2 DIAGNOSTIC ET ENJEUX

VOLET STRATÉGIQUE

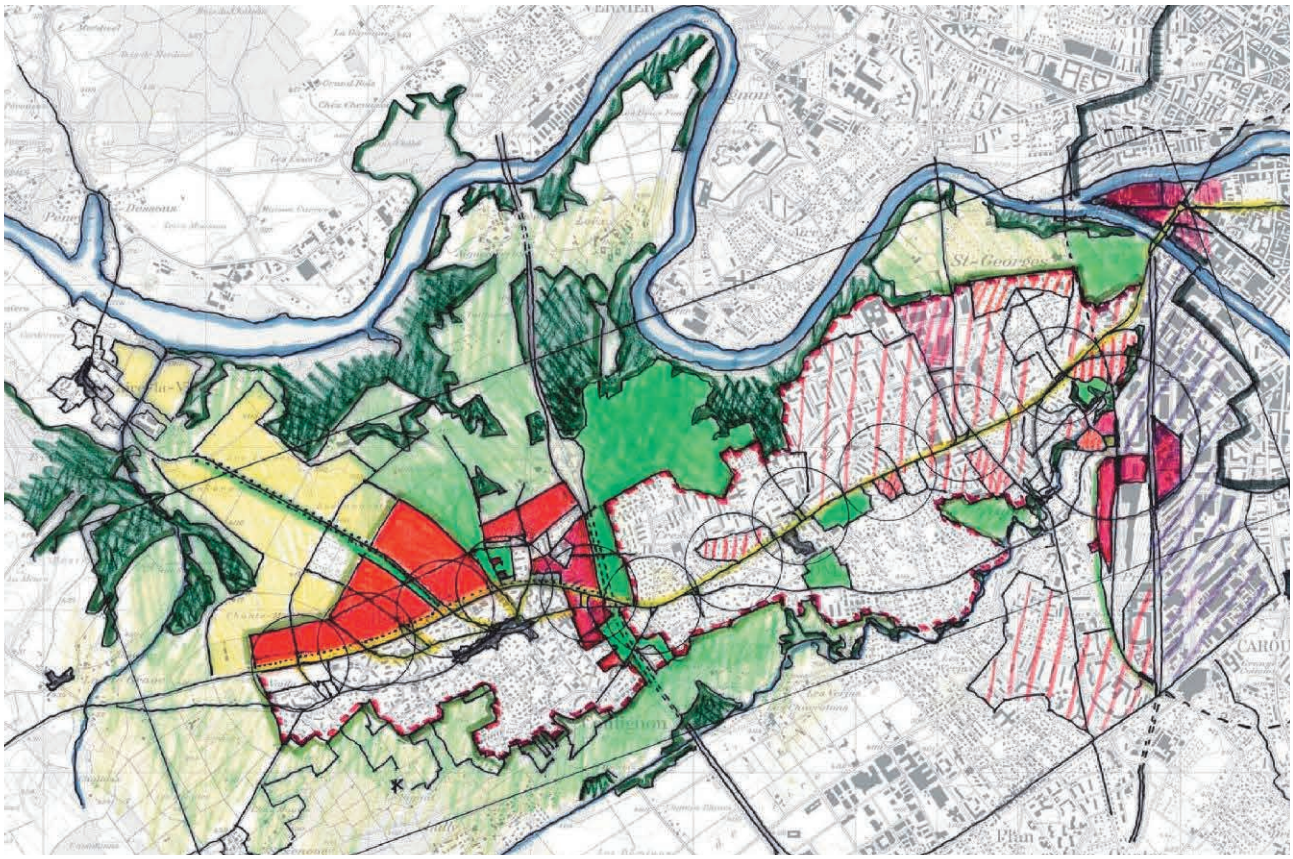
"La commune est l'autorité responsable de l'élaboration du plan directeur communal. Elle a deux autorités partenaires : le canton et les communes voisines."

"En principe tout plan directeur communal doit traiter les thèmes suivants : situation de la commune, urbanisation, déplacements, espaces publics, sites et environnement. Pour chaque thème, il faut prendre en compte :

- les objectifs cantonaux

- les orientations souhaitées par la commune."

(tiré de : directives plans directeurs localisés - DAEL 2003)



Etude prospective PACA BERNEX - projet d'agglo, Feddersen & Klostermann, 2008

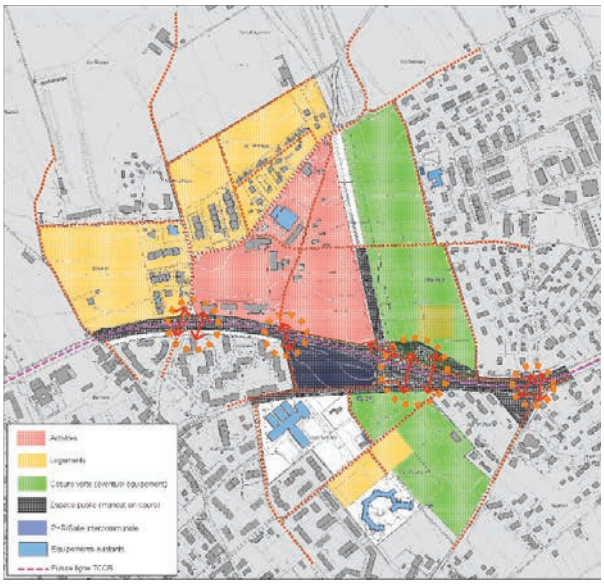
2.1 BERNEX DANS LE CONTEXTE RÉGIONAL

La commune de Bernex est située à l'ouest de l'agglomération genevoise, à l'extrémité d'un corridor qui s'urbanise progressivement depuis les années 50. Outre le village (5600 habitants), la commune comprend les hameaux de Lully (1700 habitants), Sézenove (900 habitants), Chèvres (60 habitants) et Loëx (80 habitants). La majeure partie du territoire communal est dédié à l'agriculture.

La commune de Bernex comptait 9684 habitants au 31 décembre 2009. Sa superficie de 1296 hectares en fait la troisième commune du canton, après Satigny, 1892 hectares, et la Ville de Genève, 1573 hectares. La commune compte 7 villages et hameaux, à savoir Bernex, Lully, Sézenove, Loëx, Chèvres, Cressy et Challoux. Son point culminant se situe à 509 mètres, au Signal de Bernex, et constitue le second point le plus haut du canton. Le territoire de Bernex est entouré au sud-est de la commune de Perly-Certoux, à l'est de celle de Confignon, au nord-est de Vernier, au nord de Satigny, au nord-ouest d'Aire-la-Ville, à l'ouest de Cartigny, au sud-ouest de Laconnex et au sud de Soral. Ses deux principaux cours d'eau sont le Rhône, qui fait la frontière avec Vernier et Satigny, et l'Aire qui fait la frontière avec Perly-Certoux.

2.1.1 PROJET D'AGGLOMÉRATION

L'organisation multipolaire de l'espace transfrontalier décrite dans le projet d'agglomération franco-valdo-genevois établit des centralités urbaines régionales, ou pôles d'agglomération comme St-Genis, Annemasse, Douvaine et Bernex. Le positionnement de Bernex



PAC Bernex-est : secteur en cours de déclassement

Secteur d'exploitation des gravières au nord de Bernex

Renaturation de l'Aire, en cours - Groupement Superposition

sur un axe régional fort de transport public (TCOB) a conduit le projet d'agglomération à conférer à Bernex le rôle de pôle régional accueillant à terme 10'000 habitants supplémentaires ainsi que de nombreux emplois. Cette vision est aujourd'hui retranscrite dans le plan directeur cantonal, remis à jour en 2010, suite à la synthèse des études menées dans le cadre du projet d'agglomération 1 (synthèse PACA).

2.1.2 LE PLAN DIRECTEUR CANTONAL

Lors de l'élaboration du plan directeur communal, le plan directeur cantonal en vigueur (Pdcant mis à jour en 2006) diverge avec le projet d'agglomération, notamment sur le rôle de "Bernex comme centre régional". Toutefois, certains enjeux identifiés par le Pdcant 2006 restent d'actualité et sont, par ailleurs, en cours d'étude ou de réalisation.

UN CENTRE RÉGIONAL : la commune de Bernex est située en bordure de l'agglomération urbaine et s'ouvre sur la région agricole de la Champagne. Cette situation lui confère un rôle de "pôle extérieur de l'agglomération", soit un centre régional offrant des services diversifiés à l'arrière-pays.

UN PÔLE SPÉCIALISÉ : la présence d'un noeud autoroutier connecté sur la rte de Chancy, qui est dotée de transports publics efficaces, a conduit les services cantonaux à souligner le potentiel de ce lieu pour l'accueil d'activités avec de l'habitat et des équipements. Pour le canton, l'enjeu n'est pas uniquement économique. De tels pôles participent à l'image de marque du territoire urbain et sont à considérer dans le cadre plus large des axes et pôles d'activités structurant l'agglomération. Une étude plus fine au niveau cantonal devrait établir les besoins en surfaces commerciales et permettre d'opérer des choix entre les différents pôles proposés.

UN TRAM : actuellement, la route de Chancy est desservie par la ligne de trolleybus 2, avec une fréquence élevée. Son terminus se trouve à Bernex. L'important poids de population et d'emplois du Petit-Lancy et d'Onex permet d'envisager à moyen terme son remplacement par une ligne de tram qui pourrait être prolongée jusqu'à Bernex, notamment si un pôle se développe à la sortie de l'autoroute. Dans ce cas, la desserte de la commune par les transports publics sera à repenser entièrement.

L'ESPACE RURAL : le concept de l'aménagement cantonal aborde l'espace rural non seulement sous l'angle de l'agriculture, mais aussi sous ceux des milieux naturels, du paysage, du patrimoine et des loisirs. La position charnière de Bernex entre l'agglomération et la campagne la fait donc participer à ces objectifs. Il s'agit de préserver des terres agricoles cohérentes aussi bien pour la viabilité de l'agriculture que pour la qualité des paysages, de protéger les milieux naturels et de les relier par des réseaux, de mettre en valeur le patrimoine historique rural. Parmi les projets d'ores et déjà amorcés par le Canton, il faut mentionner celui de la revitalisation de l'Aire qui vise à redonner à ce cours d'eau et à ses abords une réelle qualité de pénétrante naturelle et ceux de la création de zones agricoles spéciales (ZAS) et d'une zone d'exploitation des gravières.

2.1.3 LES FICHES DU PDCANT

Les fiches du plan directeur énonçant des principes généraux d'aménagement concernant Bernex sont les suivants:

- "2.02 utilisation diversifiée de la 5e zone villa" et "2.03 densification de la 5e zone villa par modification du régime des zones". Ces fiches incitent à la densification des quartiers de villas. Ceci, soit dans les limites autorisées (indice 0.4), soit par modifiction de zones.

- "2.06 Villages". Certains villages ont des zones à bâtir en voie de saturation d'autres surdimensionnées (Sézenove). Une utilisation rationnelle du sol est préconisée, en évitant la construction de villas en zone 4b.

-" 3.00 Surfaces d'assolement". Le canton doit garantir un quota de surfaces d'assolement de 8400 ha. Tant que la superficie n'est pas remise en question, le canton est compétent pour modifier ce plan.

- "3.03 Corridors pour la grande faune et continuum biologiques". La conservation de ces liaisons, voire leur réintroduction, est indispensable pour maintenir ces espèces dans notre région et, de façon plus générale, garantir une meilleure biodiversité.

-" 3.04 Réseaux agroécologiques". Les nouvelles dispositions de la politique agricole visent à sensibiliser le monde agricole aux questions du paysage et de l'environnement et à financer des projets par des mesures de compensations.

- "3.05 Réseau des espaces verts". On distingue, parmi les espaces verts, différents types impliquant des aménagements plus ou moins lourds selon leur niveau de sensibilité environnementale. Il est envisagé, dans les secteurs en cours d'urbanisation, de créer de nouveaux parcs pour compléter le maillage vert existant.

- "3.07 Renaturation des cours d'eau". Cette fiche vise à libérer certains cours d'eau des contraintes engendrées par des aménagements réalisés par le passé dans le but d'en augmenter la biodiversité et les qualités d'usage (baignade, pêche, loisirs).

- "3.10 Plan directeur de chemins de randonnée pédestre" et "4.10 Plans directeurs communaux des chemins pour piétons". Ces fiches visent, à l'échelle de l'agglomération, la constitution d'un réseau de routes et sentiers dans le but de développer des loisirs nécessitant peu d'aménagements et, à l'échelle communale, à favoriser le développement des mobilités douces dans les déplacements quotidiens.

-"3.12 Mesures de compensation". Dans des cas exceptionnels, il conviendra de procéder à des compensations. Celles-ci pourront être de natures diverses, quantitatives ou qualitatives, en faveur de l'agriculture, de la nature ou en faveur de la création d'espaces verts ou de l'environnement en milieu urbain.

- "4.06 Traversées de localité". Conformément aux objectifs du concept de l'aménagement cantonal, on préférera aux dénivelés et contournements des mesures de modération du trafic multimodales et urbanistiques.

-"4.09 Politique en faveur des deux roues légers".

- "5.05 Plan de mesures pour l'assainissement de l'air" (OPAIR). C'est par le bais de la planification d'un réseau de transport performant et celui de la densification / diversification du tissu urbain que l'on espère limiter les déplacement automobiles, principale source de pollution atmosphérique. Il s'agit, en d'autres termes, de limiter les distances entre activités, logement et zone verte.

- "5.03 Protection contre le bruit" (OPB). Deux types d'intervention sont envisagées : la prévention, en attribuant des dégrés de sensibilité au bruit en fonction de l'affectation du sol, et l'assainnissement, en incitant à des mesures d'aménagement ou d'isolation acoustique.

URBANISATION

données de base / contenu du plan directeur

- Zones à bâtir (y.c. zone de verdure) à l'intérieur du canton
- Frein à la densification du centre urbain
- Densification différenciée de la couronne suburbaine
- Densification de la 5e zone (villas) par modification de zone
  - sur terrains libres de constructions
  - sur terrains bâtis en villas
- Utilisation diversifiée de la zone villas
- Extensions urbaines sur la zone agricole (sites possibles)
- Extensions urbaines sur la zone agricole (sites réservés pour le moyen et le long terme)
- Réaffectation de zones à vocation industrielle
- Site central des organisations internationales
- Périmètres d'aménagement coordonné dans l'agglomération (PAC)
- Périmètres d'aménagement coordonné transfrontalier (PACT)
- Voies urbaines structurantes
- Pôles d'échange et d'activités
- Centres périphériques
- Grands équipements publics / en projet / réservation
  E : Enseignement, H : Hospitalier, - : Infrastructure
  S : Sécurité, Administration, L : Loisirs et Sports
- Villages hors agglomération/extension projetée
- Hameaux en zone agricole, déclassements votés/déclassements à étudier
- Sites construits protégés à protéger
- Sites construits d'importance nationale (ISOS)
- Zones à vocation industrielle et artisanale
- Réaffectation en zones à vocation industrielle et artisanale de terrains sis en 5ème zone (villas)
- Extension de la zone industrielle sur la zone agricole
- Zones d'activités sur territoire français

NATURE - PAYSAGE - AGRICULTURE

données de base / contenu du plan directeur

- Zone agricole / extension
- Surfaces d'assolement (SDA)
- Secteurs pour l'agriculture spéciale / sous conditions
- Sites naturels et paysages protégés
  (Loi générales de protection, plans de site)
- Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP)
- Corridors pour la grande faune Rétablissement à étudier
- Réseaux agro-environnementaux
- Pénétrantes de verdure
- Parcs et aires de délassement
- Lac et cours d'eau
- Renaturation de cours d'eau avec effet important sur le territoire
- Cadastre forestier
- Zone viticole protégée

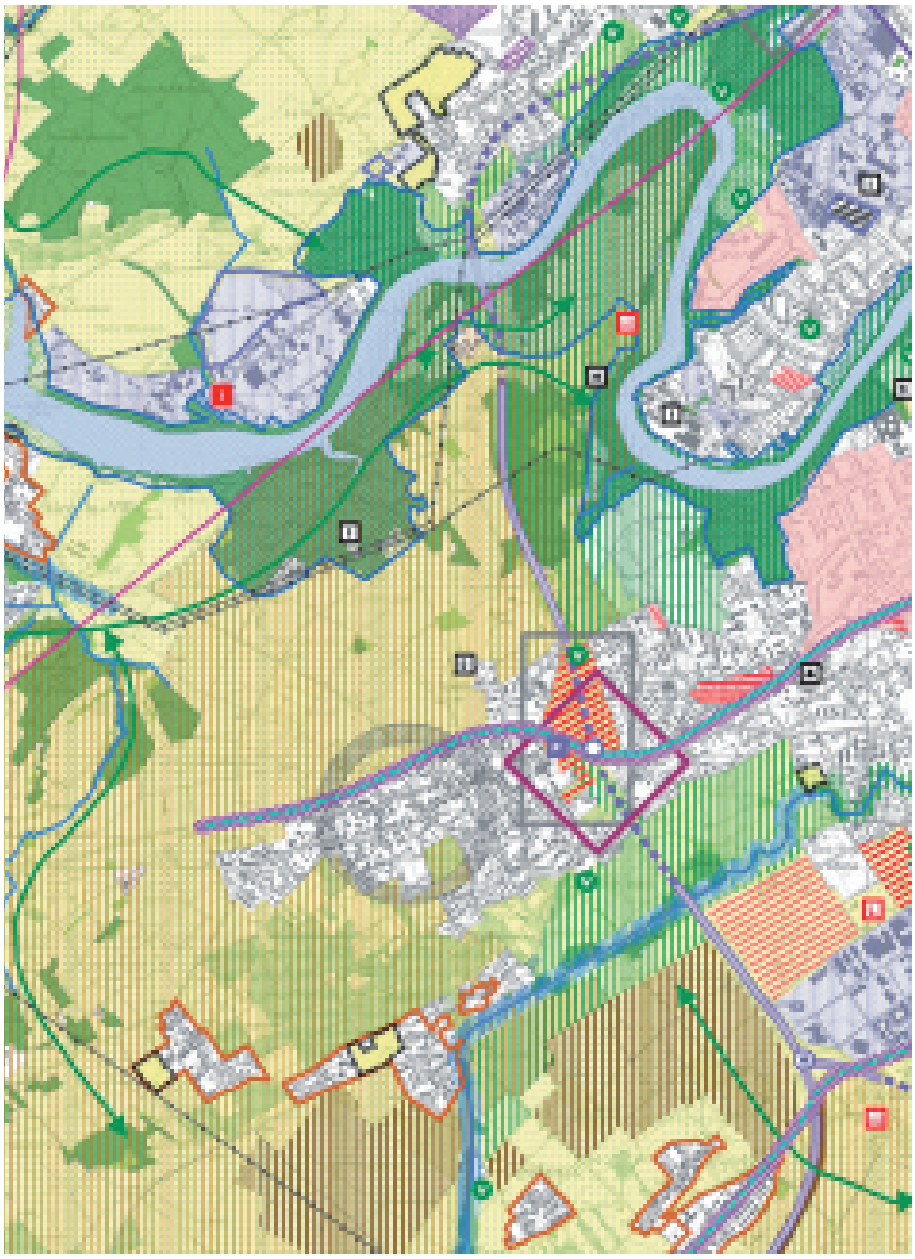


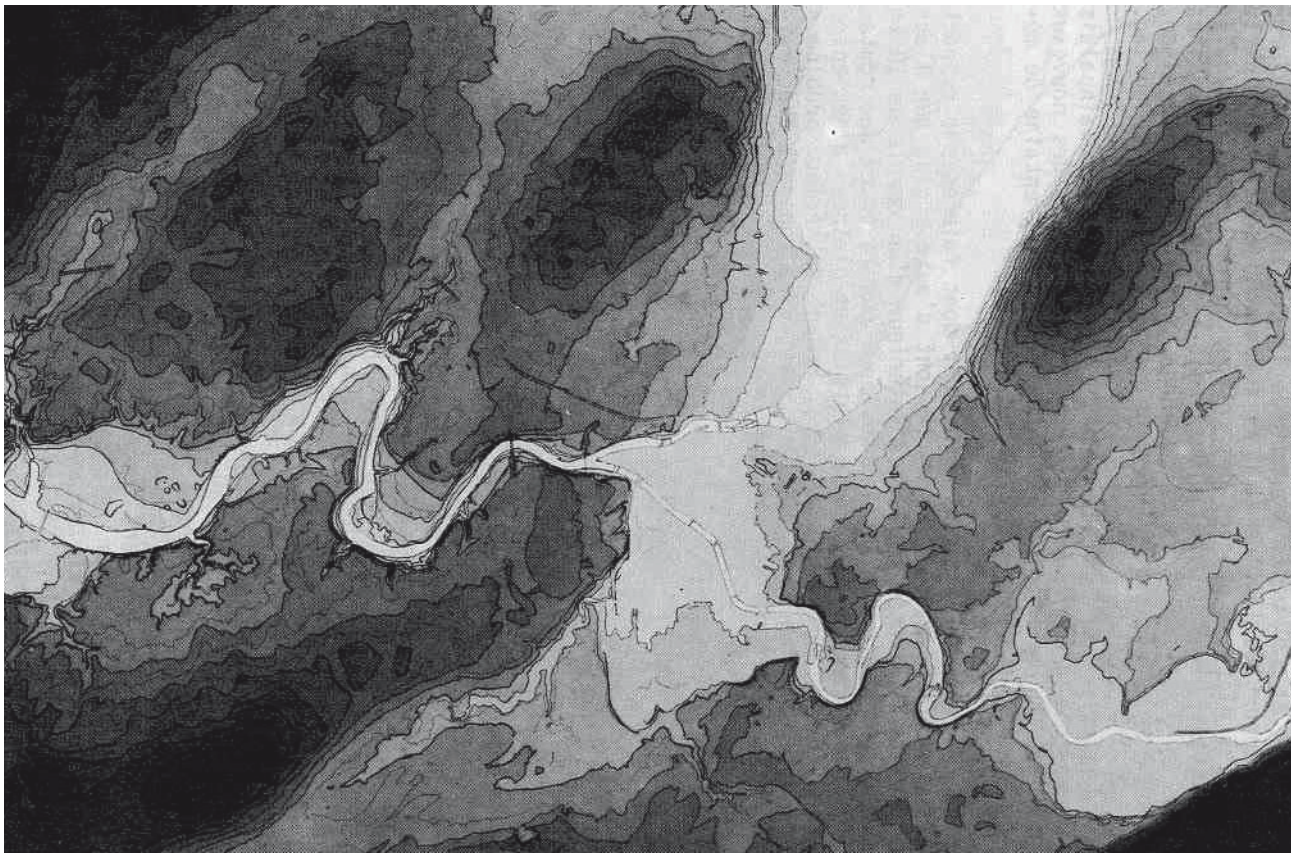
Schéma directeur cantonal, mis à jour 2010

TRANSPORTS

données de base / contenu du plan directeur

- Mise en valeur de l'aéroport international de Genève
- Raccordement ferroviaire Cornavin - Eaux-Vives - Annemasse (CEVA)
- Lignes de chemin de fer en service
- Gares / haltes
- Réseau de tramway existant et projet engagé / prolongements à étudier (tracés indicatifs)
- Grands noeuds d'échange intermodal (Cointrin, Cornavin, Annemasse)
- Autoroute / nouveau tronçon autoroutier
- Echangeurs ou jonctions autoroutiers / à construire (Fra
- Tronçons du réseau routier à étudier
- Traversées de localités
- Parcs-relais (100 places et plus) / à étudier
- Courbe enveloppe des nuisances sonores de l'aéroport (OPB), valeur de planification
- Aérodrome d'Annemasse
- Installations de transport touristique
- Protection et gestion des paysages de montagne (France)
- Territoire non-bâti sur Vaud et France
- Lignes électriques 380 kV - 220 kV - 130 kV / Remplacement ligne Verbois-Génissiat 380 kV
- Limites territoriales

Ruptures topographiques et autoroutières sur la commune de Bernex

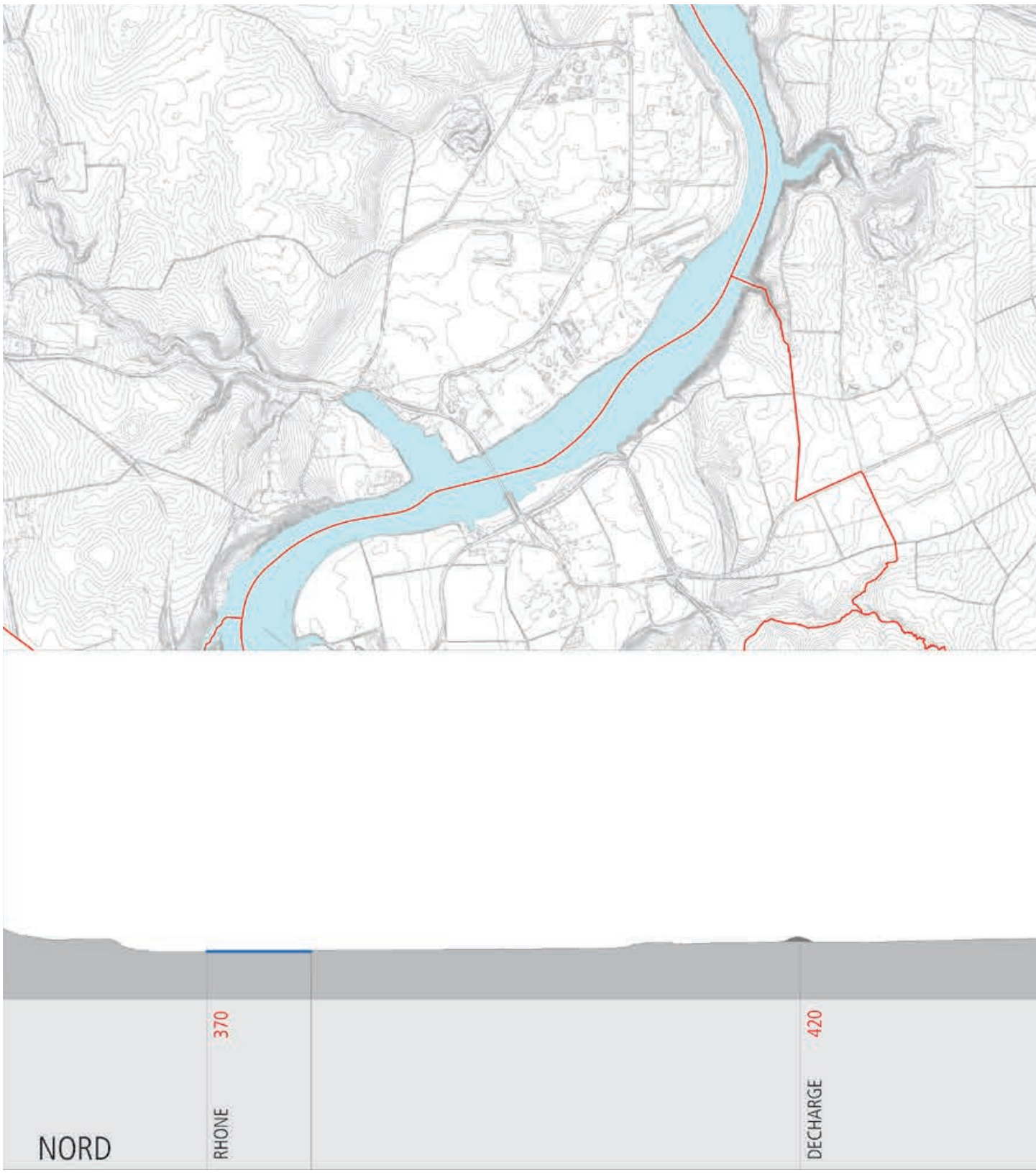


Topographie et orographie du bassin genevois

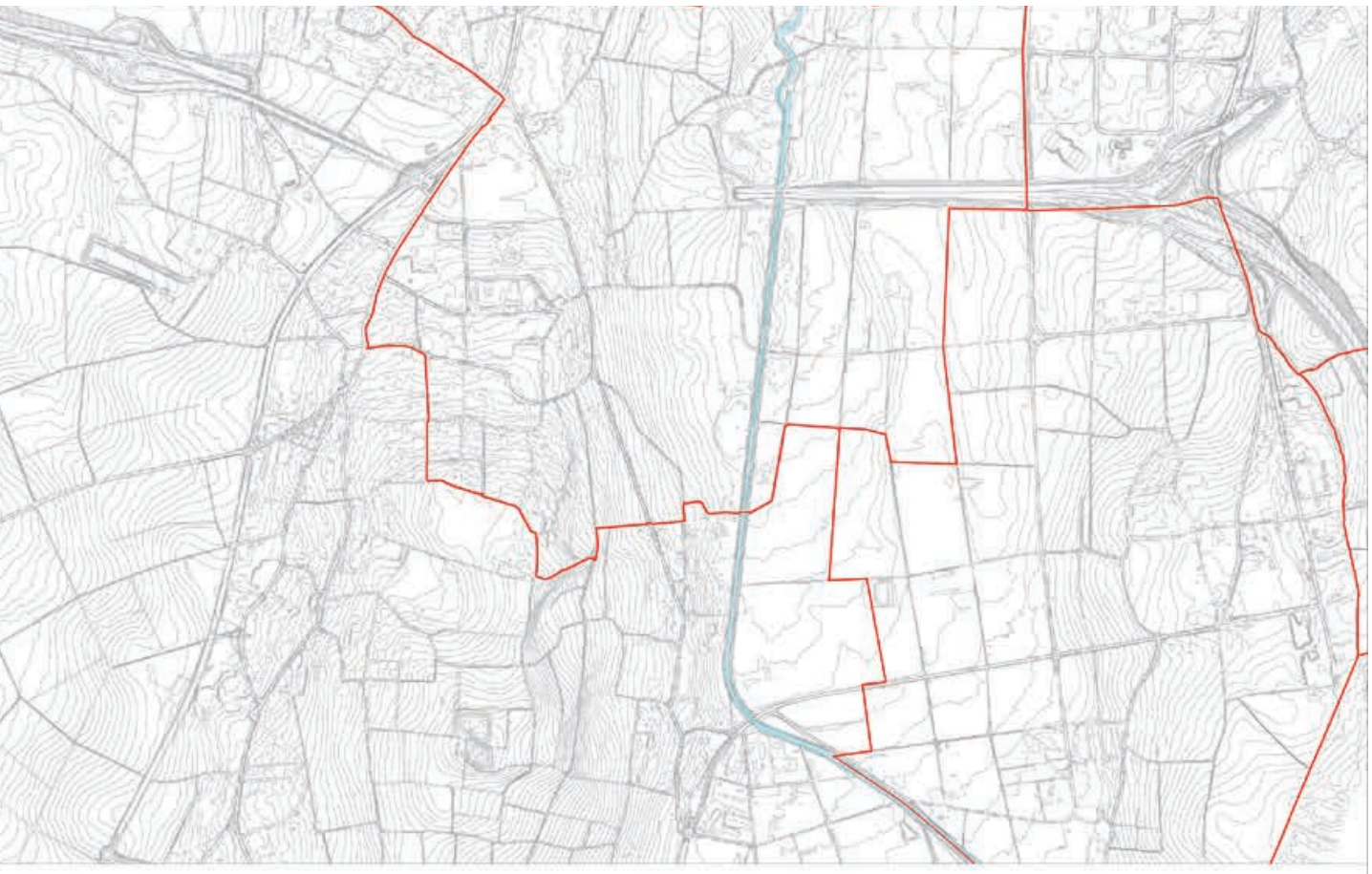
2.2 SITUATION ET DIVERSITÉ PAYSAGÈRE

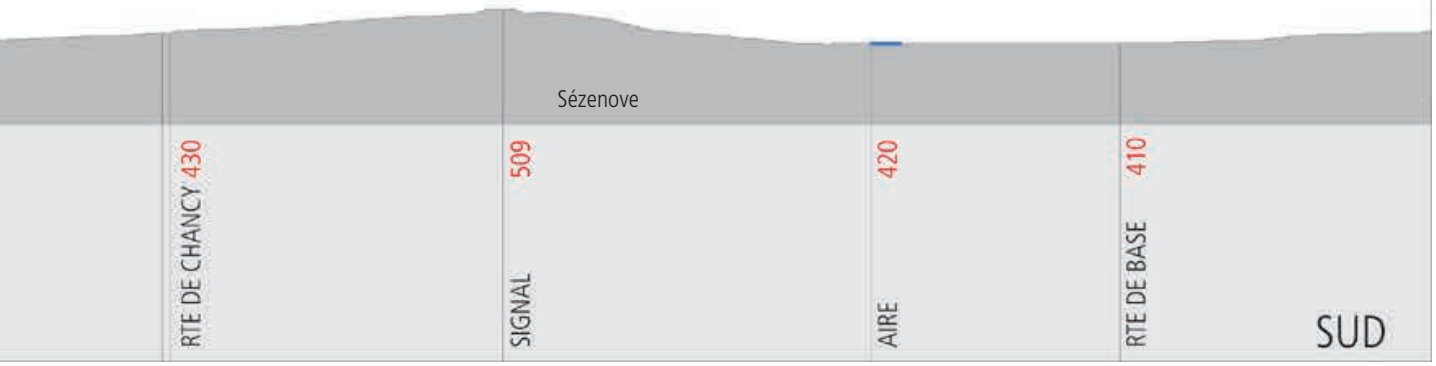
Le territoire communal se situe en bordure de la 2ème couronne urbanisée et de l'autouroute de contournement. Il se rattache à l'espace rural de la Champagne et est délimité par de grandes entités paysagères telles que les rives du Rhône et leur bois; la plaine agricole, descendant en pente douce vers le Rhône et délimitée par de grands massifs boisés; le coteau viticole qui culmine par le signal de Bernex; la plaine de l'Aire et ses rangées de peupliers qui marquent le paysage depuis les vues lointaines. Quelques sites particuliers sont classés et jouissent de ce fait d'une protection particulière: le Signal de Bernex et l'allée de peupliers au bord de l'Aire. Il en va de même pour les rives du Rhône qui font l'objet d'une loi de protection spécifique. Le Rhône genevois est en outre porté à l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments d'importance nationale (IFP n° 1204). D'autres sites méritent une prise en compte particulière lors d'aménagements futurs. Ils s'agit des points de vues, des lieux privilégiés de promenade ou des unités paysagères intactes à proximités des villages, à l'intérieur desquelles des interventions pourraient altérer la perception du site.

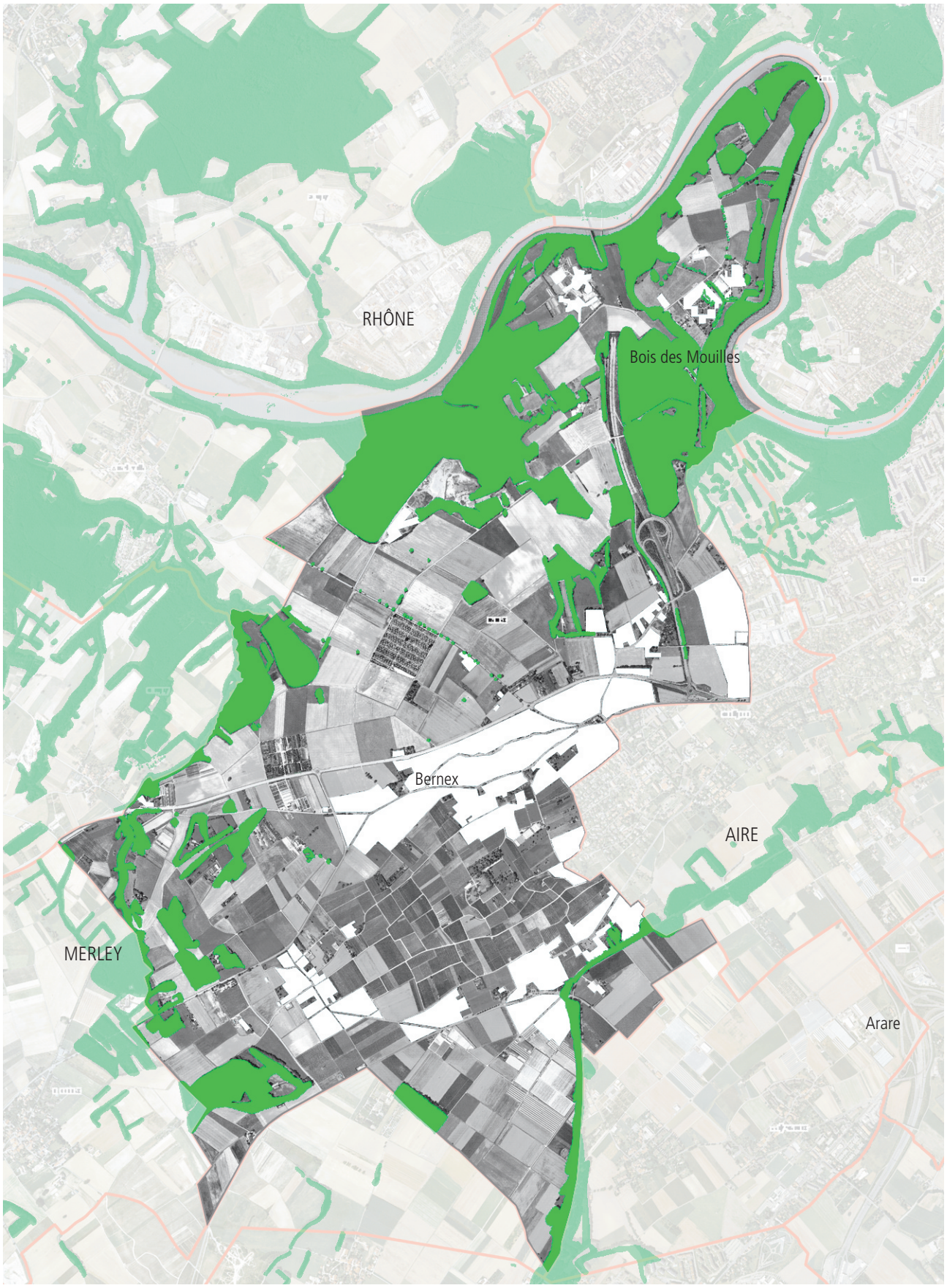
Bernex est doté d'un réseau riche et varié de chemins pédestres et cyclables, itinéraires de randonnée et promenades de proximité. Pour les chemins de promenade, quelques maillons manquants compléteront le réseau existant et des traversées facilitées sur la route de Chancy faciliteront leur continuité à l'intérieur du village. Le réseau de chemins pédestres intègrera également les principaux lieux de délassement et de détente, buts privilégiés de promenade, comme les équipements sportifs, parcs communaux et les sites naturels. Toutefois, vu la topographie spécifique du site, le contournement autoroutier et la route de Chancy présentent des coupures spatiales qu'il s'agira d'aménager pour recoudre des secteurs aujourd'hui déconnectés ou difficilement franchissables.



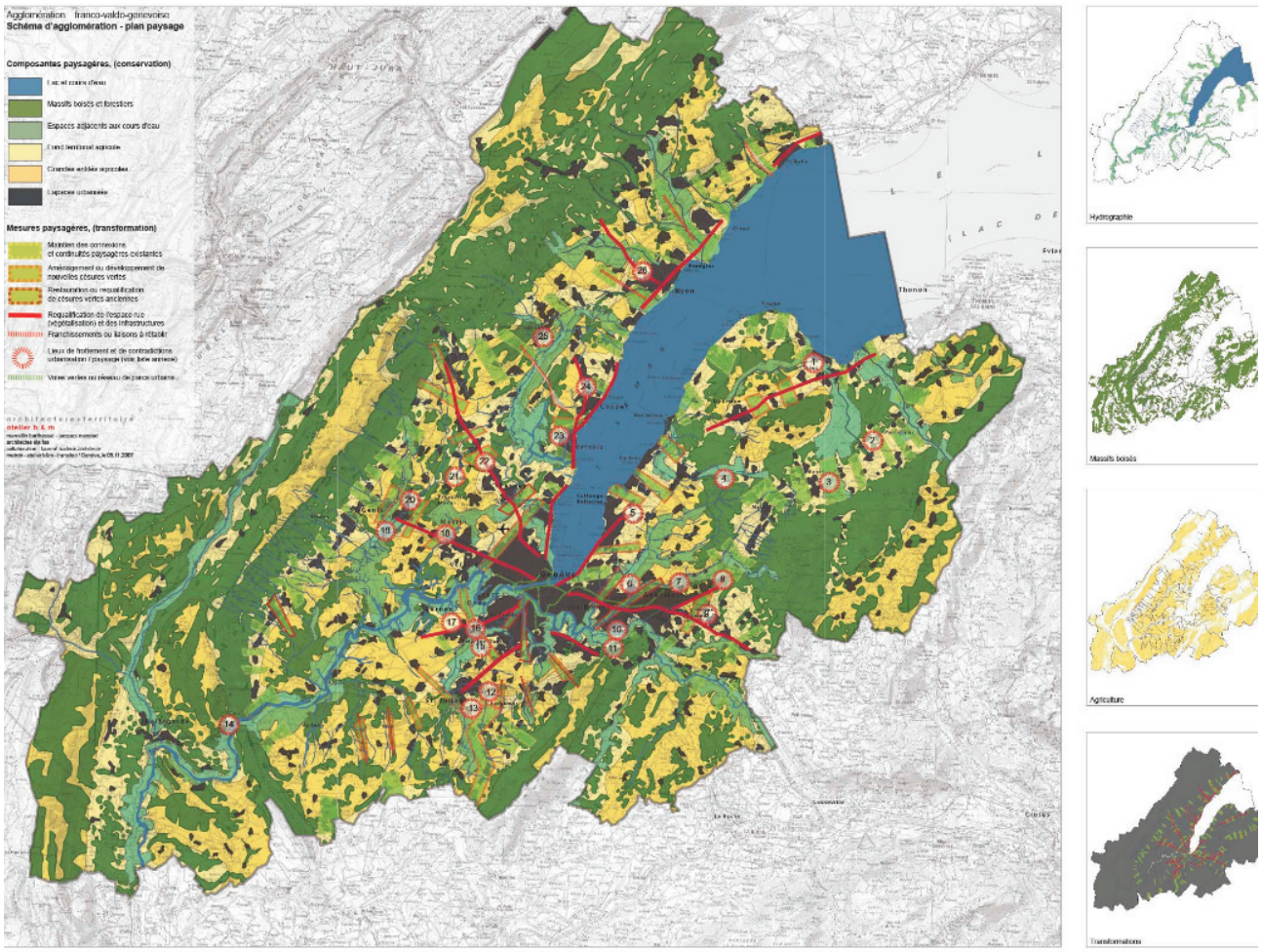
Situation géographique : entre Rhône et Aire




Sézenove
RTE DE CHANCY 430
SIGNAL 509
AIRE 420
RTE DE BASE 410
SUD



Relevé des structures végétales et des surfaces agricoles (en blanc : les zones construites)



Plan paysage, schéma d'agglomération, 2008

2.2.1 IMPACT DU PROJET D'AGGLOMÉRATION

Dans le cadre du projet d'agglomération, des mesures paysagères ont été définies pour le développement de l'agglomération à l'horizon 2030. Selon le schéma d'agglomération, les principales composantes naturelles et paysagères à conserver sont le lac, les cours d'eau, les forêts et le fond territorial agricole. A l'échelle de Bernex, les mesures paysagères prévues concernent :

- la constitution d'une « nouvelle césure verte » (actuellement partiellement existante) entre le bois des Mouilles et Arare, via la plaine de l'Aire

- le « maintien des connexions paysagères existantes » entre Bernex et Sézenove, dans l'axe nord sud.

Le plan directeur cantonal (PDcant), localise deux « pénétrantes de verdure » : la première relie Lully à Lancy par la plaine de l'Aire, alors que la seconde s'inscrit entre l'Aire et le bois des Mouilles/Les Évaux, en passant notamment le long de l'autoroute (Bernex-est). Le plan identifie également « deux corridors pour la grande faune », qui s'inscrivent logiquement dans les continuums évoqués ci-dessus (d'une part le long du Rhône et d'autre part entre Aire et Rhône, par l'ouest de la commune).

Le secteur de Bernex-nord prévu comme site d'urbanisation par le projet d'agglomération se situe en marge des continuums écologiques principaux. L'urbanisation dans ce secteur ne bloquera pas les déplacements de la faune à l'échelle de la région. Elle occasionnera une perte de surface pour l'agriculture et une diminution de milieux ouverts. Toutefois, selon le type d'aménagement et de gestion des espaces extérieurs (principes de « nature en ville »), la diversité biologique pourrait être globalement de valeur équivalente à celle de la zone agricole intensive actuelle (bien que constituée d'autres espèces).

2.2.2 CONTINUUMS ÉCOLOGIQUES ET ENTITÉS PAYSAGÈRES

À l'échelle régionale, le plan vert-bleu (Direction générale de la nature et du paysage) oriente la planification en matière d'aménagement du territoire. Il est une déclinaison du Réseau Écologique National (REN, lui-même intégré à la conception « Paysage suisse », approuvée en 1997 par le Conseil Fédéral). Ce plan d'application cantonal et transfrontalier identifie les espaces prioritaires à maintenir, à renforcer, à revitaliser et à remettre en réseau. Il distingue les espaces boisés (continuum vert), les cours d'eau et milieux humides (continuum bleu) et les milieux agricoles extensifs (continuum agricole extensif). Considérant la situation de la commune - entre Rhône et Aire et aux portes de la Champagne - on relève que son territoire contribue de manière majeure au réseau écologique régional. Les principales entités composant ce réseau sont les suivantes:

LE VALLON DU RHÔNE ET LES FORÊTS VOISINES

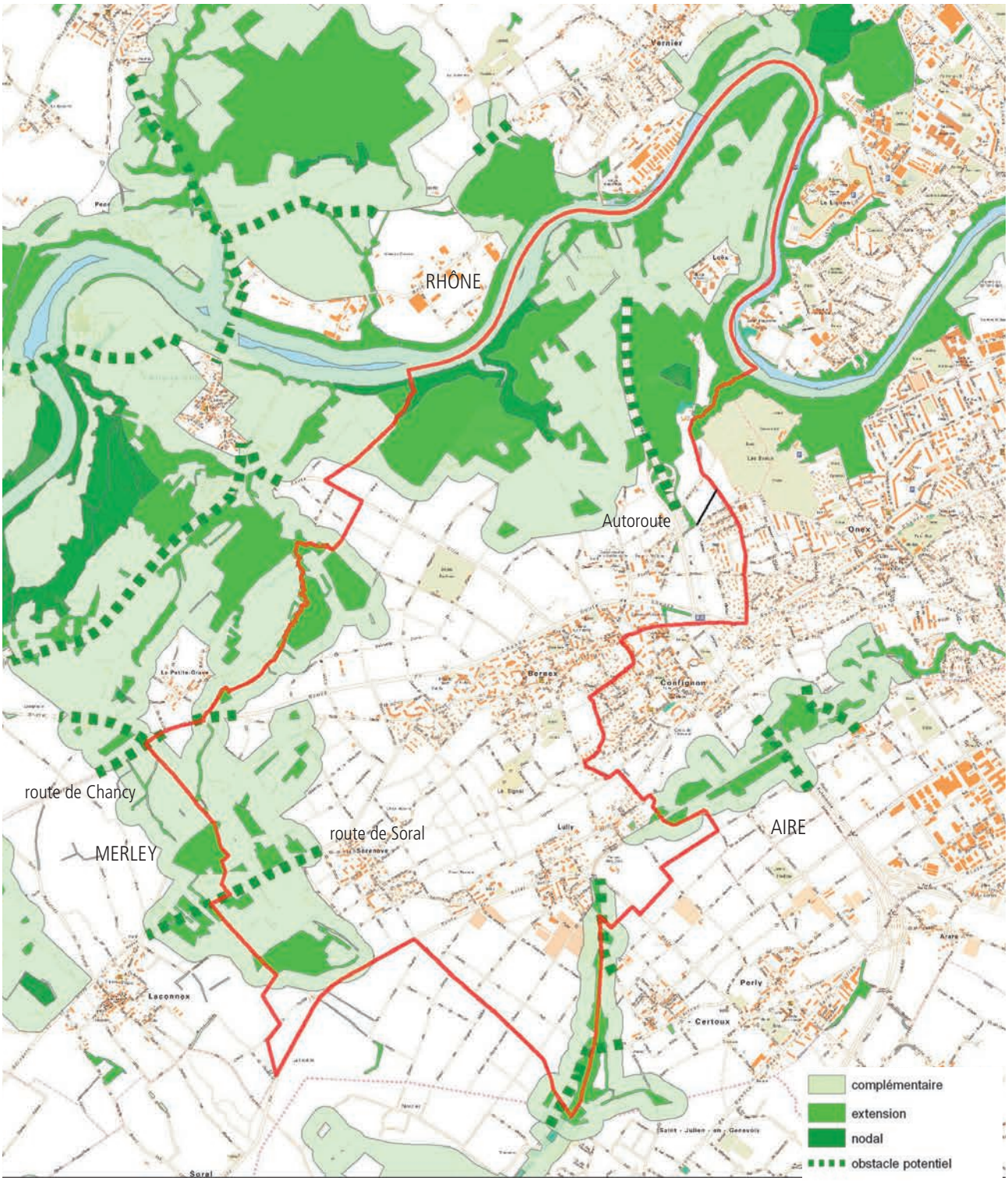
Le cordon riverain du Rhône et les massifs boisés entre Loëx et St-Victor sont les premiers espaces fonctionnels pour la grande faune à l'aval de la zone urbaine (parc des Evaux, Cressy, cité d'Onex). La mise en souterrain de l'autoroute entre Chèvres et Loëx a permis de préserver la continuité de ces milieux, malgré l'effet de coupure important que la voie représente à l'ouest du bois des Mouilles et de Carabot.

LE COTEAU DE CHALLOUX ET LE VALLON DU MERLEY

Entre Lully, Sézenove, la Petite-Grave et Bernex, l'espace agricole parsemé de petits massifs boisés et de surfaces extensives est très précieux pour le maintien d'un continuum écologique entre la plaine de l'Aire et le vallon du Rhône. Le Merley joue un rôle de liaison important. Des mesures légères de renaturation pour ce cours d'eau sont en cours (SRCE – DIM – État de Genève, 2008-2009). À noter que la route de Chancy et les routes de Laconnex et Soral sont des infrastructures qui limitent les possibilités de transit pour la faune terrestre.

LA PLAINE DE L'AIRE

La plaine de l'Aire est un espace faiblement urbanisé, qui offre des pénétrantes tant vers Lancy, Perly/St-Julien que Norcier. La 2ème étape de renaturation (2007-2009) de ce cours d'eau prévoit un élargissement du cordon riverain et la création de milieux humides variés, mesures favorables à l'amélioration de sa fonctionnalité écologique. Le projet de mise à ciel ouvert du nant de la Genévrière, s'intégrant dans le projet précité et visant une meilleure gestion des eaux de surface, va renforcer les liaisons biologiques entre le Rhône et la plaine de l'Aire (SRCE – DIM – État de Genève, 2007). Toutefois, l'extension des zones agricoles spéciales (ZAS) urbanisera en grande partie cette plaine maraîchère très fertile.



Continuum vert (extrait du REN) : les principaux obstacles que constituent les routes sont tout particulièrement mis en évidence tout comme les enjeux d'une mise en réseau.

Depuis le Signal, valoriser les vues surplombant les coteaux viticoles, la plaine de l'Aire, le Salève et la Champagne

Depuis le coteau urbanisé, ouverture en direction du Rhône et du Jura à maintenir

Depuis la route de Chancy, bois de Châtillon et rives du Rhône

2.2.3 MILIEUX NATURELS

Les principaux milieux naturels de la commune en termes de surface et de conservation sont les massifs forestiers. On trouve essentiellement des chênaies, dont la composition floristique varie en fonction de l'exposition et des sols. On peut également relever la valeur écologique majeure du Rhône et de ses berges, avec notamment des roselières (Planfonds, Chèvres, extrémité de la presqu'île de Loëx). L'espace agricole abrite des surfaces extensives de qualité (prairies, jachères) et certains secteurs sont richement structurés (bosquets, haies naturelles, arbres isolés, pépinières), offrant des habitats variés à la faune liée aux milieux « agricoles ». Parmi les rivières et les ruisseaux, l'Aire et le Merley sont des cours importants pour la faune et la flore, et leur potentiel est en cours de valorisation grâce aux projets de renaturation. Un diagnostic biologique complet et récent figure dans l'avant projet de réseau agro-environnemental de Bernex (Ecotec, 2008). Une définition des « enjeux biodiversité » par secteur a été initiée par la commune, ce qui permettra d'avoir un outil opérationnel pour définir les mesures à mettre en œuvre et évaluer les incidences de l'urbanisation sur la biodiversité.

Le Rhône est protégé à trois niveaux :

- Protection internationale : le fleuve figure dans l'inventaire des zones humides d'importance internationale (Convention de Ramsar, 1971), de la Rade à Chancy, y compris les vallons de l'Allondon et de la Laire.

- Protection nationale : le périmètre « Ramsar » figure dans deux inventaires fédéraux régis par des ordonnances : l'inventaire des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (OIFP, 1977) et l'inventaire des réserves d'oiseaux d'eau et des migrateurs d'importance internationale et nationale (OROEM, 1991). Le bois des Mouilles et son étang est un site de reproduction des batraciens d'importance nationale (OBAT, 2001).

- Protection cantonale : la loi sur la protection générale des rives du Rhône (L 4 13, 1989) protège le site du Rhône, ses rives et ses abords (pour Bernex, il s'agit du même périmètre que celui des ordonnances fédérales). L'étang du bois des Mouilles est une réserve biologique forestière (statut cantonal). Trois réserves naturelles sont présentes à Bernex : la réserve du nant de Borbaz et des Picolattes en rive gauche du Rhône, la réserve du bois des Mouilles et la réserve de Cavoitanne (Merley). Le statut de protection de ces réserves est traité dans le règlement sur la protection du paysage, des milieux naturels et de la flore (L 4 05 11), ainsi que dans la loi sur les forêts (M 5 10) et son règlement d'application. L'État de Genève (DGNP-DIM) est chargé de leur gestion. La Commune a un rôle à jouer dans les mesures d'aménagement et l'information du public à proximité de ses espaces protégés.

COURS D'EAU

Le Rhône reçoit dix petits affluents dont le parcours est en partie ou totalement situé sur la commune. Au sud, la commune est bordée par l'Aire qui reçoit un affluent. Une partie de ces cours d'eau sont suivis tant du point de vue quantitatif (sécurité des biens et des personnes) que qualitatif (chimie, biodiversité) par le service de l'écologie de l'eau (SECOE – DIM – État de Genève). Les effets de l'assainissement (drainage, collectes des eaux pluviales) sur l'état des cours d'eau sont bien connus pour le Rhône et l'Aire (cours d'eau cantonaux). Les autres cours d'eau (entièrement privés) font l'objet d'une étude approfondie dans le cadre du plan général d'évacuation des eaux (PGEE), actuellement en cours de réalisation (cf. chapitre 6.9 pour l'appréciation de la qualité globale des cours d'eau, les problèmes, ainsi que les mesures). Ces informations sont la synthèse de l'état des cours d'eau du PGEE qui dans sa phase opérationnelle permettra de préciser les actions à mettre en œuvre et leur niveau d'urgence.

Renaturation de l'Aire : situation actuelle secteur de Lully

PROJETS DE RENATURATION

Depuis 5 ans, les travaux de renaturation entrepris sur le cours de l'Aire ont permis à cette rivière fortement dégradée de retrouver une liberté d'écoulement tout en améliorant la protection contre les inondations des villages de Certoux et de Lully. Ce projet qui va se poursuivre jusqu'en 2012 intègre la protection contre les crues, la nature, le paysage, l'agriculture, les loisirs et la détente. Il comprend également la gestion des eaux de ruissellement du coteau de la Feuillée (création d'un canal à Lully).

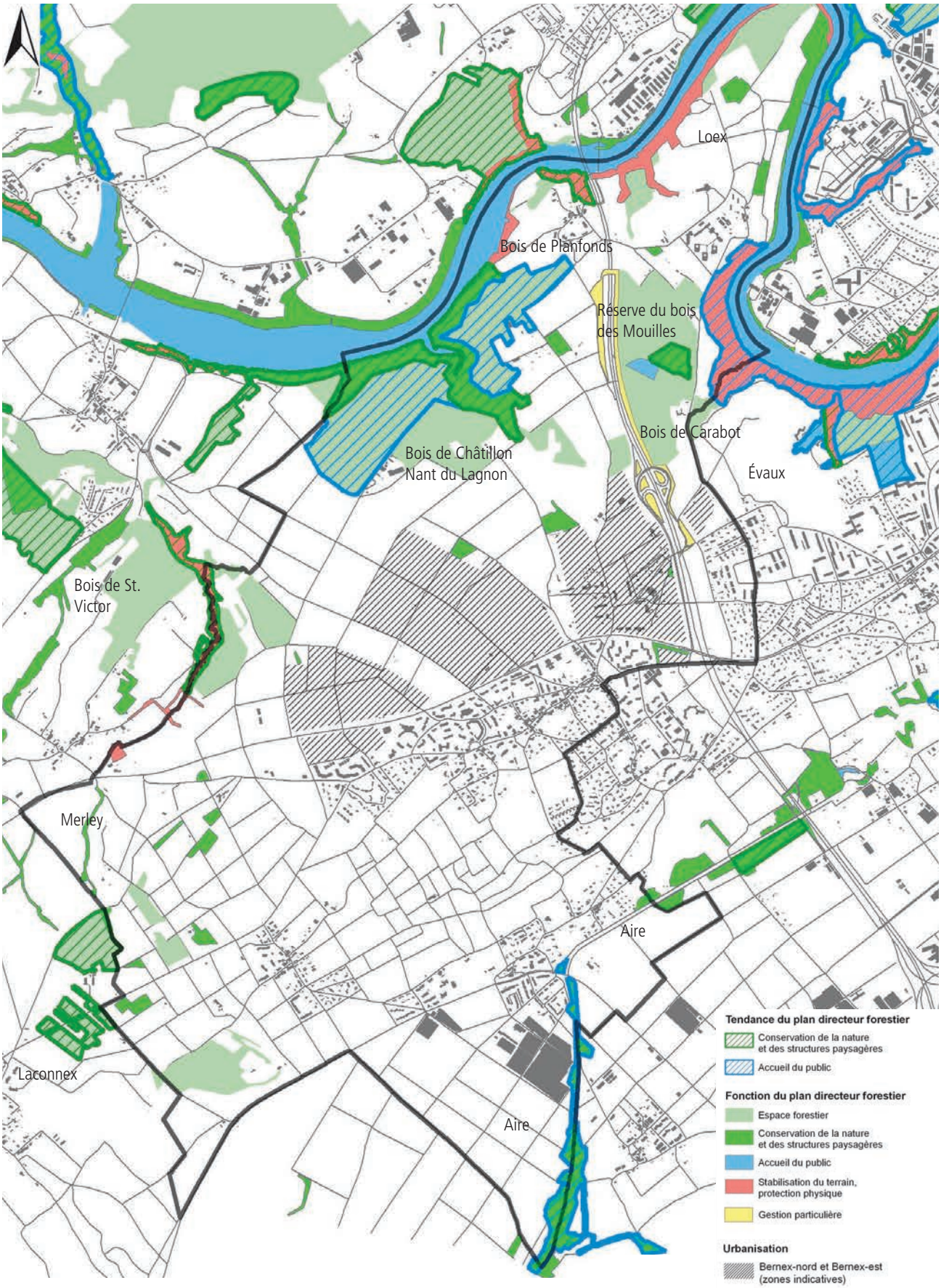
Un projet de renaturation sur le Merley a été réalisé en 2010. Les travaux ont permis une meilleure gestion des crues, l'amélioration de la qualité des milieux naturels (gouilles, végétation rivulaire) et la création d'un bassin de rétention pour assurer l'arrosage de l'exploitation horticole riveraine en période sèche. Le tronçon du Merley situé à l'amont de la route de Chancy fait l'objet d'une étude réalisée par le bureau Ecotec. La réflexion porte notamment sur la suppression des dépôts au bord du cours d'eau - qui représentent une source de pollution - et sur le problème du franchissement de la route de Chancy.

Si ces projets améliorent la qualité des cours d'eaux de la commune, des améliorations importantes peuvent être apportées aux nants enterrés :

- Le nant de Châtillon (800 m)
- Le nant de Lanance (400 m)

La mise à ciel ouvert de ces nants représente un potentiel important d'enrichissement des milieux paysagers. Couplée à la gestion de l'eau à ciel ouvert dans les nouveaux quartiers d'habitation, elle permettrait de renforcer les liaisons biologiques pour la petite faune et d'accompagner les itinéraires de promenade en direction du Rhône. Toutefois, la présence de la décharge de Châtillon représente une contrainte importante en terme de risques de pollution (cf. chapitre 6.8).

Carte Hydrologie



Plan directeur forestier

FORÊT ET CORDONS BOISÉS

Les surfaces boisées représentent 16,5% du territoire communal et se situent principalement au nord de la commune, à proximité du Rhône. La chênaie est largement dominante ; elle présente toutefois différents faciès. Selon les lois cantonales et fédérales, toute forêt existante est protégée. Le plan directeur forestier (voir ci-contre) vise à sauvegarder la forêt dans l'intérêt public. Il décrit les orientations sur la base des fonctions prioritaires et contient des principes de gestion. La situation à Bernex est la suivante :

- Fonction et tendances « nature » : réserves biologiques du bois des Mouilles et du nant de Lagnon ; bords du Merley, bords du Rhône entre les Évaux et Loëx.
- Fonction et tendances « accueil pour le public » : bois de Planfonds et de Châtillon, bords de l'Aire.
- Fonction « espace forestier » (parcelles dévolues principalement à l'exploitation forestière) : presqu'île de Loëx, bois des Mouilles et de St-Victor, coteau boisé entre Bernex et Laconnex.

ÉVOLUTION DE LA FORÊT

Une partie importante des forêts bernésiennes sont gérées par le canton. Les actions en cours consistent à conserver ou améliorer la valeur biologique des massifs boisés : entretien des lisières dans la presqu'île de Loëx, création de réserves naturelles et de plans de gestion, coupes de rajeunissement. En outre, on relève que la surface du cordon boisé de l'Aire va être agrandie dans le cadre du projet de renaturation. Plus largement, un programme de rajeunissement de la forêt est en cours sur les parcelles gérées par l'État.

À contrario, les parcelles boisées privées sont peu ou pas entretenues. La commune peut jouer un rôle pour encourager la création d'associations de propriétaires forestiers. Ces regroupements permettent plus de cohérence dans la gestion et offrent des économies d'échelle au niveau de l'exploitation.

Avec le développement de l'urbanisation dans le secteur de Bernex-nord, la pression humaine sur les massifs boisés ira en s'augmentant. La commune devra accompagner le canton dans la mise en place de mesures d'aménagement visant à offrir des espaces de promenade et de loisirs tout en préservant la richesse des milieux naturels. De fait, l'aménagement des nouveaux quartiers, conformément au plan directeur forestier, devront impérativement intégrer la conservation de la valeur biologique et paysagère des petits boisés isolés situés dans la plaine agricole. Le secteur du bois du Caire/bois de St-Victor et le site de la décharge de Châtillon devront également faire l'objet de mesures d'aménagement et de gestion pour diriger les activités de loisirs et préserver les milieux naturels (cf. chapitre 3.3 et 4.2).

La décharge de Châtillon fait l'objet d'investigations en vue de son assainissement. Une autorisation de défrichement a été délivrée en 2007 sur la base d'un avant-projet présentant des mesures de reconversion. Un espace de délassement et de loisirs est également prévu (voir fiche 5.6).

2.2.4 MILIEUX NATURELS DANS L'ESPACE AGRICOLE

En préambule, il est important de rappeler que la commune de Bernex possède des richesses naturelles remarquables à l'échelle du canton. Cette richesse a notamment été mise en évidence au cours du XXème siècle à travers l'œuvre de Robert Hainard, célèbre artiste et naturaliste genevois et bernésien d'adoption. Forte de cet héritage, la commune de Bernex a réalisé cette dernière décennie plusieurs études concernant la nature et le paysage, dans le but de définir des mesures de conservation et de gestion des milieux naturels et de mettre en œuvre un programme de valorisation de sa zone agricole. Les paragraphes suivants n'ont donc pas l'ambition de présenter un diagnostic complet mais de permettre de saisir les enjeux dans ce domaine en relation avec le développement de l'urbanisation.

Etang des Mouilles

Le vallon du Merley

ALIGNEMENTS, HAIES, ARBRES ISOLÉS

Les alignements d'arbres sont surtout présents dans la presqu'île de Loëx, dans le secteur de Challoux, et le long des routes d'Aire-la-Ville et de Laconnex (cf. carte Nature). Les haies et bosquets sont peu nombreux et principalement localisés autour de Loëx et de Challoux. Il s'agit pour l'essentiel de structures arborées ; les haies basses - écologiquement très intéressantes - sont rares. La plaine agricole (secteur de Bernex-nord) compte quelques vieux chênes isolés, vestiges du bocage qui marquait les limites parcellaires et bordait les chemins agricoles : la Bossonnette, chemin de Greuly, chemins des Châlnières et de Greulaz. Le projet de réseau agro-environnemental prévoit d'encourager la revitalisation ou la création de nouveaux alignements de chênes ou de noyers. L'aménagement des nouveaux quartiers constitue également une opportunité pour replanter des alignements d'arbres (cf. chapitres 3.3, 4.2 et fiche 5.2).

MILIEUX HUMIDES

La commune de Bernex abrite plusieurs étangs, principalement au bois des Mouilles, au bord du Merley et à Cavoitanne, ainsi que quelques gouilles, principalement en forêt. Les mares aménagées en zone urbanisée sont peu nombreuses (étang de l'hôpital de Loëx ou du Signal par exemple). Ce type d'aménagement pourrait être encouragé pour les nouveaux quartiers, en combinant des objectifs hydrologiques, paysagers et écologiques (cf. fiches 5.2, 5.15 et 5.18). On peut encore relever que le secteur de Chantepoulet, entre le bois de Planfonds et le bois des Mouilles, comprenait des milieux humides et un bocage dense. A l'heure actuelle, il ne subsiste que quelques zones humides temporaires et des chênes isolés. Parmi les rivières et les ruisseaux, l'Aire et le Merley sont des cours importants pour la faune et la flore, et leur potentiel est en cours de valorisation grâce aux projets de renaturation. On peut relever également la présence de roselières au bord du Rhône qui sont des milieux de valeur : Planfonds, Chèvres, Fonds.

SURFACES DE COMPENSATIONS ÉCOLOGIQUES

L'espace agricole abrite des surfaces extensives de qualité (prairies, jachères) et certains secteurs sont richement structurés (bosquets, haies naturelles, arbres isolés, pépinières), offrant des habitats variés à la faune liée aux milieux agricoles. Les surfaces de compensations écologiques (SCE) sont des milieux naturels ou semi-naturels exploités de manière extensive (prairies et pâturages extensifs, haies, etc.) ou encore des éléments caractéristiques du paysage rural (par exemple des arbres isolés indigènes). Leur mise en place fait partie des « Prestations écologiques requises » (PER), programme

Alignement d'arbes à Loëx

Verger au Signal photos G. Maridat

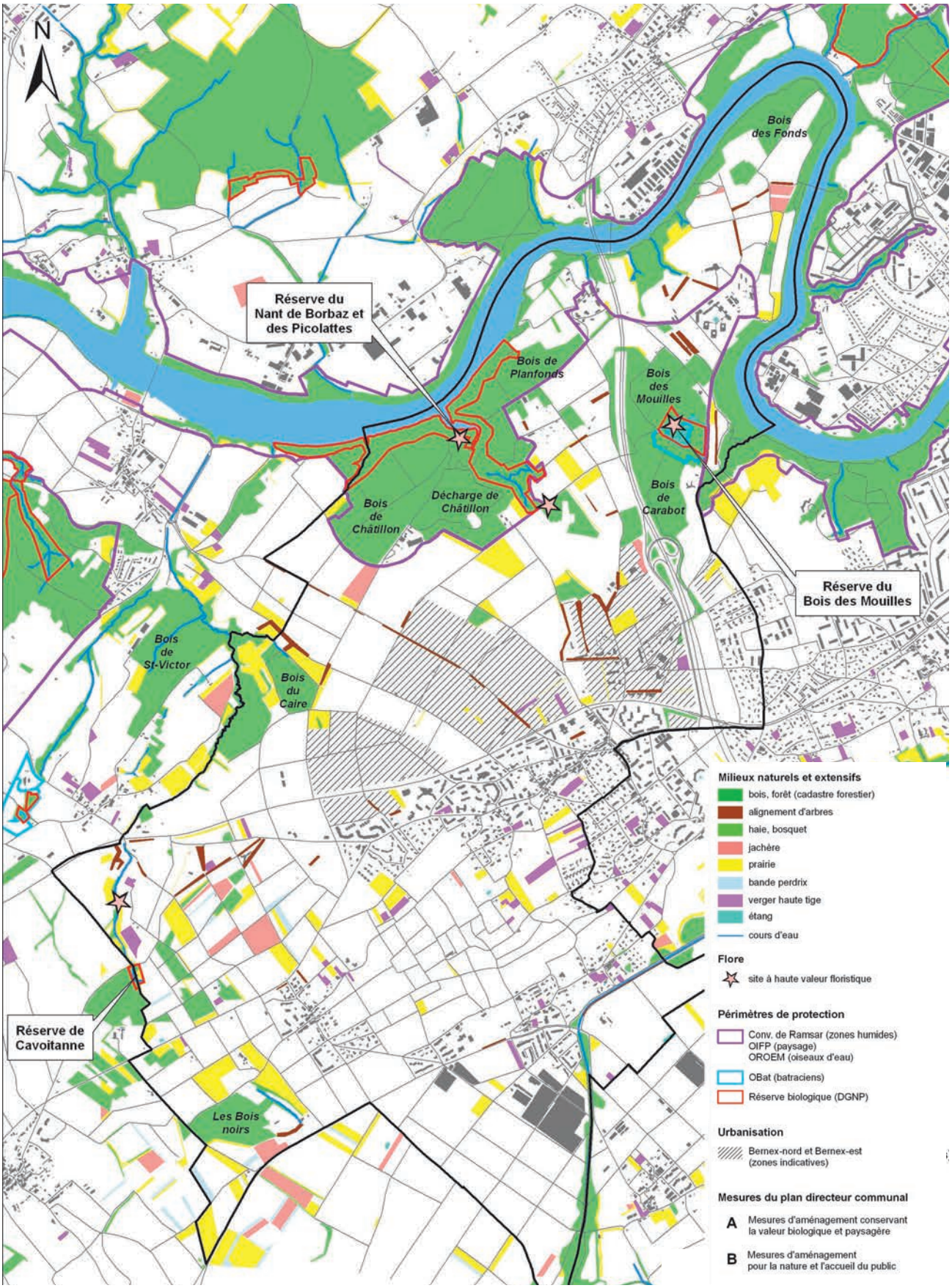
environnemental obligatoire pour l'obtention de paiements directs. Ces surfaces donnent droit à des contributions spécifiques, devant permettre de couvrir les coûts d'entretien et le manque à gagner lié à l'absence de production intensive. À Bernex, les SCE représentent 8% de la surface agricole utile (tab. p. 38). Elles sont surtout réparties le long des bois et au sud-ouest de la commune, à proximité du Merley. La zone agricole ouverte au nord de Bernex en compte très peu. Le projet de réseau agro-environnemental (Ecotec, 2008) propose la création de nouvelles bandes refuge, de haies basses, de prairies extensives, de petites surfaces pionnières et la plantation de noyers dans la plaine agricole (secteur de Bernex-nord). Les prairies extensives de qualité (flore variée et/ou menacée) sont nombreuses autour de Loëx, de Chèvres et en périphérie du bois de St-Victor.

VERGERS HAUTES-TIGES

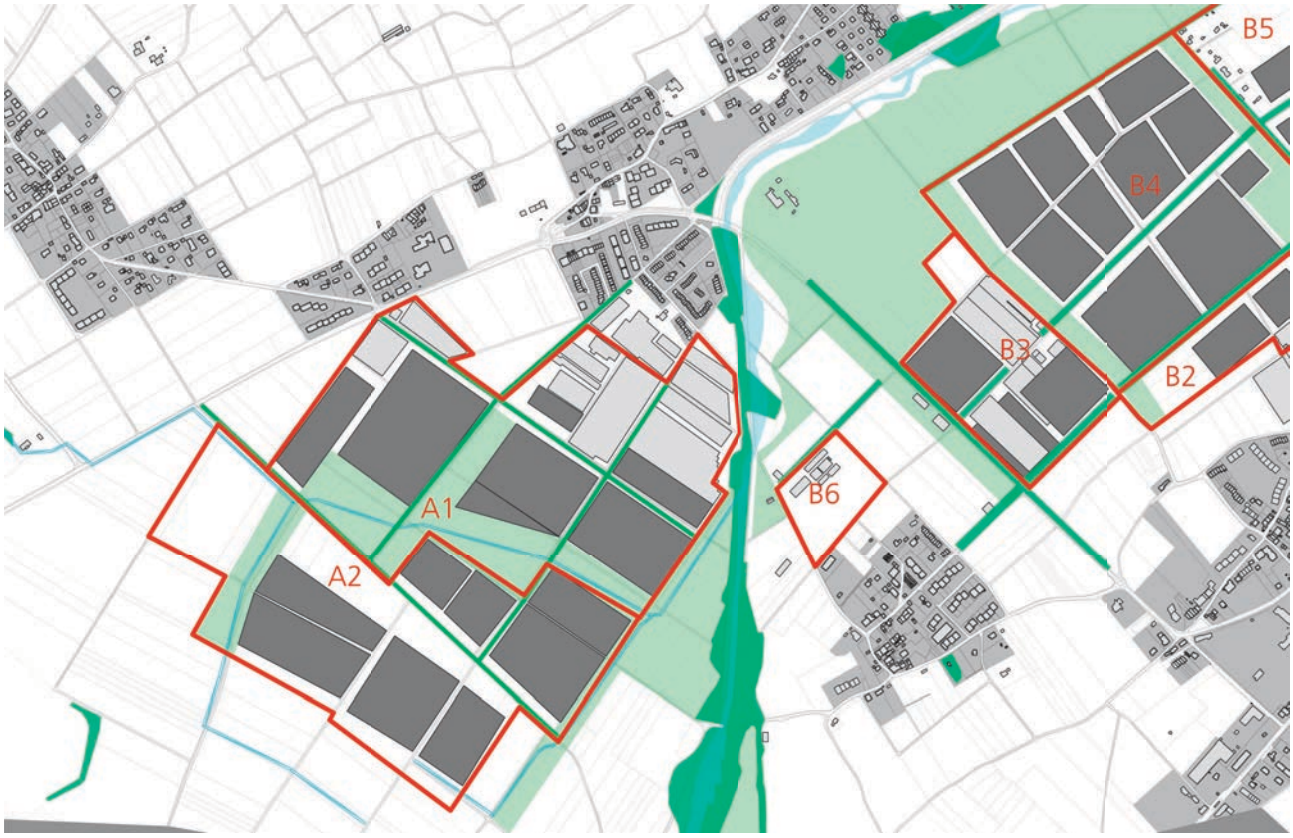
Les vergers hautes-tiges sont peu nombreux à Bernex. Étant donné leur attrait pour la faune et leur valeur patrimoniale (paysage, variétés anciennes), le maintien et le renouvellement des vergers existants seraient à privilégier. Une reconstitution de certaines surfaces pourrait même s'envisager autour du Signal en développant en parallèle une stratégie pour la valorisation des fruits (par exemple par une gestion des terrains concernés par une association locale, intégrant activités sociales et entretien du patrimoine communal). En outre, des plantations de fruitiers hautes-tiges pourraient s'envisager dans certains espaces collectifs des nouveaux quartiers. À ce titre, la commune a participé à la plantation de 70 arbres fruitiers à Sézenove en 2007-2008.

FAUNE ET FLORE

La commune de Bernex possède une biodiversité importante à l'échelle du canton de Genève en raison de la présence du Rhône et de massifs forestiers, mais aussi grâce à l'alternance de zones habitées et cultivées, ainsi qu'à la diversité des petites structures qui font le paysage et qui sont favorables à la faune et à la flore (alignements d'arbres, haies, chemins, vieux murs, vergers, pâturage, etc.). La commune possède un diagnostic biologique complet et récent de la faune et de la flore (ECO 21, 2002 ; Ecotec, 2008). Afin de saisir l'importance du territoire de la commune pour Genève, voici quelques chiffres-clés : à Bernex, on recense 84 espèces d'oiseaux nicheurs soit 70% des espèces nichant régulièrement sur le canton (117 espèces); la flore bernésienne est riche de 900 espèces soit également 70% des espèces présentes sur l'ensemble du canton (env. 1300 espèces); parmi ces espèces, 16% sont menacées (liste rouge genevoise). Les espèces prioritaires, les plans d'action en cours et les initiatives communales à développer dans ce domaine sont présentés dans le volet « environnement » au chapitre 6 (6.10. et 6.11).



Carte Nature



Périmètre des zones agricoles spéciales (ZAS)

2.2.5 AGRICULTURE

L'espace rural englobe l'ensemble du territoire hors des zones urbanisées et représente pour Bernex près de 85% de sa surface totale. Il constitue le cadre de fonctions multiples, son affectation principale est l'agriculture, mais il sert également d'habitat à la faune et à la flore, au délassement des habitants et à la préservation des ressources naturelles. Toutes ces fonctions sont protégées par la loi sur l'aménagement du territoire, ainsi que par les différentes lois cantonales. Le plan directeur communal s'attache à reconnaître les différentes composantes de l'espace rural et leurs qualités, en vue de leur mise en valeur ou de leur sauvegarde. Les compétences communales pour des actions concrètes sont toutefois relativement limitées. La définition d'un certain nombre d'objectifs communs servira cependant à orienter les décisions et préavis communaux à l'avenir, voire à initier ou à soutenir des actions cantonales ou privées.

OCCUPATION DU SOL

La zone agricole représente 60% du territoire communal, soit 885 ha (annuaire statistique du canton de Genève – 2005). Cette surface comprend essentiellement la surface agricole utile (759 ha), principal outil de travail des agriculteurs. Une partie non négligeable de la zone agricole (14%) n'est pas affectée aux cultures (126 ha), il s'agit pour la moitié de constructions agricoles, d'habitations d'exploitants et leurs prolongements. L'autre moitié comprend une grande diversité d'occupations qui ne sont pas conformes à l'affectation légale du sol (entreprises industrielles, bois et bosquets, équipements publics, jardins potagers, maisons de week-ends, etc.).

Les parties nord et ouest de la commune sont dévolues essentiellement aux grandes cultures. La proximité de la ville s'annonce par la présence de pépinières, de jardins familiaux et de quelques équipements publics. Les anciens bocages ont largement disparu lors du remaniement parcellaire. Le vignoble, autrefois également présent dans la plaine, occupe tout le flanc sud-ouest du coteau de Bernex, tandis que la région de Saint Loup a vu se développer les cultures maraîchères sous serres, sous tunnels ou en pleine terre. Les fermes sont intégrées dans les villages ou dans les hameaux. Les bois et forêts recouvrent encore des surfaces importantes, notamment le long des cours d'eau. D'importantes surfaces ont été déboisées pour la réalisation de la décharge cantonale du Nant de Châtillon et plus récemment pour l'autoroute. Elles ont été compensées dans le cadre du projet d'intégration du tracé ainsi que sur des surfaces humides. La surface des terres cultivables a subi une diminution notable au fil des ans par la réalisation d'équipements publics d'importance cantonale et d'infrastructures techniques, comme l'hôpital de Loex, l'institution d'Aigues-Vertes, la décharge du Nant de Châtillon, la protection civile et le stand de tir, les jardins familiaux, la route de Chancy et l'autoroute.

ENJEUX SUR L'ESPACE RURAL

Autrefois, domaine réservé au monde agricole, l'espace rural est aujourd'hui l'objet de conflits entre des agriculteurs toujours moins nombreux et en phase d'évolution rapide, des résidents travaillant en ville et porteurs de points de vue urbains sur le paysage, des protecteurs de l'environnement au service d'un projet écologique et divers autres utilisateurs (loisirs, tourisme, déchets, réseaux, etc.). Le paysage est l'un des moyens de fédérer ces divers acteurs et d'inventer de nouvelles manières de gérer ce territoire, en mettant en cohérence ses multiples atouts agricoles, esthétiques, environnementaux, sociaux, culturels et fonctionnels. Il s'agira en particulier :

- de mettre en œuvre une gestion durable des paysages ruraux : concepts d'utilisation et mesures ciblées d'incitation et de soutien, avec le concours des acteurs concernés

- de protéger la mémoire de la culture rurale : qualité du paysage rural traditionnel comme atout du cadre de vie, survie durable d'activités agricoles, réseaux écologiques, zone de protection pour biotopes

- de veiller à l'intégration de nouveaux types d'exploitations agricoles : préserver les meilleures terres agricoles, surfaces de compensations écologiques, paysage et transition entre villes et campagnes, forêts et champs, sols et eaux

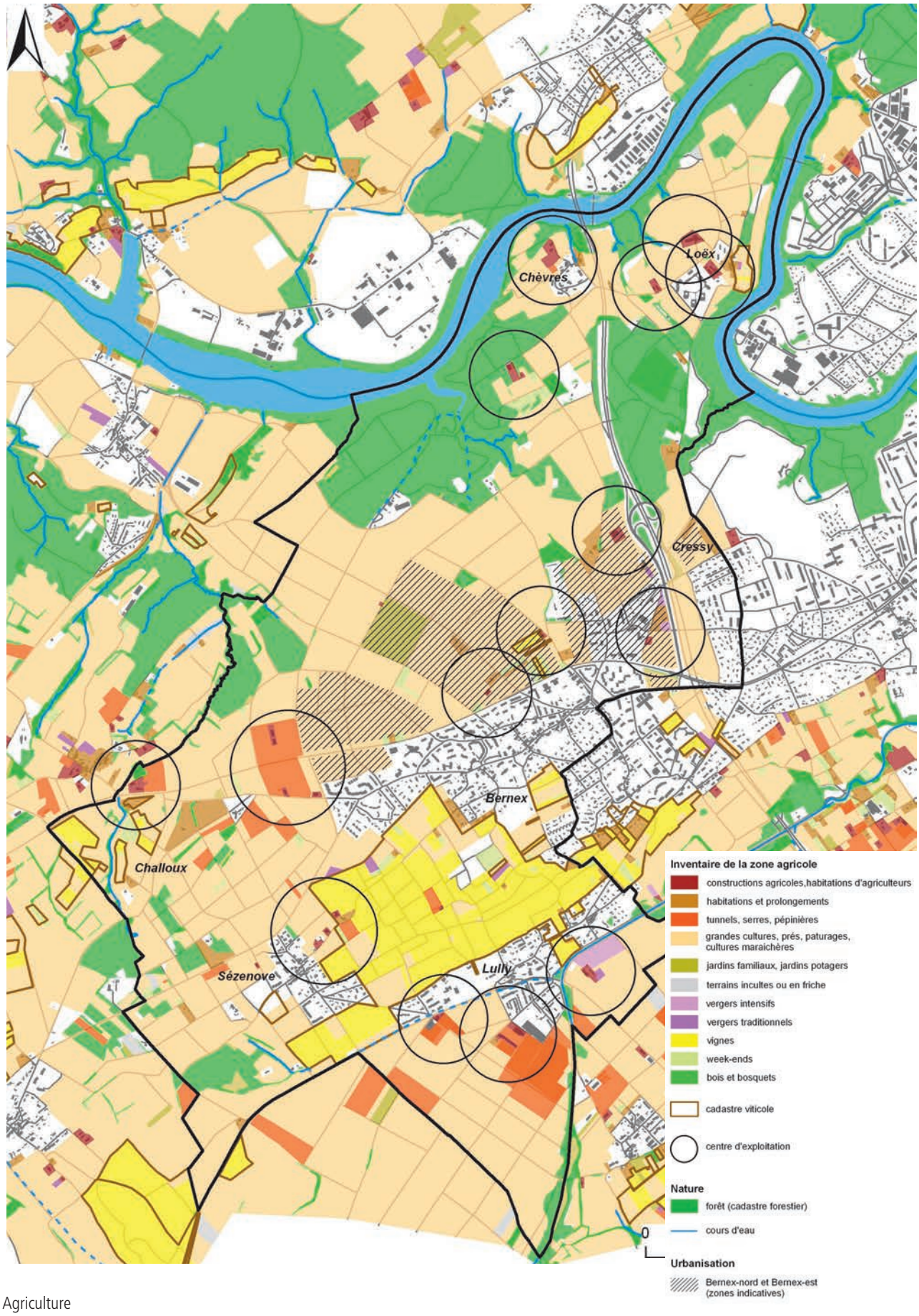
- de maîtriser les activités à fort impact en intégrant la composante paysage dans les projets de toutes échelles (ZAS)

- de favoriser l'accueil touristique par la réhabilitation du bâti et l'intégration de nouvelles constructions

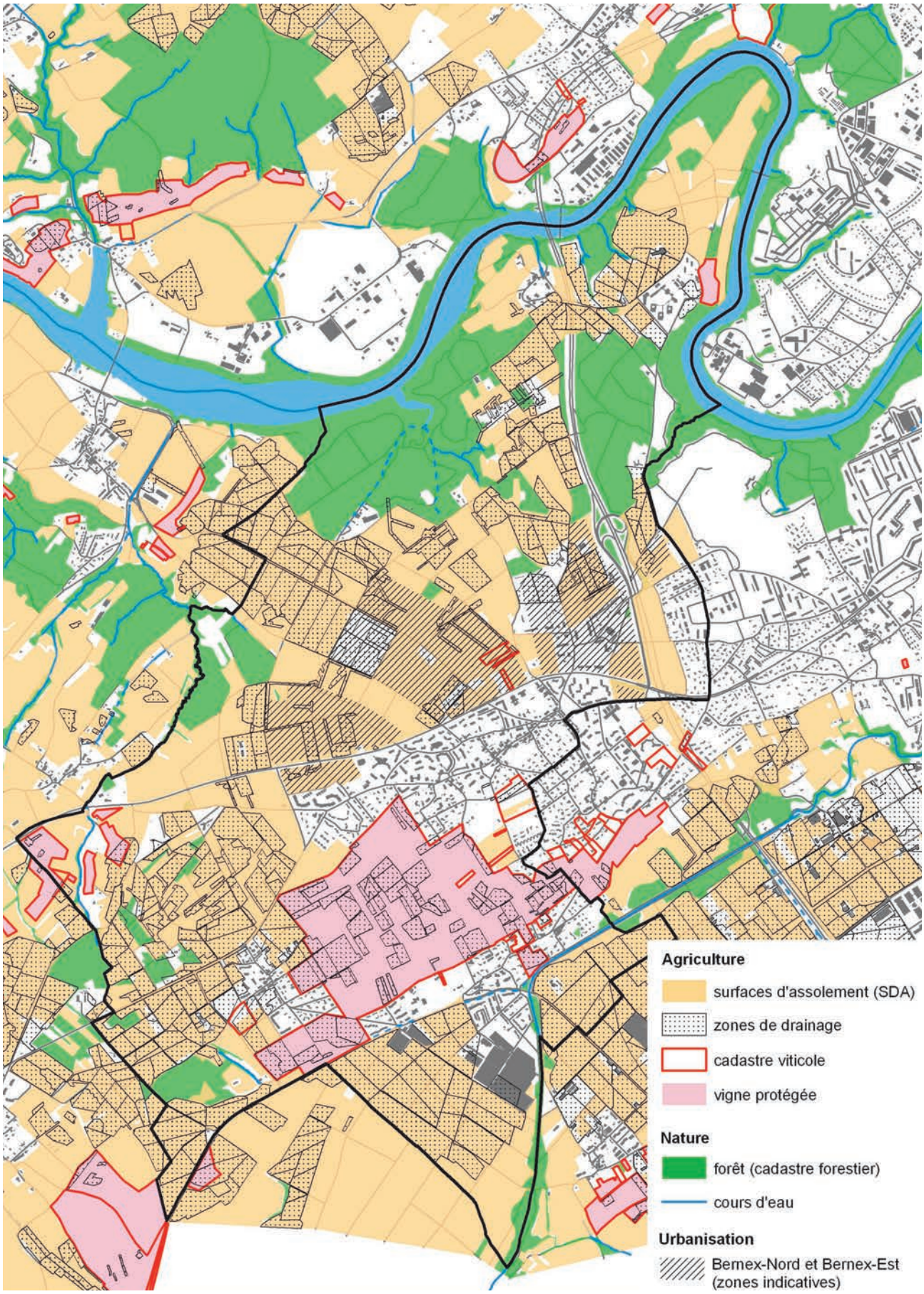
- d'informer les visiteurs : sentiers de découverte, points de vue, panoramas.

Type de culture	surface (ha)
Cultures ouvertes	428
Prairies et pâturages	156
Vigne	90
Autres cultures	85
TOTAL	**759**

Surface agricole utile, annuaire statistique du canton de Genève, 2005



Agriculture



Surfaces d'assolement, zones de drainage et cadastre viticole

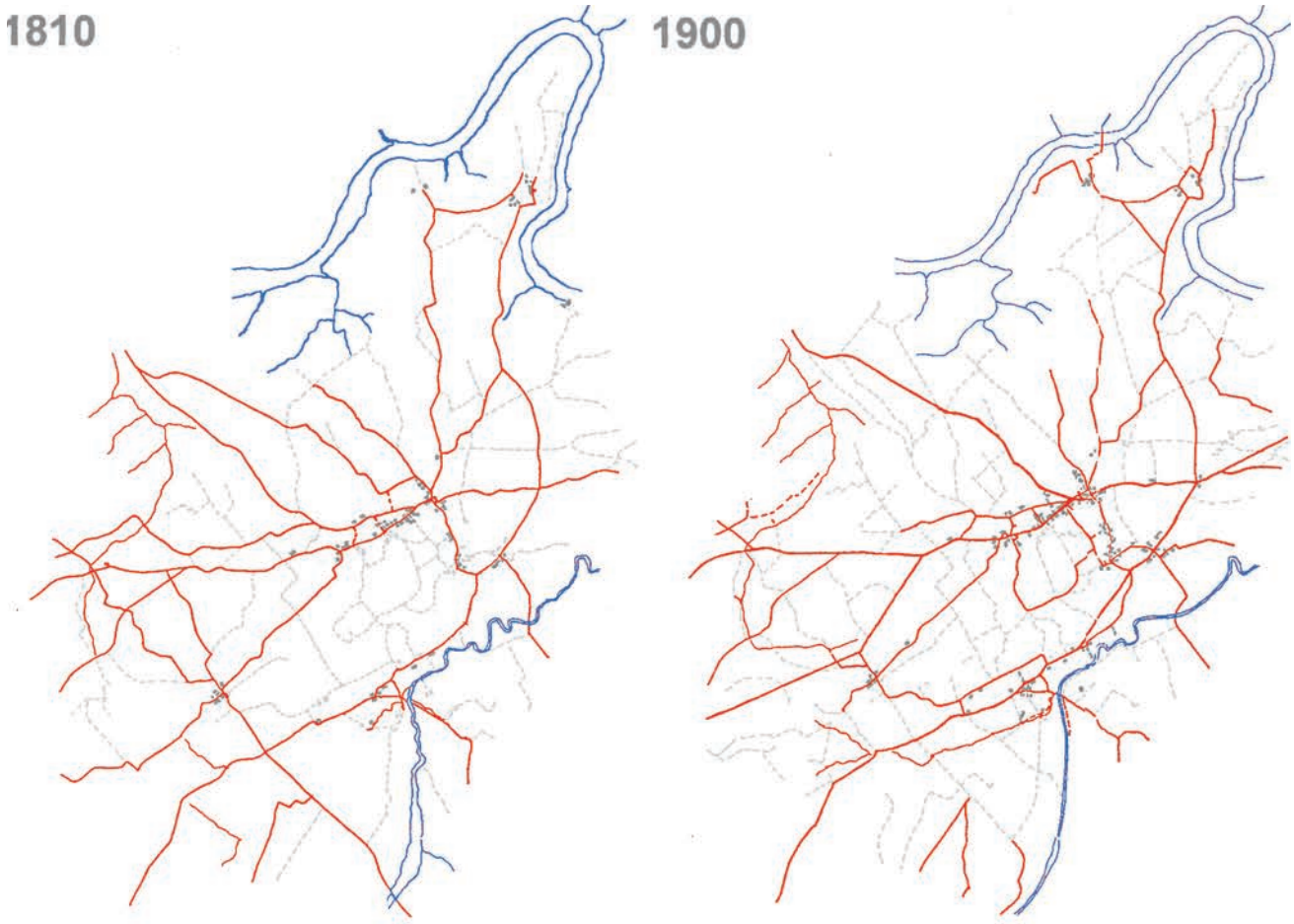
Organisation des principales entités bâties à l'échelle de l'agglomération : périmètre urbanisé de Bernex

2.3 DÉVELOPPEMENT DE LA COMMUNE

La commune de Bernex se caractérise par plusieurs entités bâties. En dehors des trois villages principaux, la commune comporte deux hameaux, Chèvres et Loëx, situés sur la presqu'île de Loex. Le nom de Bernex tirerait son origine du nom celte Brenay. La configuration de la commune remonte loin dans le temps. A l'époque celtique, les cours d'eau étaient considérés comme des limites naturelles. Le coteau de Bernex domine un territoire délimité au nord-nord-ouest par le Rhône, au sud-sud-est par la plaine marécageuse de l'Aire, à l'ouest par le nant de Goy, éventuellement l'Eaumorte, selon ce que devraient être les limites de la Campania (Champagne) et à l'est par le nant et la forêt de Gilly (Grand-Lancy).

Après les Celtes, les Romains se sont installés à Bernex. Au moyen-âge, un certain nombre de lieux, du côté de Vuillonnex, relèvent du chapitre cathédral de Genève. Durant un certain temps, une seule commune réunissait Bernex, Onex et Confignon. Elle fut rattachée à Genève par le traité de Turin du 16 mars 1816. C'est en 1851 que la commune de Bernex fut créée.

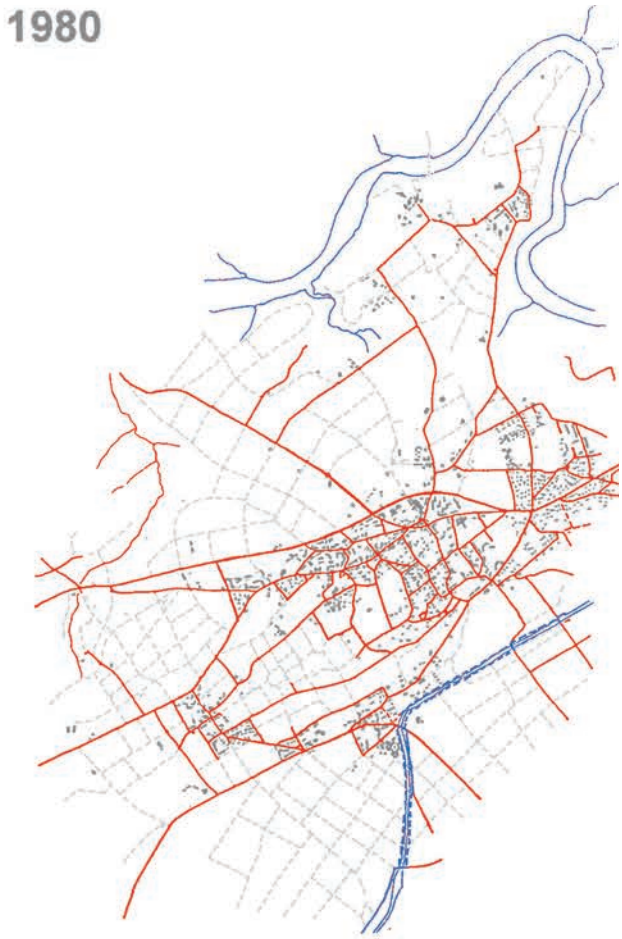
Ces armes de composition, adoptées par le Conseil municipal le 30 juin 1922, furent approuvées par le Conseil d'Etat le 18 juillet 1922. La montagne, dont le modèle héraldique particulier a été choisi par la municipalité, rappelle la colline du Signal-de-Bernex. La flamme symbolise les feux qu'on y faisait certainement autrefois comme signaux optiques, alors que les grappes de raisin représentent l'une des principales cultures de la région. L'évolution du territoire de la commune de Bernex et de ses environs immédiats depuis le début du 19ème siècle montre les principales étapes des mutations du paysage et de la croissance urbaine.



Évolution de l'organisation territoriale dans le temps

1810
La configuration de la commune que nous donnent les cartes du début du 19ème siècle peut être considérée comme étant proche d'un mode d'occupation du sol basé sur l'activité agricole, qui a perduré pendant plusieurs siècles.
Le village de Bernex est encore lisible comme un chapelet de hameaux qui se sont développés à des croisées de chemins, comme Sézenove. Lully se compose de mas isolés, trois d'entre eux étant situés à l'emplacement d'anciens châteaux. Loëx et Chèvres sont également des entités isolées.
Bernex est traversé par des itinéraires d'importance régionale. D'est en ouest on trouve la voie de Genève au défilé du Fort-de-l'Écluse. Deux tracés coexistent : l'un, plus ancien, par l'actuel chemin de Saule et la Petite-Grave, l'autre dans le prolongement de la rue du village. Sur cette épine dorsale s'embranchent des liaisons vers Soral, Sézenove et Laconnex.
Du nord vers le sud, à partir du bac de Peney, premier point de franchissement du Rhône en aval de Genève, se développe un faisceau de voies en direction de Saint-Julien et la région de Plan-Les-Ouates, traversant l'Aire par plusieurs gués.

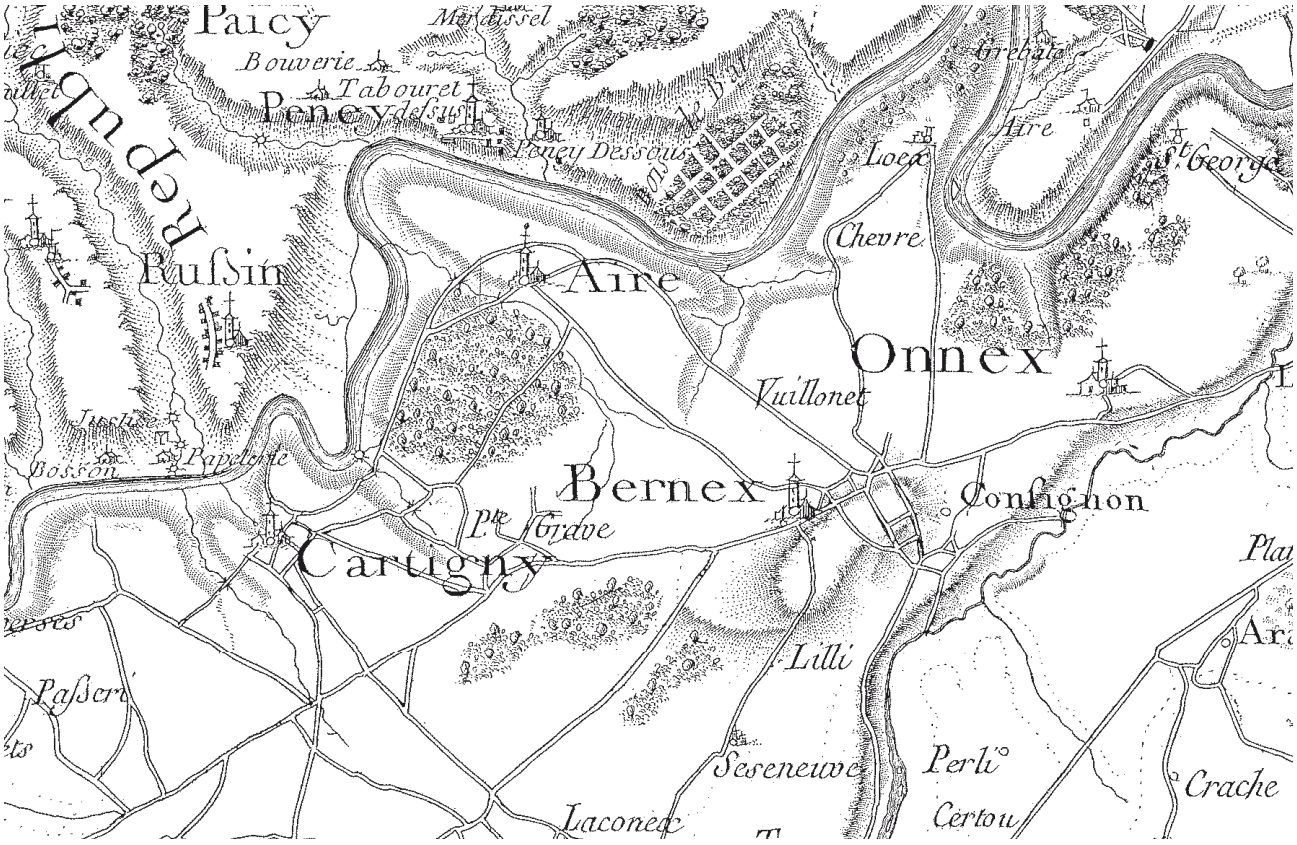
1900
La deuxième moitié du 19ème siècle est caractérisée par la réalisation d'importants ouvrages routiers qui marquent le paysage de leurs tracés rectilignes.
La construction du pont de Peney sur le Rhône (1860) amène l'amélioration de la route d'Aire-la-Ville.
La route de Chancy, nouvelle radiale de l'agglomération, est construite entre la Jonction et Bernex. Elle se prolonge au-delà, en empruntant partiellement le tracé de chemins existants. Elle se ramifie après le village, avec la nouvelle route de Laconnex. Ces ouvrages préparent l'arrivée du tramway qui sera mis en service vers 1890.
Sur le versant sud du coteau, la route de Soral devient rectiligne entre Confignon et Lully, et contourne le "vieux Lully" par le nord.
L'Aire, canalisée entre St-Julien et Lully, est traversée par des ponts.
La croissance du bâti est lente, le village de Bernex s'étoffe peu à peu.



1945
La géométrisation du tracé des voies traduit une mutation profonde du paysage rural. Des opérations d'améliorations foncières ont été menées sur un large territoire, formant une couronne autour du coteau. Elles portent aussi bien sur le remembrement foncier, sur l'organisation des accès aux terres cultivées que sur le drainage du sol.
Ce fut tout d'abord la canalisation de l'Aire et l'assainissement de la plaine, bientôt suivis par les secteurs de Sézenove et de Challoux, puis par la campagne située au nord de la route de Chancy.
La structure végétale de ces territoires a été elle aussi bouleversée. Les anciens bocages de chênes et les haies qui accompagnaient les chemins et délimitaient les parcelles ont presque totalement disparu.
La croissance lente des villages se poursuit et l'on voit apparaître, en ordre dispersé, les premières villas, épiphénomène de la croissance urbaine le long de la radiale qui n'atteint pas encore vraiment la commune.

1980
A la mutation du paysage rural de la période précédente s'ajoute celle du paysage bâti : l'urbanisation extensive de l'après-guerre a rejoint Bernex.
La systématique des améliorations foncières s'est poursuivie et s'étend maintenant au coteau.
Mais surtout, la forte croissance des années '60 et '70 s'est traduite par la réalisation d'ensembles locatifs de gabarit moyen, aussi bien à Bernex qu'à Lully ou à Sézenove. Ils sont accompagnés par les grands équipements nécessités par l'augmentation de la population.
Les quartiers de villas individuelles occupent des surfaces importantes à Cressy, aux abords des villages et autour du coteau.
Bernex est devenu la "tête de pont" d'une des radiales urbanisées de l'agglomération, tout en conservant une échelle intermédiaire entre la cité et le village.
Ces mutations se sont accompagnées d'adaptations lourdes des infrastructures routières : évitement de Bernex par le nord, évitement de Sézenove par l'ouest, liaison rte de Chancy / rte de Laconnex à Vailly.
Le tramway est démantelé en 1961 et remplacé par des trolleybus.

1994
Quinze ans plus tard, peu de grands changements sont perceptibles au niveau du bâti. La croissance s'est effectuée par densification progressive des quartiers.
La réalisation de l'autoroute et de sa jonction avec la route de Chancy, à travers l'accessibilité qu'elle confère à Bernex, pose de nouvelles questions quant au développement urbain.



Le village de Bernex s'est constitué comme un chapelet de hameaux qui se sont développés à la croisée des chemins.

2.3.1 VILLAGE DE BERNEX

Le village de Bernex s'est constitué progressivement en village-rue à partir de plusieurs noyaux bâtis organisés aux carrefours de la rue de Bernex avec les voies perpendiculaires. Ces noyaux sont encore bien lisibles dans le tissu actuel. La substance ancienne a été largement conservée (cf. carte ancienne ci-dessus), avec de nombreuses transformations de bâtiments ruraux en habitation. Certains éléments ont été remplacés par démolition-reconstruction, mais sans bouleversement de la trame parcellaire.

EXTENSION DES NOYAUX ANCIENS

Les espaces libres entre les noyaux anciens ont été comblés progressivement par des constructions plus récentes, comme par exemple au carrefour de la rue de Bernex avec la route d'Aire-la-Ville. Ces extensions ont poursuivi l'ancien tissu en reprenant plusieurs de ses principes : addition de constructions mitoyennes, façades principales et faîtes parallèles à la rue, et, parfois, une implantation en retrait, l'avant-cour se transformant le plus souvent en stationnement. Ce mode de croissance du village se trouve non seulement sur la rue de Bernex, mais aussi le long des chemins du Jura, du Vuillonnex et, localement, de Saule. Les périmètres déclassés dans les années soixante sont maintenant pour l'essentiel occupés. Il ne reste pratiquement plus de terrains libres de taille importante. Les opérations de constructions actuelles concernent plutôt des objets de petite taille. Après un développement extensif, on est entré dans une phase de densification : remplissage progressif des interstices, mais aussi transformations, démolitions-reconstructions.

Le village de Bernex forme un développement linéaire autour de la rue de Bernex

Malgré la mention indicative de quelques "surfaces libres de construction" dans le règlement, les espaces non bâtis se réduisent au gré d'opérations. Leur protection constitue donc un enjeu important :

- pour le maintien de l'identité et de la lisibilité des différents quartiers composant le village, évitant un remplissage banalisant
- pour la protection des abords de l'ancien tissu villageois, particulièrement sur les arrières, jardins, vergers
- pour le maintien de poches vertes à proximité de l'habitat
- pour la préservation de vues intéressantes.

QUARTIERS D'HABITATION COLLECTIVE

Les ensembles de locatifs, qui sont apparus dès les années soixante, se sont juxtaposés aux noyaux anciens sans les altérer. Ils se caractérisent par de bas gabarit, des espaces collectifs vastes et arborés.

QUARTIER D'HABITATION INDIVIDUELLE

Les quartiers de villas constituent des ensembles homogènes au sud du village-rue. Ils sont séparés des noyaux anciens par des césures importantes. Le potentiel pour des nouvelles constructions est résiduel à l'intérieur des quartiers. Par contre, les terrains constituant les césures les plus significatives sont à préserver malgré le potentiel constructible qu'elle contiennent (voir fiche 5.9 village de Bernex).

COMMERCES, ARTISANAT, BÂTIMENTS AGRICOLES, DÉPÔTS

Le village est caractérisé par une assez forte mixité des affectations, surtout dans la partie centrale de la rue de Bernex. Si les bâtiments agricoles se font rares, des activités artisanales et surtout des commerces participent à l'animation de la rue.

ÉQUIPEMENTS PUBLICS

La croissance urbaine a nécessité la réalisation de deux écoles ainsi que des équipements sportifs et une crêche. Au centre de Bernex, la concentration de la mairie, de la poste, de salles de sociétés et du centre sportif constitue un ensemble qui contribue à l'animation du

village. Dans l'optique de renforcer la centralité du village en concentrant les équipements communaux deux projet sont en cours :

- Réalisation d'un bâtiment communal comprenant le centre d'action sociale et de santé (CASS) sis entre la rue de Bernex, le chemin du Gamay et la Mairie (parcelles 3008-3012).
- Projet d'agrandissement de l'école de Luchepelet

2.3.2 HAMEAUX

En dehors des trois villages principaux, la commune comporte deux hameaux, Chèvres et Loëx, situés sur la presqu'île de Loëx.

CHÈVRES

Ce petit hameau ancien, constitué d'une dizaine de constructions, abrite également l'institution d'Aigues-Vertes. Cette dernière comprend aujourd'hui tout un ensemble récent d'habitations collectives et d'ateliers, avec un centre comprenant des locaux d'exposition et de vente et une chapelle. La quasi totalité du hameau est classée en zone 4B protégée. Les constructions sont implantées de manière assez dispersée ; une extension éventuelle de l'institution pourra donc se réaliser sans difficulté à l'intérieur de la zone à bâtir. Deux bâtiments ruraux désaffectés, situés hors périmètre, présentent encore un potentiel d'aménagement. Sa mise en valeur nécessiterait d'inclure ces bâtisses dans la zone 4b.

LOËX

L'ancien hameau de Loëx est situé le long de la route du même nom, sur un promontoire d'où il domine le Rhône. Les anciens bâtiments ruraux sont presque tous transformés en habitations. A l'orée du hameau on trouve encore un hangar agricole et quelques constructions de moindre importance (garages, abris, oisellerie). Même si il n'y a pratiquement plus de potentiel à bâtir, un déclassement en zone de construction ne s'impose pas. À l'arrière du hameau s'est développée l'importante maison de repos de Loëx, avec ses annexes comportant les logements du personnel. Entre les deux, la ferme de Loëx, propriété de l'État, possède un des plus grands cheptels de vaches laitières du canton. En cas de besoins d'extension de l'institution, l'ensemble du périmètre devrait être déclassé en zone 4B, destinée à des équipements publics. Une éventuelle extension des constructions pourrait se faire, soit en délocalisant la ferme pour la regrouper à l'extérieur avec les autres bâtiments d'exploitation récents, soit par extension du périmètre vers le sud-ouest ou encore par densification à l'intérieur du site construit. Ce futur déclassement sera à envisager au moment où le besoin s'en fera sentir, sur la base d'une étude de détail.

2.3.3 VILLAGE DE LULLY

On trouve à Lully la zone 4B protégée et la zone villa. Alors qu'à l'origine (1940) le plan des zones englobait l'ensemble du village en zone 4B protégée, il a été revu suite à l'étude d'aménagement de 1982 pour mieux différencier la nature du bâti et pour maintenir une percée du paysage viticole vers le coteau entre les deux noyaux de substance ancienne. Il n'y a que peu de constructions en dehors des zones à bâtir, deux maisons familiales en limite de zone côté coteau et quelques constructions liées aux exploitations agricoles. La zone 4B protégée comprend d'une part le pied du coteau, en pente marquée, et une tranche importante dans la plaine de l'Aire. La zone villa représente la partie est du pied du coteau.

Dans l'ensemble, la nature du bâti est plus diffuse à Lully que dans les deux autre villages. Ses deux noyaux anciens, séparés d'une centaine de mètres, sont petits mais relativement isolés dans l'étendue du territoire à bâtir. La zone 4B protégée est occupée par des petits immeubles, mais aussi par des villas individuelles ou contiguës et des exploitations agricoles et maraîchères. Dans la partie basse située dans la plaine de l'Aire, l'implantation des bâtiments est peu ordonnée et par endroits disparate. Cette zone comporte deux entités de terrain libre qui n'ont pas été remplies selon les possibilités offertes par la zone pour des raisons propres à leurs propriétaires : la propriété Duvernay au lieu dit Les Curiades et les terrains occupés par une exploitation de serres au lieu dit Chambert. Ce qui constitue deux réserves importantes.

La zone villa est découpée et forme une frange autour du noyau ancien à l'est; elle contient une majorité de villas familiales et quelques exploitations agricoles et n'a qu'un faible potentiel de remplissage.

2.3.4 VILLAGE DE SÉZENOVE

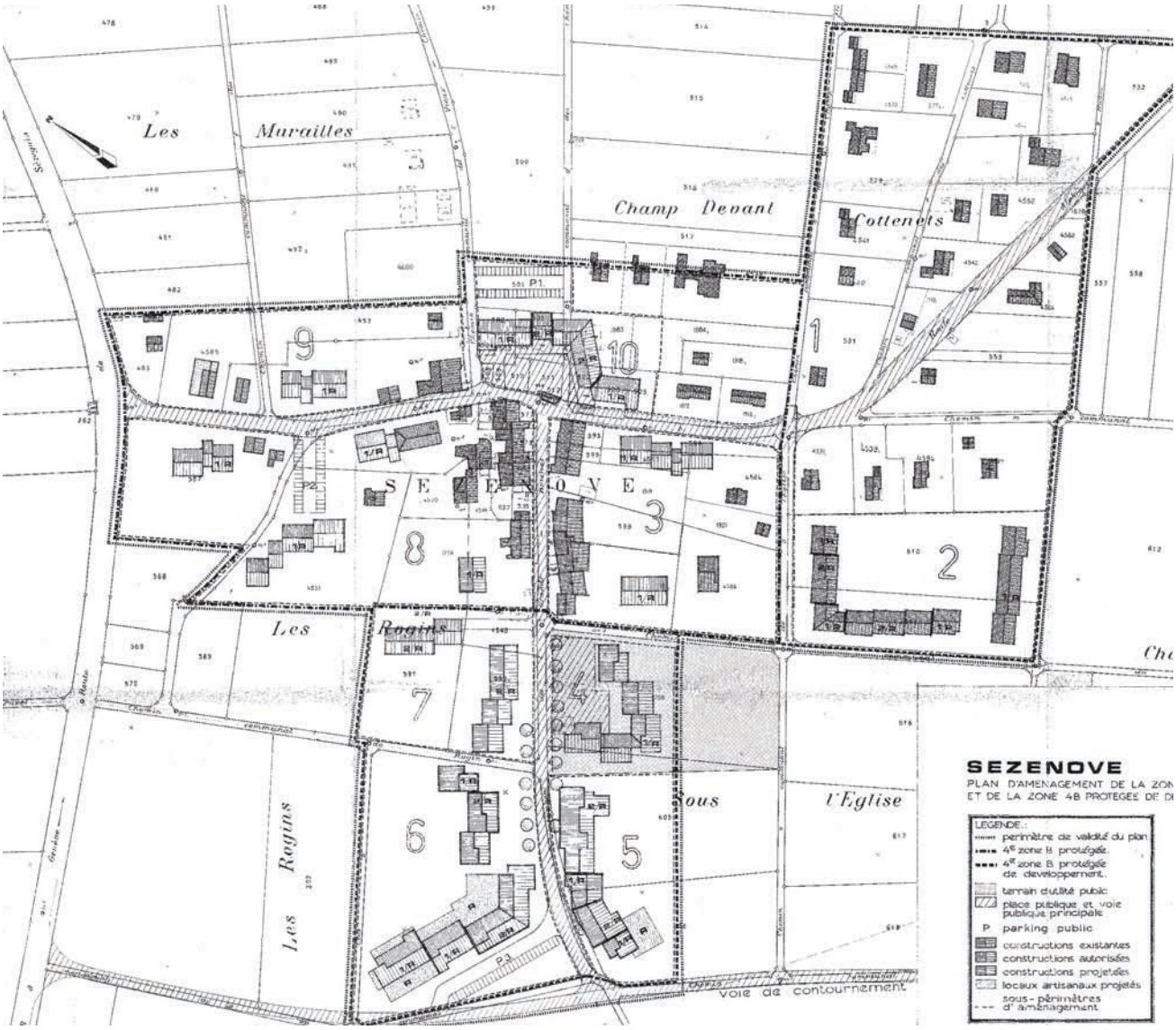
Sézenove s'est développé autour d'un petit hameau, situé à la croisée des chemins. Une zone à bâtir relativement importante a été créée autour de ce noyau ancien et, plus récemment, une zone de développement. Les anciens bâtiments ruraux sont en grande partie transformés en habitations, quelques viticulteurs exercent encore leurs activités au centre du village.

LA ZONE 4B PROTÉGÉE

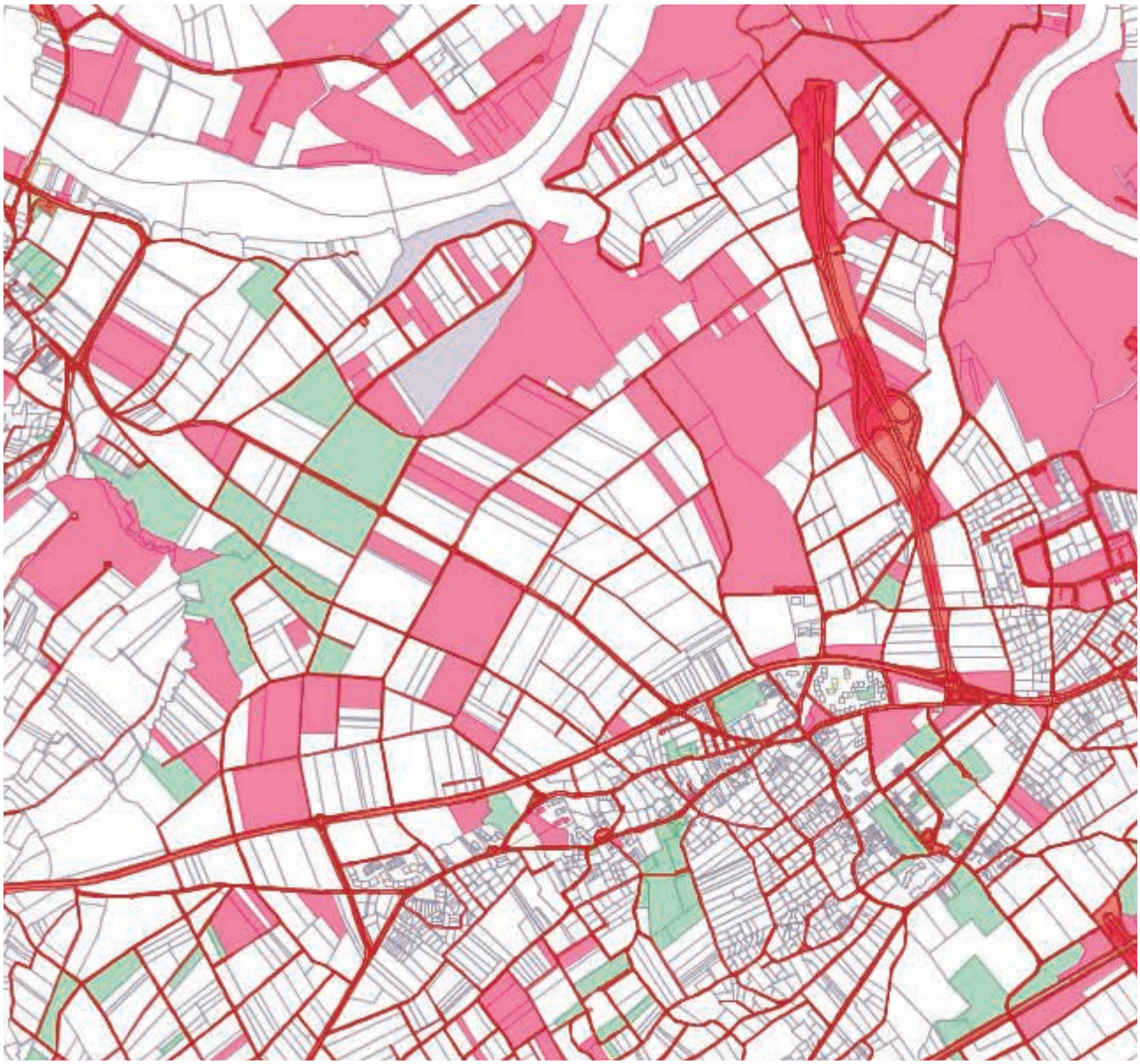
La zone à bâtir est déjà largement occupée : deux ensembles locatifs datant des années 60 - 70 marquent le site, les pentes du coteau sont essentiellement occupées par des villas individuelles; plus récemment, des ensembles de villas contigües se sont ajoutés, ainsi que des ensembles locatifs de volumes plus modestes. À l'intérieur de la zone protégée, on trouve encore quelques bâtiments ruraux à aménager, ainsi que deux granges désaffectées au centre. Au lieu dit les Murailles, au nord du village, on trouve plusieurs constructions en zone agricole : hangars, artisanat, bâtiments d'exploitations agricoles, etc.

LA ZONE DE DÉVELOPPEMENT

Une importante zone de développement s'étend sur le versant sud du village et permettrait la réalisation d'environ 150 logements supplémentaires. L'urbanisation de ce vaste site, propriété de la commune de Bernex, constitue une réserve à long terme (voir ci-contre, plan directeur de Sézenove, 1976).



Village de Sézenove : plan directeur, 1976



Relevé des propriétés / blanc : privé, rose : état, vert : commune

2.3.5 PROPRIÉTÉS PUBLIQUES

L'État de Genève est un propriétaire important sur le territoire communal. Il possède de vastes étendues de terrains agricoles et viticoles, ainsi que des bois et forêts. À l'intérieur des zones à bâtir ses propriétés ont permis la réalisation d'équipements publics (protection civile, stand de tir, parc, salle omnisports de Vailly, centre artisanal). L'État possède également la maîtrise d'un terrain dans la zone artisanale de Saint-Mathieu et dans la zone de développement de Cressy. La Commune est également propriétaire de grandes surfaces agricoles et de bois. À l'intérieur des zones à bâtir, les terrains communaux sont généralement affectés à des équipements publics. Sur une propriété communale au centre du village de Bernex, un immeuble locatif est réalisé par une fondation de la commune. Les seules réserves foncières encore disponibles concernent une parcelle au centre de Lully et la zone de développement de Sézenove. L'étude aura comme souci de formuler des recommandations pour une politique d'acquisition foncière active, afin de permettre la réalisation d'infrastructures, d'équipements publics et de logements, notamment dans le cadre de la création du pôle régional de Bernex-nord où les terrains sont en mains privées pour la plupart.

2.3.6 ZONES LÉGALISÉES

Le contour de la zone à bâtir n'a que peu changé depuis les années 70, date du premier plan directeur communal. Les changements qui vont intervenir concernent le périmètre du PAC Bernex-est en cours de déclassement.

Depuis la fin des années 90, la saturation apparente des zones à bâtir ou du moins le manque de terrains réellement disponibles s'est posé à la commune. Par ailleurs, le gain d'accessibilité pour Bernex grâce à la sortie d'autoroute, l'arrivée du tram et les sollicitations multiples pour y implanter des activités, ainsi que la nécessité de trouver de nouvelles recettes fiscales, ont incité la commune à fortement soutenir la réalisation d'une nouvelle zone d'activités à Bernex-est.

2.3.7 ÉVOLUTION DE LA POPULATION, DES LOGEMENTS ET DES ÉLÈVES

L'évolution du nombre d'habitants est fortement liée au rythme de construction de nouveaux logements. On observe généralement une forte occupation des logements neufs (famille avec enfants) et une occupation plus faible après 10 ou 20 d'existence (couples ou personnes seules).

Dès les années 80, on assiste à Bernex à une période de faible croissance du parc de logements - après une période de construction intense - c'est ainsi que l'apport de population nouvelle n'a pas pu compenser la diminution de la population enregistrée dans les logements anciens.

Le nombre d'habitants a régressé régulièrement depuis 1986, pour augmenter entre 2000 et 2008 de 9,8% et atteindre 9684 habitants en 2009, en lien avec la construction de nouveaux logements.

Le taux d'occupation a passé d'environ 2,9 habitants par logement à 2,4 depuis 1990 et reste stable depuis.

Le vieillissement relatif de la population se reflète dans l'évolution des effectifs scolaires.

Le nombre d'élèves a fortement diminué depuis 1985 en passant d'environ 1000 élèves à 719 en 2010. Le nombre d'élèves ne cesse de diminuer. Pour 1 logement on est passé de 0,33 (en 1982-1985) à 0,23/0,24 dès 1991, et 0,18 élève en 2010. Malgré l'augmentation de logements entre 2000 et 2010 (3577 à 4003 soit 11,9% d'augmentation), le nombre d'élèves ne cesse de diminuer. On compte 839 élèves en 2000 pour 719 en 2010, soit une diminution de 14,3 %.

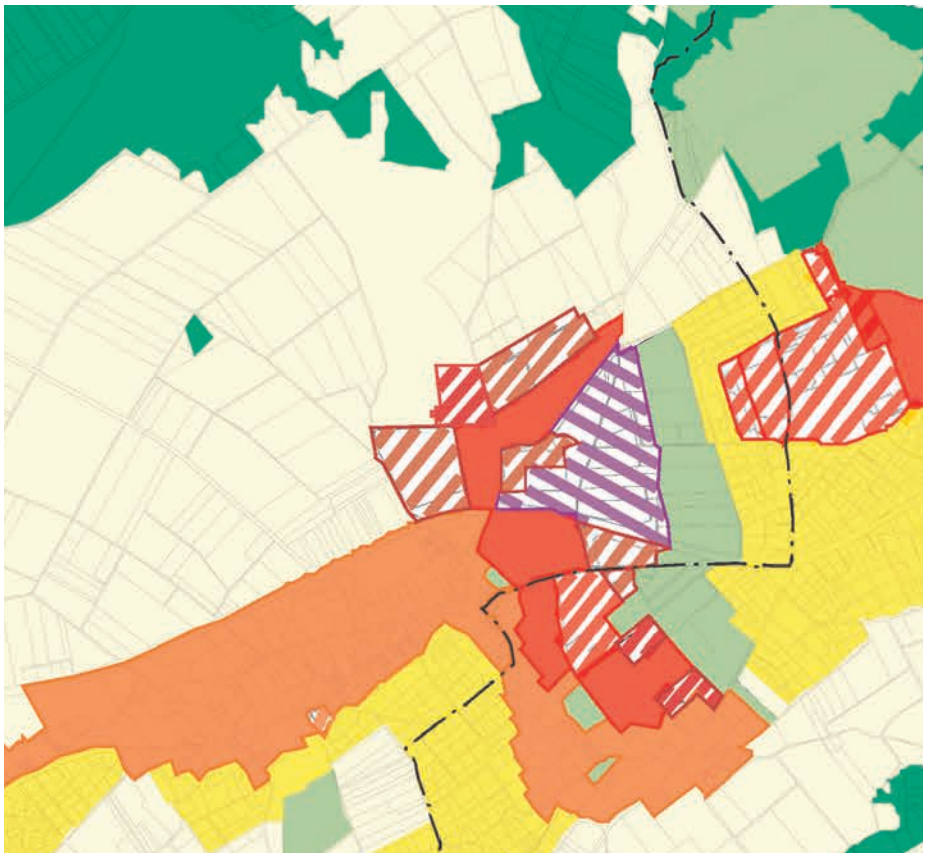
153 élèves ne sont pas scolarisés sur la commune et le sont pour une proportion de 102 élèves à Cressy.

La commune compte trois groupes scolaires de 16 classes chacun, soit au total 48 classes. À la rentrée 2010, 34 classes seulement sont occuppées, soit :

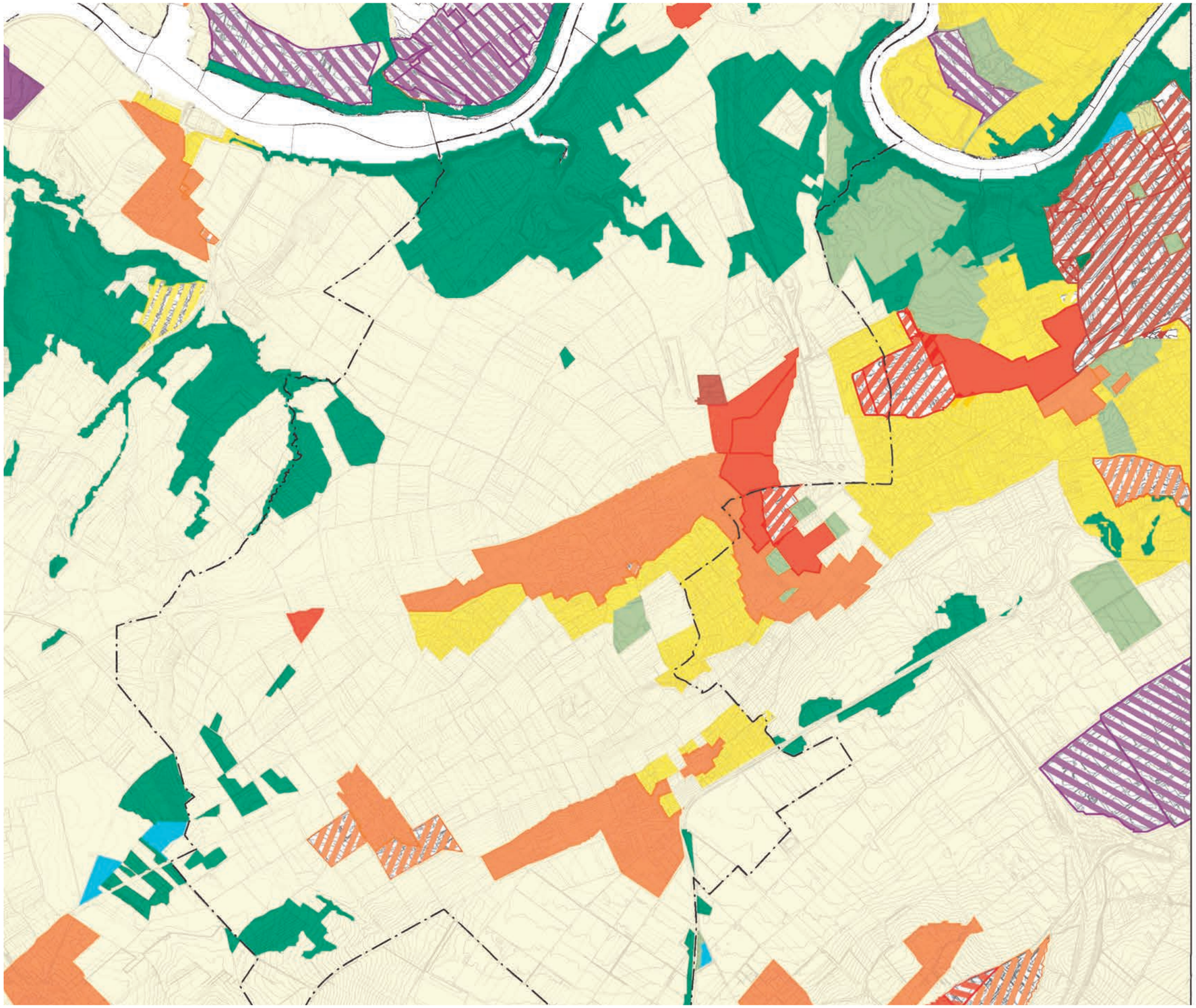
- Luchepelet 13 classes 281 élèves 21,62 élèves/classe

- Lully 12 classes 247 élèves 20,58 élèves/classe

- Robert Hainard (Vailly) 9 classes 191 élèves 21,22 élèves/classe



Modification des limites de zones de Bernex-est : procédure suspendue janvier 2011



ZONES LÉGALES

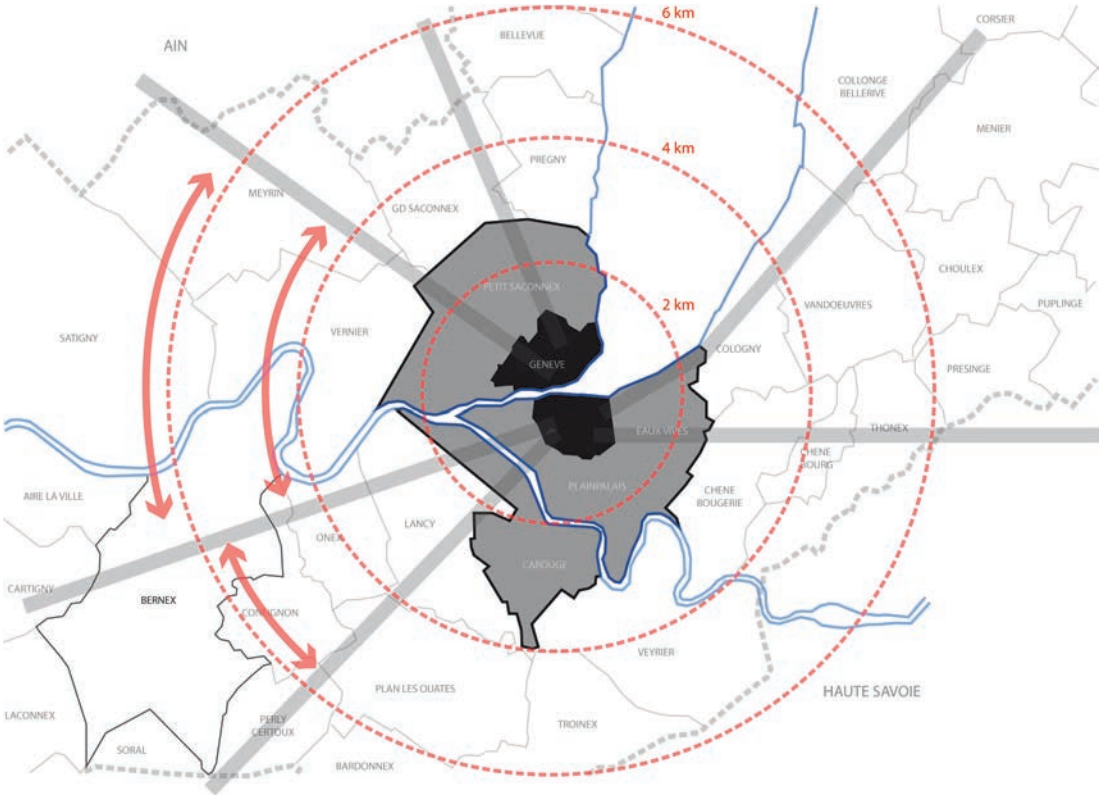
- D3 — Zone de développement 3
- 4A — Zone 4A
- 4B — Zone 4B
- D4B — Zone de développement 4B
- 4BP — Zone 4B protégée
- D4BP — Zone de développement 4B protégée
- 5 — Zone 5 villa
- D5 — Zone de développement 5 villa
- IA — Zone industrielle et artisanale
- DIA — Zone de développlement industriel et artisanal
- BF — Zone des bois et forêts
- V — Zone de verdure
- AG — Zone agricole
- S — Zone sportive
- JF — Zone de jardins familiaux

N

Échelle: 1/20'000

comptabilité des zones d'affectation au 31 décembre 2007

Commune	Zone	Surface en ha	Surface en % de la commune	Surface en % de la zone à bâtir	Surface en % des autres zones
Bernex	4A	1.91	0.15	1.14	
Bernex	4B	20.79	1.65	12.42	
Bernex	D4B	3.56	0.28	2.13	
Bernex	4BP	81.42	6.47	48.64	
Bernex	D4BP	10.16	0.81	6.07	
Bernex	5	49.54	3.93	29.60	
Bernex	AG	883.15	70.13		80.88
Bernex	BF	202.13	16.05		18.51
Bernex	V	6.65	0.53		0.61
Total Bernex		**1'259.30**			



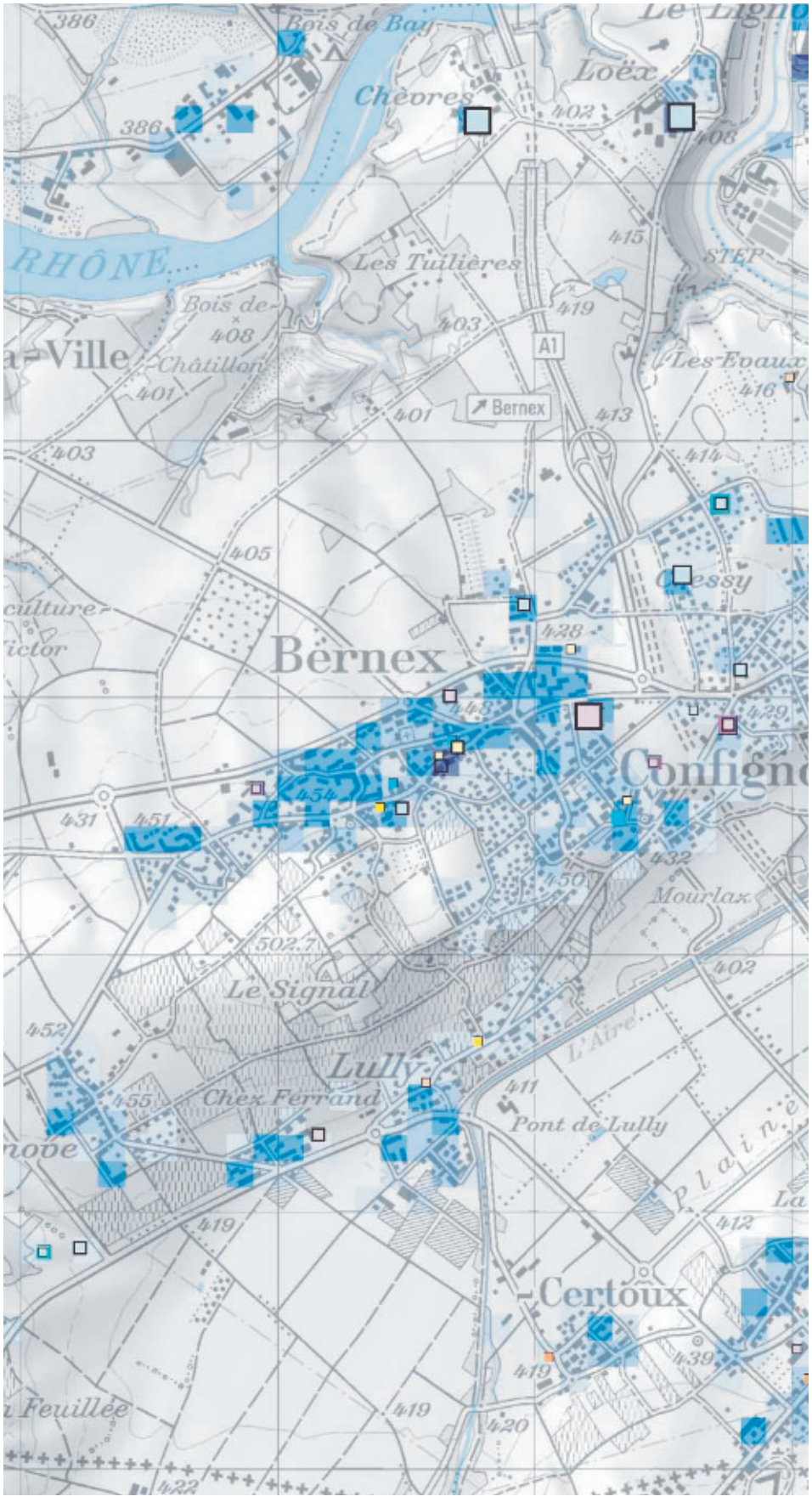
Enjeux: améliorer les relations tangentielles TP en complément des axes structurants tram qui sont radiaux.

2.4 URBANISATION ET TRANSPORTS

2.4.1 BERNEX À L'ÉCHELLE DE L'AGGLOMÉRATION

Bernex se positionne d'un côté aux portes de l'agglomération dense et de l'autre au cœur d'une campagne préservée (Champagne). La commune bénéficie de bonnes infrastructures de transport. Bernex fait partie d'un corridor urbain vers Genève bien structuré au niveau transports, urbanisation et paysage. La structure viaire est par contre disparate dans les directions nord-sud, dominée par la topographie. Au sud, une structure parallèle en corridor existe entre Genève, Carouge, Plan-les-Ouates, Perly et St-Julien. En dehors de ces deux zones urbaines linéaires, le paysage est préservé et très attractif pour les loisirs à proche distance (promenade).

Le village de Bernex est aujourd'hui un petit centre local. Un pôle hospitalier spécialisé se trouve encore en périphérie, sur le nord de la commune. Les grands centres commerciaux sont éloignés de la commune (Onex, Balexert ou la Praille). Au niveau du rapport population/emploi, l'habitat domine nettement. On compte 9'500 habitants pour 2'030 emplois sur la commune. Les densités de population les plus fortes se trouvent au sud de la route de Chancy, et plus étonnamment, à Sézenove et Lully. À Confignon, les densités de population les plus élevées suivent une orientation nord-sud. Les emplois se trouvent majoritairement le long de la rue de Bernex, dans les pôles médicalisés du nord de la commune mais relativement peu dans la zone artisanale de Bernex-est.



Répartition et densité d'habitants et d'emplois sur la commune

Bernex appartient à la 2ème couronne. C'est une commune suburbaine qui ne fait pas partie du tissu urbain contigu à la ville centre. Les habitudes de mobilité s'apparentent à celles de la 1ère couronne en ce qui concerne la proportion des déplacements effectués en marchant, mais elles sont similaires à celles de la campagne pour l'utilisation faible des TP et l'usage élevé de la voiture. L'évolution peut se faire en faveur des TP et des mobilités douces (MD) si les transports individuels motorisés (TIM) sont limités. Depuis 1994, en ce qui concerne la ville de Genève, les pourcentages de prestations kilométriques ont diminué de 7.2 % concernant les TIM pour augmenter de 4.4 % en faveur des MD et de 3.1 % pour les TP.

Sur 6'251 personnes actives domiciliées sur la commune, seules 1'433 d'entre elles restent sur le territoire communal (23 %) tandis que 4'818 sont occupées hors du territoire (77%). La commune de Bernex offre 2'030 places de travail ou de formation. Il y a 1'470 personnes actives domiciliées ailleurs qui travaillent ou se forment à Bernex. Au total, on dénombre 4'818 pendulaires sortants et 1'470 pendulaires entrants. En ce qui concerne les flux sortants, leur structure est clairement orientée le long du corridor urbain, en direction de la ville. Les flux se dirigent ensuite vers le corridor suivant la route du Pont-Butin menant à l'aéroport (Lignon – Châtelaine – Cointrin – Aéroport) ainsi que vers les pôles périphériques d'emplois (ZIMEYSA, ZIPLO). En ce qui concerne les flux entrants, leur structure est plus dispersée bien que la moitié des mouvements provienne toujours de la ville et des zones dans le corridor d'urbanisation.

ENJEUX

Si aujourd'hui Bernex n'est qu'un centre local, il remplira la fonction de centre régional demain. Un important rééquilibrage entre emplois et habitants est prévu avec les différents projets de développement. Les commerces de proximité doivent être privilégiés dans chaque corridor de développement (Bernex et plaine de l'Aire). De nouvelles centralités doivent apparaître dans chaque corridor. La création de rues commerçantes est dans ce sens plus

Données actuelles de population et emplois

	Habitants (2008)	Emplois (2005)
Village	5'218	636
Sézenove	920	40
Lully	1'711	123
Cressy-Molliers	845	111
Bernex-Est	472	374
Chèvres-Loëx	143	666
Diffus	157	80
TOTAL	**9'466**	**2'030**

Tableau 1: source population : OCSTAT 2008, Emplois : DAT 2005

Répartition des modes de déplacement

	2e couronne (p. ex. Bernex)		1ère couronne (p. ex. Onex)	
	Prestations Kilométriques	Nombre déplacements	Prestations Kilométriques	Nombre déplacements
TIM	81.2 %	52.4 %	77.0 %	42.3 %
TP	11.2 %	9.8 %	14.4 %	13.9 %
MD	7.2 %	26.0 %	8.6 %	30.7 %
Autres ?	0.4 %	11.8 %	0.0 %	13.1 %
Total	**100.0 %**	**100.0 %**	**100.0 %**	**100.0 %**

Tableau 2: source : micro recensement de Genève 2000

Flux pendulaires entrants, source OFS, 2000

Provenance des flux entrants	Pourcentage
Corridor urbain proche	28%
Ville de Genève	20%
Sud de la ville (Thônex, etc.)	3%
Nord de la Ville (Gd-Saconnex, etc.)	1%
France	18%
Diffus Suisse	30%
TOTAL	**100%**

Flux pendulaires sortants, source, OFS 2000

Direction des flux sortants	Pourcentage
Ville de Genève	47%
Corridor urbanisé avant Ville	29%
Secteur Lignon-Cointrin-Aéroport	5%
Secteur ZIMEYSA + Meyrin-Clté	4%g
Secteur ZIPLO	3%
Sud de la ville (Thônex, etc.)	3%
Nord de la ville (Gd-Saconnex, etc.)	2%
Reste	7%
TOTAL	**100%**

favorable au développement de l'urbanité que l'installation de centres commerciaux. Si ces derniers sont tout de même privilégiés, l'installation d'un complexe pour chacune des régions à développer est préférable pour ne pas faire exploser les mouvements TIM et surcharger l'autoroute. Avec la forte augmentation de la population prévue, les équipements devront certainement être renforcés. De nouvelles infrastructures scolaires communales et intercommunales, parmi lesquelles un nouveau cycle d'orientation, ainsi que de nouvelles infrastructures culturelles et sportives, devront être construites si possible proche des nouvelles centralités et des interfaces TP.

Par ailleurs, les liaisons TP pour accéder au cœur de l'agglomération doivent être améliorées en profitant des corridors déjà bien structurés (par exemple pour Bernex, tram TCOB). Il s'agit de combiner les rabattements TP de la région vers l'axe tram fort, à Vailly, Luchepelet et à la Croisée de Bernex. Ces liaisons doivent être localisées vers une centralité régionale d'accessibilité optimale. Outre la liaison linéaire vers le centre-ville, la tangentielle « route du Pont-Butin » menant au secteur d'emplois important de Cointrin et de l'aéroport devrait être mieux desservie par les TP. Une interface avec le tram qui la croise devrait être pensée. Quant aux autres besoins de liaisons tangentielles plus périphériques entre les deux corridors de développement urbain et vers les pôles d'activités plus éloignés (ZIMEYSA et ZIPLO), ils doivent être étudiés. Le stationnement des pendulaires doit être maîtrisé pour favoriser l'usage des TP.

2.4.2 BERNEX À L'ÉCHELLE COMMUNALE

Le village étendu de Bernex est fortement imbriqué avec Confignon pour former l'entité urbanisée la plus importante de la commune. Deux villages sont encore présents sur la commune, séparés du village principal par le coteau de Bernex : Sézenove et Lully. La structure viaire délimite des quartiers reconnaissables (densité, forme et niveau social). L'offre commerciale de proximité, relativement faible, est répartie sur la rue de Bernex, à Lully et à Confignon. Quelques services régionaux (banque cantonale par exemple) sont également présents le long de la rue de Bernex. Des EMS sont situés le long de la limite est de la commune (en descendant vers le sud depuis Cressy). Un pôle médical est également présent au nord de la commune (Chèvres et Loëx). Le cycle d'orientation de la région se trouve à l'est de Bernex, sur la commune de Confignon. Une nouvelle centralité est prévue au croisement des routes de Chancy et d'Aire-la-Ville et le long des axes qui en partent. Il est prévu à Bernex-est un développement à dominante "activités" et à Bernex-nord un développement mixte à dominante "logements".

Réorganiser les TP depuis Bernex en direction de Loex (41) et Cressy (20)

TRANSPORTS PUBLICS (TP)

Avec l'arrivée du tram sur la route de Chancy, l'ensemble du réseau va être réorganisé. Les relations radiales (tram et lignes régionales vers Lancy-Pont-Rouge) et les lignes de bus se rabattant sur le tram vont être renforcées. Les relations tangentielles entre le nord (ZIMEYSA, Cointrin, aéroport), Bernex, la plaine de l'Aire et St-Julien sont encore peu développées au niveau de Bernex. Dans le maillage urbain de l'agglomération, au Petit-Lancy, les correspondances entre les lignes de Bernex et les lignes tangentielles de la route du Pont-Butin ne sont pas assurées. Le développement de Bernex en centre régional d'agglomération va renforcer sa position d'interface des lignes TP au niveau régional.

OFFRE ACTUELLE

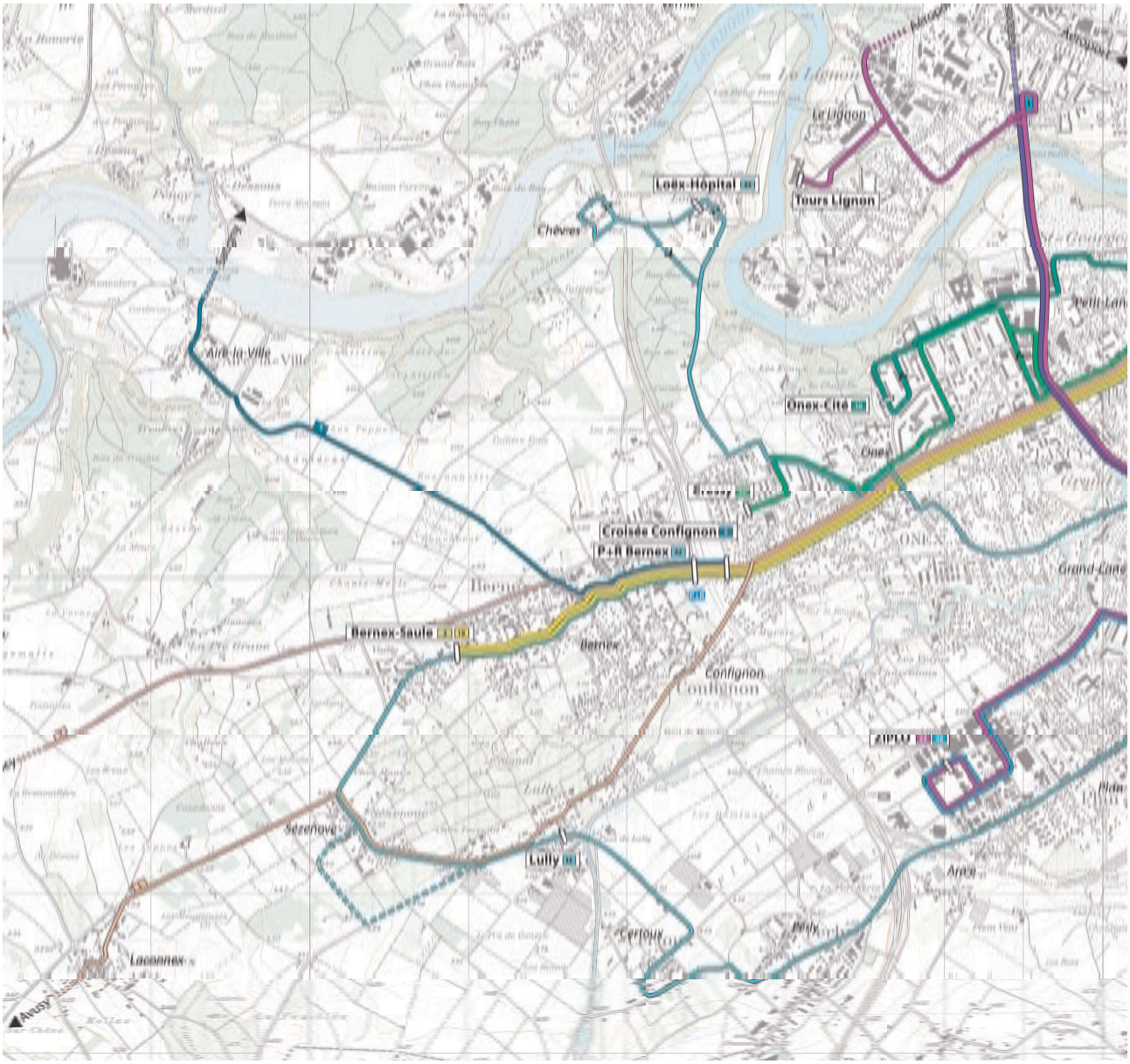
Sur l'axe radial entre Bernex et Genève, deux lignes de trolleybus principales relient le village à Genève (2 et 19). Les fréquences sont élevées mais les temps de parcours à destination du centre-ville (Bel-Air) importants (> 25 min.). Le nord, l'ouest et le sud de la commune sont desservis par une ligne secondaire (42) et trois lignes régionales (S, K et L), toutes connectées à Bernex. Ces lignes assurent des relations tangentielles partielles entre Satigny et Bernex et entre Bernex et Plan-les-Ouates. Toutefois, aucune de ces lignes n'effectue une tangentielle complète. Aucune ligne ne relie aujourd'hui Bernex avec la ZIMEYSA, Cointrin et l'aéroport, au nord, et St-Julien, au sud. La relation tangentielle est par contre possible en milieu urbain, le long de l'axe de la route du Pont-Butin, jusqu'à l'aéroport. Les pôles médicaux de Chèvres et Loëx sont desservis par une ligne secondaire depuis Onex et non Bernex (43). Une ligne principale dessert Cressy depuis Genève et Onex, sans venir à jusqu'à Bernex (20).

OFFRE FUTURE À MOYEN TERME

L'offre future de référence prévue à l'horizon 2011-2014 est principalement caractérisée par l'arrivée du tram le long de la route de Chancy, la déviation du parcours des lignes régionales K et L par Lancy Pont-Rouge - et sa halte CEVA - et la desserte par ces mêmes lignes du village de Bernex. L'arrivée du TCOB jusqu'à la croisée de Confignon est prévue pour 2011 et dans la foulée sa prolongation jusqu'à Vailly à l'horizon 2013.

OFFRE FUTURE À LONG TERME

Le développement des PACA Bernex et St-Julien (deux corridors avec axes forts tram) nécessite, à plus long terme, de revoir l'organisation du réseau et notamment de faciliter les rabattement des lignes de campagne ou tangentielles sur les radiales tram qui amènent au centre ville ou au CEVA. Bernex devenant un centre régional d'agglomération, la commune sera le point de rencontre des lignes régionales rabattant la Champagne sur son "pôle



TP, offre actuelle

LIGNE	TYPE	TETE LIGNE 1	ARRÊT INTERM.	TETE LIGNE 2	TEMPS PARCOURS TL1-AI [min]	TEMPS PARCOURS AI-TL2 [min]	TEMPS PARCOURS TOTAL [min]	Fréquence HP [min]
2	principale	Bernex-Saule	Bel-Air	Genève-Plage	25	14	39	8
10	principale	Onex-Cité	Bel-Air	Aéroport	21	29	50	8
19	principale	Bernex-Saule	Bel-Air	Vernier-Village	26	28	54	8
20	principale	Cressy	Bel-Air	Thônex-Vallard	25	19	44	8
22	principale	Tours de Carouge	Les Esserts	Nations	14	23	37	12
23	principale	ZIPLO	Les Esserts	Aéroport	15	27	42	12
42	secondaire	Croisée Confignon	Lully	Stade de Genève	12	22	34	20
43	secondaire	Loëx-Hôpital		Stade de Genève			23	30
48	secondaire	ZIPLO	Bachet	Carouge	14	7	21	15
K	régionale	Pougny Gare	Bernex Place	Bel-Air	26	22	48	20
L	régionale	Avusy Village	Lully	Bel-Air	23	25	48	20
S	régionale	Satigny Gare	Bernex Place	Croisée Confignon	14	2	16	30

TP: type d'offre et fréquence

d'attraction naturel" mais également sur le tram en créant de véritables interfaces (Vailly, Luchepelet, Croisée de Bernex). Dans la même perspective, les relations tangentielles devront se développer entre les centres régionaux (Bernex et St-Julien) et les différents pôles d'activités, culturels et de loisirs de l'agglomération (ZIMESYSA, aéroport, Cherpines, etc.).

TRANSPORTS INDIVIDUELS MOTORISÉS (TIM)

Les développements prévus et le réaménagement de la route de Chancy laissent entrevoir le besoin d'un nouvel accès routier connecté à l'autoroute. Des flux de transit s'écoulent sur des axes qui ne leurs sont pas destinés et traversent les villages (Bernex dans le sens ouest-est et Sézenove, Confignon-Bernex dans le sens sud-nord). La hiérarchie du réseau n'est pas toujours adaptée aux fonctions des routes dans le réseau. Les normes OPB et OPair ne sont pas toujours respectées, principalement le long de la route de Chancy et le long de la rue de Bernex. Seuls le hameau de Sézenove, de Lully-sud et le quartier de Cressy sont aménagés en zones 30. Les normes de stationnement du règlement de construction sont disproportionnées. Si l'offre est suffisante, le régime des places de stationnement sur la commune n'est pas adapté.

HIÉRARCHIE DU RÉSEAU ROUTIER

L'autoroute de contournement de Genève (A1) complète le réseau des tangentielles (route du Pont Butin T 104) et se situe de fait à l'intérieur de la future urbanisation de Bernex-nord. L'urbanisation qui était jusqu'à lors contenue à l'intérieur se développe de part et d'autre de l'autoroute, qui partiellement couverte, se raccorde à la route de Chancy par une bretelle en tranchée. La bretelle se situera à l'intérieur de la future urbanisation de Bernex-est et son insertion dans les quartiers devra être traitée pour réduire la coupure spatiale et les nuisances qu'elle génère. Un prolongement de la couverture de l'autoroute en direction de l'échangeur et du futur bareau-nord permettrait également d'assurer une couture entre les quartiers de Cressy et de Bernex-est, ainsi qu'avec le parc des Évaux.

Le réseau primaire est constitué par la route de Chancy, qui est l'une des principales radiales historiques de l'agglomération genevoise. Il s'agit de la pénétrante d'agglomération ouest, complétée au nord par la pénétrante route du Mandement - route de Meyrin et au sud par la pénétrante route de St-Julien. La route de Chancy relie le réseau français (région de Fort-l'Écluse), Chancy, Bernex et la Champagne au centre-ville. Avec la réalisation du contournement de Bernex, elle ne traverse plus le village. Les routes d'Aire-la-Ville et de Soral, moins structurantes, drainent des flux des systèmes nord (Mandement) et sud (sud de la Champagne) vers la route de Chancy. Le gabarit de la route de Soral est faible pour un axe primaire.

Le réseau secondaire communal est composé d'axes structurants permettant d'accéder au village de Bernex (rue de Bernex), de relier les quartiers de St-Mathieu et de Cressy (route de Pré-Marais) et Sézenove et Laconnex (route de Laconnex). Le contournement de Sézenove fait également partie du réseau secondaire (route de Pré-Lauret).

La voirie communale appartient au réseau de quartier. Certains axes sont structurants et collectent le trafic avant de l'amener vers le réseau supérieur (secondaire + primaire). Il s'agit notamment de la route Alphonse-Ferrand, traversant Sézenove, et les chemins de Vuillonnex et de Sous-le-Clos, traversant Confignon et Bernex. Le reste est majoritairement constitué d'anciens chemins agricoles aux faible gabarits et sans trottoirs.

INCOHÉRENCES

Les routes de Laconnex, de Soral et de Lully répondent à des logiques identiques mais ne font pas partie du même niveau hiérarchique. Leur fonction est de drainer les flux des villages vers le réseau supérieur (pénétrante route de Chancy, pénétrante route de St-Julien et accès à l'autoroute dans les deux cas) et non de supporter un trafic de transit supra-régional. Ces routes devraient appartenir au réseau secondaire.

CHARGES DE TRAFIC

L'autoroute A1, au nord de l'échangeur de Bernex, a des charges élevées (près de 65'000 véhicules/jour), ce qui représente un maximum pour garantir un niveau de service optimal. Les autres charges les plus élevées sont logiquement situées sur les axes primaires. Elles sont particulièrement élevées sur la route de Chancy, à la Croisée de Confignon. Par ailleurs, les développements prévus dans le cadre du projet d'agglomération (Bernex-nord) ainsi que l'exploitation des gravières nécessitent de trouver une solution de raccordement à l'autoroute permettant de délester la route de Chancy réaménagée (arrivée du tram et perte de capacité pour le trafic individuel). La rue de Bernex est un axe secondaire fortement sollicité qui traverse le cœur du village. La rue supporte une part de trafic transitant à travers tout le village mais se charge surtout au fur et à mesure qu'elle traverse Bernex en direction de la ville. À Cressy, la réalisation du nouveau quartier a entraîné une augmentation de la charge de trafic sur la route de Pré-Marais. Les chemins du Vuillonnex, de Sous-le-Clos (Bernex-Confignon) et la route Alphonse-Ferrand (Sézenove) font partie du réseau de quartier structurant mais doivent tout de même supporter un trafic de transit bien que cela ne soit pas leur rôle. Les charges ne sont toutefois pas encore démesurées.

NUISANCES

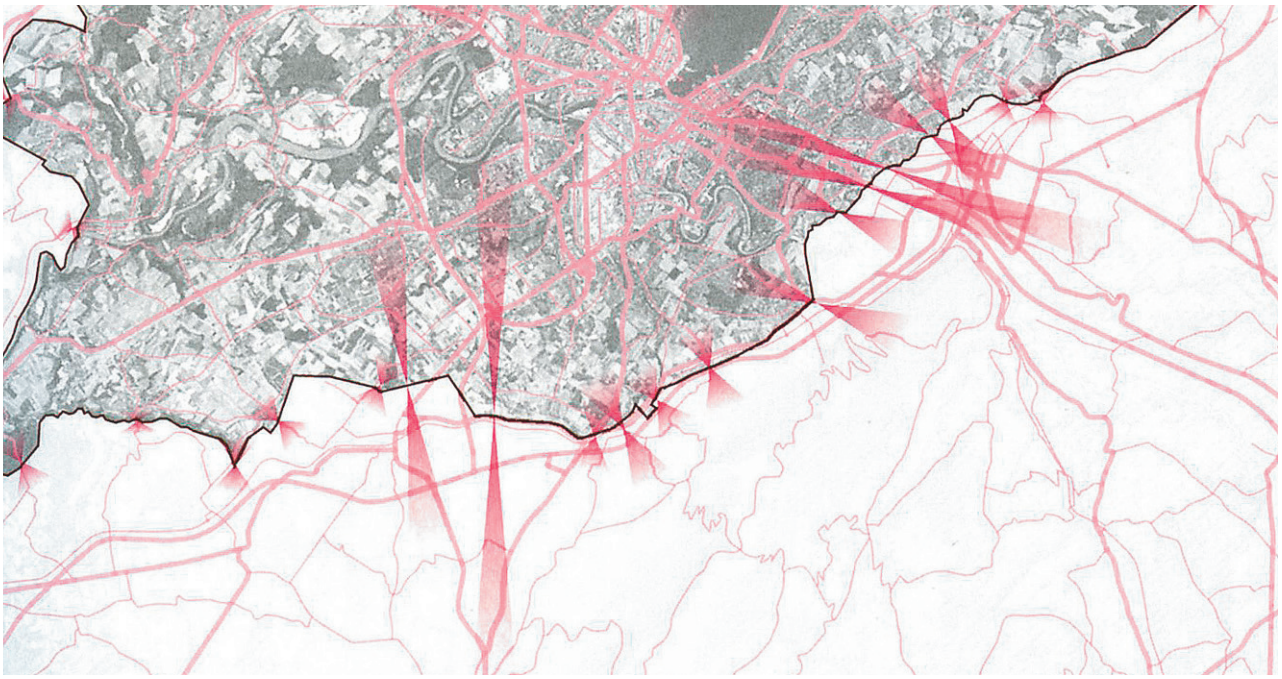
La rue de Bernex supporte un transit ouest-est à travers le village. Cette rue concentre la plupart des accidents, notamment aux carrefours rue de Bernex - route d'Aire-la-Ville et rue de Bernex - route de Pré-Marais. Certains fragments du réseau local font partie d'un itinéraire de ceinture entre Perly, Peney et la rive droite. Il s'agit par exemple des premiers franchissements nord-sud de la barrière que constitue le coteau : la route Alphonse Ferrand, traversant Sézenove, et les chemins de Vuillonnex et de Sous-le-Clos traversant Confignon et Bernex. Ces deux voies ne sont toutefois ni adaptées, ni destinées au trafic de transit. La saturation progressive de l'autoroute A1 laisse entrevoir une nouvelle augmentation de ce transit sur le réseau routier de la Champagne et à travers Bernex. La sécurité des usagers fragiles, notamment des écoliers, n'est pas optimale. La route de Soral est également dangereuse de par son gabarit très étroit. Enfin, les nuisances sonores représentent le problème majeur engendré par la circulation routière. Le cadastre du bruit indique que les valeurs limites, voire dans certains cas les valeurs d'alarme, sont dépassées le long de la route de Chancy. Le long de la rue de Bernex, les valeurs limites sont légèrement dépassées à Bernex-en-Combes, où les mesures de modération ne sont pas encore réalisées, et dans le village où les fronts bâtis sont resserrés.

AMÉNAGEMENTS MODÉRATEURS

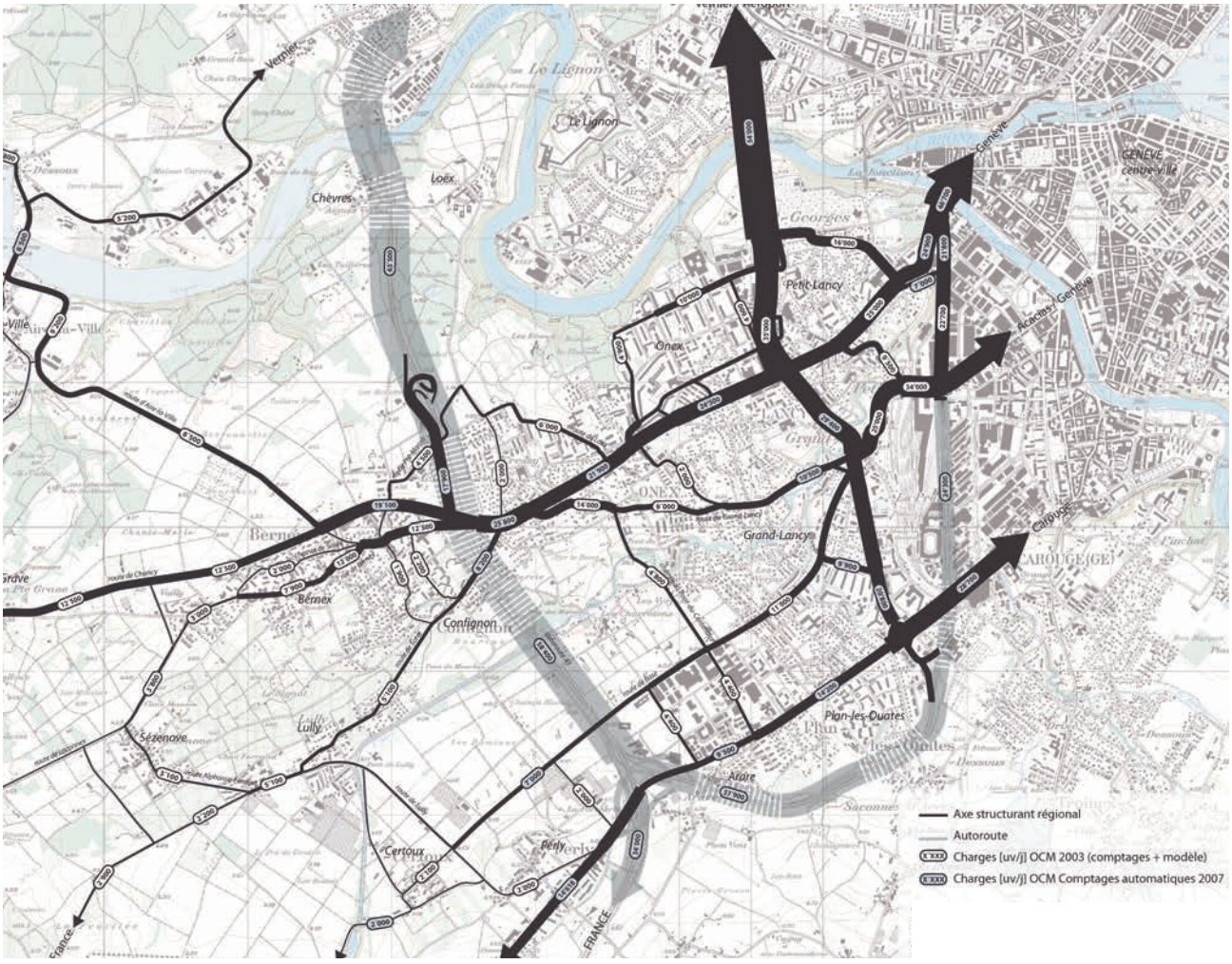
Seuls trois quartiers sont aménagés en zone 30 : Cressy, le hameau de Sézenove et Lully-sud. Les aménagements réalisés ont conduit à des améliorations notables et sont à poursuivre. Une zone de rencontre est aménagée dans le hameau de Loëx. Des solutions sont à rechercher quant aux nuisances sonores et aux traversées de la route de Chancy dans le cadre de l'aménagement du tram TCOB.

STATIONNEMENT

Aujourd'hui, le règlement de construction communal (datant de 1985) prévoit 2.25 places de parc par logement (y.c. places visiteurs), ce qui représente une valeur disproportionnée. Pour comparaison, le règlement cantonal relatif aux places de stationnement sur fonds privés de juillet 2008 (L 5 05.10) indique pour Bernex, situé en zone VI, des taux minimums de 1.3 places par 100m2 de surface brute de plancher (l'équivalent grosso modo d'un logement) pour l'habitat et 1.6 places pour l'activité. Concernant l'habitat, la norme VSS indique, elle, des valeurs de 1.1 places (y.c. visiteurs) par 100 m2 ou logement avec réductions possibles selon la desserte TP et les parts modales de la mobilité douce observée. La majorité du stationnement à Bernex se situe sur domaine privé.

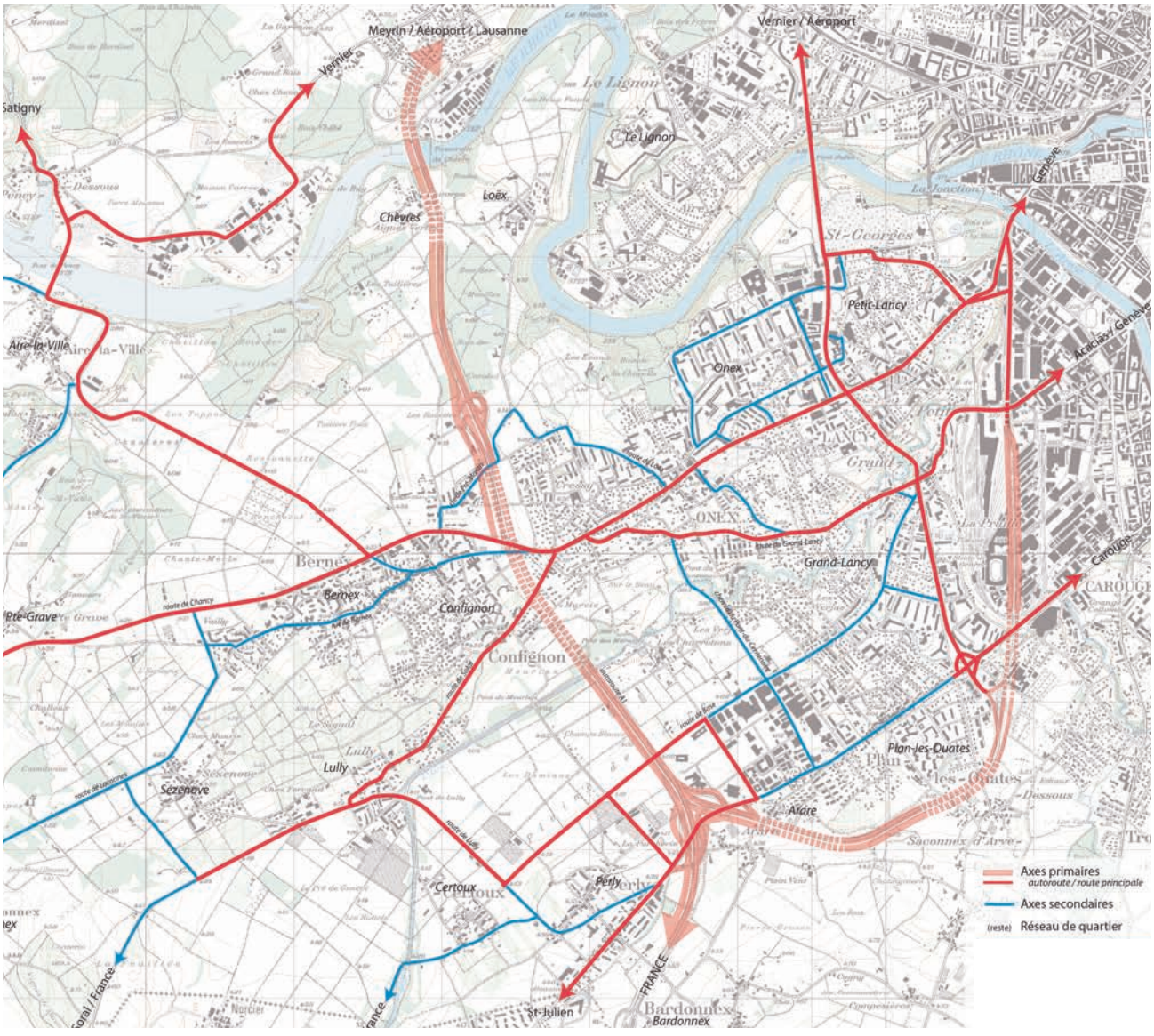


Flux pendulaires entrants et sortants sur le territoire genevois (ETH, Studio Bâle, La Suisse portrait urbain)



TIM charges journalières

Stationnement dans la rue de Bernex et dans les quartiers



Hiérarchie du réseau TIM

Itinéraires MD existants : chemin de Paris et le long de la route de Chancy

Du stationnement public sur voirie existe là où les gabarits le permettent. Il est toujours gratuit et majoritairement illimité dans le temps à l'exception des zones centrales ou à proximité des commerces et des services (à Bernex-Saule, Lully, La Naz et Cressy). Le parking de la mairie offre lui des places en zone bleue. L'étude stationnement menée en 2008 a montré que l'offre globale était satisfaisante, mais limite aux heures de grande affluence le long de la rue de Bernex. Une tarification des places à proximité des commerces et services doit permettre d'améliorer la situation en permettant une meilleure rotation.

MOBILITÉS DOUCES (MD)

Les itinéraires sont nombreux pour les piétons et cyclistes dans les directions nord-sud (paysage) et est-ouest (fonctionnels).

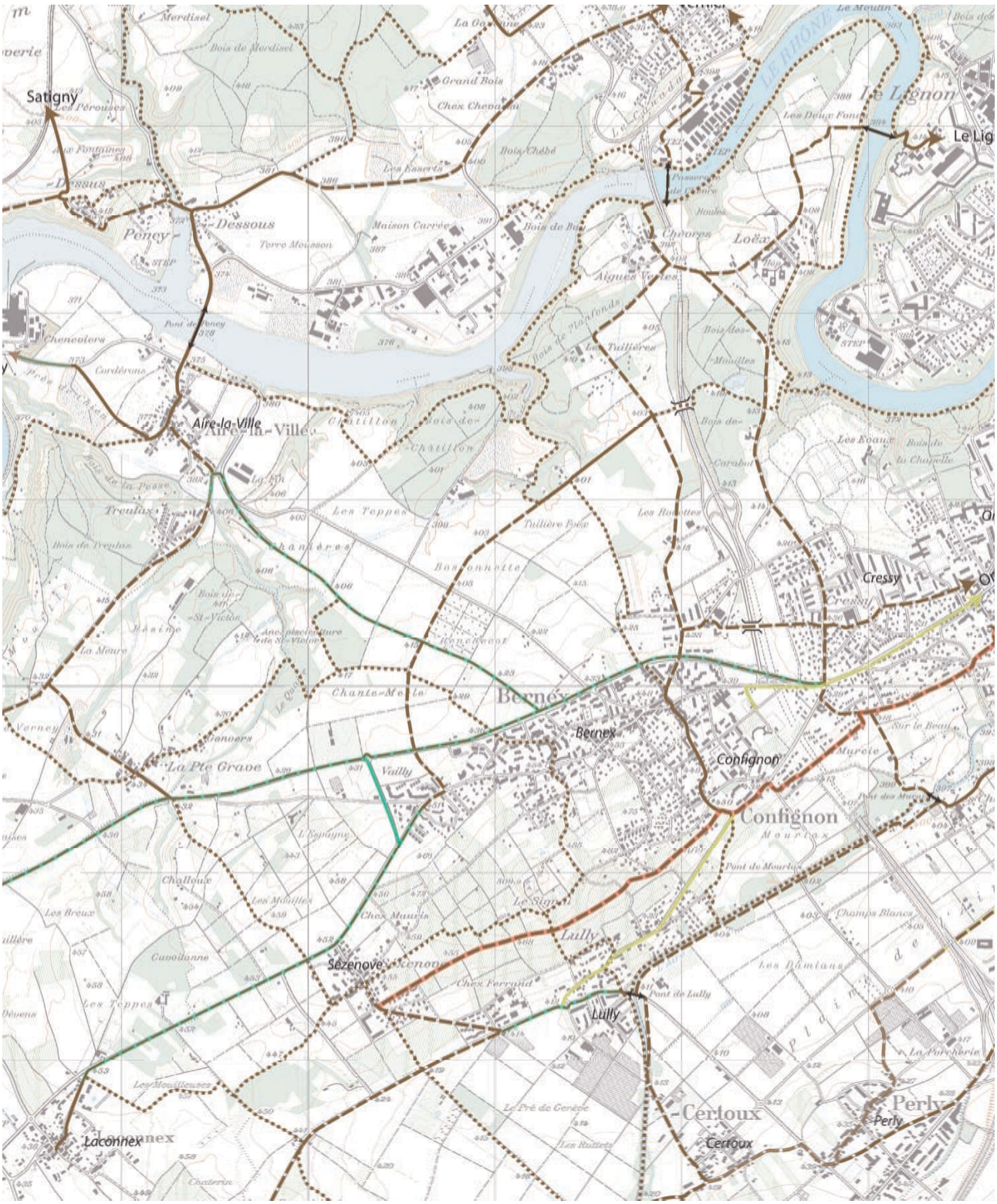
Les relations horizontales (est-ouest) sont les suivantes :

- Compléter la relation Bernex-est – Les Évaux – Cité d'Onex.
- Itinéraire attractif Bernex-est à Onex avec la passerelle sur la bretelle autoroutière.
- Itinéraire cyclable aménagé important le long de la route de Chancy.
- Itinéraire collecteur fonctionnel mais peu favorable à la MD le long de la rue de Bernex se connectant à l'est à la route de Chancy en direction de Genève.
- Itinéraire paysager attractif vers Genève le long de l'Aire.
- Itinéraire de balade entre Sézenove et le centre de Genève par le coteau et les quartiers résidentiels des communes traversées.

Les relations verticales (nord-sud) sont multiples. Les plus importantes sont les suivantes :

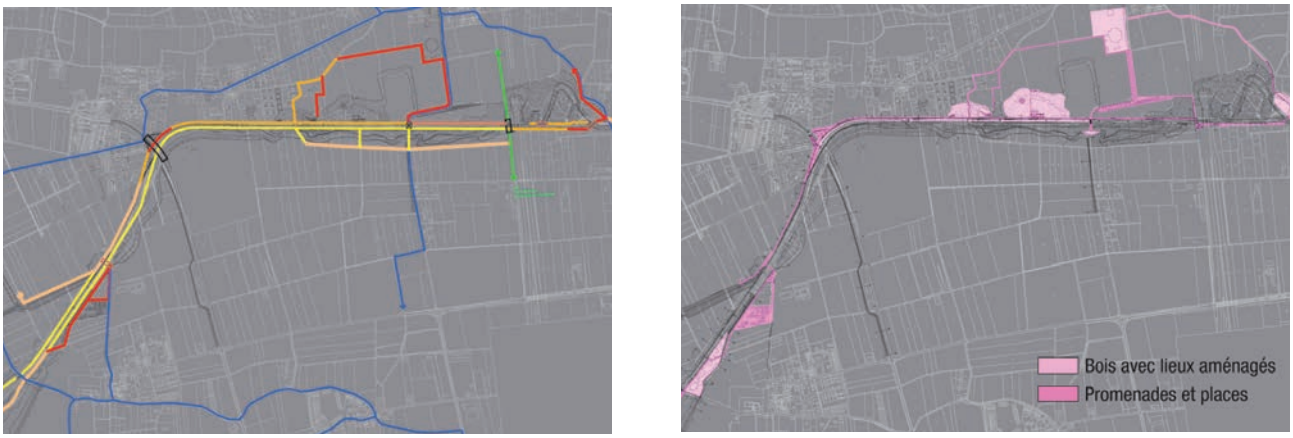
- Au sud du village : chemin du Vuillonnex (fonctionnel et rapide) et chemin du Signal (promenade).
- Au nord du village : piste cyclable très attractive aménagée en site propre jusqu'à Aire-la-Ville, chemin de Paris.

Les pistes cyclables aménagées le long des routes de Chancy et Laconnex permettent d'envisager le vélo comme moyen de transport efficace sur les axes "rapides".



MD, offre actuelle

- Randonnée pédestre
- Itinéraire cyclable
- Itinéraire pédestre et cyclable
- Itinéraire cyclable cantonal (Cyclévasions)
- Piste cyclable
- Bande cyclable
- Franchissement de cours d'eau



Itinéraires de promenade le long de l'Aire et mise en valeur de lieux aménagés pour le public, renaturation de l'Aire - Groupement Superposition

ENJEUX

Les enjeux pour la commune de Bernex sont à la hauteur de sa vocation de centre régional urbain :

- Définir un maillage viaire continu et hiérarchisé : la "ville passante" (voir p. 75 et suiv.)
- Prévoir les localisations des nouveaux éléments de centralités (commerces de proximité, loisirs, culture, etc.) aux interfaces multimodales.
- Améliorer l'offre commerciale en privilégiant les rues commerçantes.
- Gérer l'interface de Bernex au niveau du rabattement des lignes régionales TP, de l'organisation des lignes secondaires assurant les relations tangentielles connectées au tram.
- Assurer une desserte TP des nouveaux quartiers et connecter les quartiers entre eux ainsi qu'avec les centralités et interfaces.
- Mieux connecter les hameaux de Sézenove et Lully au village de Bernex et aux nouvelles centralités à venir à Bernex-nord.
- Maîtriser les liaisons régionales et tangentielles entre les deux corridors de développement au niveau des TIM (canalisation des flux sur les axes prévus).
- Modifier la hiérarchie du réseau et aménager la voirie pour que ses fonctions soient respectées (suppression des flux de transit régionaux hors des axes du réseau primaire).
- Prévoir les nouveaux accès routiers majeurs en évitant que le trafic traverse les quartiers d'habitat. Les activités liées aux TIM doivent être connectées le plus directement possible au réseau autoroutier et primaire.
- Organiser et réglementer le stationnement pour favoriser l'usage des TP et la pratique des MD.
- Aménager un réseau MD continu, connectant les quartiers (continuité des cheminements actuels), les centralités, les interfaces, les parcs et les équipements.

2.4.3 DÉPLACEMENTS À L'ÉCHELLE DES QUARTIERS

Dans le village de Bernex, la route de Chancy collecte le trafic de transit sans lien avec le village et joue aujourd'hui pleinement son rôle de route de contournement. Elle ne permet pas d'accès directs au village hormis aux intersections avec la route de Laconnex, la route d'Aire-la-Ville et la rue de Bernex à la hauteur du P+R Bernex. La rue de Bernex récolte le trafic du village et se charge progressivement en direction de Genève. Elle est en outre fortement sollicitée par des véhicules TP lourds. Les gabarits étant faibles, les trottoirs sont

Le quartier de Cressy est enclavé par des chemins privés

Bernex-village est coupé de la campagne par la route de Chancy

très étroits. Les MD ne sont pas sécurisées et confortables alors que c'est là que se trouvent les commerces et services locaux et régionaux. La cohabitation entre TIM et MD n'est pas toujours évidente, car il n'existe pas de mesures physiques de modération du trafic et celà bien que la vitesse soit limitée à 40 km/h sur l'ensemble du village de Bernex.

Le quartier de Cressy se situe en continuité d'Onex et l'autoroute constitue une coupure qui l'isole du reste de la commune de Bernex. Le quartier s'est construit par "remplissage" sur un réseau viaire agricole ancien au faible gabarit, qui n'est aujourd'hui plus adapté à l'urbanisation. Le quartier est modéré en zone 30. Une ligne de bus principale et une ligne secondaire desservent Crerssy depuis Genève et Lancy-Pont-Rouge mais sans connecter le centre de Bernex. Cressy est reliée au reste de la commune par une unique passerelle enjambant la bretelle autoroutière. La pénétrante verte (aujourd'hui un reliquat de terrain agricole) qui se situe en prolongement du parc des Évaux doit permettre à travers son aménagement de relier ces quartiers entre-eux.

Lully et Sézenove sont deux hameaux du sud de la commune, séparés du village de Bernex par le coteau de Bernex. Lully est traversé par deux axes primaires (la route de Soral et la route de Lully) tandis que Sézenove bénéficie d'une route de contournement. Le trafic de transit semble toutefois continuer d'emprunter la route traversant le hameau qui représente le chemin le plus court. L'accès routier au nord de la commune se fait en contournant le coteau par l'ouest (Sézenove) ou par l'est (Confignon). L'ensemble du hameau de Sézenove est en zone 30 (ce qui contribue à faire baisser la part du trafic de transit) ainsi que le sud de Lully. Deux lignes de bus, l'une régionale et l'autre secoindaire, desservent les deux hameaux depuis Genève et Lancy-Pont-Rouge. Seule la ligne secondaire les connecte au centre de Bernex. Si les hameaux sont bien connectés au village de Bernex par des cheminements MD, aucune liaison directe n'existe hormis le long de la route de Soral.

ENJEUX

- Les interfaces TP-MD-parkings sont à aménager pour créer de nouvelles centralités en prolongement de celles qui existent au centre du village.
- Outre la réorganisation des lignes secondaires et régionales existantes, Cressy et Confignon ainsi que Loëx et Chèvres pourraient être connectés à Bernex avec une ligne de bus dont les véhicules sont adaptés aux rues de faible gabarit.
- L'accessibilité TIM doit se faire par poches, directement depuis les axes principaux. La rue de Bernex ne doit plus drainer tout le trafic du village de son extrémité ouest à son extrémité est. Le trafic doit être redirigé sur la route de Chancy.

Coupures entre les quartiers bretelle d'accès à l'autoroute

- La planification de nouveaux quartiers avec plus de 13'000 nouveaux habitants et plus de 4'000 emplois supplémentaires prévus est l'occasion d'envisager une liaison routière entre l'autoroute et le bareau-nord. Cette nouvelle route ne doit pas jouer un rôle de contournement mais doit pouvoir desservir directement les activités et équipements orientés TIM.

- La planification de nouveaux quartiers urbains nécessite de mettre en place un réseau viaire secondaire continu qui relie les nouveaux quartiers entre-eux (modèle de la une ville passante, voir p. 75 et suiv.)

- La continuité du réseau MD est une priorité pour lier les quartiers entre eux et aux interfaces et centralités. Le réseau doit être pérennisé et les continuités assurées entre Bernex-village et Bernex-nord, Cressy et Bernex-est.

- Des actions majeures pour une véritable priorité envers les transports publics et les mobilités douces peuvent être envisagées : création d'écoquartiers à Bernex-nord, politique de stationnement restrictive, plan mobilité pour les entreprises en place et les institutions communales, etc.

- Des actions majeures doivent être entreprises pour réduire les coupures entre les quartiers existants et futurs que sont l'autoroute, la bretelle de l'autouroute et la route de contournement de Chancy en particulier : le prolongement de la couverture de l'autoroute sur une cinquantaine de mètres permettrait de relier le parc des Évaux à Bernex-est.

- La route de Chancy devient l'axe TP fort et doit être requalifiée comme avenue centrale connectant le village et les nouveaux quartiers.

- La rue de Bernex peut être réaménagée dans la perspective d'une cohabitation des usagers et d'une valorisation de l'espace rue.

- La route de Soral peut être requalifiée. Le trafic entre la Champagne et l'autoroute se fait par la route de Chancy au nord (jonction de Bernex), ou la route de Lully au sud (jonction de Perly).