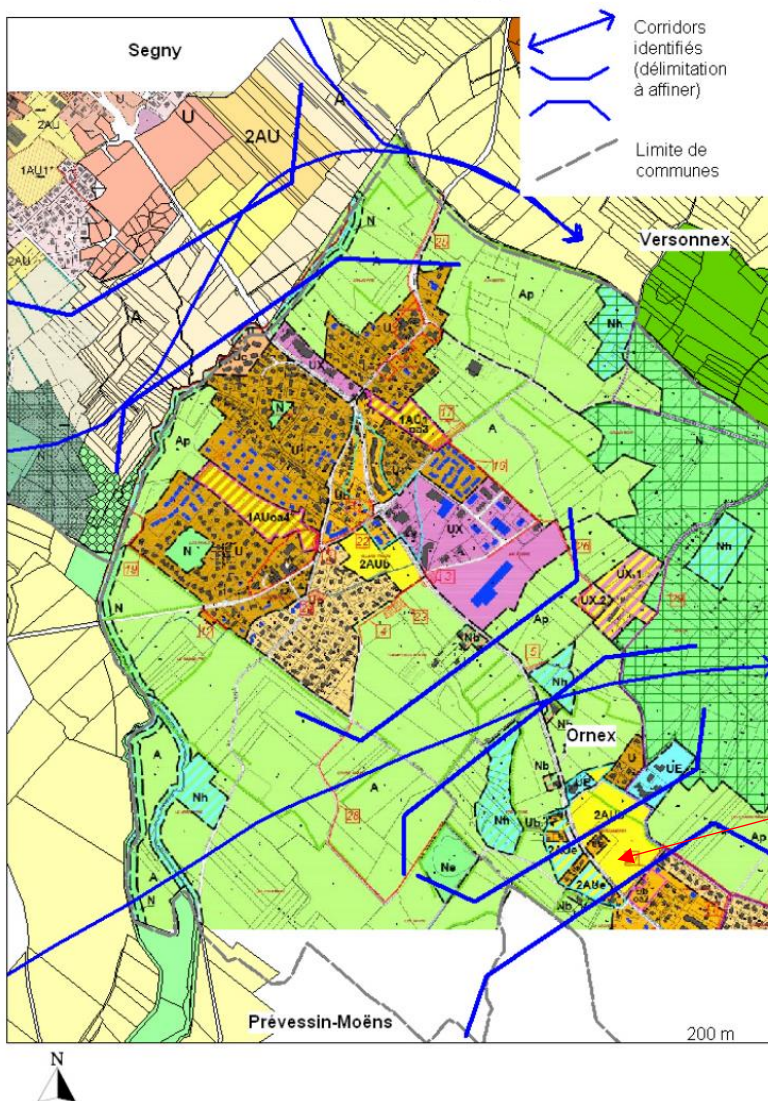
Il ne présente pas de sensibilité archéologique connue. Il n'y a pas de zone de présomption de prescription archéologique sur le territoire d'Ornex.

### 1.2.3 Cadre biologique

D'un point de vue écologique, la consultation des services de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes indique qu'au niveau du secteur d'étude, il n'y a aucune ZNIEFF, zone Natura 2000, zone humide ou autre zonage référencé.

Le secteur d'étude se trouve dans un espace agricole, relativement perméable du point de vue de la trame verte, contrairement aux zones artificialisées présentes au Nord-ouest et au Sud-est (cf. extraits cartographiques des trames vertes et bleues du Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes en page suivante). A l'Ouest, la RD 1005 constitue une coupure dans la perméabilité (axe Est-Ouest) du secteur. Le secteur d'étude est une zone perméable aux déplacements terrestres, mais est enclavé sur trois côtés. Il est localisé dans la continuité écologique n°15 « De Grand Bois à Ornex, au Bois Tollot à Prévessin-Moëns » précisée par l'étude des continuités écologiques du Pays de Gex, plus particulièrement au niveau d'un « axe alternatif possible » au corridor principal situé plus au Nord. Cette étude des continuités écologiques du Pays de Gex découle de la fiche action n°2 « Garantir la circulation des espèces sur les corridors stratégiques identifiés » au contrat de corridors Vesancy-Versoix signé en 2014 qui identifiait un corridor dont la délimitation était à affiner, au niveau du secteur d'étude.

Carte 2-42 : Ornex, Segny



Carte annexe de l'action n°2 du contrat de corridors Vesancy-Versoix au droit du secteur d'étude

Localisation du projet

Déplacements contraints par : route départementale, projets d'urbanisation

Trames vertes et bleues SRADET Avril 2020

-  Corridors écologiques linéaires
- Corridors écologiques surfaciques - SRADET Auvergne-Rhône-Alpes  

- Réservoirs de biodiversité - Trame verte et bleue - SRADET Auvergne-Rhône-Alpes  

- Cours d'eau de la trame bleue régionale - SRADET Auvergne-Rhône-Alpes  

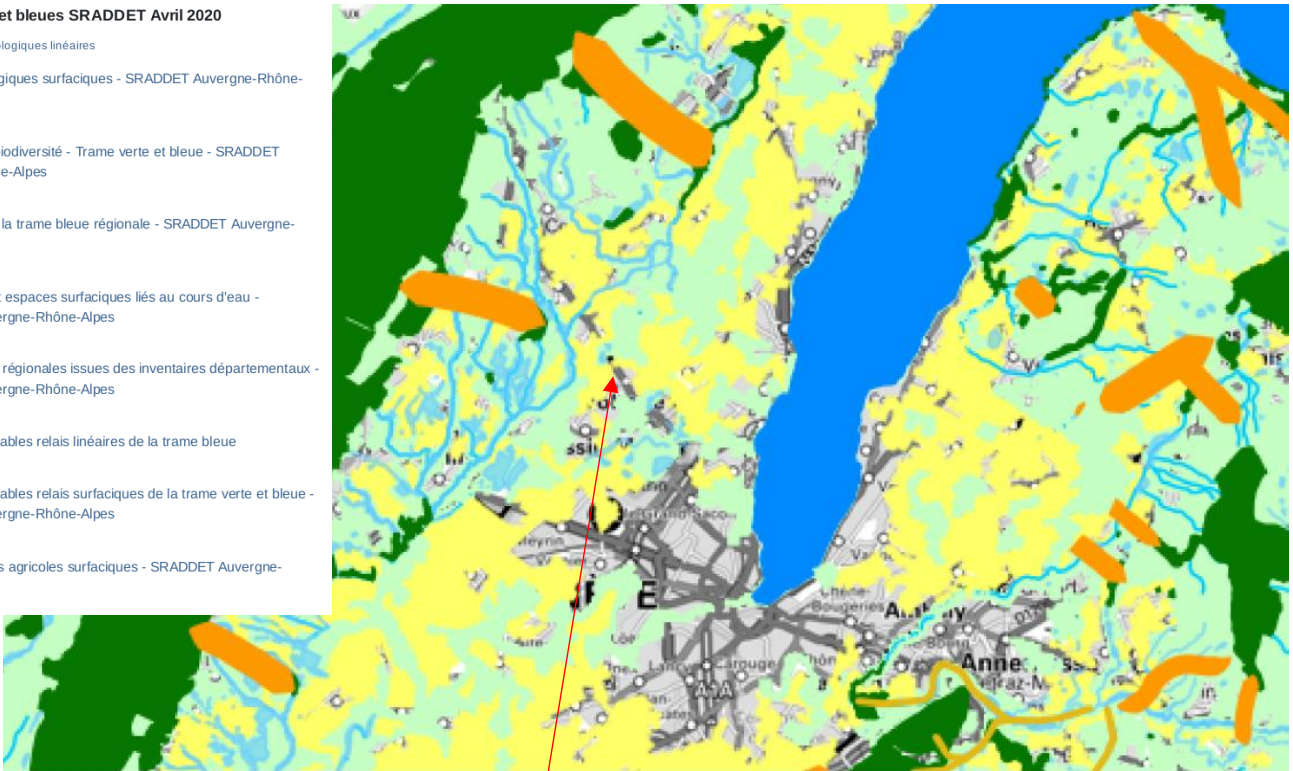
- Lacs naturels et espaces surfaciques liés au cours d'eau - SRADET Auvergne-Rhône-Alpes  


- Zones humides régionales issues des inventaires départementaux - SRADET Auvergne-Rhône-Alpes  

- Espaces perméables relais linéaires de la trame bleue  

- Espaces perméables relais surfaciques de la trame verte et bleue - SRADET Auvergne-Rhône-Alpes  


- Grands espaces agricoles surfaciques - SRADET Auvergne-Rhône-Alpes  

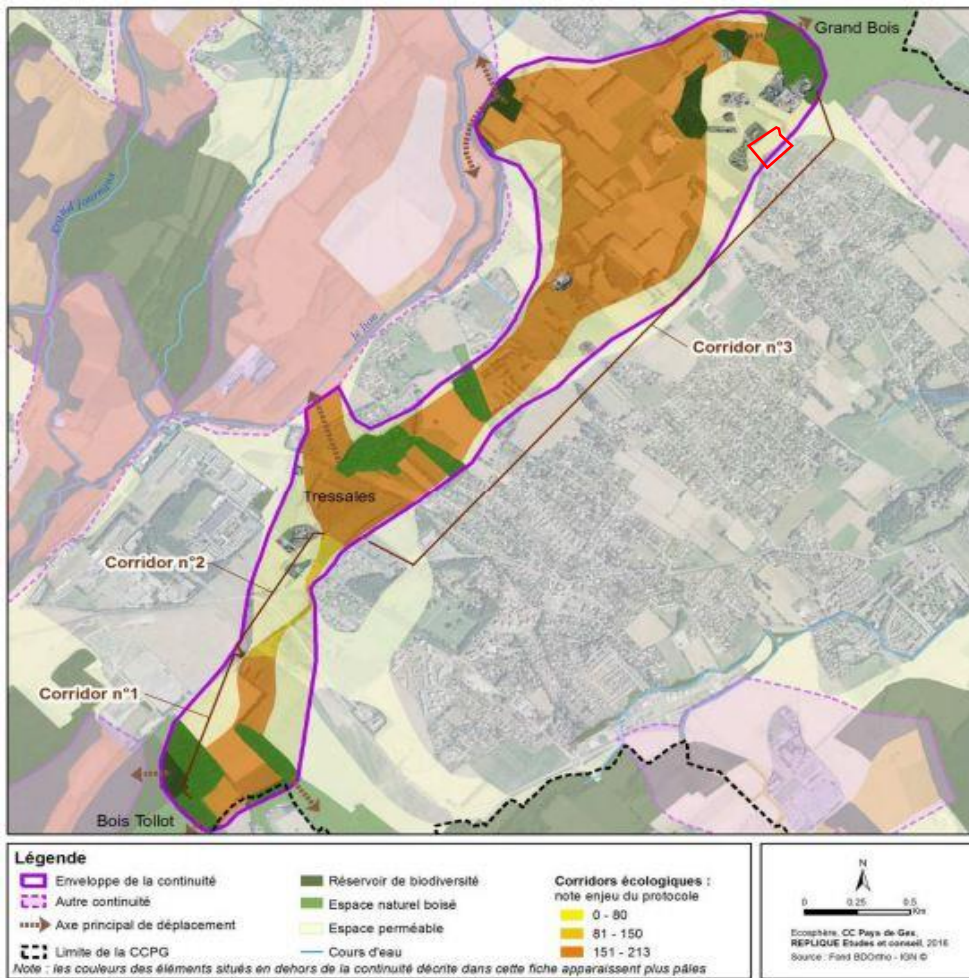
ADMINEXPRESS® et SCANS® (IGN)- DREAL Auvergne-Rhône-Alpes 

*Cartographie de la trame verte et bleue SRADET Avril 2020 (échelle large entre Jura et Lac ci-dessus et zoom au niveau du secteur d'étude à Ornex, localisation du projet en rouge)*



ADMINEXPRESS® et SCANS® (IGN)- DREAL Auvergne-Rhône-Alpes 



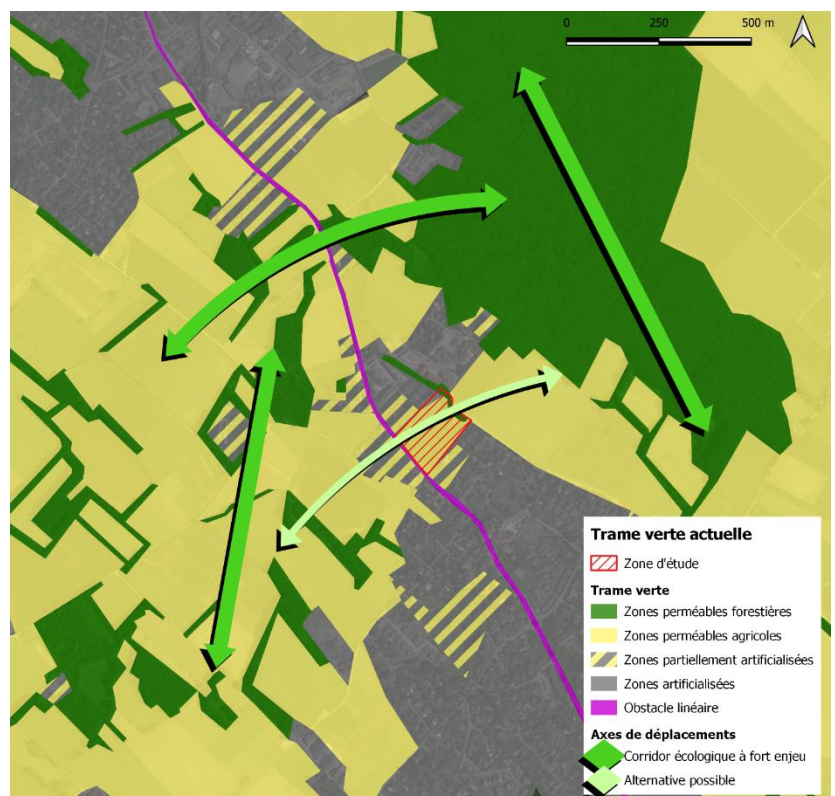


Enjeu écologique au sein de la continuité écologique n°15 « De Grand Bois à Ornex, au Bois Tollot à Prévessin-Moëns ». Source : SCOT Pays de Gex Agglo, 2019

D'après l'étude de précision des continuités écologiques, dans le cadre du projet d'urbanisation le long de la RD 1005 où se trouve le secteur d'étude, l'axe indiqué comme « alternatif possible » devrait être conservé comme axe perméable à la faune, en suivant un axe de transport mode doux, par exemple.

Cartographie plus précise des éléments de la trame verte et bleue identifiés en 2021 (SAGE Environnement)

Grâce à l'installation d'un piège photographique, trois espèces de mammifères chassables non-protégées ont été détectées sur le secteur d'étude : le chevreuil, le blaireau et le renard. Ces espèces semblent utiliser l'alignement de chênes au Nord-est comme un axe de déplacement dans le sens Sud-est – Nord-est. La position des animaux sur les prises de vue, ainsi que l'observation d'empreintes et d'un sentier entre la culture et l'alignement de chênes confirment par ailleurs cette hypothèse.



Aucun indice de déplacements dans le reste du site ni d'indices d'utilisation de la culture (herbe couchée, sentier, boutis, empreintes etc..) n'a été identifié lors des inventaires écologiques. La grande et la moyenne faune ne semblent donc pas traverser la culture ni longer la haie de charmes (axe de déplacements Nord-est— Sud-ouest).

Les tableaux suivants synthétisent les enjeux écologiques du secteur d'étude qui a fait l'objet d'investigations écologiques menées par SAGE Environnement entre octobre et août 2021.

D'après les investigations réalisées, le secteur d'étude (ne) comporte : aucun habitat d'intérêt communautaire, aucun habitat caractéristique de zone humide, aucun habitat rare, aucune espèce de plante à enjeu, une faible quantité d'espèces exotiques envahissantes, un alignement de grands chênes âgés patrimoniaux, une contribution à la Trame Verte et Bleue faible.

### Synthèse des enjeux habitats et flore

| Groupe                | Commentaire   | Enjeu local                  |
|-----------------------|---|------------------------------|
| Habitats              | Aucun habitat à enjeu n'a été identifié sur le site.  | Faible                       |
| Flore locale          | Aucune espèce végétale à enjeu n'a été identifiée sur le site.  | Faible                       |
| EEE                   | Présence éparses de Vergerette annuelle ( <i>Erigeron annuus</i> ) ;<br>Présence éparses de Vergerette du Canada ( <i>Erigeron canadensis</i> ) ;<br>Présence localisée de Solidage géant ( <i>Solidago gigantea</i> ).                                   | Faible                       |
| Arbres remarquables   | Présence d'un alignement de grands Chênes âgés patrimoniaux.  | Fort                         |
| Continuité écologique | Contexte agricole et urbanisé.<br>Zone enclavée (une route départementale à l'Ouest, zones artificialisées au Sud et au Nord).<br>Continuité écologique peut être améliorée sous la forme d'un cordon arboré ou arbustif se connectant au « Grand Bois ». | Contribution actuelle faible |

Sur le plan faunistique, le secteur d'étude comporte potentiellement deux espèces de mammifères protégés communs, huit espèces de chiroptères globalement communes, quelques d'oiseaux protégés communs non menacés en Rhône-Alpes, un reptile protégé commun, quatre espèces de lépidoptères communes, des sites favorables aux coléoptères sapro-xylophages. Il ne compte aucun amphibien ou habitat favorable aux amphibiens et aucun odonate ou habitat favorable aux odonates.

| Groupe                | Espèces à enjeu  | Commentaire   | Enjeu local     |
|-----------------------|--|---|-----------------|
| Mammifères terrestres | Ecureuil roux et Hérisson d'Europe   | Potentiellement présents dans les haies   | Faible          |
| Chiroptères           | Cortège d'espèces globalement communes en Rhône-Alpes  | L'alignement de chênes constitue un corridor de transit et potentiellement des gîtes pour ce groupe | Faible à modéré |
| Avifaune              | Cortège d'espèces communes mais protégés   | Potentiellement nicheurs dans les haies   | Faible          |
| Reptiles              | Lézard des murailles   | Présent dans les haies et la friche herbacée.   | Faible          |
| Amphibiens            | Aucune espèce  | Aucun habitat favorable à l'hivernation ou la reproduction de ce groupe                             | Très faible     |
| Insectes              | Potentialités pour le lucane cerf-volant et le pic prune.<br>Faible diversité en lépidoptères. Aucun odonate | Reproduction potentielle dans la souche de chêne et le pied de chêne                                | Faible à modéré |

### Synthèse des enjeux faunistiques

## 1.2.4 Cadre socio-économique et humain

Le secteur d'étude est localisé sur la commune d'Ornex qui fait partie de la Communauté d'Agglomération du Pays de Gex, qui fait elle-même partie du pôle métropolitain du Genevois français. La population d'Ornex est en constante augmentation. Cette croissance est due en majorité à un solde migratoire important, mais aussi au solde naturel. Le pays de Gex apparaît comme un territoire attractif et accueille de nouveaux habitants sur la période récente. Le Genevois a une place importante dans la dynamique de croissance démographique de l'agglomération transfrontalière, avec un fort dynamisme démographique au profit des actifs frontaliers. Le territoire compte essentiellement des résidences principales, relativement récentes, avec plus de la moitié d'occupants propriétaires, au sein d'un pôle urbain très attractif, avec des objectifs de développement forts en termes de logement résidentiel, dans un secteur de l'agglomération du Pays de Gex caractérisé par une plus grande concentration de familles monoparentales et de personnes seules en comparaison d'autres secteurs. On notera qu'Ornex fait partie des 5 communes du Pays de Gex soumises à obligation de rattrapage au titre de l'article 55 de la loi SRU ; elle doit ainsi atteindre 25% de logements sociaux (20 % constatés en 2015).

Le secteur d'étude se trouve dans un des secteurs les plus dynamiques en termes d'emploi au sein du Pays de Gex : le plus pourvoyeur d'emploi, en croissance depuis 1999 et ayant connu un affaiblissement modéré de cette croissance de 2006 à 2012 contrairement à d'autres secteurs, et dans un secteur où dominent les emplois tertiaires (commerces, services, transports, administration). Malgré le dynamisme de la zone en termes d'emploi, Ornex est une commune au caractère résidentiel affirmé.

Le secteur d'étude correspond aujourd'hui à une parcelle agricole. Cette parcelle située en entrée de ville d'Ornex est incluse dans l'OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation) « Ornex – Cœur de Village » définie au PLUiH Pays de Gex Agglo et classée en zone à urbaniser (secteur à dominante résidentiel). La parcelle ne se trouve ni dans une zone agricole affirmée définie par le SCOT de 2007, ni dans une extension proposée dans le cadre de sa révision en 2013 et validée en 2019.

Le développement et l'aménagement du territoire du Pays de Gex sont guidés et organisés par les documents d'urbanisme et d'orientation suivants :

- le Projet de territoire Grand Genève 2016-2030,
- le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Gex approuvé le 19 décembre 2019,
- le Plan Local d'Urbanisme intercommunal valant Programme Local de l'Habitat (PLUiH) du Pays de Gex approuvé le 27 février 2020.

Du point de vue des infrastructures, le secteur d'étude est bordé par la RD 1005, axe structurant du territoire et voie d'accès privilégiée à la frontière suisse. La RD 1005 relie Gex à Ferney-Voltaire et traverse la commune d'Ornex du Nord au Sud. Il est longé au Sud-est par la rue des Bougeries et au Nord-est par la rue des Charbonnières et la voie verte cyclable reliant Gex à Ferney-Voltaire. Il est desservi par les transports en commun (ligne F des Transports Publics Genevois et ligne 33 de la Région) et sera desservi d'ici fin 2022 par le BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) qui reliera Gex à Cornavin (côté Suisse) avec un bus toutes les 12 minutes en heure de pointe.

Le secteur d'étude se trouve en entrée de ville, à l'interface entre campagne et village, au cœur des équipements de la commune d'Ornex :

- la mairie est située à 250m au Nord-ouest,
- la nouvelle gendarmerie d'Ornex, au Nord du secteur d'étude,
- l'église est située à 300m au Sud-est,
- l'école élémentaire est située à 200m au Nord,
- derrière l'école élémentaire des Bois, la salle polyvalente René LAVERGNE (200m<sup>2</sup>/capacité 200 personnes), le centre technique municipal et le city stade (espace comprenant des cages de foot, une table de ping-pong et un terrain de basket est en libre accès ; des tables et bancs permettent également de profiter du lieu pour un pique-nique en famille),

- on notera le projet de collège aux abords immédiats du site, de l'autre côté de la rue des Charbonnières.

Le secteur d'étude est bien desservi et doté des réseaux tant viaires que d'eaux (AEP, EU et EP), d'énergie et de télécommunications nécessaires en périphérie de la parcelle à aménager. Le secteur d'étude fait partie du bassin d'assainissement de l'Est Gessien dont les eaux usées sont traitées à la station d'Aire en Suisse dont la capacité réservée dans la convention transfrontalière est suffisante pour assurer le traitement des eaux de ce bassin d'assainissement. En matière d'alimentation en eau potable, la commune d'Ornex est rattachée à l'unité de distribution (UD) de La Pralay dont la capacité est suffisante à l'heure actuelle, pour alimenter le projet en eau potable.

Suivant le Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable et les annexes sanitaires du PLUiH, les besoins estimés à l'horizon 2040, à l'échelle du Pays de Gex, ne peuvent être satisfaits par le niveau des ressources actuelles et par les équipements en place. Outre le volume mobilisable, le positionnement géographique des ressources nécessite une anticipation des moyens de transferts d'eau entre les unités de distribution. En effet, la ressource potentielle supplémentaire se trouve au niveau des puits de Pougny tandis que l'augmentation attendue des besoins face à une ressource insuffisante se situe plus au Nord-est dans les secteurs de La Pralay (qui concerne Ornex et Ferney-Voltaire) et du centre Gessien.

La seule capacité supplémentaire de ressource interne à l'agglomération du Pays de Gex se situe au niveau des puits de Pougny. La capacité de prélèvement peut être augmentée par la modification des équipements en place et les eaux transférées vers les secteurs du centre Gessien et de La Pralay. Des études progressent et / ou sont en cours d'instruction par les Services de l'Etat, pour autoriser une augmentation des prélèvements au niveau du champ captant de Pouilly. Ces études devront permettre notamment d'évaluer les incidences de l'augmentation des prélèvements sur le site Natura 2000 « Etournel et défilé de l'Ecluse » dans lequel se situe le champ captant de Pougny ».

### 1.2.5 Ambiance sonore

Le secteur d'étude est bordé à l'Ouest par la RD 1005 classée voie sonore de catégorie 3 suivant le classement sonore des infrastructures de transport terrestre de l'Ain (arrêté préfectoral du 09/09/2016). Les 2/3 du secteur d'étude se situe dans la bande sonore de 100 m de part et d'autre de cet axe, bande dans laquelle des prescriptions d'isolement acoustique sont obligatoires pour les nouvelles constructions. Le secteur d'étude est affecté par les nuisances sonores de la RD 1005 de jour comme de nuit.

Le secteur d'étude n'est pas concerné par le Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport Genève-Cointrin.

### 1.2.6 Synthèse des enjeux

Le tableau ci-dessous hiérarchise l'importance des enjeux du site d'étude et a pour objectif de visualiser synthétiquement l'ensemble des sensibilités environnementales.

| <i>Enjeux</i>                        | <i>Niveau d'enjeux</i> | <i>Justifications</i>  |
|--------------------------------------|------------------------|--|
| <b>Milieu physique</b>               | ●●●                    | En lien avec l'hydrogéologie du site dont le contexte est marqué par la présence de circulations importantes de versant qui constituent une nappe de versant. Ces circulations sont susceptibles d'apparaître selon des cheminements préférentiels et de façon intermittente dans le temps. Le débit et le niveau d'appariation peuvent varier fortement en fonction des conditions météorologiques. |
| <b>Cadre paysager et patrimonial</b> | ●●                     | Paysage ouvert bordé par des infrastructures, des zones d'habitat et une haie de chênes remarquables, en covisibilité avec « la Tour », monument historique inscrit.   |

|  |     |  |
|--|-----|--|
| <b>Cadre biologique et écologique</b>          | ••  | Suivant le contrat de corridor Vesancy-Versoix le secteur d'étude est localisé au niveau d'un corridor dont la délimitation a été affinée par l'étude de précision des continuités écologiques du Pays de Gex. Le secteur d'étude y est identifié comme une zone perméable au droit d'un axe alternatif possible de déplacement au sein de la continuité écologique n°15 « De Grand Bois à Ornex, au Bois Tollot à Prévessin-Moëns ». La piste d'action définie dans le cadre de l'étude de précision des continuités écologiques sur la parcelle consiste à conserver, lors de l'aménagement du secteur, l'axe alternatif identifié et à le laisser perméable à la faune, par exemple en aménageant à ce niveau un axe de transport mode doux. Les enjeux au niveau de la flore et des habitats sont faibles et se concentrent au niveau de l'alignement de grands chênes âgés patrimoniaux en bordure Nord-est du site qui ont fait l'objet d'une étude phytosanitaire. Aucun habitat d'intérêt ou remarquable n'est présent. Le secteur d'étude abrite néanmoins plusieurs espèces protégées : le Lézard des murailles, des espèces d'oiseaux et de chiroptères globalement communes. |
| <b>Cadre économique et humain</b>              | ••• | Le secteur d'étude, une parcelle agricole en contexte urbanisé, se trouve sur un secteur en cours de mutation en entrée de ville d'Ornex, au sein d'un pôle urbain très attractif avec des objectifs de développement forts en termes de logement résidentiel.<br>Le territoire d'Ornex se situe dans le bassin de vie transfrontalier genevois et à ce titre l'évolution de la population et la pression foncière y sont importantes, en lien avec le dynamisme économique de la métropole de Genève.   |
| <b>Document d'urbanisme et servitudes</b>      | ••  | Le secteur d'étude fait partie de l'OAP sectorielle « Ornex-Cœur de Village » du PLUiH du Pays de Gex et est classé en zone à urbaniser générale dense (futurs secteurs à dominante résidentielle).<br>Il est grevé par plusieurs servitudes d'utilité publique concernant les monuments historiques (monument de la Tour) et l'aéroport de Genève (servitudes aéronautiques de décollage).  |
| <b>Equipements, infrastructures et réseaux</b> | ••  | Site desservi par le réseau de voiries, les réseaux secs, humides et les transports en commun (BHNS) et voies vertes.<br>Site localisé à proximité de la mairie, de la nouvelle gendarmerie, de l'école des Bois, de la salle polyvalente René Lavergne, du centre technique municipal, du city stade et d'un futur collège.   |
| <b>Qualité de l'Air</b>                        | ••  | Secteur d'étude en entrée de ville avec une bonne qualité de l'air qui reste cependant à surveiller en raison de la RD1005, axe majeur de circulation, qui le borde, et de la sensibilité à l'ozone du département (en été).   |
| <b>Contexte sonore</b>                         | ••• | Situation en entrée de ville, longé par une voie de circulation dont le trafic est très élevé (RD 1005). Secteur d'étude affecté par le bruit de la RD1005 mais non concerné par le PEB de l'aéroport Genève-Cointrin  |

Absence d'enjeu : ∅

Enjeux faibles : •

Enjeux faibles à moyens : ••

Enjeux moyens à forts : •••

Enjeux forts à très forts pouvant éventuellement remettre en cause une partie du projet : ••••

Enjeux extrêmement forts conduisant à la remise en cause du projet : •••••

## 1.2.7 Etat initial de l'environnement et son évolution

Suivant les principaux éléments de l'analyse de l'état initial de l'environnement, réalisée entre 2020 et 2021, l'état actuel de l'environnement est le suivant :

- Un terrain de 2 ha en en entrée de ville, non urbanisé mais bordé par des zones d'habitat et des infrastructures dont l'axe majeur RD 1005 qui dessert le territoire communal mais aussi le Pays de Gex ;
- Un secteur sans contraintes climatologiques particulières ;

- Un secteur avec une topographie relativement plane ;
- Un secteur reposant des dépôts morainiques ;
- Un secteur concerné par un contexte hydrogéologique marqué par la présence de circulations importantes de versant ;
- Une qualité de l'air satisfaisante avec cependant des dépassements de la valeur cible pour l'ozone et qui reste à surveiller notamment à proximité des infrastructures de transport ;
- Une parcelle concernée par les risques sismiques (zone de sismicité modérée) et en zone d'exposition faible au retrait-gonflement des argiles ;
- Une parcelle sans enjeu identifié sur le patrimoine archéologique mais située dans le périmètre de protection de « La Tour » monument historique inscrit ;
- Une parcelle hors des périmètres réglementaires ou d'inventaires du patrimoine écologique, sur un axe alternatif aux déplacements de la faune suivant l'étude des continuités écologiques du Pays de Gex,
- Une parcelle inscrite, dans le PLUiH, dans l'objectif de développement du logement (zone à urbaniser générale dense à dominante résidentielle) et au sein de l'OAP plus large « Cœur de Village » : extension du centre bourg participant à la requalification de l'entrée de ville ;
- Une parcelle desservie par les voies de communication, les réseaux et les transports en commun et modes doux (ou modes actifs) ;
- Une parcelle impactée par les nuisances sonores liées au trafic routier principalement de la RD 1005.

L'évolution des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet concerne, de façon qualitative :

- la modification de l'usage et de l'occupation des sols - augmentation des surfaces imperméabilisées (parcelle agricole  $\Leftrightarrow$  nouveau quartier proposant une offre mixte de logements, des commerces et une place ouverte au public),
- la modification du paysage, le projet se situant en plaine, en entrée de ville et le paysage actuel étant ouvert au droit de cette parcelle agricole,
- la modification des habitats, de la flore et de la faune actuellement sur le site,
- l'augmentation du nombre de logements, de la population, des surfaces de commerce,
- la hausse des trafics automobiles en lien avec l'urbanisation du quartier, sa fréquentation et la hausse de la population,
- l'augmentation des consommations de la ressource en eau potable, des énergies, des rejets et des déchets,
- l'augmentation des rejets atmosphériques et des niveaux sonores en lien avec les trafics induits par le projet et du fait de l'urbanisation du site.

Cette évolution est présentée de manière plus détaillée, et quantitative sur certains aspects, dans le chapitre qui suit évaluant les incidences du projet.

En l'absence du projet (et de projet similaire sur cette parcelle), il n'y aurait pas d'évolution sur le secteur, par rapport à l'état actuel relevé, sachant que le plan local d'urbanisme, à travers le zonage spécifique et l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) établis sur le quartier ne permettent pas de réaliser un projet dont l'objet serait différent. Le secteur est donc voué à être urbanisé tel que l'envisage la Commune d'Ornex et Pays de Gex Agglo. Si le projet ne se fait pas, il n'y a pas de modification attendue tant que la parcelle agricole reste exploitée. C'est sur sa périphérie que l'on pourra observer des modifications avec la réalisation des autres projets programmés ou définis par l'OAP « Cœur de Village » (collège et développement de l'habitat collectif de l'autre côté de la RD 1005 et de la rue des Bougeries).

### I.3 ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE – MESURES PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS – ESTIMATION DE LEUR COUT – EFFETS ATTENDUS ET MODALITES DE SUIVI

Les effets du projet sur l'environnement sont, selon les cas, directs ou indirects, temporaires ou permanents. Ils sont envisagés ici, dans la suite logique de la description de l'état actuel de l'environnement et des sensibilités qui ont pu être présentées d'une part et de la nature du projet d'autre part.

Deux types d'incidences sur l'environnement sont distingués :

- celles relatives à la période de chantier. Ce sont en général des incidences temporaires occasionnées par les travaux mais dont certaines peuvent avoir des conséquences importantes lorsque cette phase est mal gérée,
- celles relatives à la phase de fonctionnement ou d'exploitation du projet qui constituent des incidences permanentes, ou à plus ou moins long terme.

Certains de ces effets sont évidents et quasi-inévitables dans la perspective d'un aménagement, mais peuvent toutefois être diminués par l'application de mesures correctrices dont le but est d'optimiser à la fois la conception du projet et le respect de l'environnement.

Afin de supprimer et/ou d'atténuer les impacts dus aux travaux et aux aménagements du projet, des mesures sont donc proposées et se déclinent comme suivant :

Les mesures d'évitement (ME) sont généralement mises en œuvre ou intégrées dans la conception du projet. Elles permettent d'éviter un impact jugé significatif sur l'environnement.

Les mesures de réduction (MR) sont mises en application dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être totalement supprimé lors de la conception du projet. Elles visent à atténuer les impacts négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent. Elles peuvent s'appliquer aux phases de chantier, de fonctionnement et d'entretien des aménagements.

Les mesures de compensation (MC) concernent des préjudices non réductibles et irréversibles dus aux travaux et à l'exploitation du projet. Elles doivent être préconisées en cas d'impacts résiduels dus au projet. Ainsi, s'il subsiste des impacts notables non réductibles, l'étude d'impacts se doit de proposer des mesures compensatoires.

Les mesures préconisées doivent, au minimum, contrebalancer les impacts négatifs d'un projet.

Les mesures d'accompagnement (MA) représentent généralement un programme d'actions. Ces moyens permettent de renforcer et/ou de compléter l'efficacité des mesures compensatoires, mais aussi d'assurer la préservation des ressources impactées par le projet via la mise en application d'une série de mesures d'opérations et/ou de gestion conservatoire.

### I.3.1 Périodes de chantier

| Thème                              | Impacts en phase chantier  | Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts et mesures d'accompagnement   |
|------------------------------------|--|--|
| Usagers et riverains               | Emissions de poussière, vibrations, nuisances sonores, sécurité, risque de pollution des eaux, nuisances visuelles, ...augmentation du trafic poids-lourds   | MR 1 : Réduction globale des impacts lors de la période de chantier grâce à la mise en œuvre d'une Charte Chantier à Faibles Nuisances<br><br>MR 2 : Information des riverains du site<br><br>MR 3 : Formation des personnels de chantier  |
| Cadre physique                     | Pas d'impact sur le climat et la géologie en phase chantier<br><br>Incidence limitée sur la topographie<br><br>Dispositions constructives particulières pour les terrassements pour la réalisation des parkings en sous-sol (mise hors d'eau) compte tenu des circulations d'eau importantes provenant du versant<br><br>Risque de pollution des eaux souterraines par lessivage des sols ou pollution accidentelle de nature chimique<br><br>Pas de travaux directement en contact avec le milieu aquatique superficiel | MA 1 : Suivi du rejet des eaux pompées en fond de fouille au réseau d'eaux pluviales en phase chantier<br>MR 4 : Réalisation, autant que possible, des travaux de terrassement en dehors des périodes pluvieuses<br>MR 5 : Phasage des travaux de terrassement<br><br>MR 6 : Mesures de réduction de la mise à nu des sols<br>ME 1 : Eviter les pollutions du sol et des eaux souterraines (rétention, contrôle des effluents, kit anti-pollution, ...)<br>MR 7 : Mesures en cas de pollution accidentelle (dispositif d'intervention) |
| Qualité de l'Air                   | Emissions atmosphériques liées engins de chantier (envol de poussière et gaz d'échappement)  | MR 8 : Limitation des émissions atmosphériques en phase chantier (engins conforme, interdiction de brûlage des déchets sur site, aspersion par temps sec, ...)   |
| Risques naturels et technologiques | Pas exposé à des risques susceptibles d'être affectés ou augmentés par la phase de travaux, hormis le risque lié au Transport de Matières Dangereuses sur la RD1005, qui pourrait être augmenté du fait que cet axe routier constituera la principale voie d'accès au chantier, mais conditions de circulation et d'accès au chantier permettant de garantir la sécurité de tous   | -  |
| Cadre paysager et patrimonial      | Impacts visuels liés à l'artificialisation du site   | MR 9 : Réduction des effets sur le cadre paysager et patrimonial (nettoyage du chantier et de ses abords, pas de dépôt en dehors des emprises du chantier, clôtures périphériques entretenues, signalement en cas de découverte fortuite archéologique)  |



|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| Cadre biologique           | <p>Suppression de 2 hectares de cultures céréalières.</p> <p>Potentielle destruction d'individus, perturbation, dégradation de la qualité des habitats, voir destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces.</p> <p>Les enjeux se concentrent essentiellement sur la haie de chênes remarquables, les chiroptères et les insectes.</p> | <p>ME 2 : Conservation de la haie de Chênes au Nord-Est</p> <p>MR 10 : Réduction des emprises d'aménagement au strict minimum et matérialisation des secteurs à préserver</p> <p>MR 11 : Limitation des espèces invasives</p>  |
| Milieu socio-économique    | <p>Phases de travaux source d'emplois pour les entreprises du BTP et activités connexes et dynamisme économique environnement indirect (nuitée, restauration, ...)</p> <p>Consommation d'environ 2 hectares de foncier à usage agricole</p>   | <p>MR 12 : Maintenir dans le temps les activités agricoles jusqu'à la mutation du terrain concerné par le projet</p>   |
| Infrastructures et réseaux | <p>Raccordements voirie et réseaux à l'existant engendrant probablement des alternats de circulation et augmentation du trafic induit par le chantier, tout comme des consommations d'eau et d'électricité</p>  | <p>MR 13 : Mesures de réduction sur les réseaux en phases chantier</p> <p>MR 14 : Sensibilisation des personnels de chantiers sur la consommation d'eau et d'électricité</p> <p>MR 15 : Limitation des déblais / remblais à la phase de terrassement (limitant le trafic poids lourds)</p> <p>MR 16 : Organisation des circulations, insertion du chantier sur les terrains d'assiette et à ses abords</p> <p>ME 3 : Coordination des travaux avec ceux de la rue des Bougeries</p> <p>MR 17 : Aménagement provisoire de la rue des Bougeries entre RD 1005 et entrée de la zone de chantier</p> <p>MR 18 : Gestion du stationnement pendant la phase de chantier (personnels notamment)</p> |
| Ambiance sonore            | <p>Nuisances acoustiques des chantiers (engins, travaux)</p>  | <p>MR 19 : Mesures de réduction des nuisances acoustiques en phase chantier (matériel conforme à la réglementation, périodes-horaires de chantiers, ...)</p>   |
| Emissions lumineuses       | <p>Sans objet</p>   | <p>-</p>   |
| Déchets                    | <p>Les chantiers seront générateurs de déchets (déblais, déchets solides, rejets ou émissions liquides)</p>   | <p>MR 20 : Classification et suivi des déchets</p> <p>MR 21 : Valorisation des déchets</p>   |

### I.3.2 Période de fonctionnement

| Thème                              | Impacts en phase de fonctionnement   | Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts et mesures d'accompagnement  |
|------------------------------------|--|---|
| Cadre physique                     | <p>Pas d'incidence notable sur les écoulements souterrains</p> <p>Pollution accidentelle ou chronique des eaux pluviales pouvant impacter la qualité de l'eau (ici milieu récepteur superficiel)</p> | <p>MR 22 : Réduction de l'impact du projet sur la qualité des eaux rejetées</p>   |
| Risques naturels et technologiques | <p>Pas de modification des risques</p>   | <p>-</p>  |
| Cadre paysager et patrimonial      | <p>Impact fort sur le paysage actuel : modification de l'occupation du sol, densification des perceptions</p> <p>Pas d'incidence sur le patrimoine en phase de fonctionnement du projet</p>          | <p>MR 23 : Intégration paysagère de l'opération (conservation haie de chênes, large place accordée au végétal, hauteur limitée à R + 2+ combles ; matérialité du bâti respectant les codes de la ferme gessienne, connexion et cohérence avec les projets et réalisations récentes alentours)</p> |





Insertions paysagères du projet

Diminution de la perméabilité du site pour les déplacements de la faune avec les constructions bâties (aujourd'hui site en culture)

Les aménagements paysagers au sein du secteur de l'OAP permettent le déplacement de la moyenne et petite faune.

MR 24 : Plantation d'une lisière au Nord-ouest qui pourra servir d'axe de déplacement essentiellement pour l'avifaune et les chiroptères (pas de déplacement de la moyenne et grande faune observés actuellement)


Cadre biologique


Cartographie des éléments de la trame verte et bleue identifiés avec l'urbanisation projetée dans l'OAP (SAGE Environnement)



Pas d'effet majeur sur les habitats et la végétation en phase de fonctionnement du projet

MA 2 : Gestion écologique favorisant la biodiversité

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>Les incidences sont globalement positives pour la faune, du fait d'une plus grande surface d'habitats favorables pour l'ensemble des groupes, et de plus grandes disponibilités alimentaires pour l'avifaune, les mammifères, les insectes et les chiroptères, mais présence d'éclairages (facteur limitant l'utilisation du site).</p>  | <p>MA 3 : Installation de nichoirs (au niveau de lisière au Nord-ouest)</p> <p>MR 25 : Diminution des éclairages (diminution, voire extinction, de l'éclairage nocturne et pas d'éclairage direct des arbres)</p> |
| <p>Milieu socio-économique et humain</p> | <p>Création de 155 logements et augmentation de la population</p> <p>Ventilation du programme de logements favorisant la mixité sociale</p> <p>682 m<sup>2</sup> de locaux commerciaux ou de services créés favorables à l'emploi et au dynamisme économique en local à Ornex</p>   | <p>-</p>  |
| <p>Infrastructures et déplacements</p>   | <p>Augmentation du trafic en lien avec la population supplémentaire, mais stagnation des flux de mobilité avec l'arrivée du BHNS dont un arrêt est prévu au niveau du projet sur la RD 1005 (desserte par 1 bus toutes les 12 minutes en heures de pointe)</p> <p><i>Extrait du plan masse du Permis de construire Localisant l'arrêt de bus Du BHNS</i></p>  <p>Voirie, stationnement véhicules et vélos dimensionnés pour favoriser les modes de déplacement doux et limiter les déplacements motorisés, connexion aux itinéraires modes doux existants et futurs</p> <p>Pas de circulation de véhicules motorisés à l'intérieur du quartier (seulement parking commerce + accès aux parkings souterrains)</p> | <p>-</p>  |

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| Réseaux              | <p>Dimensionnement des réseaux adapté au besoin de l'opération<br/>Ressource en eau suffisante à l'heure actuelle et station d'épuration ayant une réserve de capacité suffisante pour absorber les eaux usées générées par le projet.</p> <p>A plus long terme, problématiques d'alimentation en eau potable avec déséquilibre entre la localisation des ressources et les besoins à l'échelle du territoire</p>   | <p>MR 26 : Réduction des consommations d'eau potable du projet (dispositifs hydro-économes au sein des logements conformes à la certification NF Habitat HQE™ et récupération des eaux pluviales pour arrosage ou lavage des sols par exemple)</p> <p>MC 1 : Participation financière aux travaux de renforcement des structures d'alimentation en eau potable (établie dans la convention de PUP)</p> |
| Equipements          | <p>Augmentation des besoins en équipements de la petite enfance et scolaires liée à l'augmentation de la population</p>   | <p>MC 2 : Participation financière du Maître d'Ouvrage à la création de structures de petite enfance et établissements scolaires (établie dans la convention de PUP)</p>   |
| Déchets              | <p>Augmentation de la production de déchets en lien avec la population supplémentaires et les quelques commerces.<br/>Mise en place d'une aire de collecte et de tri + de 2 aires pour le compostage des bio-déchets</p>  | <p>MC 3 : Participation financière du Maître d'Ouvrage concernant la gestion des déchets scolaires (établie dans la convention de PUP)</p>   |
| Environnement sonore | <p>Augmentation des nuisances sonores en lien avec le trafic supplémentaire généré par l'opération, mais pas d'incidences compte tenu de la stagnation des trafics attendue avec la mise en œuvre du BHNS dont un arrêt est prévu au niveau du projet sur la RD 1005 (desserte par 1 bus toutes les 12 minutes en heures de pointe)<br/>Les bâtiments en façade du projet sur la RD 1005 feront office de « barrière acoustique » pour tout le site à l'arrière de ces bâtiments.</p> <p><u>Carte permettant de situer les futurs bâtiments par rapport à la zone affectée par le bruit</u></p>  <p><i>Bande sonore des 100 m côté Nord-est de la RD 1005 superposée au projet en rouge (Sud Architectes)</i></p> | <p>-</p>   |

|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| Qualité de l'air     | Augmentation des émissions atmosphériques liées aux constructions (chauffage) et trafic routier généré par le projet | MR 27 : Réduction des consommations d'énergie / émissions |
| Emissions lumineuses | Emissions lumineuses supplémentaires mais limitées   | Cf. MR 25 : Diminution des éclairages                     |

### 1.3.3 Evaluation des incidences Natura 2000

Le projet n'est inclus ou n'intercepte pas de zonage Natura 2000. Il n'y a donc pas d'incidence directe de l'emprise du projet. Le site du projet n'a par ailleurs pas de lien fonctionnel avec les sites Natura 2000 les plus proches, situés à plus de 6km (sites Natura 2000 des « *Crêts du Haut-Jura* » et des « *Marais de la haute Versoix et de Brou* »). Le projet ne portera donc pas atteinte à l'état de conservation des habitats et des espèces ayant motivé la désignation des sites Natura 2000 précités.

### 1.3.4 Analyse des effets du projet sur la santé humaine

Les principaux effets du projet sur la santé humaine concernent : la qualité des eaux, la qualité des sols, le bruit, la qualité de l'air, les déchets, les risques bactériologiques et les risques liés au radon.

Les éléments développés dans les chapitres précédents indiquent que les effets potentiels du projet dans ces domaines sont nuls, très limités ou pris en compte dans la conception du projet et des futures constructions (normes), et ne sont pas de nature à engendrer un risque pour la santé humaine.

### 1.3.5 Cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés

Dans le cadre de la présente étude d'impact, les projets existants ou approuvés pris en compte sont :

- la **ZAC Ferney-Genève Innovation** qui a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale le 22/05/15 sur l'étude d'impact du dossier de DUP et qui a fait l'objet d'un arrêté d'autorisation "Loi sur l'Eau" le 28/10/2016,
- le projet du **BHNS entre Gex et Ferney-Voltaire** (avis AE du 17/06/14) qui traverse Ornex par la RD 1005 (et qui desservira donc le projet ce qui permettra de réduire les déplacements motorisés des particuliers). La fin des travaux et la mise en service du BHNS Gex-Ferney est prévue d'ici fin 2022.

Les incidences cumulées potentielles des différents chantiers portent sur :

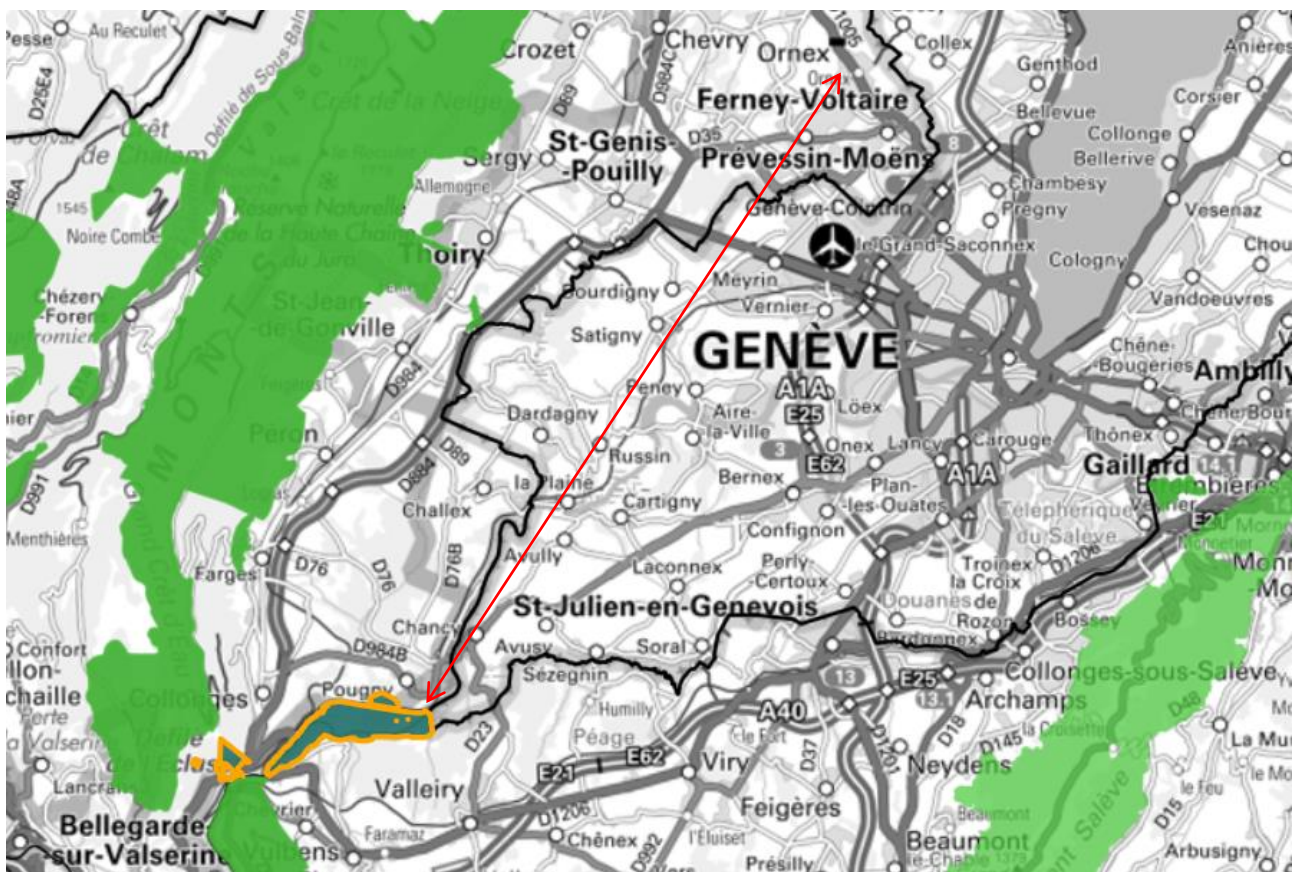
- un engorgement potentiel des voies d'évacuation (route et ici la RD 1005) pour les phases de chantier concomitantes (terrassements, approvisionnement des chantiers en matériaux) ;
- les émissions de GES : d'une manière générale, les émissions de GES sont plus importantes dues au trafic généré par les chantiers et à l'augmentation potentielle de la congestion ;
- les retombées socio-économiques liées aux travaux : maintien et création d'emplois directs dans le secteur du BTP, génie civil,... et indirects pour les commerces et services du territoire en périphérie des chantiers (restauration notamment).

Il n'y a pas d'incidence cumulée temporaire attendue concernant le paysage, le patrimoine, la biodiversité, les populations riveraines des projets, l'environnement sonore, les risques naturels, les eaux souterraines et les réseaux, du fait de l'éloignement des projets.

Les incidences cumulées permanentes des différents projets portent de façon générique sur :

- une modification de l'occupation des sols (terrains à usage agricole) et une augmentation de l'imperméabilisation des sols,
- une densification de l'urbanisation avec la production de logements et le développement de surfaces commerciales (commerces en RDC des opérations de logements),
- une augmentation de la population et donc une hausse : des besoins en équipements publics, des consommations d'eau potable et d'énergie, des rejets d'eaux usées et déchets, des déplacements (à l'origine de nuisances sonores et émissions atmosphériques),
- une augmentation des émissions de GES (chauffage / déplacements).

Les différents équipements publics nécessaires pour répondre aux besoins des futurs habitants (urbanisation prévue au Plan Local d'Urbanisme intercommunal valant Programme local de l'Habitat du Pays de Gex) ont été évalués et programmés sur le territoire. De la même façon, les besoins en eau potable, assainissement, ... sont définis dans les annexes sanitaires du PLUiH et des études sont en cours pour anticiper les besoins futurs notamment concernant l'augmentation des prélèvements pour l'alimentation en eau potable. Cette augmentation est prévue au niveau du champ captant de Pouilly et parmi les études menées, elle fait l'objet notamment d'une évaluation des incidences Natura 2000 puisque le champ captant de Pouigny est localisé dans le site Natura 2000 « Etournel et défilé de l'Ecluse » (cf. localisation en page suivante).



Localisation du site Natura 2000 « Etournel et défilé de l'Ecluse » par rapport au projet de l'Orée des Chênes

Le projet du BHNS participe à une amélioration de la qualité de l'air et une réduction des nuisances sonores liées au trafic routier.

### 1.3.6 Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité au changement climatique

Le projet n'est pas de nature à modifier directement le climat à l'échelle locale ou régionale. Des variations d'ordre microclimatique sont toutefois possibles, du fait des modifications du bilan énergétique au voisinage du sol entraîné par le projet : imperméabilisation des sols, construction des bâtiments, aménagement des cheminements, du parking, de la place, etc.

Les aménagements paysagers tels qu'ils ont été envisagés et les règles imposées par le PLUiH du Pays de Gex contribuent à limiter les impacts sur l'ambiance climatique du secteur (présence forte du végétal dans l'opération avec des essences locales et adaptées au climat, préservation de la haie de chênes, espaces de pleine terre végétalisés réduisant les effets îlots de chaleur, noues paysagées d'évapotranspiration pour la gestion des eaux pluviales).

Les normes en vigueur pour la construction des bâtiments intègrent les principaux risques identifiés liés aux phénomènes climatiques.

La réduction des incidences du projet sur le changement climatique passe notamment par la réduction de l'effet îlot de chaleur, par la réduction des consommations (bâtiments performants, certification NF Habitat HQE™) et par la réduction des émissions atmosphériques liées aux déplacements motorisés (localisation du projet, proximité BHNS, connexion modes doux).

### 1.3.7 Technologies et substances utilisées

Sans objet. Le projet est à destination de logements et commerces. Il n'y a pas de procédé industriel.

### 1.3.8 Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Il n'a pas été identifié de vulnérabilité particulière du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures naturelles ou technologiques. Ces derniers existent mais sont très infimes du fait de leur faible probabilité d'occurrence.

### 1.3.9 Estimation du coût des mesures environnementales

Le projet s'accompagne de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement dont le coût est intégré à celui des travaux.

Le coût des mesures compensatoires figure dans la convention de PUP établie avec Pays de Gex Agglo et la commune d'Ornex pour la participation financière aux travaux de renforcement des structures d'alimentation en eau potable, à la création de structures de petite enfance et établissements scolaires et concernant la gestion des déchets.

### 1.3.10 Modalités de suivi des mesures

Le suivi des mesures concerne aussi bien la phase de chantier que l'exploitation des bâtiments, avec notamment :

- le suivi des procédures liées à la Charte de Chantier à Faibles Nuisances,
- la surveillance et l'entretien des systèmes de gestion des eaux pluviales,
- le suivi écologique du site avec des investigations à n+1, n+3 et n+10 pour étudier l'évolution de la perméabilité du secteur (déplacement de la faune et maintien des espèces de chiroptères identifiées) et suivre l'évolution de la haie de chênes remarquables.



## I.4 PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET RAISON DU CHOIX DU SITE

Compte tenu que le projet est une opération immobilière privée, il n'y a pas eu de solution de substitution envisagée sur un autre tènement. Le choix du site résulte de sa constructibilité au PLUiH du Pays de Gex et d'une opportunité foncière.

Le choix du site s'est fait bien en amont, dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme. Ce site a été retenu pour sa localisation stratégique en entrée de ville. Il fait partie d'un secteur plus large qui a fait l'objet d'une Orientation Particulières d'Aménagement au PLUiH du Pays de Gex : l'OAP Cœur de Village. Son urbanisation s'inscrit dans la continuité des objectifs inscrits dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable du territoire.

Le projet d'aménagement a été établi suivant les principes édictés dans l'OAP concernant :

- la programmation urbaine et la mixité fonctionnelle,
- l'insertion urbaine, architecturale et paysagère,
- les mobilité, déplacements et stationnements,
- la qualité environnementale et la prévention des risques,
- la desserte par les réseaux.

Il a été présenté à la commune d'Ornex et au CAUE, et des adaptations ont été réalisées concernant notamment l'implantation du bâti, les cheminements à l'intérieur de l'opération, les surfaces commerciales, ... En effet, Plusieurs plans masses ont été étudiés, en concertation avec la ville et sur la base de l'OAP qui définit une base de plan. La ville a émis le souhait d'avoir des bâtiments le long de la route départementale afin de créer un front bâti rendant une urbanité à ce centre-ville, qui en est pour l'heure dénué. L'implantation retenue et présentée dans l'étude d'impact permet en outre de dégager un cœur d'îlot totalement vert, en pleine terre qui sera largement planté.

La mise en œuvre de ce projet, comme tout acte d'aménagement du territoire, est la résultante d'un compromis entre des objectifs socio-économiques (cf. objet premier du projet, programmation de l'opération), des contraintes économiques et la prise en compte des composantes environnementales.

Le projet présenté n'échappe pas à cette règle et ses caractéristiques correspondent à l'aboutissement progressif d'une série d'étapes, d'itérations, au cours desquelles elles ont été affinées, prenant en considération les diverses sensibilités de l'environnement du site, dont principalement ici le contexte hydrogéologique, la préservation de la haie de chênes, le paysage et le contexte urbain périphérique, mais aussi suivant la concertation menée avec la commune d'Ornex pour aboutir au projet qui fait l'objet d'un permis de construire et qui s'insère dans l'OAP Cœur du Village d'Ornex.

## I.5 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DU SOL ET LES DOCUMENTS D'ORIENTATIONS

Le PLUiH du Pays de Gex doit notamment être compatible avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Communauté d'Agglomération du Pays de Gex (CAPG), compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée et le Plan de gestion des Risques Inondation (PGRi) Rhône Méditerranée (à travers le SCoT qui doit lui-même être compatible avec ces schéma et plan), prendre en compte le Plan Climat Energie Territorial (PCET) de la CAPG, prendre en compte le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la région Auvergne – Rhône-Alpes (à travers le SCoT qui doit lui-même être compatible avec ces schéma et plan).

Ainsi, le projet de l'OAP « Cœur de village » du PLUiH du Pays de Gex, dans laquelle se situe l'opération de l'Orée des Chênes, est compatible avec les grandes orientations des principaux schémas, plans et documents de planification.

Le projet de l'Orée des Chênes respecte les objectifs et les principes d'aménagement de l'OAP « Cœur de village » :

- Il contribue à encadrer le développement urbain de ce secteur en greffe du centre bourg,
- Il assure un maillage fonctionnel tous modes avec le réseau viaire existant,
- Il prévoit un espace de rencontre accessible en modes doux, dans un espace paysager et apaisé, notamment vis-à-vis de la circulation automobile de la RD 1005.

Le projet a été établi en concertation avec la commune d'Ornex, dans le respect du règlement du zonage du PLUiH et des servitudes s'appliquant au projet.

## I.6 DESCRIPTION DES METHODES UTILISEES

Dans le cadre de ce dossier, la méthode utilisée a consisté en la définition, pour chacun des thèmes de l'environnement, de critères susceptibles de permettre l'appréciation progressive et objective des incidences de ces aménagements.

La collecte des données a été menée à partir d'un recueil bibliographique composé d'études et de documents divers, d'une consultation via leur site internet des services de l'Administration et de divers organismes, d'une concertation avec les bureaux d'études ayant établi le projet en collaboration avec la commune d'Ornex et la Communauté d'Agglomération du Pays de Gex ...complétés par des reconnaissances de terrain.

Les données concernant la faune et la flore terrestre ont fait l'objet d'investigations sur site en 2020 et 2021, dont une étude acoustiques chiroptères spécifique menée en juillet 2017. Des mesures acoustiques ont été réalisées début juillet 2021, en périodes diurne et nocturne, afin de pouvoir qualifier l'ambiance sonore du site.

La rédaction du présent dossier s'est également appuyée sur des études réalisées spécifiquement dans le cadre ou au droit du projet, et notamment l'étude géotechnique, mission de conception, phase avant-projet G2AVP réalisée par KAENA ou l'étude de trafic réalisée par RR&A.

La description du projet a été élaborée à partir des éléments de la convention de Projet Urbain Partenarial, de l'OAP du PLUiH « Cœur de Village » et du permis de construire établi pour le projet.

D'un point de vue méthodologique, l'appréciation des impacts est menée de façon différentielle entre :

- un état actuel de l'Environnement, étudié par domaine ou thème environnemental,
- un état futur, prévisionnel, établi sur les bases du précédent et de la connaissance que l'on peut avoir du projet, et de son évolution dans le temps (en termes d'urbanisation d'une part, de modalités fonctionnelles d'autre part).

La principale difficulté du dossier porte sur la demande explicite de l'Autorité Environnementale concernant les problématiques d'alimentation en eau potable et de déséquilibre des ressources à l'échelle de l'Agglomération du Pays de Gex.

## I.7 AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

La réalisation de l'étude a été confiée à l'équipe pluridisciplinaire du bureau d'études SAGE Environnement, la rédaction du document ayant été assurée par Madame Anne MUNIER chargée d'études en environnement, assistée de Fanny VECSENYES, ingénieure écologue.