

10. Guide communal de la zone 5





10.1 Bref historique des planifications

10.1.1 Une stratégie de développement pour Carouge Sud

La possibilité de déroger aux indices de densité maximaux partout dans la zone 5, autorisée de 2013 à 2019, a généré des effets ayant des conséquences regrettables sur le territoire et certaines de ses qualités.

Cette densification à la parcelle dans une logique d'opportunité et sans vision d'ensemble a conduit à la réalisation de constructions standardisées produites en série, souvent pauvres en qualité et à une fragmentation parcellaire. L'absence de synergie permettant d'optimiser l'occupation du sol et de préserver les ressources, a généré un surdimensionnement du stationnement, des accès véhicules et des constructions souterraines.

L'imperméabilisation des sols et la trop grande proximité du bâti aux lisières des chambres de verdure a conduit à un appauvrissement du paysage et de la biodiversité par la disparition de la pleine terre et de la végétation, qui ont laissé leur place au bitume.

En parallèle, le sud de Carouge a vu d'importants secteurs se développer au travers de modifications de zone et de plans localisés de quartiers (Battelle, Vigne-Rouge, Grande-Pièce et bientôt la parcelle de l'Université).

La Commune a, au travers de l'établissement d'une image directrice, souhaité anticiper les conséquences liées à la possibilité de déroger dans la zone villas. Cette image directrice «Carouge Sud», adoptée en 2015 conjointement par le Canton et la Commune, a défini la stratégie de développement de Carouge Sud consistant à valoriser la structure urbaine et paysagère, à densifier le réseau de mobilité douce, à créer un réseau d'espaces publics et à inscrire le potentiel de développement du quartier au sein de chambres de verdure.



Figure 70: Vue aérienne de Carouge Sud au début des années 2000
(Source: SITG/extrait du document de la Stratégie d'aménagement « Carouge Sud » (image directrice), 2015)

10.1.2 Le PDCom s'inscrit dans la continuité de l'image directrice (2015)

Les principes définis restent d'actualité ; ils sont toutefois mis à jour compte tenu des changements de paradigmes, planifications supérieures et recensements, intervenus depuis (modification de l'art. 59 LCI et 10 LaLAT, PDCn, Plan climat, ISOS, etc.) et des enseignements tirés des projets qui se sont développés dans ce secteur ces dernières années.

Le principe d'un développement par poches délimitées dans des chambres de verdure subsiste. Toutefois les attentes communales y sont précisées afin de répondre aux objectifs poursuivis par le Plan directeur communal. La stratégie zone 5 de la commune de Carouge reprend ainsi les principes d'aménagement définis par l'image directrice Carouge Sud.

Le quartier de Carouge Sud est représentatif de la pression à laquelle le territoire carougeois est confronté. Les développements réalisés lors des vingt dernières années, dont certains résultent de modifications de zone, ont montré leurs limites dans le contexte actuel du dérèglement climatique et de l'effondrement de la biodiversité (imperméabilisation de larges surfaces par les parkings souterrains par exemple, voir figure 2).

En définissant son guide communal de la zone 5, la Commune identifie les secteurs où la préservation des valeurs identitaires nécessite un maintien en zone 5 ordinaire, périmètre de densification accrue ou éventuellement MZ, et ceux pour lesquels un développement plus important est possible et à quelles conditions. Dans tous ces secteurs, la stratégie zone 5 carougeoise pose les modalités du développement souhaité.



Figure 71: Développements passés et à venir à Carouge Sud
(Source: Urbaplan)

10.1.3 Nouveau cap et héritage de l'image directrice (2015): Faire quartier

Faire quartier c'est tout d'abord reconnaître les valeurs naturelles et bâties constitutives de l'identité de Carouge Sud et porter à ces dernières toute l'attention qu'elles méritent pour leur permettre de se renforcer, se diffuser et créer du lien entre elles. Pour pouvoir transmettre cet héritage, il convient de le respecter en changeant de regard sur la manière de le faire prospérer.

Faire quartier c'est aussi se rapprocher des autres quartiers de Carouge par un espace public majeur agréable et sûr au cœur du quartier, de la Tambourine jusqu'au Rondeau, en traversant Battelle en moins de temps qu'il n'en faut pour décrire le plaisir de la balade.

Un quartier se vit et se parcourt au travers de ses espaces publics, maillage propice aux rencontres et aux échanges. Les espaces publics accompagnent la mobilité quotidienne de leur végétation protectrice et rafraîchissante, qui compense les effets du réchauffement climatique. Pensés à l'usage de tout le vivant, ils sont représentatifs des valeurs du quartier et assurent le relai pour diffuser la richesse naturelle de la Drize et de l'Arve jusqu'au cœur de Carouge Sud.

Faire quartier, c'est aussi l'avènement de la ville des cinq minutes qui permet de trouver, « à portée de pieds » ce dont on a besoin. Si ce que l'on attend n'est pas si proche, il sera toujours temps d'enfourcher son vélo ou de monter dans un bus passant à proximité et être transporté bien plus loin.

Le guide communal de la zone 5 offre l'occasion à tout ce qui est aujourd'hui isolé, en retrait ou dissimulé d'appartenir pleinement à Carouge Sud. Les principes d'aménagement structurants reprennent ceux préconisés par l'image directrice de 2015, en les complétant et les adaptant à l'évolution du contexte.

- Le parc agro-urbain, structure paysagère majeure d'échelle régionale composée de grandes chambres de verdure et cultivées qui se succèdent, est destiné à des installations en lien avec les loisirs, la nature et l'agriculture.
- Les opérations de développement urbain s'inscrivent dans de nouvelles « chambres de verdure » en maintenant, complétant ou recréant des continuités végétales au cœur et en limite de propriété. Les structures végétales en limite des « chambres de verdure », de l'Arve et de la Drize, forment un réseau d'espaces publics paysagers accompagnant le réseau de mobilité douce. Les développements gardent leur distance avec la lisière des chambres de verdure, le long de la Drize et du Val d'Arve.
- Le gabarit des constructions est maintenu sous la cime des arbres, pour conserver la lecture d'un quartier dans un parc arboré. Les constructions constitutives de l'héritage de Carouge Sud sont maintenues et, le cas échéant, accueillent des activités de services.
- Le chemin Vert constitue une liaison transversale naturelle, paysagère et de mobilité douce majeure entre l'Arve et la Drize, sur laquelle viennent d'accrocher des équipements publics. Il joue par ailleurs un rôle majeur en tant que connexion biologique entre l'Arve et la Drize.

- L'aménagement d'un espace public majeur traversant le quartier de la Tambourine puis le campus et le parc Battelle assure un lien vers le Vieux Carouge, sécurisé et confortable. Cet axe central est complété par l'aménagement du chemin de Pinchat, dont la voûte végétale est maintenue et partage son ombrage avec le piéton, ou encore de cheminements piétonniers longeant les chambres de verdure pour rejoindre le centre de Carouge.

Face à l'effondrement de la biodiversité, il est impératif que chaque opportunité de contribuer au renforcement de l'infrastructure écologique soit saisie. Des mesures concrètes sont définies dans la stratégie zone 5 pour préserver et renforcer la biodiversité comme le maintien de la pleine terre, le choix d'espèces végétales indigènes et adaptées, la suppression des obstacles pour le passage de la faune, la création de biotopes, la limitation de la pollution lumineuse, ou encore la mise en place d'un maillage végétal assurant des connexions biologiques entre les milieux, etc. Carouge Sud constitue le poumon vert de la commune. Ce secteur joue un rôle également à l'échelle plus large de l'agglomération, en tant que frange entre espace densément urbanisé et l'espace rural et naturel. À ce titre l'objectif n'est pas seulement de préserver les qualités existantes, mais aussi de les renforcer, de saisir chaque opportunité de projet pour conforter le rôle paysager et biologique que joue cet espace dans l'équilibre du territoire communal.

La première mesure permettant d'agir sur ces phénomènes consiste en l'augmentation de la couverture du territoire par la canopée. Le guide communal de la zone 5 reprend les objectifs fixés par le Canton de Genève à 25% de couverture du territoire urbanisé en 2030 et de 30% en 2050. La seconde concerne la gestion des eaux de pluie afin de disposer de lieux d'accumulation lors d'épisodes pluvieux extrêmes et d'autre part afin de contribuer au rafraîchissement du climat urbain lors des canicules, en déconnectant au maximum la pluie du réseau de canalisations pour la remettre au bénéfice du sol et de la végétation, dans un cycle de l'eau aussi naturel que possible.

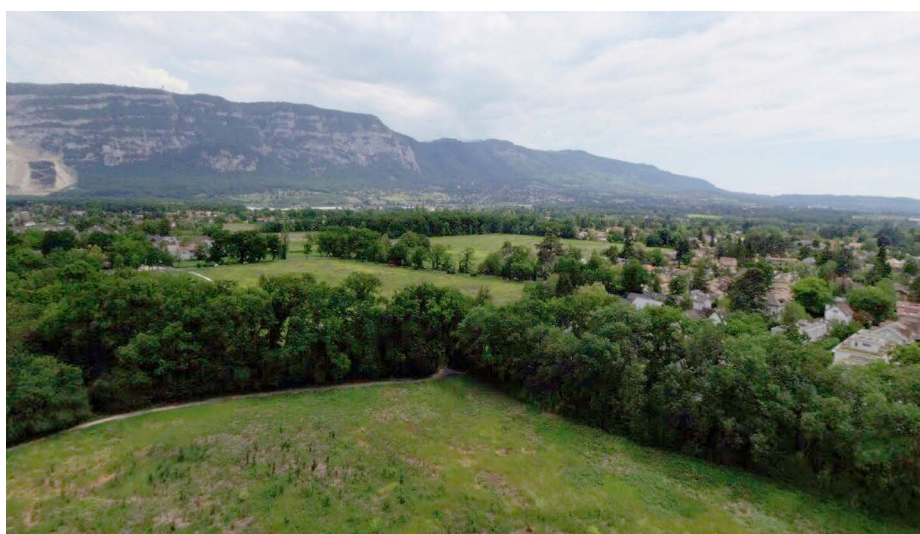


Figure 72: Pénétrante de verdure sur le plateau de Pinchat
(Source: Google Maps)

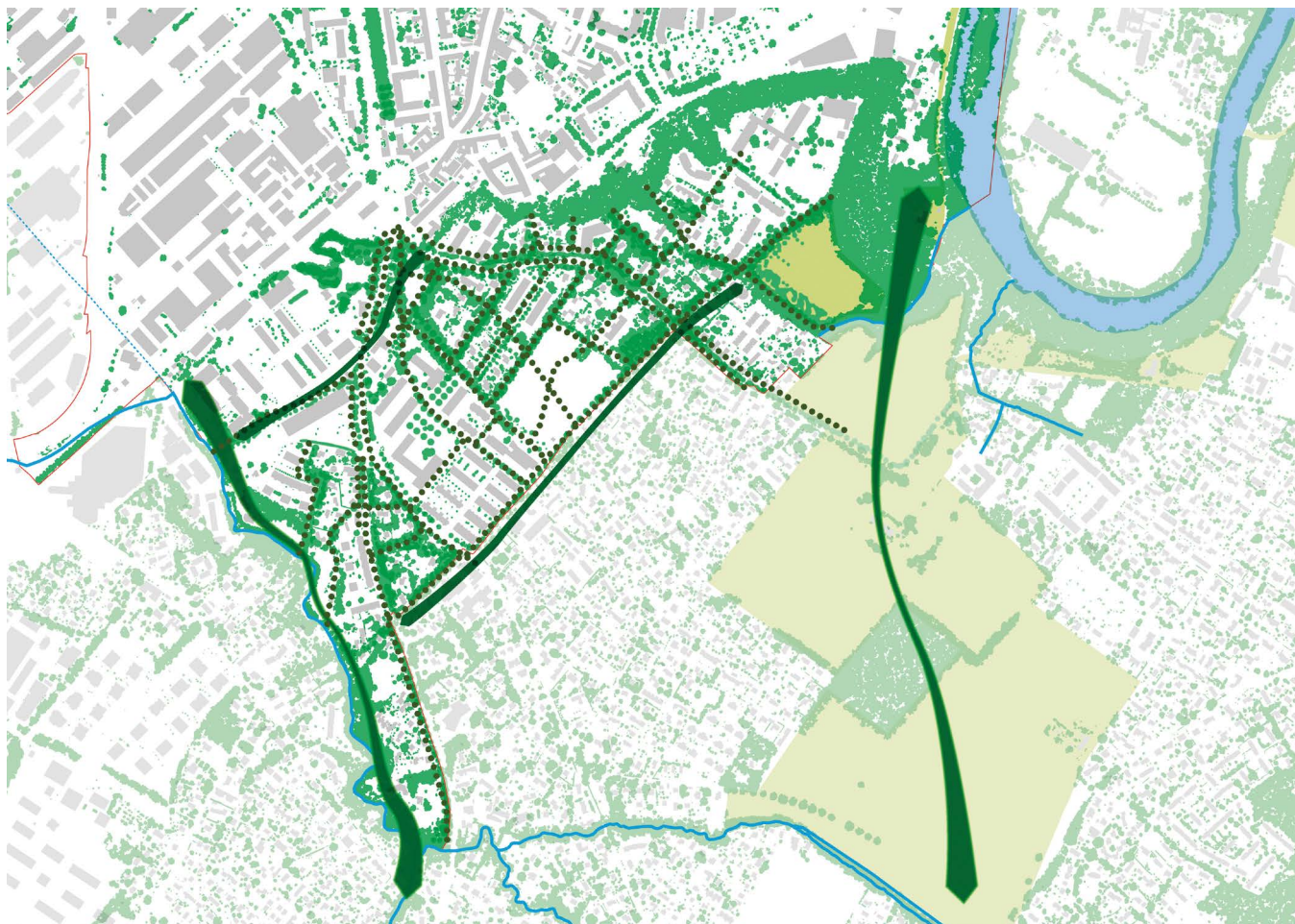


Figure 73: Pénétrantes de verdure, renforcement des liens naturels et paysagers et trame verte (Source: Urbaplan)

10.2 Fondements de la stratégie communale

10.2.1 Évolution du contexte légal

Les réflexions et les débats concernant la densification et la gestion de la zone 5 à Genève sont étroitement liés à l'évolution du contexte légal fédéral et cantonal :

- La loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT) révisée crée une très forte pression pour une densification vers l'intérieur du milieu bâti. L'exigence d'un usage rationnel du sol pousse à une augmentation des indices de densité dans toutes les zones à bâtir du canton ;
- L'article 59 al. 4 LCI, modifié en 2013, puis en 2020, permet d'augmenter le plafond de densité en zone 5 :
 - Passage d'un IUS de 0.25 à 0.40 (0.44 ou 0.48 avec bonus pour standards énergétiques) sur préavis de la Commission cantonale d'architecture et de la Commune ;
 - Passage à un IUS de 0.50 (0.55 ou 0.60 avec bonus) sur délibération du Conseil municipal, pour des ensembles parcellaires de plus de 5'000 m².
- La loi (art. 59 al. 4 LCI et art. 10 al. 3 LaLAT) demande que les communes définissent des « périmètres de densification accrue », dans lesquels des dérogations pourront être accordées. Hors de ces périmètres, l'IUS est limité à 0.3 ;
- Selon la législation cantonale, une densification majorée est possible seulement « lorsque les circonstances le justifient et que cette mesure est compatible avec le caractère, l'harmonie et l'aménagement du quartier » ;
- Enfin, le Plan directeur cantonal (PDCn) 2030 donne mandat aux communes d'établir dans leur Plan directeur communal (PDCom) une stratégie concernant l'évolution de leur zone 5.

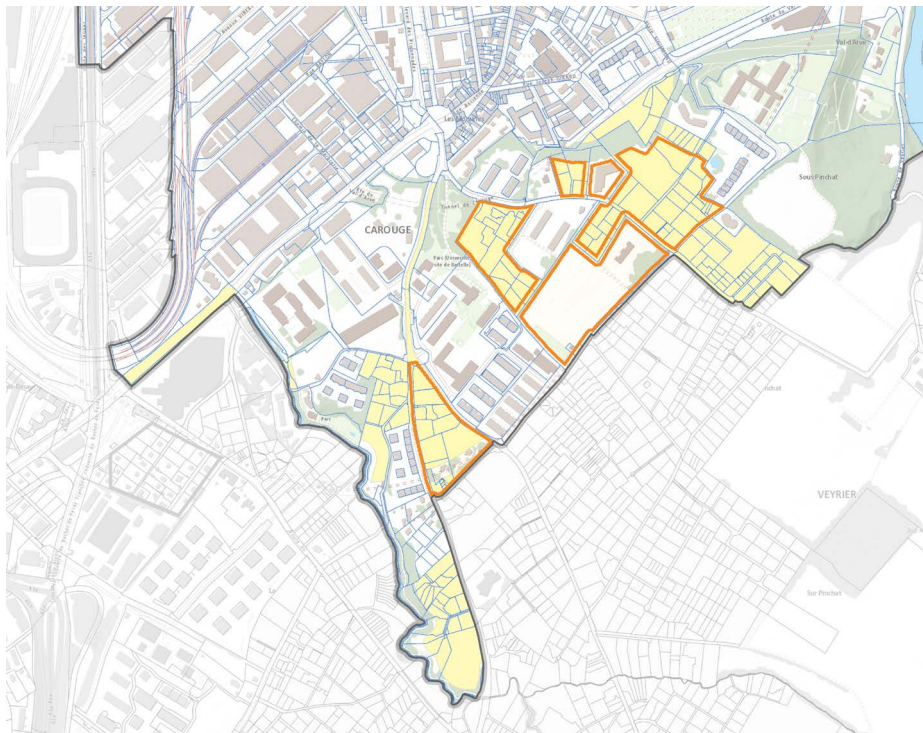


Figure 74: Secteurs en zone 5 (en jaune), avec mise en évidence des secteurs envisagés par le PDCn version 2021 (1ère révision) pour « étendre la densification de la zone 5 par modification de zone » (liseré orange), cf. fiche A04 PDCn (Source: Urbaplan)

10.2.2 Un nouveau contexte de planification

Un périmètre en mutation

Situé au sud de la route de Saint-Julien, le secteur appelé « Carouge Sud », dévolu à l'origine à l'agriculture, a progressivement accueilli de l'habitat individuel. Dès la deuxième moitié du 20^e siècle, des équipements scolaires (université, collège de Pinchat, collège de Drize) puis des grands développements de logements (quartiers de Battelle-Tambourine et de la Vigne-Rouge, réalisation des immeubles de la Grande-Pièce, et plus récemment par ceux du Clos de Pinchat) viennent progressivement faire évoluer le paysage qui conserve toutefois une grande part de villas (zone 5). La dynamique de densification de la zone 5, exacerbée ces dix dernières années via la possibilité de déroger à l'indice de densité mérite d'être relevé. À signaler également les développements imminents de la parcelle de l'Université (projet mené par la Fondation immobilière de la Ville de Carouge et l'Université de Genève), du projet dit « des coopératives » qui constitue la finalisation du la mise en œuvre du PLQ du Clos de Pinchat et la requalification du chemin de Pinchat, en lien avec les aménagements pour le BHNS, qui assurera la liaison avec les développements projetés aux Grands Esserts.

S'agissant du secteur de Batelle-Tambourine, qui accueille un campus universitaire et un quartier de logements mixte, la révision du PLQ Battelle-Tambourine a été adoptée par le Conseil d'État en 2018. Les cessions prévues dans ce cadre permettront une requalification des espaces publics et la construction d'équipements publics et associatifs au cœur du quartier. Tenant compte des fortes attentes des habitants, des contraintes liées au foncier et au réseau viaire actuel, les aménagements devront prévoir des mesures transitoires. À terme, le quartier bénéficiera d'une trame végétale et paysagère renforcée et sera le support d'axes de mobilité douce principaux entre le Rondeau et le sud de la commune.

Le secteur de Carouge Sud a été identifié jusqu'ici par le PDCn2030 pour une extension urbaine sur la zone villas, par modification de zone.

L'image directrice Carouge Sud

L'image directrice « Carouge Sud », établie conjointement par le Canton et la Commune, définit une stratégie générale et des principes d'aménagement structurants, en lien avec l'urbanisation (inscription des futurs développements dans des « chambres de verdure », renforçant la structure paysagère et formant un réseau d'espaces publics, maintien des bâtiments à valeur patrimoniale...), du point de vue de la mobilité (réseau TC, principes d'accès aux poches de développement), et de l'environnement (renforcement des réseaux biologiques...). Des principes de mise en œuvre sont définis par « secteurs d'urbanisation ». Cette image directrice reste d'actualité. Elle a été complétée ultérieurement par des études de détail, notamment pour le secteur Moraines-Pinchat (mai 2019).



Figure 75: Image directrice Carouge Sud, 2015

Le plan directeur cantonal

Le plan directeur cantonal (PDcn 2030) identifie la zone 5 de Carouge Sud comme un secteur à densification différencié de la zone 5, en référence à la fiche A03. Cela signifie que le développement du secteur doit se faire par modification de zone. Deux secteurs ont d'ores et déjà fait l'objet de MZ partielles: le terrain dit de l'Université, le long du chemin Vert et un terrain le long du chemin de Pinchat (parcelle 687) permettant la réalisation d'une crèche (Fondation Dr Edouard Martin et Valentin Rothgeb).

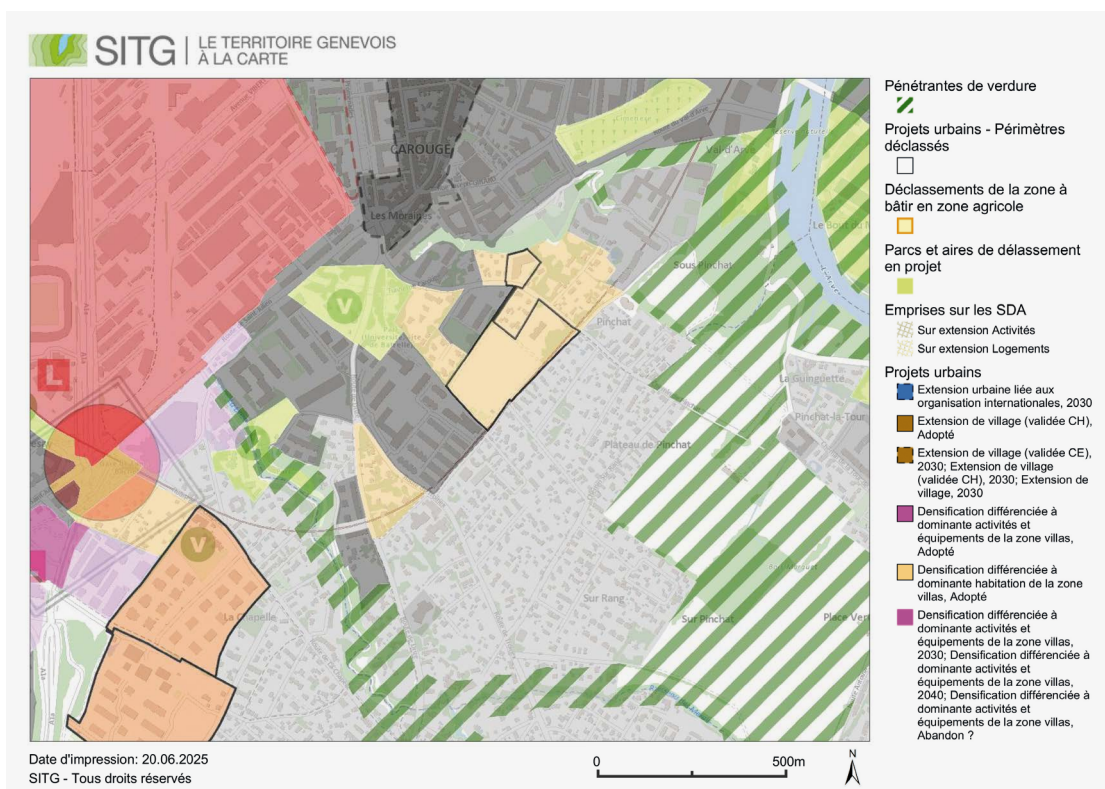


Figure 76: Extrait du PDCn 2030 (SITG): en gris, les secteurs urbanisés, en orange, les secteurs à densification différenciée, selon fiche A03; en orange avec liséré, les secteurs de la zone 5 déjà déclassés (parcelle Université et ch. de Pinchat)

10.2.3 Patrimoine

Le recensement ISOS

Le recensement ISOS a été mis à jour en 2022. Il identifie une grande partie de Carouge Sud avec un objectif de sauvegarde A.

ISOS: Objectifs de sauvegarde

L'objectif de sauvegarde A établit une distinction entre deux spécifications, la sauvegarde de la substance d'une part et la sauvegarde de l'état existant en tant qu'espace agricole ou libre d'autre part; une partie de site peut se voir appliquer l'une ou l'autre spécification ou les deux à la fois; la sauvegarde de la substance signifie sauvegarder intégralement toutes les constructions et installations et tous les espaces libres, ainsi que supprimer les interventions parasites; la sauvegarde de l'état existant en tant qu'espace agricole ou libre signifie conserver la végétation et les constructions anciennes essentielles pour l'image du site construit ainsi que supprimer les interventions parasites.

L'objectif de sauvegarde B signifie sauvegarder la structure; la sauvegarde de la structure signifie conserver la disposition et la forme des constructions et des espaces libres ainsi que sauvegarder intégralement les caractéristiques et les éléments essentiels pour la structure.

L'objectif de sauvegarde C signifie sauvegarder le caractère; la sauvegarde du caractère signifie maintenir l'équilibre entre les constructions anciennes et nouvelles ainsi que sauvegarder intégralement les éléments qui illustrent le substrat bâti originel et qui sont essentiels pour le caractère.

Source: Directives concernant l'Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse (ISOS), Confédération suisse, janvier 2020



Figure 77: Extrait de l'ISOS pour la ville de Carouge

Six secteurs sont plus particulièrement identifiés:

1. Parcs

Objectif de sauvegarde A, sauvegarde de l'état existant en tant qu'espace agricole ou libre: Deux parcs sur un terrain en pente séparés par la route de Drize et densément arborisés, contenant des bâtiments ponctuels épars de diverses époques.

2. Pinchat Nord

Objectif de sauvegarde A, sauvegarde de la substance: Villas et maisons installées dans des jardins richement arborisés, princ. deux niveaux, princ. 2^e m. XVIII^e - 1^{er} t. XX^e s.; quelques bâtisses postérieures.

3. Noyau intact de Battelle

Objectif de sauvegarde A, sauvegarde de la substance : Deux barres perpendiculaires reliées par un passage couvert, trois et quatre niveaux, toits plats, 1960-1962 et 1966-1969.

4. Ensemble de villas à Grange-Collomb

Objectif de sauvegarde A, sauvegarde de la substance : Villas aux langages décoratifs distincts entourées de vastes jardins richement arborisés, un à deux niveaux, diverses toitures, ess. 1898 - années 1910, quelques bâtisses postérieures.

5. Bief-à-Danse

Objectif de sauvegarde A, sauvegarde de la substance : Ensemble d'origine agricole remontant au XV^e s., maison de maître et fermes, princ. XVIII^e s., rén. dès 2^e m. XX^e s. ; pavillon Calame de plan octogonal, 1989 ; cours et jardins.

6. Val d'Arve

Objectif de sauvegarde A, sauvegarde de l'état existant en tant qu'espace agricole ou libre : Coteau boisé abrupt délimitant l'Arve et marquant la cassure topographique entre la plaine de l'Arve et le plateau de Pinchat

Recensement architectural (RAC)

Carouge Sud possède un riche patrimoine bâti (voir chapitre 3.1.4). Le recensement architectural du canton (RAC) identifie plusieurs bâtiments exceptionnels et intéressants dans le secteur de Carouge Sud.

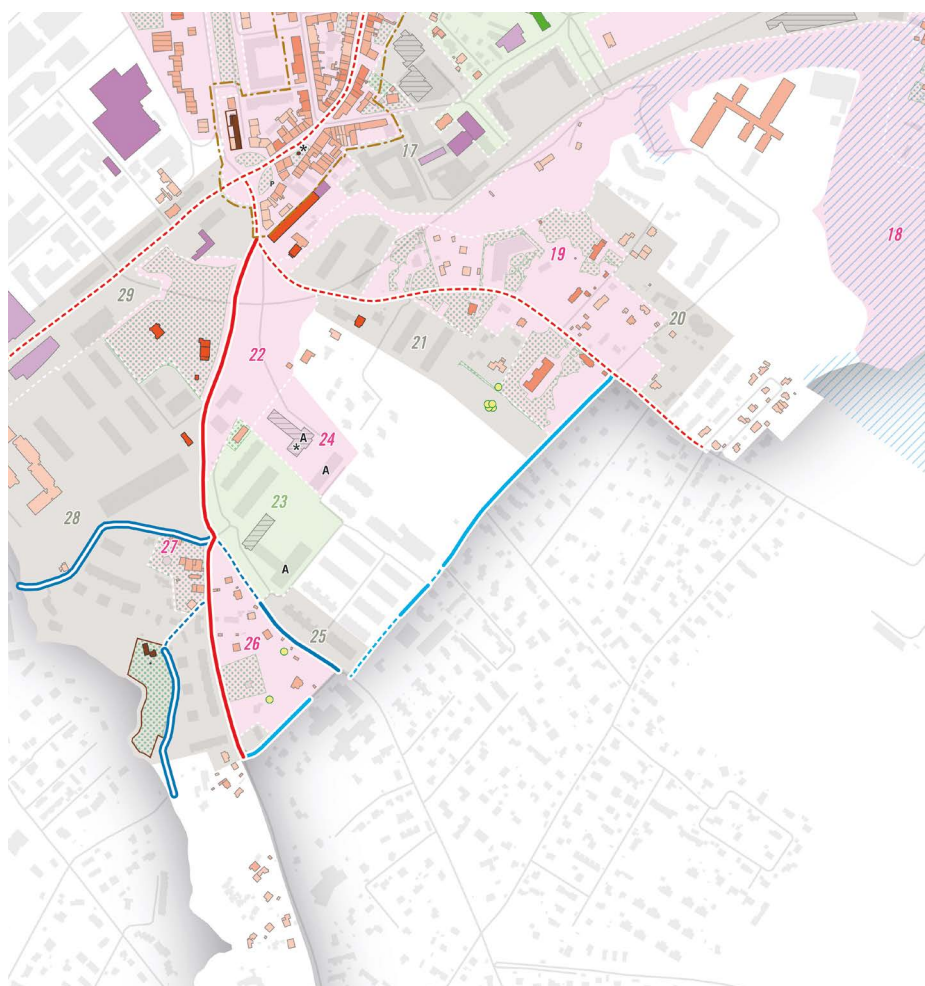


Figure 78: Extrait du RAC: en rouge, les bâtiments exceptionnels, en orange, les bâtiments intéressants et en jaune, les bâtiments d'intérêt secondaire

ICOMOS

L'inventaire ICOMOS identifie des espaces ouverts (parcs et jardins) dignes de préservation, même si le recensement n'est pas une contrainte au niveau juridique.

L'identification de nombreux jardins dans le secteur de Carouge Sud souligne le rôle de ce secteur comme poumon vert de la commune et l'importance de valoriser et protéger ces espaces patrimoniaux sous pression, du fait du développement de l'urbanisation et de la densification du tissu bâti.

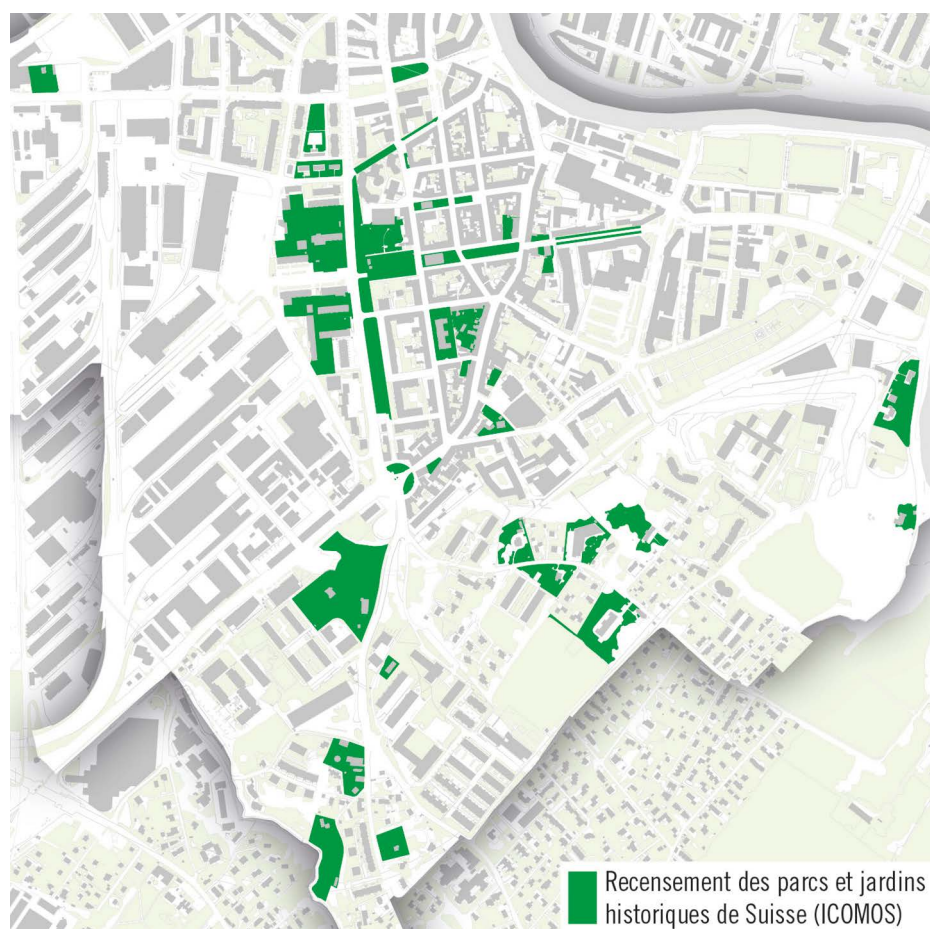


Figure 79: Recensement des parcs et jardins historiques de Suisse (ICOMOS)

10.2.4 Perméabilité des sols / taux de canopée

Carouge Sud joue un rôle majeur à l'échelle communale, comme réservoir de biodiversité et de fraîcheur. Le taux de canopée de Carouge Sud est de 27.8%, proche de l'objectif cantonal de 30%. Les autres quartiers de Carouge affichent des taux variants entre 2.7 et 17.2%. Il est à noter que la perméabilité forte des sols de Carouge Sud permettent dans ce secteur un cycle de l'eau plus naturel qu'en milieu urbain et imperméable.

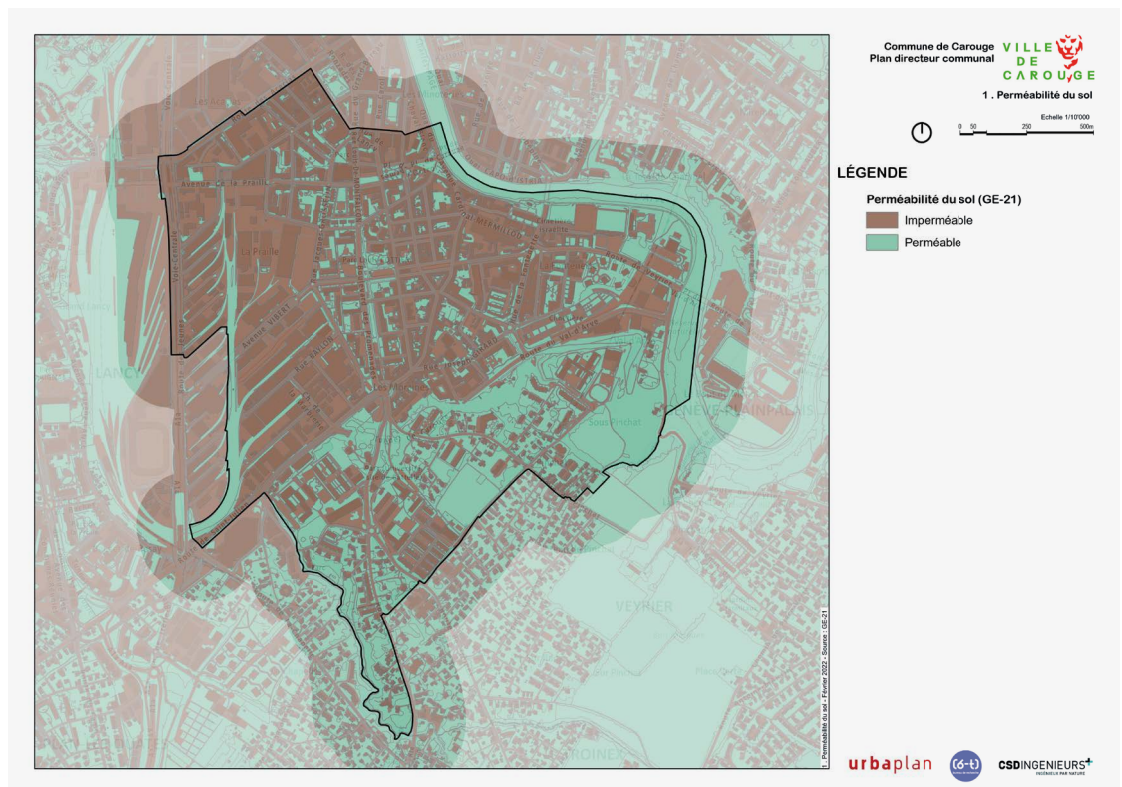


Figure 80: Perméabilité du sol (Source: CSD)



10.3 Synthèse des enjeux

Face aux enjeux de la transition et la très forte croissance exercée sur son territoire, la Ville de Carouge se retrouve à un moment charnière nécessitant de poser un nouveau regard et d'imaginer une nouvelle manière d'appréhender son développement. La stratégie « Carouge paysage » développée dans le cadre du présent PDCom relève l'importance des valeurs paysagères, biologiques et patrimoniales de Carouge Sud dans le projet de territoire communal, notamment le rôle que peut jouer aujourd'hui la zone 5 à l'échelle communale.

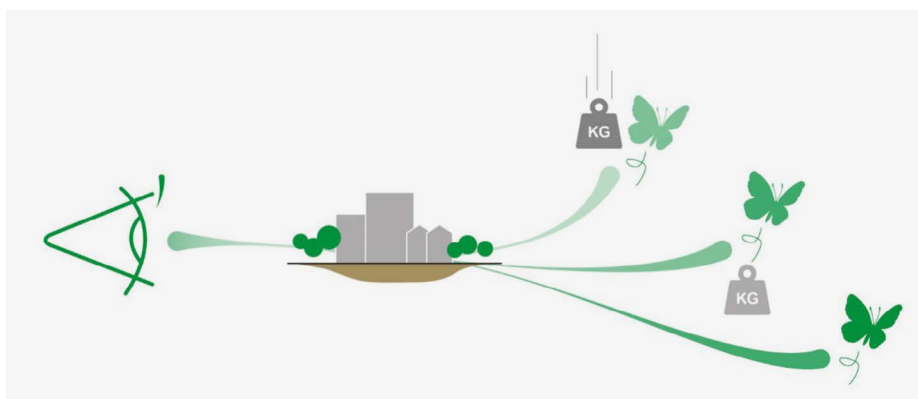


Figure 81: Schéma conceptuel du changement de regard sur l'existant et certaines orientations initiales

Carouge Sud joue un rôle majeur en tant que poumon vert à l'échelle communale. La zone 5 de Carouge se trouve uniquement dans ce secteur Sud et contribue à la diversité du territoire et du tissu bâti de la commune. Le quartier possède en outre un très riche patrimoine bâti et naturel. C'est un des seuls quartiers qui offre un confort climatique, par la présence d'une riche arborisation.

Par ailleurs, la ville de Carouge va connaître un très important développement urbain sur tout son territoire, avec un quasi doublement de sa population et des emplois. Dans ces conditions, la Ville de Carouge considère que Carouge Sud doit être préservé d'une densification trop importante afin de préserver ses qualités et maintenir cette diversité de tissu et d'habitat, constitutive de l'identité carougeoise. Dans cette perspective, le PDCom et le guide communal de la zone 5, proposent de maintenir un quelques périmètres en zone 5. Afin d'assurer un développement respectueux du site, la stratégie communale définit des conditions qualitatives pour tout projet en zone 5.

Cette option communale n'est pas strictement alignée avec le PDCn en vigueur. La Commune demande toutefois que dans le cadre de la révision du PDCn, le Canton prenne en compte cette orientation communale, qui répond par ailleurs à de nombreuses politiques publiques fédérales et cantonales ayant évolué depuis l'élaboration du PDCn en vigueur: préservation de la biodiversité (notamment pleine terre, arborisation, gestion de l'eau), préservation des éléments paysagers et patrimoniaux, composer avec le déjà-là (principe de sobriété).

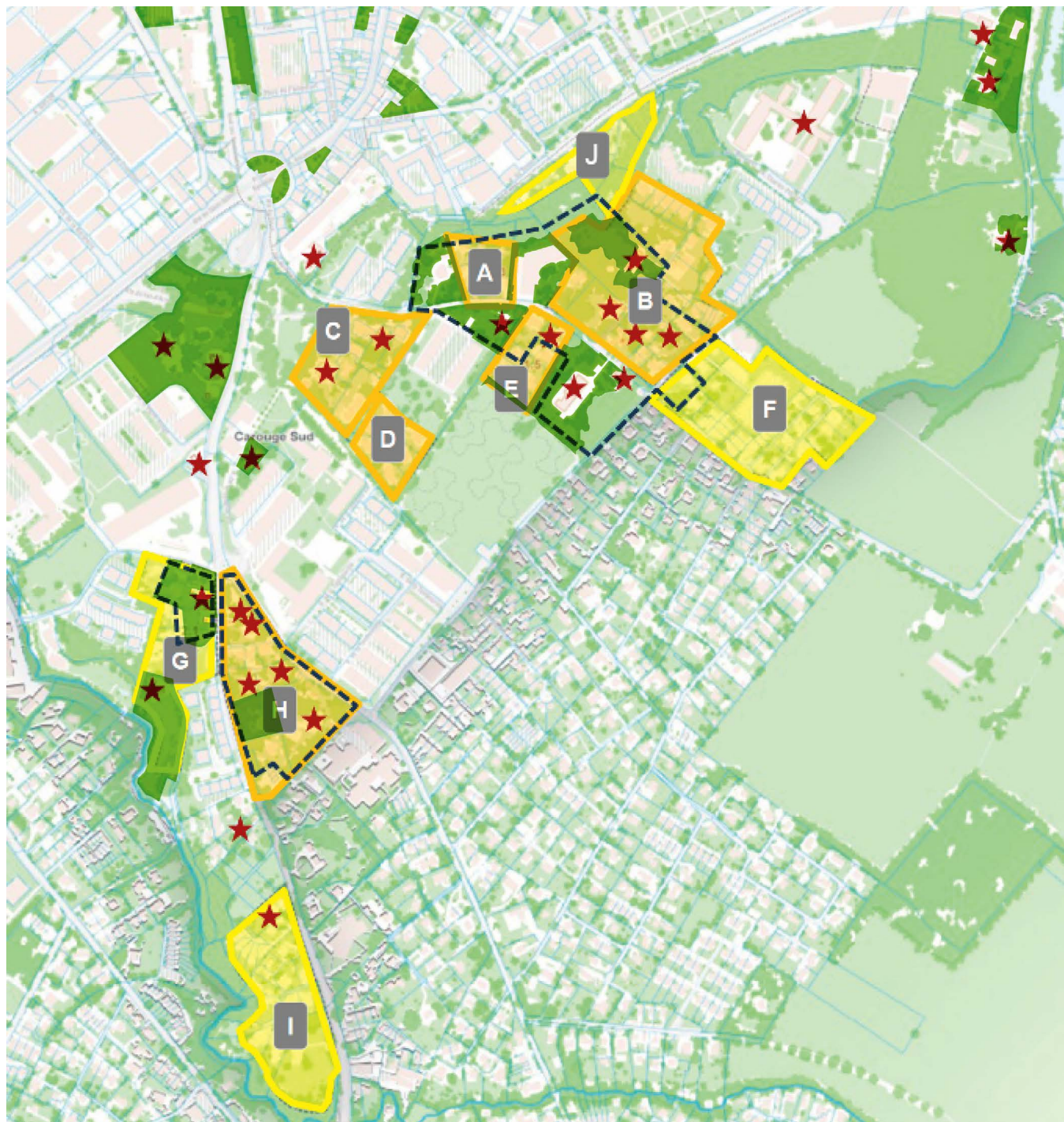


Figure 82: Superposition du PDCn, de l'ISOS, du RAC et de l'ICOMOS

10.3.1 Mise en évidence des réorientations de planification

Plusieurs secteurs – en zone 5 – identifiés par l'image directrice de 2015 (voir figure 83) font ainsi l'objet d'une réorientation de planification pour protéger et renforcer les valeurs existantes, ou (re)cadrer le développement de façon à garantir leur respect. Ces réorientations sont issues d'un diagnostic étayé qui a permis d'identifier les qualités et enjeux de chacune des poches. Le résultat de ce travail est explicité au chapitre 4.

Les délimitations de certains périmètres ont été adaptées dans le cadre de la stratégie zone 5 et du guide communal, nouveau référentiel en matière de planification.



Figure 83: Image directrice « Carouge Sud » 2015: secteurs d'urbanisation, carte de synthèse (Source: Urbaplan), avec en vert foncé les nouvelles délimitations des poches de la stratégie zone 5 (PDCOM 2023)

10.3.2 Évolution par poche

Des outils de mise en œuvre ont été définis pour chacune de ces poches, en fonction de leur sensibilité et leurs caractéristiques (cf. pages suivantes).

À noter que les dispositions d'aménagement – au cœur du guide communal – sont formulées de manière indépendante aux outils de mise en œuvre retenus pour chaque poche: ces dispositions relèvent de principes qualitatifs, qui sont à « traduire » en fonction de la situation contextuelle et de planification.

Image directrice 2015 (PDCn) Secteurs d'urbanisation	Stratégie zone 5 (PDCom 2023) Poches	Nouveau référentiel de planification
S. 0	Grande-Pièce II (D)* (anc. S. 0, partie « villas »)	Guide communal zone 5 (PDCom)
Les Moraines	-	-
S. 1	Moraines (A)* (anc. S. 1, partie aval)	Guide communal zone 5 (PDCom)
S. 2	Fillion (B)* (anc. S. 1, partie amont + S. 2)	Guide communal zone 5 (PDCom)
S. 3	Grande-Pièce I (C)* (anc. S. 3)	Guide communal zone 5 (PDCom)
S. 4	Grande-Pièce III (E)* (anc. S. 4)	Guide communal zone 5 (PDCom)
S. 5	(cf. plus bas)	(cf. plus bas)
S. 6	Baumgartner (H)* (anc. S. 6 + part. S. 5)	Guide communal zone 5 (PDCom)
S. 7	Grange-Collomb (G)* (anc. S. 7 part. S. 5)	Guide communal zone 5 (PDCom)
S. 8	-	-
S. 9	Drize (I)* (anc. S. 9)	Guide communal zone 5 (PDCom)
S. 10	Pinchat (F)* (anc. S. 9)	Guide communal zone 5 (PDCom)

* Voir localisation des poches de la stratégie zone 5 sur la carte à la page suivante.

*Évolution par poche: la stratégie zone 5 et le guide communal
comme nouveau référentiel de planification (Source: Urbaplan)*

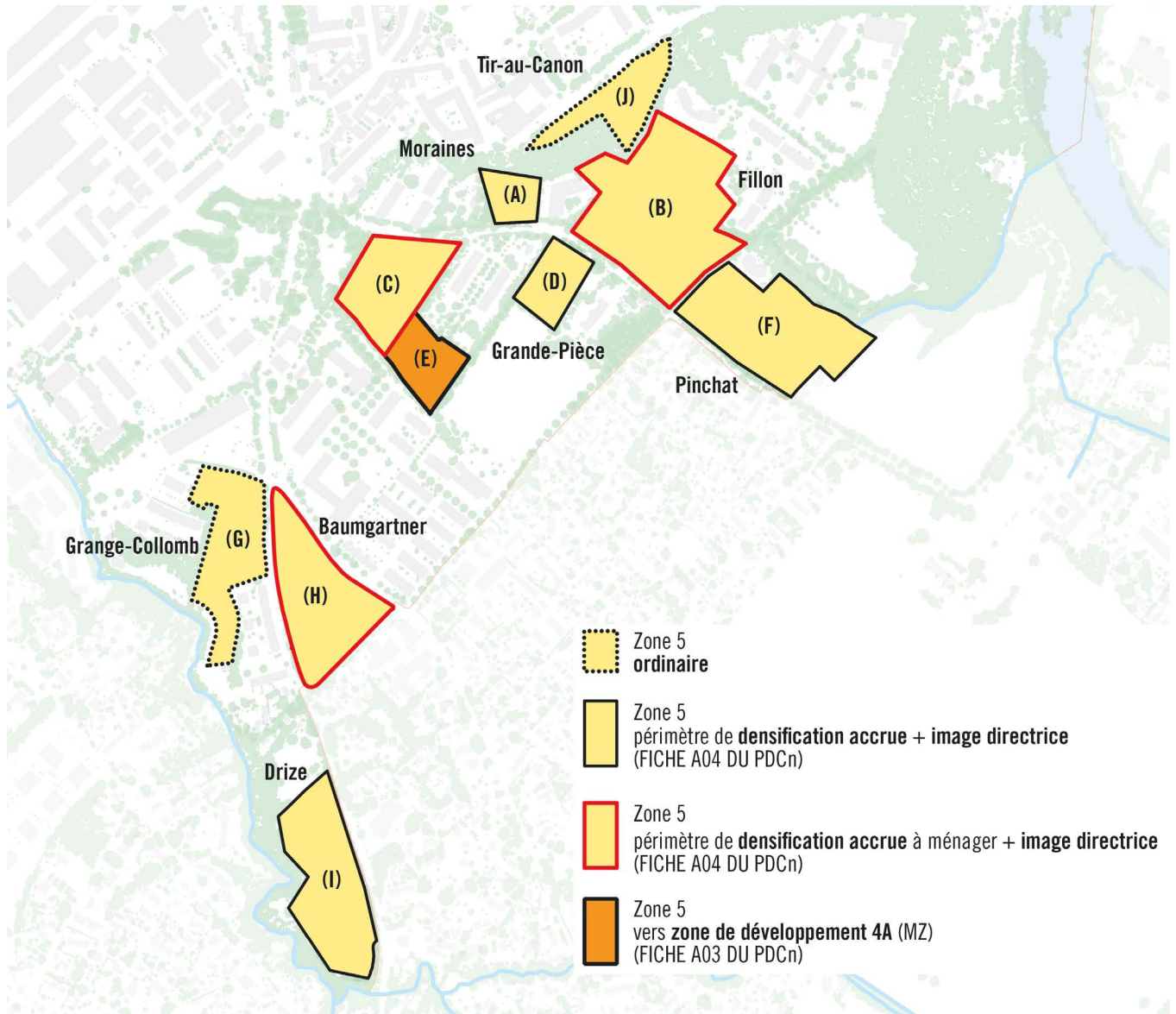


Figure 84: Les différents types de mise en œuvre (Source: Urbaplan)

10.4 Stratégie d'évolution de la zone 5

10.4.1 But et portée de la stratégie communale

Cette stratégie fait partie intégrante du plan directeur communal et à ce titre :

- elle engage les autorités cantonale et communale à se référer à ce document pour analyser et préaviser les futurs projets dans la zone 5 ;
- elle constitue une donnée de base à laquelle les requérants d'une demande de permis de construire en zone 5 doivent se référer ;
- elle n'est pas opposable aux tiers, mais constitue pour la Commune un outil de discussion et de négociation avec les propriétaires privés.

Le guide communal de la zone 5 n'est pas uniquement conçue comme un dispositif permettant de régler les conditions d'octroi des dérogations (indice majoré). Elle porte une vision du développement de ce tissu urbain et propose un projet urbain et paysager. Ainsi, les dispositions liées notamment à la trame verte structurante et aux poches sont de nature à permettre la réalisation d'un quartier offrant des hautes qualités résidentielles et environnementales.

La notion de quartier (telle que définie dans l'art. 59 al. 4 LCI) est considérée ici de manière contextuelle, en s'appuyant sur l'image perçue depuis l'espace public (rues et chemins).



Figure 85: Carouge 2021, Pinchat Nord (Source: ISOS, © BAK Bern)

En effet, dans les zones villas qui forment un tissu continu, il est difficile de tracer la limite de ce qui constitue un quartier. Par ailleurs, sur un même chemin l'ambiance, le caractère des lieux peut être très différent d'un tronçon à l'autre selon que l'on ait des grands arbres qui débordent sur l'espace public ou des haies et des murs. La notion de quartier est ainsi déterminée par l'environnement proche du projet considéré.

10.4.2 Principes directeurs

Intérêt public

Les exigences fixées par les autorités communales reposent sur la notion d'intérêt public et visent à renforcer notamment:

- la fonctionnalité des réseaux naturels et la préservation et renforcement des continuités paysagères: perméabilités et connexions biologiques, traitement des haies et clôtures, etc.;
- le fonctionnement des réseaux de mobilité douce: cheminements piétonniers, prise en compte des PMR, regroupement des accès aux parcelles privées, trottoirs, bandes cyclables, etc.;
- la contribution du projet à la réduction et à l'adaptation au changement climatique et à la transition écologique;
- la contribution à l'essor d'une vie de quartier: mixité intergénérationnelle, espaces partagés, etc.;
- la contribution au rétablissement d'un cycle de l'eau plus naturel et durable.

Contrepartie

L'octroi d'un IUS majoré est conditionné à une contrepartie qui bénéficie à la collectivité. Cette contribution peut prendre diverses formes: servitude de passage, renforcement des continuités paysagères et biologiques, transition qualitative entre domaine privé et public, etc.

Dès lors, le propriétaire qui requiert une demande de dérogation en vue de bénéficier d'un indice supérieur doit motiver et argumenter sa demande et indiquer la contrepartie dont bénéficiera la collectivité.

Égalité de traitement

Afin de respecter l'égalité de traitement, la stratégie de la zone 5 est basée sur des mesures qui touchent l'ensemble des propriétaires, indépendamment d'une demande de dérogation. En effet, l'indice d'utilisation du sol (IUS) ne constitue pas en tant que tel un indicateur de la qualité ou de l'acceptabilité d'un projet. La stratégie communale privilégie des mesures qui touchent l'ensemble des propriétaires de la zone 5.

Harmonie et caractère

Les notions d'harmonie et de caractère du quartier de Carouge Sud ne sont pas des critères subjectifs comme l'esthétique, ces éléments peuvent être décrits de manière factuelle. Ainsi, le traitement naturel ou artificialisé d'une haie bordant un chemin, le rapport entre les pleins et les vides, entre la hauteur des constructions et celle du végétal, la présence de vues dégagées ou d'horizons fermés, etc. constituent autant d'éléments qui composent l'image d'un quartier ou d'une rue et sont ainsi constitutifs de son caractère et de son harmonie. Il n'y a là rien de subjectif comme le serait une appréciation portant sur la beauté d'une construction.



Figure 86: Carouge 2021, bâtiment faisant partie de l'ensemble de villas à Grange-Collomb identifié par l'ISOS (Source: ISOS, © BAK Bern)

Préserver les ressources par des développements coordonnés

La stratégie zone 5 propose une planification en cohérence avec les spécificités du territoire de Carouge Sud et la nécessité de ne pas « laisser faire » au coup par coup, en privilégiant des développements coordonnés basés sur une vision élargie permettant les mutualisations et la préservation des ressources. Planifier l'intérieur de ces poches doit permettre de remédier aux défauts constatés de certains développements précédents. Les principes d'aménagement valables pour l'ensemble des poches visent à mettre en œuvre l'image directrice adoptée en 2015.

En cadrant le développement des projets dans l'optique du respect du « déjà-là », la Commune saisit l'opportunité de son PDCom pour développer sa stratégie pour ce territoire et définir les contributions attendues des projets dans la zone 5. Par l'exemple, elle entend contribuer aux différentes études dans le cadre de la révision du Plan directeur cantonal, notamment la Vision territoriale transfrontalière.

La trame paysagère, constitutive de l'identité du quartier, doit être préservée et reconstituée. Pour ce faire, des mesures doivent être mises en place en portant une attention particulière à l'épaisseur de transition entre l'espace public et privé. La définition de règles visant à regrouper les accès aux parcelles, pour préserver l'arborisation accompagnant les chemins, ou à éviter le développement de haies mono-spécifiques ou non indigènes, ou encore un cloisonnement opaque, permet de ne plus banaliser cette transition entre public et privé.

Tout au long des chemins et des rues, le caractère paysager sera renforcé, les jardins et l'arborisation présents seront complétés pour offrir une continuité paysagère et biologique. Cette requalification permet de profiter, d'un côté comme de l'autre, de cette limite entre l'espace public et privé.

Le modèle prévalant pour le développement en zone 5 est celui consistant en des opérations ne concernant qu'une unique parcelle. Ainsi, sans coordination et au gré de la volonté des propriétaires, des parcelles sont densifiées sans aucune mutualisation d'infrastructures ni d'économie de ressources possibles. Or, les objectifs de transition écologique (diminution de 60% de nos émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2030 et de 90% en 2050) exigent de manière impérative de ménager nos ressources naturelles et de viser la plus grande sobriété dans la création de nouvelles infrastructures (bâtiments, routes, parkings, dispositifs d'approvisionnement énergétique, etc.). Au niveau de la ressource en eau et notamment de la question de l'eau de pluie, des projets plus coordonnés et mutualisés peuvent constituer une opportunité d'améliorer la gestion de l'eau de pluie (infiltration, déconnexion, aménagements paysagers, ouvrages centralisés à l'échelle de quelques parcelles...).

Afin de permettre un développement urbain plus efficient, il est nécessaire de mutualiser les infrastructures. Cela n'est toutefois possible que par une mesure de planification permettant/rendant obligatoire cette mise en commun. C'est dans ce but que le guide communal de la zone 5 propose une approche par poches regroupant un certain nombre de parcelles afin d'inciter à une réflexion commune.

Si les valeurs existantes ne sont pas reconnues et prises en compte, le principe de densification peut mettre le paysage sous pression et menacer le patrimoine naturel et bâti. Les développements qui ne s'inscrivent pas dans une démarche de qualité, ne peuvent répondre aux préoccupations paysagères, environnementales et donc de transition écologique. Ne pas prendre en compte les valeurs de l'existant induit un appauvrissement patrimonial (paysage, biodiversité, histoire).

Il s'agit de favoriser une densification choisie et appropriée du tissu résidentiel de Carouge Sud pouvant permettre notamment une diversification des types de logements et de favoriser une mixité sociale et générationnelle.

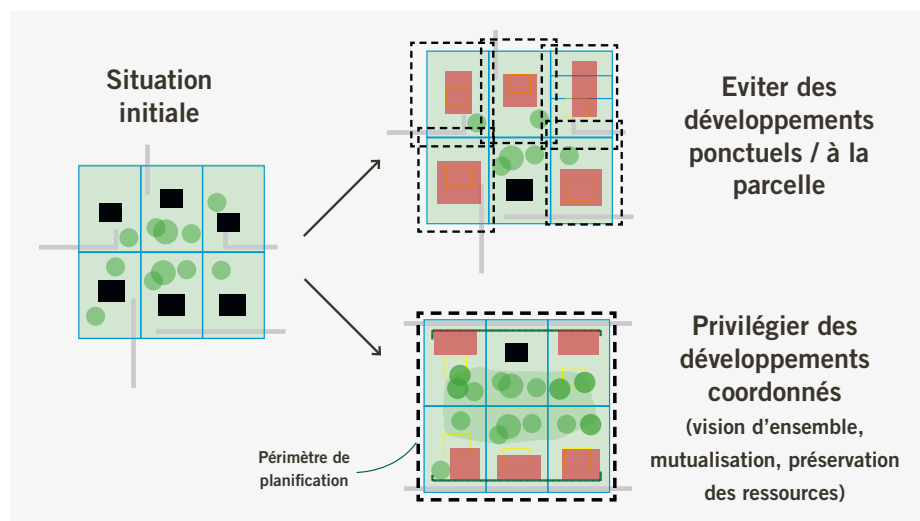


Figure 87: Préserver les ressources par des développements coordonnés (périmètres de densification accrue accompagnés d'une image directrice) (Source: Urbaplan)

Faire quartier par la mise en place d'un réseau d'espaces publics

Le réseau d'espaces publics et les liaisons de mobilité douce doivent être renforcés. La densification de la zone 5 est l'occasion d'amener de la perméabilité, de créer des ouvertures, de supprimer des détours inutiles ou d'assurer des continuités.

Pour parvenir à décroisonner les quartiers, les outils légaux existants pourront être mis à contribution comme l'aménagement de cheminements piétonniers accessibles à tous (PMR), l'inscription de servitudes ou cessions de passage à pied et/ou à vélo, ou encore l'inscription de hors-ligne afin de permettre un éventuel élargissement des voies pour le passage des bus, ou la réalisation d'aménagements destinés aux mobilités douces.

Le projet de BHNS nécessite un élargissement du chemin de Pinchat et les accès aux poches Moraines, Fillion, Pinchat et Grande-Pièce doivent limiter les points de conflits pouvant limiter la progression du BHNS. Dans ces mêmes poches, la politique de stationnement peut être plus restrictive du fait de la présence du BHNS et des rabattements du réseau de mobilité douce.

Les attentes communales vis-à-vis de tout projet sont qu'il puisse contribuer à l'adaptation au changement climatique, notamment concernant la préservation du patrimoine arboré, de la pleine terre, de la gestion de l'eau et de l'énergie, et ainsi à rendre le cadre de vie local agréable, attractif, cohérent et résilient pour les habitants actuels et les générations futures.

À cette fin, il est nécessaire d'associer les propriétaires actuels et les futurs habitants à la conception et à la mutation de leur quartier.

10.5 Outils de mise en œuvre

Les recommandations pour les poches font référence à trois types d'outils, pour protéger et renforcer les valeurs existantes ou pour cadrer le développement :

- Zone 5 avec périmètre de densification accrue et image directrice : le potentiel de développement existe mais les contraintes de ce dernier doivent toutefois être clairement identifiées et définies afin de préserver les qualités existantes. Le secteur est développé à partir des règles existantes (gabarits, distance aux limites...), tout en assurant le respect des conditions qualitatives (paysage, patrimoine...). La négociation d'éventuelles dérogations en matière de densité sont octroyées au cas par cas sur la base d'une image directrice.

→ Cf. Poches A, D, F, I

- Zone 5 avec périmètre de densification accrue à ménager : l'objectif de ces périmètres est de protéger les valeurs patrimoniales paysagères et bâties en adaptant le potentiel afin de permettre un développement mesuré et respectueux de ces valeurs. Afin de ménager ces secteurs, ils sont soumis à l'élaboration d'une image directrice, d'un PLQ valant plan de site ou d'une mesure de protection. La mesure de protection est précisée ultérieurement, en coordination entre les propriétaires et la Commune en fonction du développement envisagé.

→ Cf. Poches B, C, H

- Zone 5 ordinaire, sans périmètre de densification accrue : au vu des valeurs présentes dans ce secteur, une densification accrue n'est pas envisageable pour permettre leur préservation.

→ Cf. Poches G, J

- Zone 5 vers zone de développement 4A (modification de zone) : le secteur peut être densifié de manière plus importante. La modification de zone permet de développer des espaces publics, de réserver des emprises, ou encore de relocaliser les droits à bâtir dans des périmètres d'implantation cohérents.

→ Cf. Poche E

1. Les périmètres de densification accrue

→ Cf. Poches A, D, F, I

Objectif : Favoriser un usage rationnel du sol, préserver la pleine terre et renforcer l'infrastructure écologique tout en préservant les qualités résidentielles et paysagères des quartiers. Favoriser un développement cohérent et économe en ressources à l'échelle d'ensembles de parcelles, plutôt que de manière ponctuelle. Régler les conditions d'accès à ces parcelles.

Ce périmètre est hors stratégie zone 5. Il se réfère à la fiche A 03 du PDCn.

- 1.1 À l'intérieur des périmètres de densification accrue, l'État, les requérants et requérants doivent respecter l'ensemble des dispositions du guide communal de la zone 5, inscrits au présent document.
- 1.2 À l'intérieur des périmètres de densification accrue, il est exigé une planification qui porte sur le périmètre concerné, afin d'identifier les installations et infrastructures pouvant être mutualisées entre propriétaires, même si la réalisation se fait par étapes. Dans le cadre des étapes ultérieures, une mise à jour de la planification devra être effectuée. Par exemple: chemins d'accès, infrastructures d'approvisionnement énergétique, dispositifs de gestion de l'eau (noues, bassins), collecteurs, espaces verts, stationnement, point de collecte de déchets, etc.
- 1.3 À l'intérieur de ces périmètres, la planification visera à prendre en compte les enjeux de la transition écologique: sobriété énergétique, durabilité des constructions (matériaux locaux, recyclables et à faible bilan carbone), renforcement de l'infrastructure biologique.
- 1.4 Cette planification prendra la forme d'une image directrice élaborée par le requérant, en coordination avec les services communaux. Elle sera accompagnée d'accords entre les propriétaires des parcelles concernées par les projets de construction en cours d'étude quant aux conditions cadre de développement.
- 1.5 La délimitation du périmètre de l'image directrice sera définie d'entente entre le requérant, la Commune et le Canton, dans un double objectif de:
 - disposer d'un périmètre suffisamment grand pour permettre la mutualisation d'infrastructures et le développement de formes urbaines diversifiées;
 - disposer d'un périmètre opérationnel regroupant un nombre raisonnable de propriétaires.
- 1.6 Si l'image directrice ne répond pas aux exigences de la Commune, celle-ci pourra requérir du Canton un refus conservatoire au sens de l'article 12B LaLat en vue de permettre l'établissement d'un PLQ conformément à l'article 1, alinéa 3, LExt, permettant l'établissement d'un PLQ en zone ordinaire.
- 1.7 Moyennant un accord contractuel entre les propriétaires, les ensembles de parcelles de plus de 5'000m² pourront bénéficier des conditions de l'article 59, al. 4b (IUS de 0.5, 0.55 avec HPE et 0.6 avec THPE).

2. Les périmètres de densification accrue à ménager

→ Cf. Poches B, C, H

Objectif: Permettre un développement mesuré tout en préservant les valeurs patrimoniales, bâties, paysagères et naturelles des secteurs présentant un intérêt particulier.

- 2.1 Les dispositions F.1 concernant les périmètres de densification accrue s'appliquent.
- 2.1 Le plan identifie des parcelles ou ensembles de parcelles qui présentent un intérêt du point de vue patrimonial: domaines, maisons et jardins recensés ou à l'inventaire, ISOS, ICOMOS, grandes parcelles peu bâties et présentant un intérêt paysager et naturel (rôle notamment de connexion biologique). Leur développement ne peut être envisagé que par la prise en compte sensible des caractéristiques des lieux.
- 2.2 Dans ces secteurs, tout développement est conditionné à une planification intégrant des mesures de protection. Cette planification pourra prendre la forme d'une image directrice, d'un PLQ valant plan de site ou d'un plan de site et éventuellement d'une mesure de protection au sens de la LPMNS. Cette planification est élaborée par le requérant, en coordination avec les services communaux et les services de l'État concernés, en particulier l'Office du patrimoine et des sites. Elle sera accompagnée d'accords entre les propriétaires des parcelles concernées par les projets de construction en cours d'étude quant aux conditions cadre de développement. La délimitation du périmètre sera définie d'entente entre le requérant, la Commune et le Canton, dans un double objectif de:
 - disposer d'un périmètre suffisamment grand pour permettre la mutualisation d'infrastructures et le développement de formes urbaines diversifiées;
 - disposer d'un périmètre opérationnel regroupant un nombre raisonnable de propriétaires.

3. Les périmètres destinés à une modification de zone (développement 4A).

→ Cf. Poche E

Objectif: Créer et renforcer une centralité de quartier et la trame des espaces publics en lien avec les quartiers alentours et le vieux Carouge.

- 3.1 Le plan identifie le périmètre destiné à être développé par modification de zone (développement 4A) afin de renforcer la structure urbaine de la ville des courtes distances.
- 3.2 Pour préserver les potentialités de développement vers la zone 4A, la fragmentation parcellaire n'est pas autorisée et des dérogations à l'indice de densité zone 5 ne sont pas autorisées.

Ce périmètre est hors stratégie zone 5. Il se réfère à la fiche A 03 du PDCn.

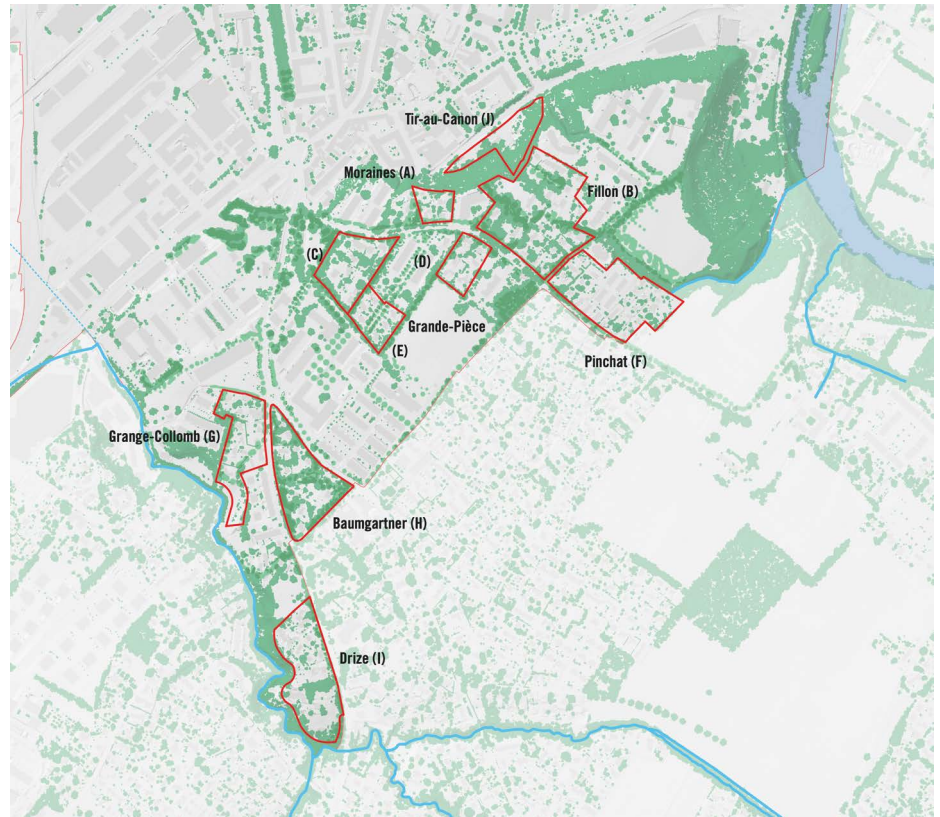


Figure 88: Poches de la zone 5: des dispositions pour tout projet dans la zone 5 (Source: Urbaplan)

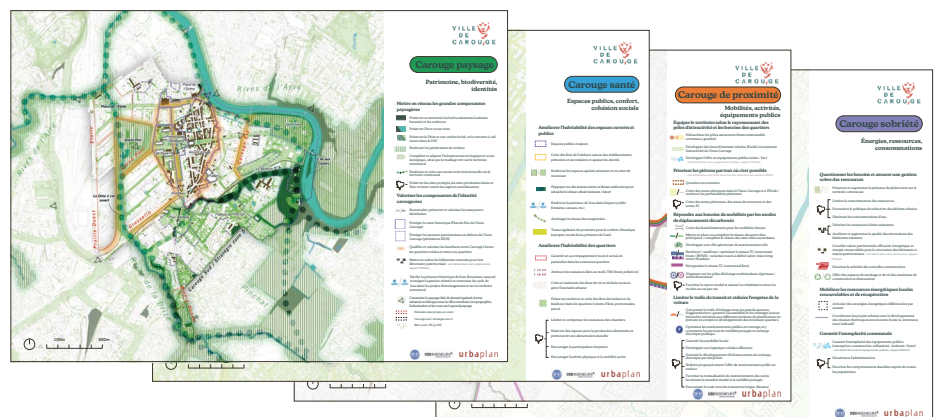


Figure 89: Cartes des stratégies du PDCOM: Les dispositions sont structurées selon leurs quatre thèmes. (cf. rapport du PDCOM et extraits au pages suivantes)

10.5.1 Des dispositions pour tout projet dans la zone 5

Le guide communal de la zone 5 définit les dispositions applicables à tout projet dans la zone 5. Elles structurent la rédaction des préavis aux niveaux communal et cantonal.

Ces dispositions sont structurées selon les quatre thèmes des stratégies du PDCom – Carouge paysage, Carouge santé, Carouge proximité et Carouge sobriété (voir figure 89 et brochure 1) – afin d'exprimer le lien avec les buts que celles-ci cherchent à atteindre.

Les objectifs de la stratégie zone 5 sont traduits en dispositions qualitatives à remplir par les projets (indépendamment des modalités de mise en œuvre retenues pour chacune des poches, voir outils de mise en œuvre au chapitre 4.2).

Le guide communal est un outil de discussion, de sensibilisation et de négociation entre la Commune et les porteurs de projet. Les dispositions sont prescriptives, exceptées celles figurant en italique et faisant office de recommandations.

Le référentiel des poches met en évidence leurs particularités, par une vue rapprochée et localisée des dispositions (sous forme de schéma de principes, complété d'un bref commentaire).

Stratégie zone 5

Plan de synthèse - Application
de l'article 59, al. 4 LCI

Stratégie zone 5

- Zone 5 ordinaire
- Zone 5 périmètre de densification accrue à ménager + image directrice
- Zone 5 périmètre de densification accrue + image directrice
- Zone 5 vers zone de développement 4A (MZ)

Environnement

- Rapport à l'espace public
- Rapport espaces ouverts
- Rapport à la lisière
- Rapport à la Drize
- Canopée
- «Chambres de verdure»

Mobilité

- Espace public structurant
- IVS nationale avec substance
- IVS régionale avec / sans substance
- IVS locale avec / sans substance
- Réseau de promenade existant / projeté
- Cheminement piéton existant / à requalifier / à créer
- Liaison vélo principale / secondaire
- Arrêts TC

Recensements

- RAC exceptionnel
- RAC intéressant
- Recensement Addor
- Procédure de mise sous protection
- Jardins ICOMOS

Mesures de protection

- Inscrit à l'inventaire
- Classé

ISOS

- Objectif de sauvegarde A
- Objectif de sauvegarde C
- Périmètres sensibles

Autres

- Coordination intercommunale
- Hors ligne

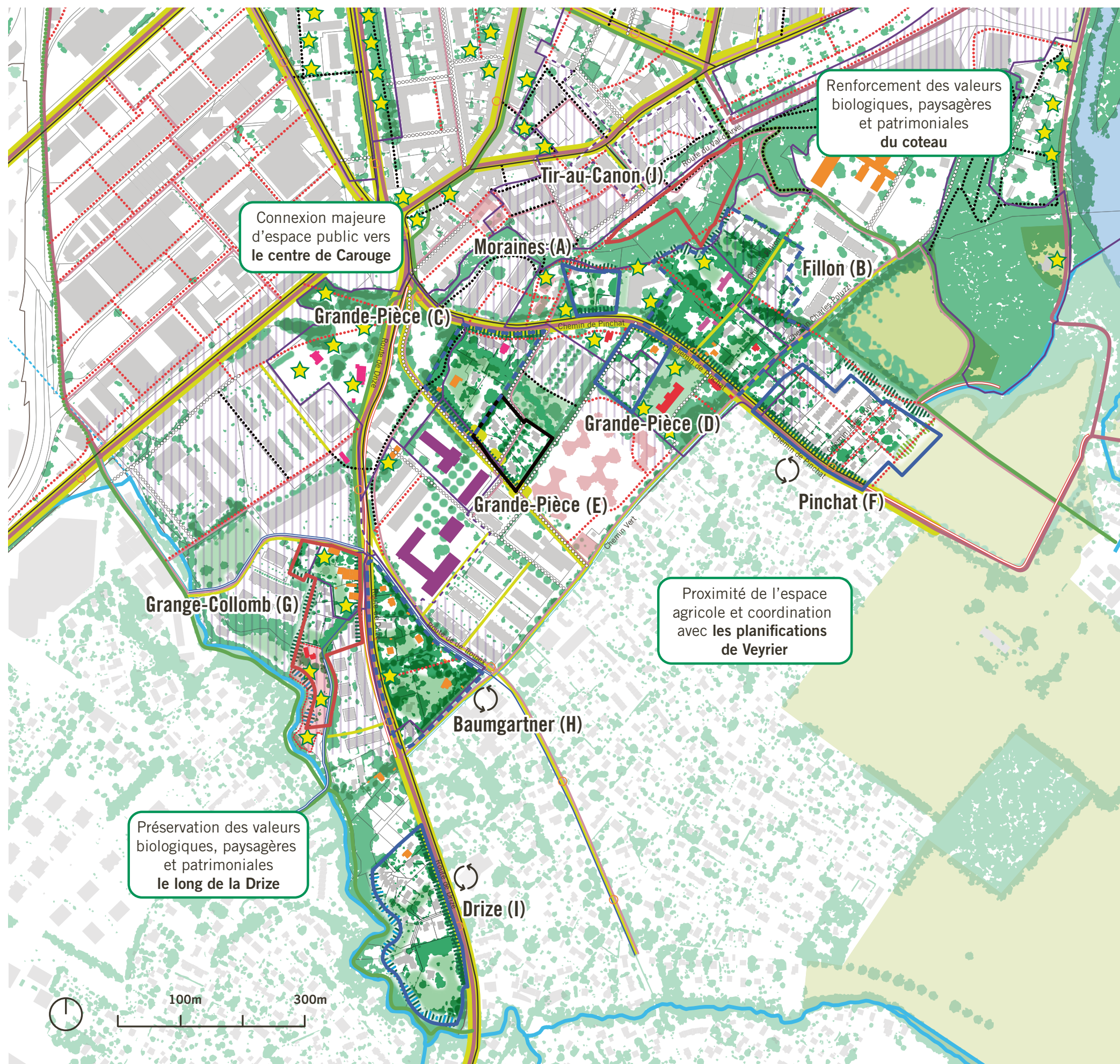
→ Voir guide communal zone 5



CSD INGENIEURS+
INGÉNIEURS PAR NATURE

urbaplan

19175-STRATEGIE Z5- FZ 08_07_25.indd



10.5.2 Dispositions par thème

Les dispositions sont transversales aux différentes poches. Une vue rapprochée et localisée par poche est présentée dans le chapitre 9.

Carouge paysage

La qualité du patrimoine naturel et bâti, vecteur de l'identité carougeoise

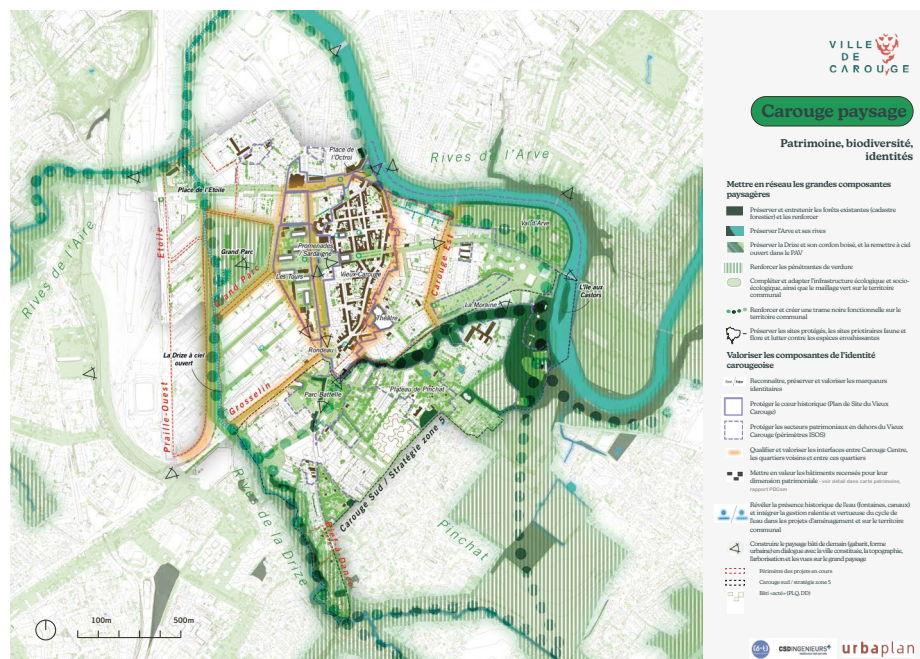


Figure 90: Carte de stratégie Carouge paysage

A.1 Forêts, bosquets et arbres isolés constituant le réseau vert, bleu et brun structurant

Objectifs: Maintenir et renforcer les structures paysagères existantes ainsi que la fonctionnalité des réseaux naturels et des continuités biologiques. Renforcer la structure arborée des quartiers lorsque ceux-ci en sont peu pourvus. Préserver et renforcer le maillage écologique de la commune.

A.1.1 Toute demande d'autorisation de construire doit être accompagnée:

- d'un relevé des valeurs écologiques présentes sur le site. Celui-ci est établi par un spécialiste reconnu ou une spécialiste reconnue et sert de base au développement des projets de construction et d'aménagements paysagers contribuant à renforcer le maillage écologique;
- d'un PAP (plan d'aménagement paysager), indiquant non seulement le diamètre et la valeur des arbres existants et abattus, mais également leur hauteur. La requérante ou le requérant doit décrire dans le PAP: le taux de canopée actuel (couverture arborée), à la plantation et estimé à 20 ans. Le projet doit contribuer à l'augmentation de la canopée pour toute parcelle dont le taux de canopée est inférieur à 30%. Le PAP intègre également la thématique de

l'eau de pluie par une indication des cheminements de l'eau et une compréhension de la manière avec laquelle le lien est fait entre pluie, végétal et sol.

- A.1.2 Le nombre total d'arbres maintenus et plantés devra tendre vers un ratio cible de 1 arbre de première ou deuxième grandeur par 200 m² de SBP construits. La possibilité de planter en bordure de voiries doit être privilégiée.
- A.1.3 L'implantation des constructions préserve le plus possible les structures végétales majeures présentes sur les parcelles, y compris pendant la phase de chantier durant laquelle les mesures de protection nécessaire sont prises. En cas d'atteinte, le projet prévoit des mesures permettant de reconstituer ces éléments.
- A.1.4 Les constructions respectent l'espace vital des bosquets et des arbres isolés. En ce qui concerne les bosquets, aucune construction n'est implantée à moins de 5 m de la couronne. Pour les arbres individuels, l'espace vital minimal à respecter impérativement est défini par les directives cantonales.
- A.1.5 L'abattage d'arbres de première grandeur (au-dessus de 30 m) et de deuxième grandeur (de 15 m à 30 m) est interdit (sauf raison impérative telle qu'état sanitaire et dangerosité), ainsi que les spécimens inférieurs à 15 m reconnus pour leur importance pour le renouvellement du patrimoine arboré.
- A.1.6 Les structures végétales existantes sont étoffées (par exemple, plantation d'arbustes sous les arbres existants) et/ou de nouvelles structures végétales (arbres, haies, massif buissonnant, etc.) sont implantées.
- A.1.7 Au minimum 80% de la valeur de remplacement des plantations, hors honoraires, est réalisée sur la parcelle. D'éventuelles dérogations doivent être dûment justifiées. Des mesures de compensation peuvent être négociées avec la Commune.
- A.1.8 Selon l'article 11 alinéa 1 LForêt, aucune construction n'est autorisée à moins de 20 mètres de la lisière de la forêt.
- A.1.9 Un traitement à caractère naturel des limites avec la forêt est exigé (traitement étagé de la lisière, entretien extensif, etc.).

A.2 Aménagements favorables à la biodiversité

Objectif: Maintenir et favoriser la faune et la flore indigènes.

- A.2.1 Lors de toutes plantation, les essences indigènes sont favorisées.
- A.2.2 Les toitures et façades végétales sont favorisées.
- A.2.3 Les bâches, palissades opaques et haies mono-spécifiques sont interdites. Les bâches peuvent être tolérées uniquement côté privé de la haie et pour une durée de 2 ans, le temps que la haie pousse.

- A.2.4 Lorsque des contraintes sécuritaires ou techniques imposent une barrière imperméable, il y aura lieu de ménager un passage de 15 à 20 cm sous les clôtures, murs et palissades ou de créer des ouvertures ponctuelles de 20 x 20 cm tous les 10 à 15 m.
- A.2.5 Des plantes grimpantes ou arbustives au pied des murs pour le passage des animaux grimpeurs (écureuils, loirs, etc.) sont favorisées.
- A.2.6 Les obstacles pouvant être fatals à la petite faune (bordures, grilles, fosses et regards, piscines, etc.) sont évités ou aménagés de manière à atténuer les risques (bordures inclinées, fente de largeur maximum de 2 cm, petites rampes de sortie, etc.).
- A.2.7 Les recommandations concernant le choix de vitrages réduisant l'impact pour l'avifaune (risque de collisions) sont à suivre, en particulier la documentation de la Station ornithologique Suisse.
- A.2.8 La création de biotopes aquatiques favorables est encouragée.

A.3 Trame noire

- A.3.1 En référence à la norme SIA 491, les émissions inutiles de lumière à l'extérieur sont limitées par l'application des exigences suivantes:
 - Par principe, les espaces verts n'accueillent aucune lumière.
 - Pour les cheminements d'accès ou les espaces extérieurs habités (terrasse), l'upward light ratio (ULR) en place est égal à 0 et l'optique est asymétrique pour tous les luminaires. Le niveau d'éclairement est de maximum 20 lux sur les chemins carrossables et de 5 lux sur les cheminements piétons.
 - Pour ménager la faune, les lampes LED « blanc chaud » sont favorisées (2'700 K ou moins et 2400 K proche des milieux naturels comme la Drize).
 - Les lampes diffusant beaucoup de lumière bleue avec une température de couleur comprise entre 4'000 et 8'000°K et dotées d'un papillotement lumineux de forte amplitude sont évitées.
 - Les sources lumineuses extérieures doivent être éteintes entre 22h et 6h du matin, sauf cas particulier dûment justifié. En dehors de ces heures, les éclairages sont munis d'un détecteur de passage.

A.4 Insertion morphologique (volumétrie, gabarits, matériaux), installations et aménagements, calcul de l'IUS

Objectif: Assurer que les constructions participent à préserver le caractère harmonieux du quartier.

- A.4.1 Les bâtiments doivent respecter par leur volumétrie et leur implantation sur la parcelle, le caractère du quartier, notamment en termes de longueur de façade et de gabarit exposés à la vue.

- A.4.2 Lorsque de nouvelles constructions sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'harmonie du quartier par leur volume ou implantation, la Commune peut exiger la pose de gabarits.
- A.4.3 Les matériaux des façades et des balcons exposés à la vue du public ne doivent pas avoir d'effet éblouissant.

Carouge santé

La santé au cœur du projet urbain

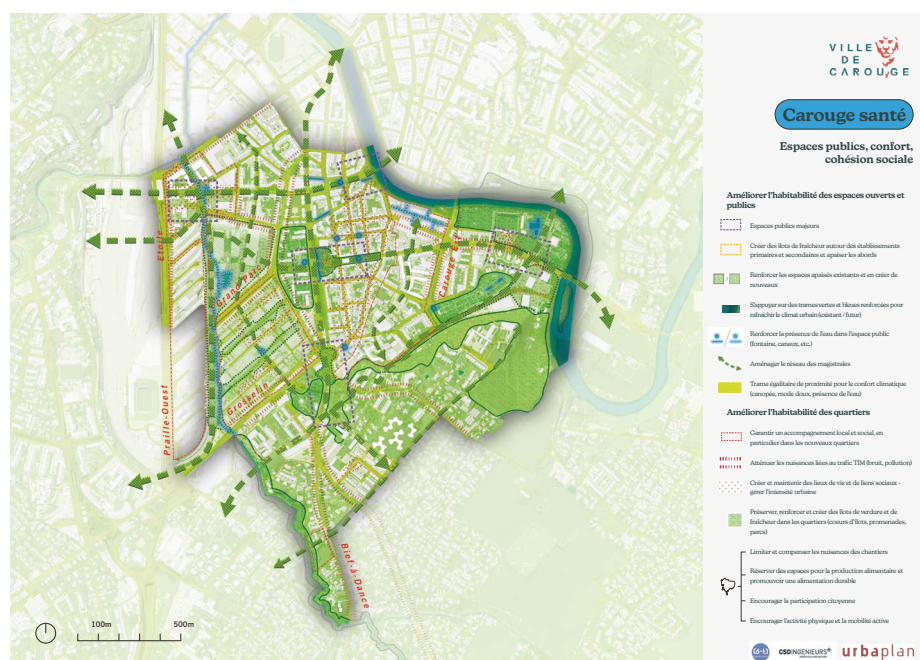


Figure 91: Carte de stratégie Carouge santé

B.1 Trame brune: Pleine terre et mouvements de terre

Objectif: Conformément à l'article 59 al. 3bis LCI, préserver des surfaces de pleine terre et minimiser l'imperméabilisation des sols ainsi que les modelages de terre trop importants.

- B.1.1 Les objectifs de préservation de la pleine terre sont fixés en tenant compte de la valeur biologique générale du secteur et de la nécessité de pouvoir infiltrer les eaux de pluie.

L'objectif de pleine terre est de 60%. Une dérogation de maximum 10% peut être accordée afin de tenir compte des spécificités de la parcelle.

- B.1.2 L'implantation des bâtiments hors sol et en sous-sol doit garantir une préservation maximale du terrain naturel:
- Les mouvements de terre sont limités et la topographie est en continuité avec les parcelles voisines.
 - En phase de chantier, les entreprises de travaux respectent les directives fédérales («sols et constructions», OFEV, 2015), notamment:

- La manipulation des matériaux terreux en période sèche ;
- La séparation de la terre végétale et de la sous-couche arable ;
- L'aménagement de pistes de chantier afin de préserver les sols en place ;
- La pose de clôtures fixes pour protéger les sols à conserver, notamment au pied des arbres, afin d'empêcher le compactage pendant le chantier (stationnement ou dépôt de matériaux).
- La valorisation des matériaux terreux doit être effectuée en priorité sur le chantier pour les aménagements paysagers. Le stockage provisoire doit répondre aux règles définies dans la directive (hauteur, durée, ensemencement).

B.1.3 Les constructions en sous-sol répondent aux exigences suivantes :

- L'orientation des sous-sols ne crée pas d'obstacle à l'écoulement des eaux afin de ne pas porter préjudice à la végétation située à l'aval. Cas échéant, des mesures sont prises pour restituer l'eau à l'aval de la construction.
- Les constructions en sous-sol doivent se tenir suffisamment en retrait de limites de parcelle, afin de permettre les plantations en pleine terre d'arbres pouvant atteindre un grand développement le long des voiries ou cheminements.
- En complément à l'article 59 LCI, § 8 et 9, il est demandé que les constructions en sous-sol ne dépassent pas la projection des bâtiments hors-sol, à l'exception d'éléments ponctuels nécessités par les contraintes techniques ou de fonctionnement.
- Des emprises hors projection des bâtiments, y compris pour les cours, ne sont tolérées que s'il a pu être démontré qu'aucune autre solution rationnelle ne peut être mise en œuvre. Celles-ci doivent être limitées au strict minimum.
- Les constructions en sous-sol ne sont pas habitables.
- Les locaux dont le plancher se trouve au-dessous du niveau général du sol adjacent (art. 76 LCI) sont obligatoirement pris en compte dans l'IUS lorsque leur aménagement répond aux exigences des articles 126 LCI (locaux d'habitation) et 125 RCI (éclairage des locaux d'habitation).

B.2 Gestion des eaux pluviales

Objectif: Favoriser chaque fois que c'est possible un passage de l'eau de pluie au travers du sol ou une infiltration, une gestion de l'eau à ciel ouvert, afin de réduire les risques liés au ruissellement, de rétablir un cycle de l'eau naturel, créer des îlots de fraîcheur, augmenter l'apport hydrique des arbres et augmenter la biodiversité (cf. plan climat cantonal).

B.2.1 Selon les caractéristiques de la parcelle (topographie, perméabilité du sol), le concept de gestion de l'eau de pluie devra :

- Faire en sorte que les petites pluies soient acheminées dans un sol ;

- Faire en sorte que les pluies moyennes soient écouleées et retenues à ciel ouvert dans des dispositifs paysagers, en favorisant leur passage à travers le sol ;
- Faire en sorte que les pluies importantes ne créent pas de dommage.

Seules les pluies importantes qui ne peuvent pas être gérées sur la parcelle, seront raccordées à une canalisation publique.

- B.2.2 La mutualisation de la gestion des eaux pluviales à l'échelle de plusieurs parcelles, notamment dans les périmètres de planification est favorisée.
- B.2.3 Les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées (toitures, accès, chemins, parkings) sont dirigées vers des surfaces plantées (arbres, haies) ou des noues aménagées à cet effet.
- B.2.4 La création des biotopes humides permanents est favorisée.
- B.2.5 La récupération et réutilisation des eaux de pluie s'écoulant sur les toitures est favorisée.

Carouge proximité

La proximité au service de la qualité de vie

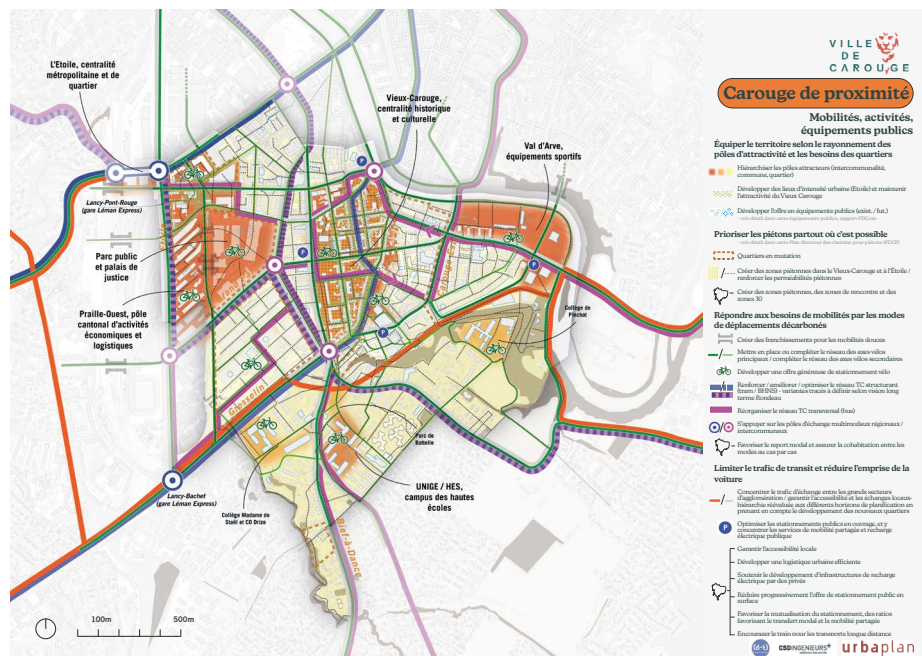


Figure 92: Carte de stratégie Carouge proximité

C.1 Cheminement et accès PMR

Objectif: Renforcer la perméabilité des quartiers pour les mobilités douces et faciliter l'accès des PMR (personnes en situation de mobilité réduite).

- C.1.1 Lors de tout projet de construction situé le long d'un cheminement piétonnier, si celui-ci, selon le PDCP, est à requalifier ou à créer:
- L'aménagement d'un cheminement piétonnier (minimum 2 mètres) via l'inscription d'une servitude de passage public ou d'une cession est exigé;
 - Des mesures paysagères accompagnent les cheminements piétonniers (haies indigènes, allées arborées, etc.). Ces éléments sont en dehors du gabarit destiné à l'aménagement du cheminement piétonnier.
- C.1.2 Les aménagements qui impactent l'espace public (accès véhicules, abaissement de trottoirs, points de collecte des déchets, etc.), ainsi que les cheminements piétonniers respectent la norme SIA 500 (construction sans obstacles) et la norme VSS 640 075 (trafic des piétons – Espaces de circulation sans obstacles).

C.2 Hors-ligne

Objectif: Réserver les emprises nécessaires à l'élargissement de la route, en particulier pour les parcours MD.

- C.2.1 Le long des voiries, une emprise de minimum 2 m doit être réservée pour permettre la réalisation/élargissement du trottoir et/ou de la bande cyclable de sorte à atteindre un espace de circulation de minimum 2 m.
- C.2.2 Cet espace est inconstructible et l'espace hors-ligne sera cédé à la commune au moment de la réalisation de l'ouvrage.
- C.2.3 L'espace hors-ligne fait l'objet d'une inscription au Registre foncier de cession au domaine public à première réquisition.
- C.2.4 L'inscription de la servitude ou cession doit être déposée au registre foncier avant l'ouverture de chantier.

C.3 Accès et stationnement des véhicules privés

Objectif: Réduire l'impact du stationnement et des accès des véhicules privés sur le territoire.

- C.3.1 La mutualisation des places de stationnement et des accès est favorisée.
- C.3.2 Les ratios minimaux du Règlement relatif aux places de stationnement sur fonds privés (RPSFP) est appliqué par défaut. Les mesures permettant des ratios inférieurs sont encouragées conformément au RPSFP 2023 (art. 7 al. 4 RPSFP 2023). Au niveau des ratios à appli-

quer, la Ville de Carouge souhaite une extension de la zone 2 RPSFP sur le sud de Carouge et l'application de ses ratios.

C.3.3 L'aménagement des places de stationnement répond aux exigences suivantes:

- Pour les opérations de 10 places de stationnement et plus, l'autorisation est conditionnée à l'obligation de prévoir, sur la parcelle concernée, un parking souterrain et des places visiteurs. D'éventuelles dérogations à cette disposition doivent être motivées et argumentées par la démonstration qu'une solution en souterrain serait plus dommageable qu'un aménagement en surface. Ne sont pas considérés comme raisonnablement dommageable les motifs financiers.
- Pour les opérations inférieures à 10 places de stationnement, les places peuvent être réalisées en surface avec des matériaux perméables favorisant l'infiltration des eaux dans le sol. D'éventuelles dérogations à cette disposition doivent être motivées et argumentées.

C.3.4 Les accès aux places de stationnement répondent aux exigences suivantes:

- Un seul accès automobile est autorisé par parcelle.
- Afin de limiter l'imperméabilisation du sol et les mouvements de terre, les accès aux parkings doivent être mutualisés entre parcelles contiguës. Ceux-ci feront l'objet d'une servitude inscrite au Registre foncier. Cas échéant, il revient à la requérante ou au requérant de démontrer que la mutualisation n'est pas possible.
- Une dérogation est possible lors d'une mutualisation du stationnement entre plusieurs bâtiments ou d'éléments ponctuels nécessités par les contraintes techniques ou de fonctionnement. Cette dérogation ne peut être envisagée que s'il a pu être démontré qu'aucune autre solution rationnelle ne peut être mise en œuvre.

Carouge sobriété

La transition par la sobriété énergétique et la circularité

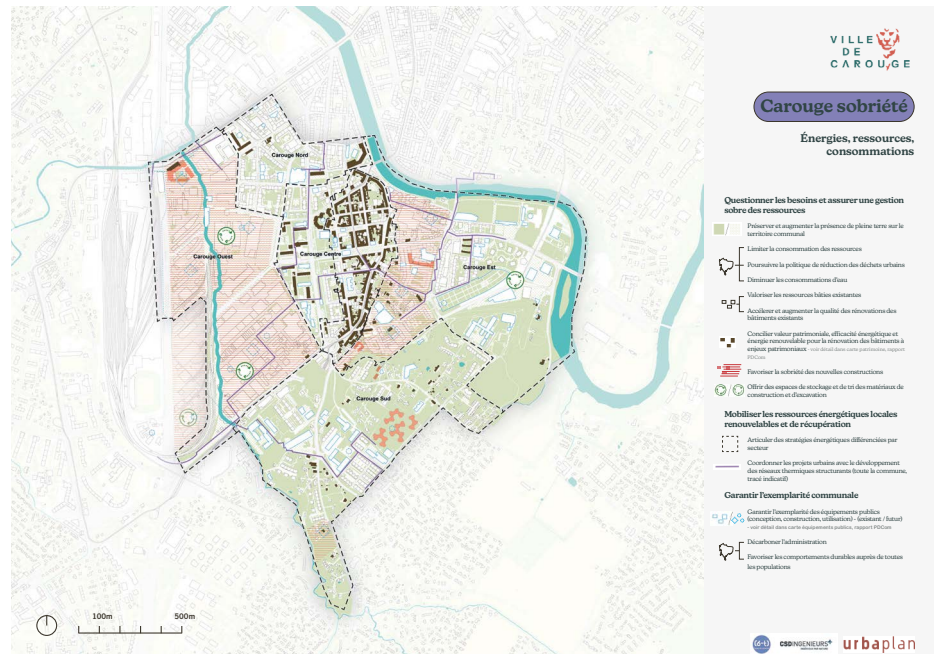


Figure 94: Carte de stratégie Carouge sobriété

D.1 L'empreinte carbone

Objectif: Minimiser l'empreinte carbone de tout projet.

- D.1.1 Le recours aux matériaux de construction issus de la biomasse ou à faible empreinte carbone sont privilégiés.
- D.1.2 Le recours maximal à des matériaux issus du recyclage ou du réemploi et de proximité est favorisé.
- D.1.3 Les constructions à très haute performance énergétique (THPE) sont recommandées.
- D.1.4 Les projets intégrant les bâtiments existants sont favorisés, ou l'usage de la démolition minimisé. Les matériaux résultants de la démolition sont intégrés dans la mesure du possible dans une filière de réemploi, au minimum de tri.

D.2 Points de collecte des déchets

Objectif: Disposer les points de collecte des déchets privés de manière adéquate par rapport aux contraintes de levée des déchets.

- D.2.3 Les points de collecte doivent être définis en coordination avec le Service de la voirie conformément au Règlement communal relatif à la gestion des déchets de la ville de Carouge. Selon le projet, un concept de plan de gestion des déchets mutualisé à l'échelle de plusieurs parcelles peut être exigé.

D.3 Demande en énergie

Objectif: Minimiser les besoins en énergie locale.

- D.3.1 La demande en énergie pour faire fonctionner le bâtiment (éclairage, chaleur) est réduite en intégrant à la conception du projet la question bioclimatique pour favoriser les apports solaires et lumineux et profiter de l'inertie thermique.
- D.3.2 Afin de limiter le réchauffement de l'habitat en période de grande chaleur, et l'éventuel besoin en refroidissement, des systèmes de protection solaire sont favorisés.

D.4 Consommation d'énergie

Objectif: Utiliser une énergie locale et renouvelable.

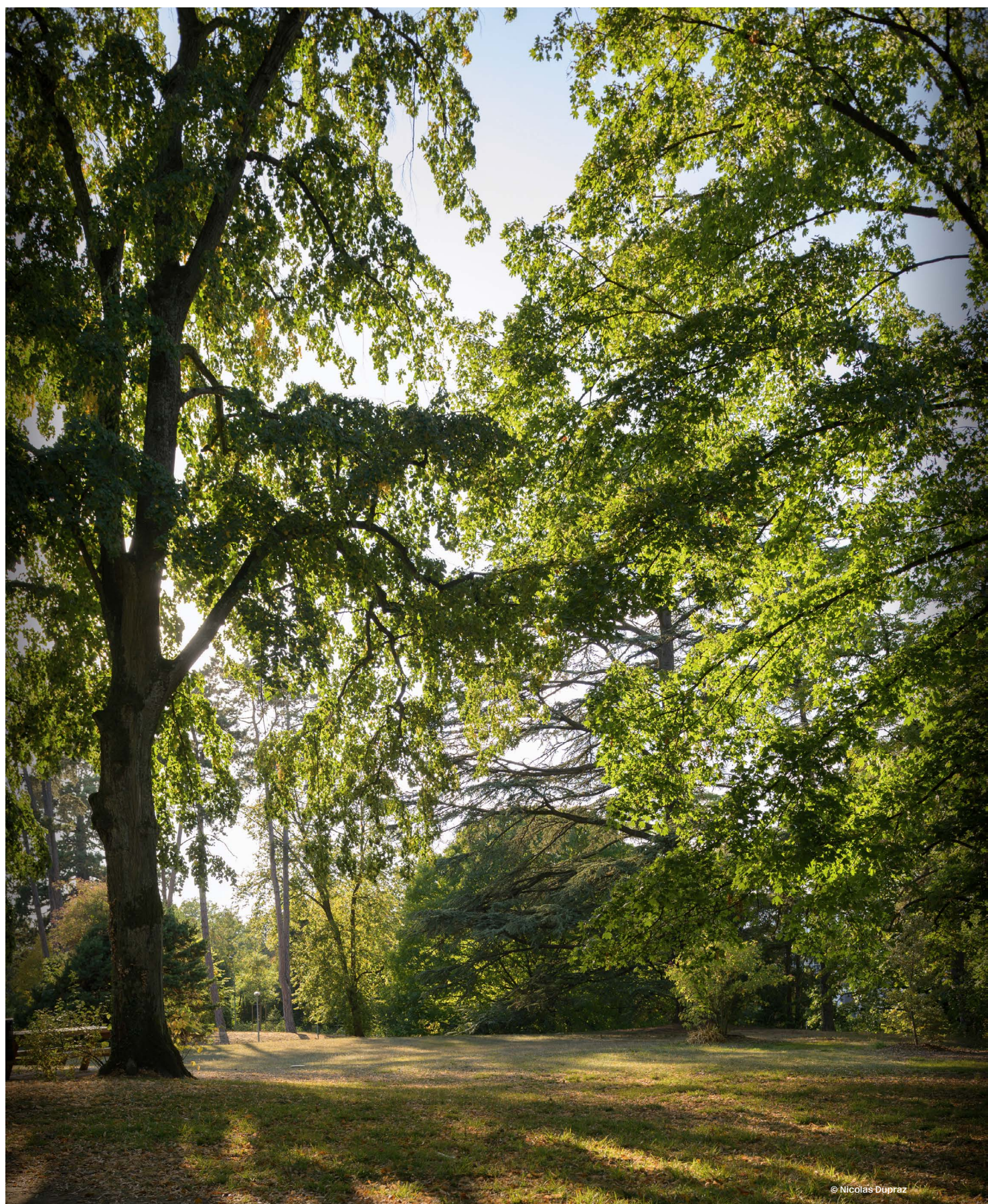
- D.4.1 Maximiser l'utilisation des surfaces planes pour produire de l'énergie solaire (en favorisant des toitures bio solaires végétalisées).

10.6 Recommandations

E.1 Recommandations pour les privés

De manière générale, dans toute la zone 5:

- Consulter, dès les prémices du projet, les services communaux pour définir la palette végétale et pour que le projet intègre les recommandations communales.
- Exploiter la hauteur des bâtiments pour optimiser l'occupation du sol, éviter un étalement du bâti et préserver les espaces verts.
- Développer des projets favorisant la mixité intergénérationnelle (par exemple regroupement de logements adaptés aux personnes âgées avec des logements familiaux).
- Développer des projets répondant à la diversité des demandes en logements (locatifs, PPE, coopératives).
- Mettre à disposition des locaux et/ou aménagements qui favorisent la vie de quartier, tels que locaux communs, places de jeux, jardins partagés, etc.



10.7 Référentiel des poches

Le référentiel des poches présente une vue rapprochée et localisée des dispositions citées plus haut. Celles-ci sont représentées sous forme de principes (schémas pages de gauche). Un bref commentaire (textes pages de droite) rappelle le contexte et les points d'attention majeurs à prendre en compte dans le cadre de tout développement futur.

A. Moraines

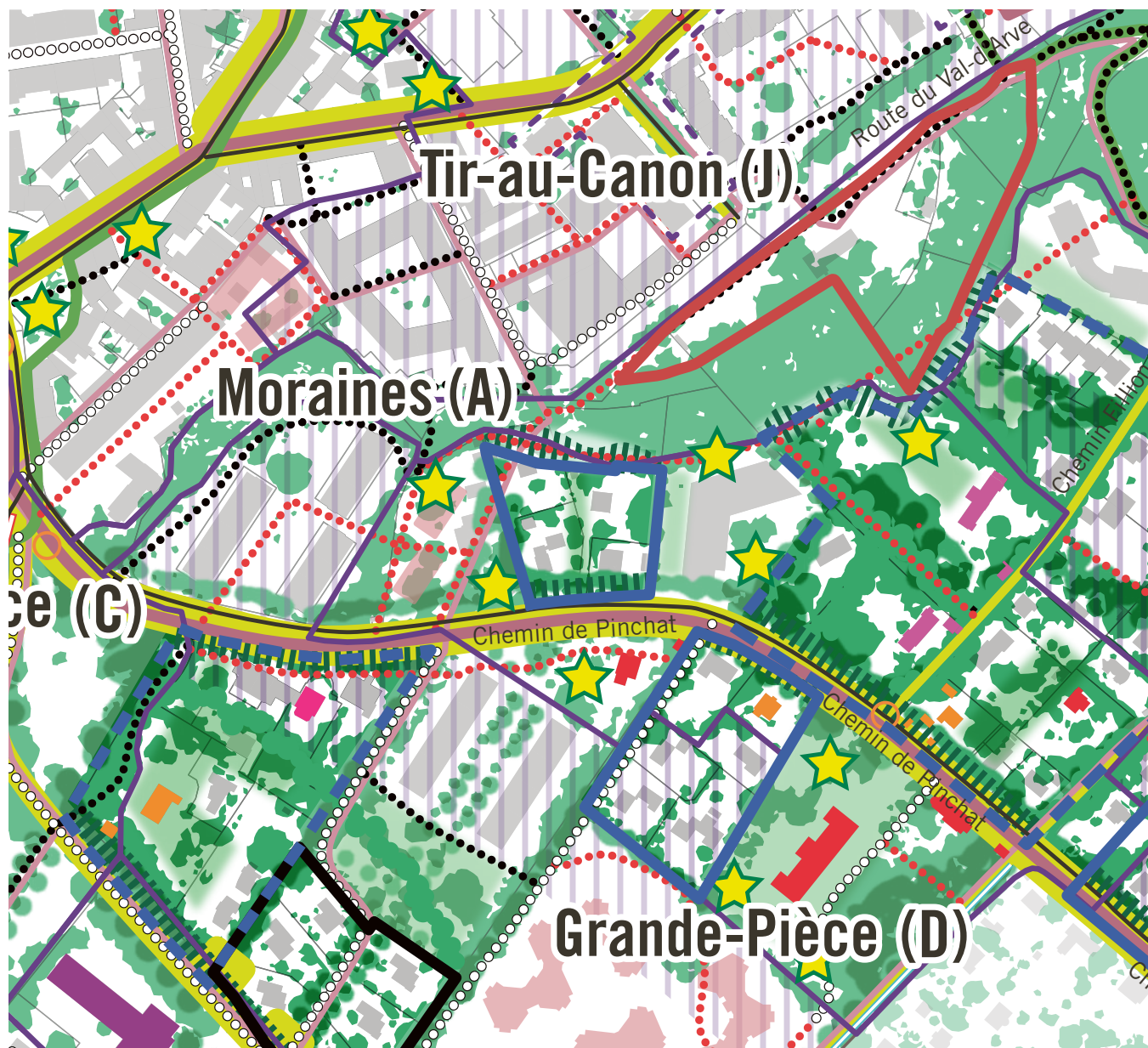
La poche de Moraines s'inscrit en bordure du plateau et continuité directe de la forêt du Val d'Arve assurant la connexion naturelle et paysagère avec cette dernière. Elle est couverte par le périmètre ISOS avec un objectif de sauvegarde A.

Dans ce secteur, l'objectif est le renforcement des valeurs biologiques, paysagères et patrimoniales du coteau :

- Maintenir les « chambres de verdure » et les connexions biologiques entre le milieu bâti et la forêt ;
- Respecter une distance conséquente avec la lisière forestière ;
- Préserver les bosquets et les masses arborées ;
- Préserver les cœurs d'îlots en pleine terre ;
- Renforcer les cordons boisés et le réseau des chemins de mobilité douce.

Option d'aménagement

Maintien en zone 5, périmètre de densification accrue et élaboration d'une image directrice dans une logique de protection du patrimoine végétal.



Stratégie zone 5

- Zone 5 ordinaire
- Zone 5 périmètre de densification accrue à ménager + image directrice
- Zone 5 périmètre de densification accrue + image directrice
- Zone 5 vers zone de développement 4A (MZ)

Environnement

- Rapport à l'espace public
- Rapport espaces ouverts
- Rapport à la lisière
- Rapport à la Drize
- Canopée
- «Chambres de verdure»

Mobilité

- Espace public structurant
- IVS nationale avec substance
- IVS régionale avec / sans substance
- IVS locale avec / sans substance
- Réseau de promenade existant / projeté
- Cheminement piéton existant / à requalifier / à créer
- Liaison vélo principale / secondaire
- Arrêts TC

Recensements

- RAC exceptionnel
- RAC intéressant
- Recensement Addor
- Procédure de mise sous protection
- Jardins ICOMOS

Mesures de protection

- Inscrit à l'inventaire
- Classé

ISOS

- Objectif de sauvegarde A
- Objectif de sauvegarde C
- Périmètres sensibles

Autres

- Coordination intercommunale
- Hors ligne

→ Voir guide communal zone 5



Stratégie zone 5

Plan de synthèse - Application
de l'article 59, al. 4 LCI



CSDINGENIEURS

urbaplan

19175-STRATEGIE Z5- FZ 08_07_25.indd

Figure 94: Principes de la poche Moraines (A)

B. Fillion

Comme la poche de Moraines, la poche Fillion s'inscrit en bordure du plateau et continuité directe de la forêt du Val d'Arve assurant la connexion naturelle et paysagère avec cette dernière. Elle est couverte par le périmètre ISOS avec un objectif de sauvegarde A. Dans ce secteur, l'objectif est le renforcement des valeurs biologiques, paysagères et patrimoniales du coteau:

- Maintenir les « chambres de verdure » et les connexions biologiques entre le milieu bâti et la forêt ;
- Respecter une distance conséquente avec la lisière forestière ;
- Préserver les bosquets et les masses arborées ;
- Préserver les chambres de verdure en pleine terre ;
- Renforcer les cordons boisés et le réseau des chemins MD.

L'accès à la poche Fillion (B) se fait uniquement par le chemin Fillion afin de limiter les points de conflit avec le chemin de Pinchat et garantir la progression du BHNS. L'ISOS identifie un large périmètre d'objectif de sauvegarde A (19 Pinchat Nord) s'étendant de part et d'autre du chemin de Pinchat, structurés par plusieurs cordons boisés, et dans lequel les maisons se situent en retrait de la route au cœur de jardins verdoyants. Parmi les édifices les plus somptueux, figurent les deux campagnes situées au nord du chemin Fillion, identifiées au RAC, comme plusieurs objets situés au sud du chemin Fillion.

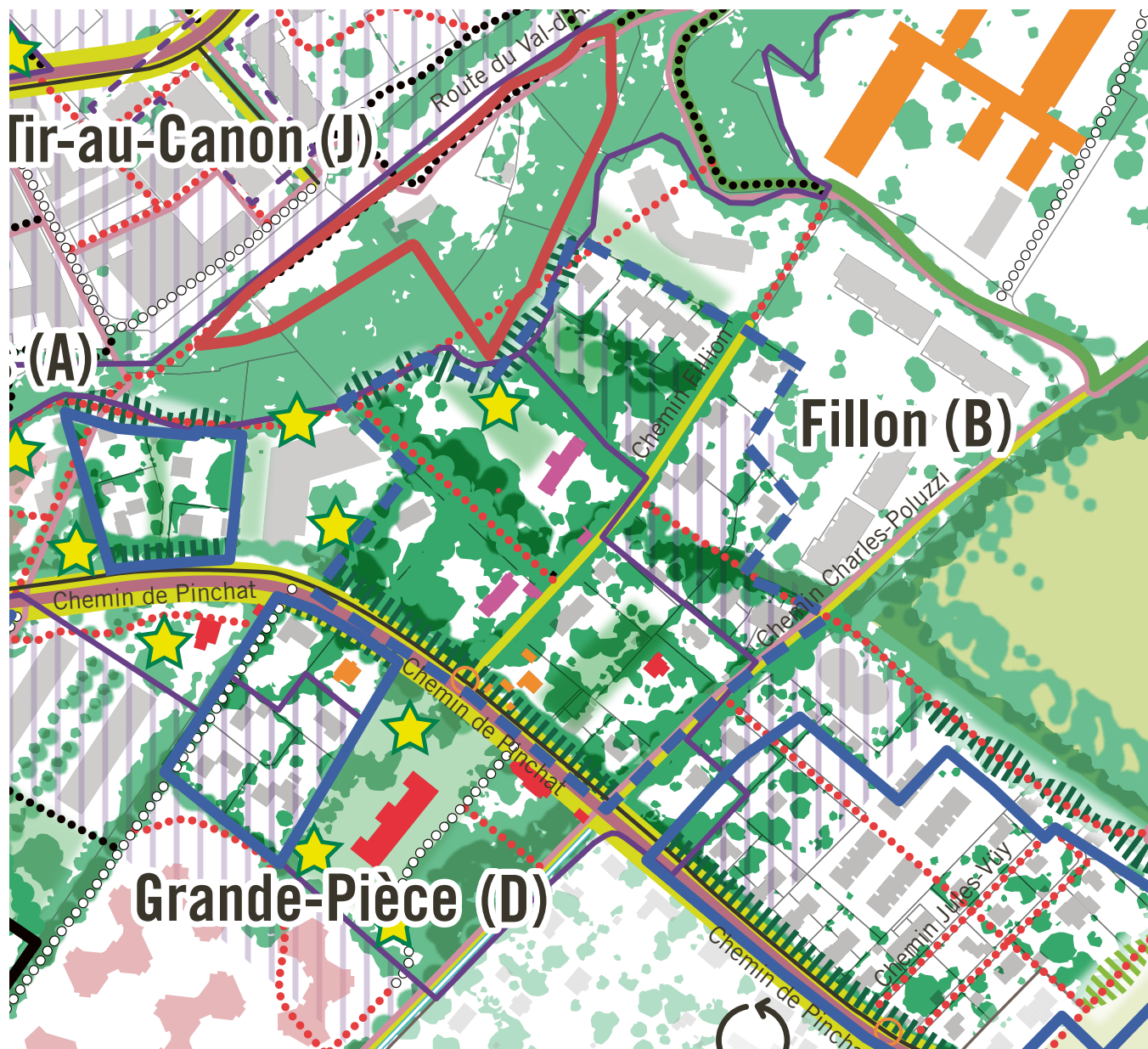
La poche Fillion (B) est liée à trois objets d'importance dans l'infrastructure écologique: un corridor à enjeux figurant au plan directeur cantonal (PDCn) reliant l'Arve au pied du Salève, la forêt des falaises, inventoriée au niveau cantonal comme site prioritaire pour la flore, et les bords de l'Arve qui figurent au PDCn comme « protégés ».

Il est important qu'un tel site puisse rester poreux et respirer afin que les fonctions de corridor (transit, nourriture, cache, etc.) pour la faune entre ces trois secteurs (zone agricole, forêt des falaises et bords de l'Arve) perdurent. En regardant d'un peu plus près encore, outre un site prioritaire « flore » sur la parcelle 1'372, un « réservoir de biodiversité » (selon le REG 2014) et une zone humide sur la parcelle n°688. Le site comprend deux surfaces arborées d'environ 6'500 et 3'000 m. Ces boisements comprennent de ombreux chênes et érables, des bouleaux, des ifs ainsi que des fruitiers. Certains de ces individus sont historiques ou remarquables. Âgés de plus de 90 ans (il y avait déjà un boisement sur ces parcelles en 1932), ces boisements possèdent la surface et la largeur requise pour être considérés comme de la forêt au sens de l'art. 2, al. 1 de la loi sur les forêts (LForêts). Ainsi, des mesures de protection couvrent une partie importante du périmètre.

Options d'aménagement

Maintien en zone 5, périmètre de densification accrue à ménager et élaboration d'une image directrice, d'un PLQ valant plan de site ou d'une mesure de protection. Le potentiel de développement existe mais les contraintes de ce dernier doivent toutefois être clairement identifiées et définies afin de préserver les qualités exceptionnelles de cette poche.

L'outil de protection sera précisé ultérieurement, en coordination entre les propriétaires, la Commune et les services cantonaux concernés (OCAN, OPS) en fonction du développement projeté.



Stratégie zone 5

- Zone 5 ordinaire
- Zone 5 périmètre de densification accrue à ménager + image directrice
- Zone 5 périmètre de densification accrue + image directrice
- Zone 5 vers zone de développement 4A (MZ)

Environnement

- Rapport à l'espace public
- Rapport espaces ouverts
- Rapport à la lisière
- Rapport à la Drize
- Canopée
- «Chambres de verdure»

Mobilité

- Espace public structurant
- IVS nationale avec substance
- IVS régionale avec / sans substance
- IVS locale avec / sans substance
- Réseau de promenade existant / projeté
- Cheminement piéton existant / à requalifier / à créer
- Liaison vélo principale / secondaire
- Arrêts TC

Recensements

- RAC exceptionnel
- RAC intéressant
- Recensement Addor
- Procédure de mise sous protection
- Jardins ICOMOS

Mesures de protection

- Inscrit à l'inventaire
- Classé

ISOS

- Objectif de sauvegarde A
- Objectif de sauvegarde C
- Périmètres sensibles

Autres

- Coordination intercommunale
- Hors ligne

→ Voir guide communal zone 5



Stratégie zone 5

Plan de synthèse - Application
de l'article 59, al. 4 LCI



CSDINGENIEURS+

urbaplan

19175-STRATEGIE Z5- FZ 08_07_25.indd

Figure 95: Principes de la poche Fillion (B)

C. Grande-Pièce I

Cette poche prend place le long du chemin de Pinchat. Dans ce secteur, il s'agit d'assurer l'intégration du développement dans son contexte et d'assurer, au travers des espaces publics, la connexion avec le centre de Carouge:

- Connexion majeure d'espace public au centre de Carouge ;
- Anticiper des systèmes de rétention/gestion de l'eau ;
- Maintenir de larges surfaces de pleine terre ;
- Préserver les bosquets et masses arborées ;
- Constituer un espace public majeur ;
- Renforcer les cordons boisés et le réseau des chemins MD.

Les objectifs spécifiques à la poche Grande-Pièce (C):

- Adapter les gabarits pour assurer la transition avec le parc voisin ;
- Mettre en relation la chambre de verdure avec l'espace public majeur ;
- Proposer, à l'ouest, des affectations en lien avec l'Université et les Hautes Écoles ;
- Préserver et mettre en valeur le bâti patrimonial ;
- Participer à la perméabilité mobilité douce depuis le centre du projet université vers le parc Battelle.

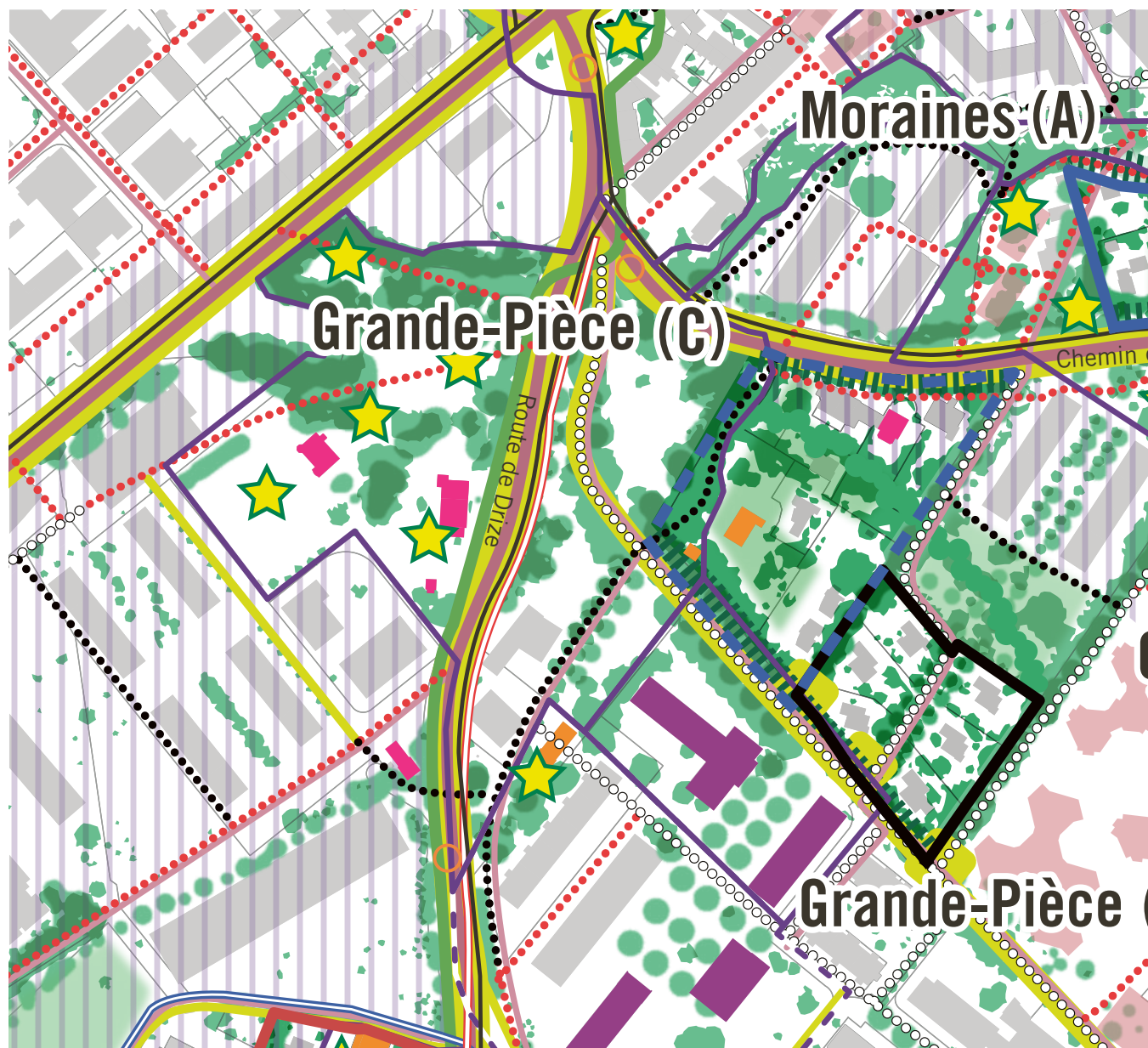
L'accès à cette poche se fait uniquement par les voiries existantes perpendiculaires au chemin de Pinchat afin de limiter les points de conflit avec le chemin de Pinchat et garantir la progression du BHNS.

Options d'aménagement

Maintien en zone 5, périmètre de densification accrue avec élaboration d'une image directrice, d'un PLQ valant plan de site ou d'une mesure de protection.

Le potentiel de développement existe mais les contraintes de ce dernier doivent toutefois être clairement identifiées et définies afin de préserver les qualités exceptionnelles de cette poche.

L'outil de protection sera précisé ultérieurement, en coordination entre les propriétaires, la Commune et les services cantonaux concernés (OCAN, OPS) en fonction du développement projeté.



Stratégie zone 5

- Zone 5 ordinaire
- Zone 5 périmètre de densification accrue à ménager + image directrice
- Zone 5 périmètre de densification accrue + image directrice
- Zone 5 vers zone de développement 4A (MZ)

Environnement

- Rapport à l'espace public
- Rapport espaces ouverts
- Rapport à la lisière
- Rapport à la Drize
- Canopée
- «Chambres de verdure»

Mobilité

- Espace public structurant
- IVS nationale avec substance
- IVS régionale avec / sans substance
- IVS locale avec / sans substance
- Réseau de promenade existant / projeté
- Cheminement piéton existant / à requalifier / à créer
- Liaison vélo principale / secondaire
- Arrêts TC

Recensements

- RAC exceptionnel
- RAC intéressant
- Recensement Addor
- Procédure de mise sous protection
- Jardins ICOMOS

Mesures de protection

- Inscrit à l'inventaire
- Classé

ISOS

- Objectif de sauvegarde A
- Objectif de sauvegarde C
- Périmètres sensibles

Autres

- Coordination intercommunale
- Hors ligne

→ Voir guide communal zone 5



Stratégie zone 5

Plan de synthèse - Application
de l'article 59, al. 4 LCI



CSDINGENIEURS+

urbaplan

19175-STRATEGIE Z5- FZ 08_07_25.indd

Figure 96: Principes de la poche Grande-Pièce I (C)

D. Grande-Pièce II

Comme la poche Grande-Pièce I, cette poche prend place le long du chemin de Pinchat. Dans ce secteur, il s'agit d'assurer l'intégration du développement dans son contexte et d'assurer, au travers des espaces publics, la connexion avec le centre de Carouge:

- Connexion majeure d'espace public au centre de Carouge ;
- Anticiper des systèmes de rétention/gestion de l'eau ;
- Maintenir de larges surfaces de pleine terre ;
- Préserver les bosquets et masses arborées ;
- Constituer un espace public majeur ;
- Renforcer les cordons boisés et le réseau des chemins MD.

Les objectifs spécifiques à la poche Grande-Pièce (D):

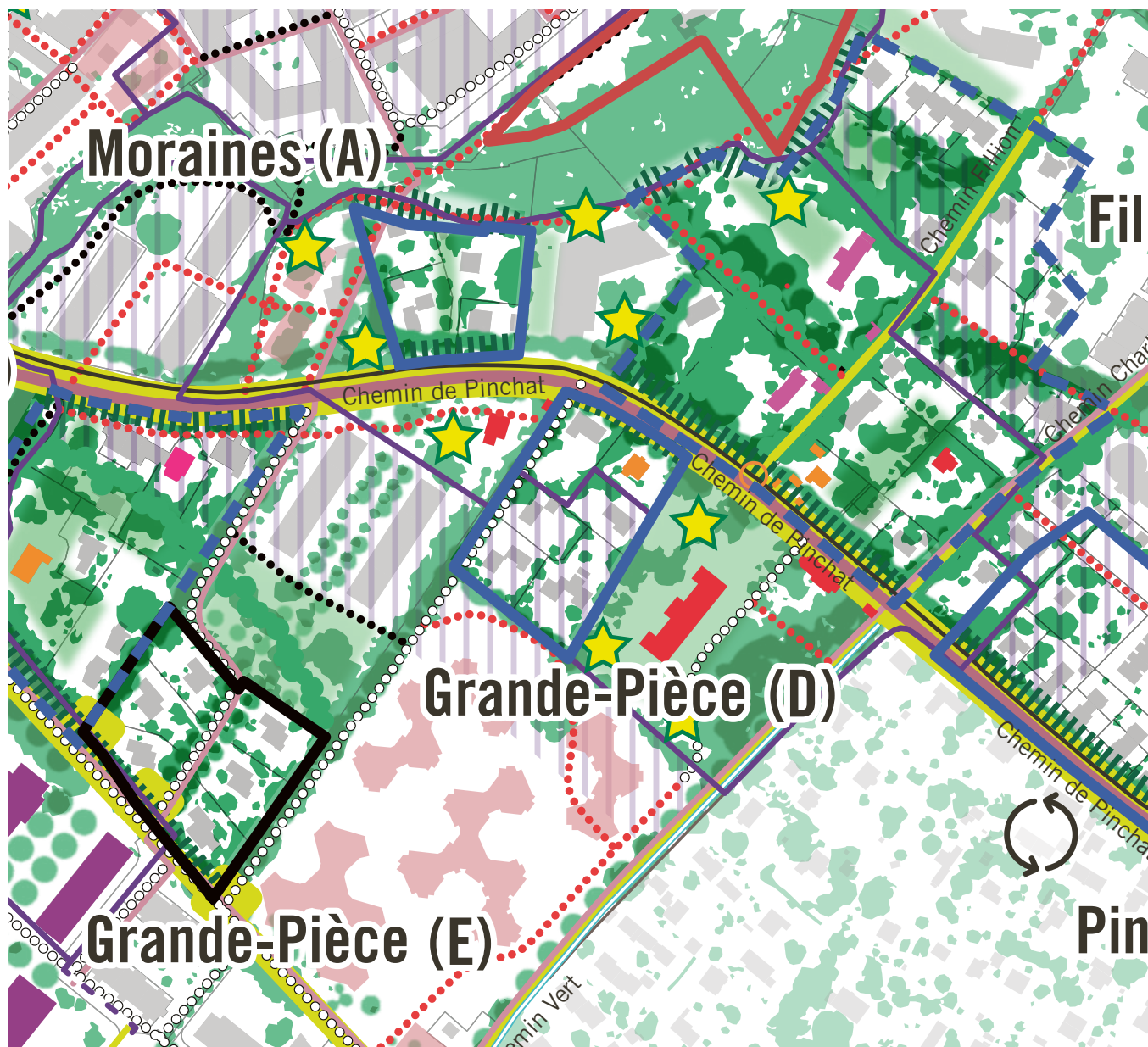
- Limiter la pression sur la bâti patrimonial (ancien orphelinat et foyer Trajet) ;
- Mettre en relation la poche de verdure avec le projet université.

L'accès à cette poche se fait uniquement par les voiries existantes perpendiculaires au chemin de Pinchat afin de limiter les points de conflit avec le chemin de Pinchat et garantir la progression du BHNS.

La poche est en partie couverte par le périmètre ISOS qui identifie un large périmètre d'objectif de sauvegarde A (19 Pinchat Nord) s'étendant de part et d'autre du chemin de Pinchat.

Options d'aménagement

Maintien en zone 5, périmètre de densification accrue avec élaboration d'une image directrice.



Stratégie zone 5

- Zone 5 ordinaire
- Zone 5 périmètre de densification accrue à ménager + image directrice
- Zone 5 périmètre de densification accrue + image directrice
- Zone 5 vers zone de développement 4A (MZ)

Environnement

- Rapport à l'espace public
- Rapport espaces ouverts
- Rapport à la lisière
- Rapport à la Drize
- Canopée
- «Chambres de verdure»

Mobilité

- Espace public structurant
- IVS nationale avec substance
- IVS régionale avec / sans substance
- IVS locale avec / sans substance
- Réseau de promenade existant / projeté
- Cheminement piéton existant / à requalifier / à créer
- Liaison vélo principale / secondaire
- Arrêts TC

Recensements

- RAC exceptionnel
- RAC intéressant
- Recensement Addor
- Procédure de mise sous protection
- Jardins ICOMOS

Mesures de protection

- Inscrit à l'inventaire
- Classé

ISOS

- Objectif de sauvegarde A
- Objectif de sauvegarde C
- Périmètres sensibles

Autres

- Coordination intercommunale
- Hors ligne

→ Voir guide communal zone 5



Stratégie zone 5

Plan de synthèse - Application
de l'article 59, al. 4 LCI



CSDINGENIEURS+

urbaplan

19175-STRATEGIE Z5- FZ 08_07_25.indd

Figure 97: Principes de la poche Grande-Pièce II (D)

E. Grande-Pièce III

Ce périmètre est hors stratégie zone 5. Il se réfère à la fiche A 03 du PDCn.

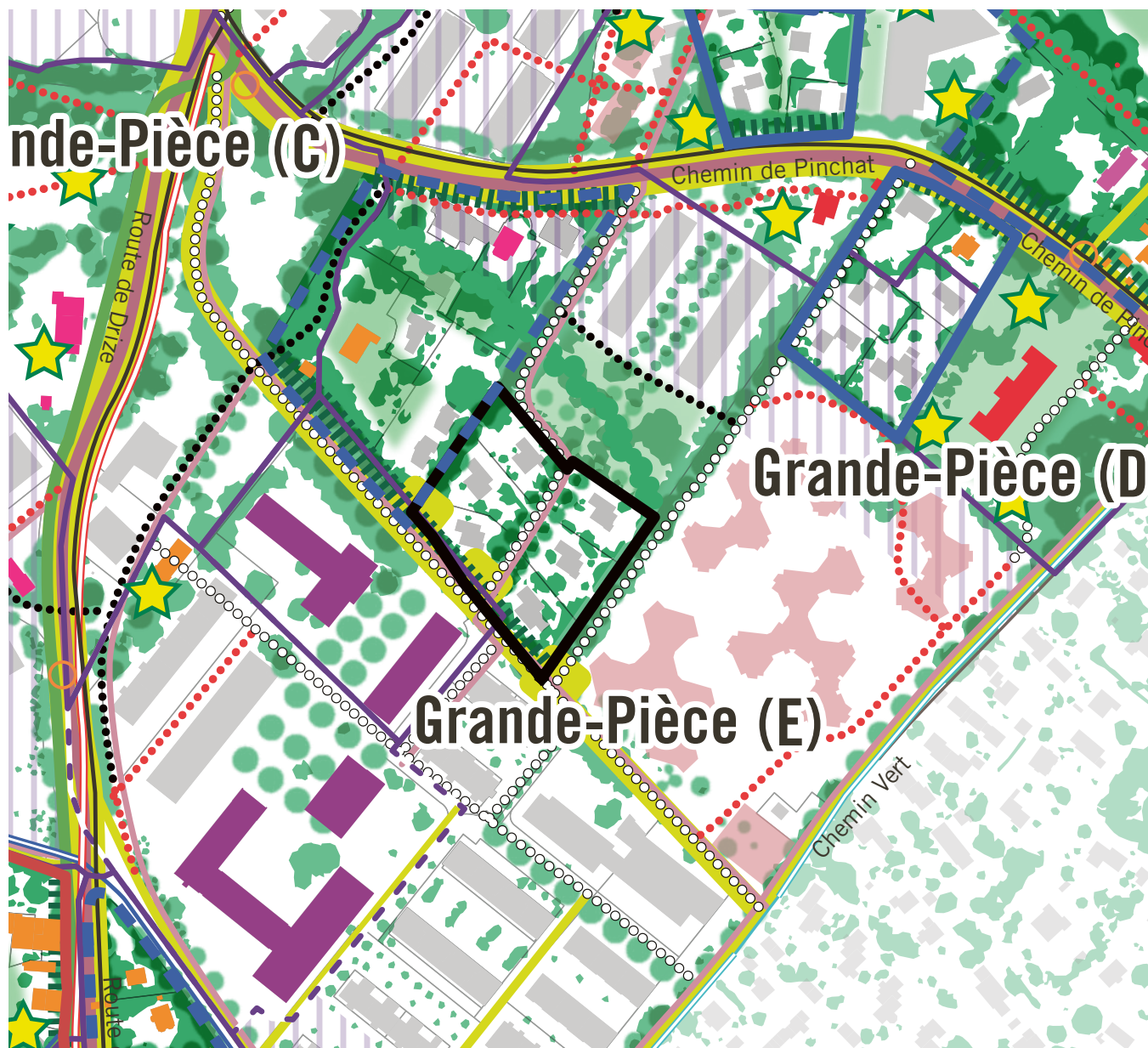
La poche Grande-Pièce (E) se situe dans le prolongement de la zone de développement 4A qui jouxte le projet université. Elle fait face à l'Université et à la HEG.

En plus d'assurer la connexion au centre de Carouge au travers des espaces publics, les objectifs spécifiques à la poche Grande-Pièce a:

- Mettre en relation la chambre de verdure avec l'espace public majeur ;
- Transition douce, avec la poche voisine destinée à une densité moindre, en adaptant le gabarit ;
- Proposer, à l'ouest, des affectations en lien avec l'Université et les Hautes Écoles (logements d'étudiants, espaces collectifs, services...);
- Maintenir l'allée arborée se poursuivant en direction du chemin de Pinchat.

Options d'aménagement

Modification de zone affectant la poche en zone de développement 4A.



Stratégie zone 5

- Zone 5 ordinaire
- Zone 5 périmètre de densification accrue à ménager + image directrice
- Zone 5 périmètre de densification accrue + image directrice
- Zone 5 vers zone de développement 4A (MZ)

Environnement

- Rapport à l'espace public
- Rapport espaces ouverts
- Rapport à la lisière
- Rapport à la Drize
- Canopée
- «Chambres de verdure»

Mobilité

- Espace public structurant
- IVS nationale avec substance
- IVS régionale avec / sans substance
- IVS locale avec / sans substance
- Réseau de promenade existant / projeté
- Cheminement piéton existant / à requalifier / à créer
- Liaison vélo principale / secondaire
- Arrêts TC

Recensements

- RAC exceptionnel
- RAC intéressant
- Recensement Addor
- Procédure de mise sous protection
- Jardins ICOMOS

Mesures de protection

- Inscrit à l'inventaire
- Classé

ISOS

- Objectif de sauvegarde A
- Objectif de sauvegarde C
- Périmètres sensibles

Autres

- Coordination intercommunale
- Hors ligne

→ Voir guide communal zone 5

VILLE
DE
CAROUGE

Stratégie zone 5

Plan de synthèse - Application
de l'article 59, al. 4 LCI



CSDINGENIEURS+

urbaplan

19175-STRATEGIE Z5- FZ 08_07_25.indd

Figure 98: Principes de la poche Grande-Pièce (E)

F. Pinchat

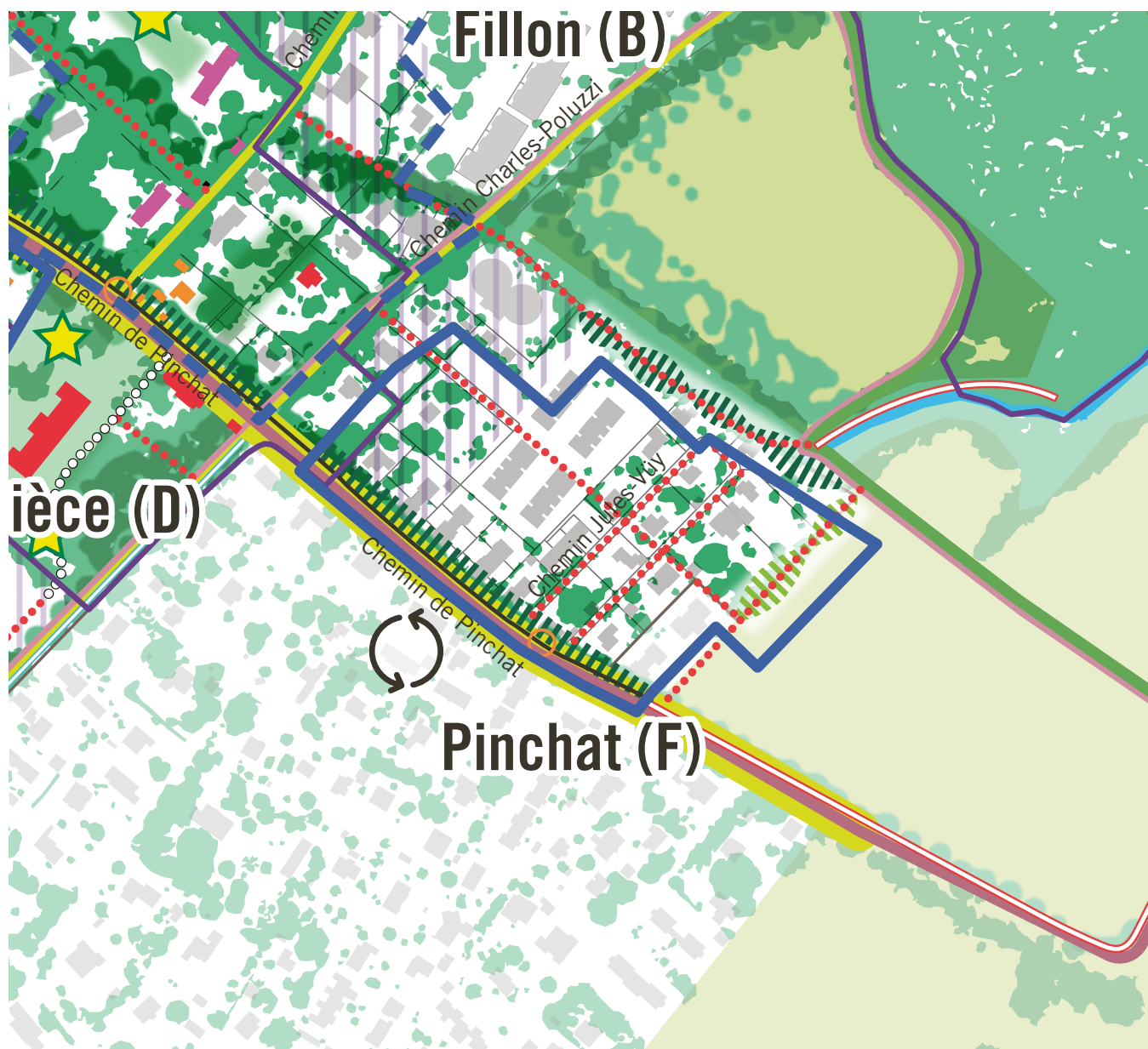
La poche Pinchat se situe en bordure du chemin de Pinchat et jouxte l'espace agricole.

Dans ce secteur, l'objectif consiste en la gestion du rapport à l'espace agricole et la coordination avec les planifications de la commune voisine de Veyrier:

- Végétaliser le réseau de chemins MD ;
- Préserver et étoffer la végétation ;
- Soigner le rapport à la lisière forestière ;
- Soigner le rapport aux espaces ouverts agricoles ;
- Assurer la couture urbaine avec le quartier de Veyrier (stratégie zone 5) et des interfaces (passages, traversées).

Options d'aménagement

Maintien en zone 5, densification accrue avec élaboration d'une image directrice.



Stratégie zone 5

- Zone 5 ordinaire
- Zone 5 périmètre de densification accrue à ménager + image directrice
- Zone 5 périmètre de densification accrue + image directrice
- Zone 5 vers zone de développement 4A (MZ)

Environnement

- Rapport à l'espace public
- Rapport espaces ouverts
- Rapport à la lisière
- Rapport à la Drize
- Canopée
- «Chambres de verdure»

Mobilité

- Espace public structurant
- IVS nationale avec substance
- IVS régionale avec / sans substance
- IVS locale avec / sans substance
- Réseau de promenade existant / projeté
- Cheminement piéton existant / à requalifier / à créer
- Liaison vélo principale / secondaire
- Arrêts TC

Recensements

- RAC exceptionnel
- RAC intéressant
- Recensement Addor
- Procédure de mise sous protection
- Jardins ICOMOS

Mesures de protection

- Inscrit à l'inventaire
- Classé

ISOS

- Objectif de sauvegarde A
- Objectif de sauvegarde C
- Périmètres sensibles

Autres

- Coordination intercommunale
- Hors ligne

→ Voir guide communal zone 5



Stratégie zone 5

Plan de synthèse - Application
de l'article 59, al. 4 LCI



CSDINGENIEURS+

urbaplan

19175-STRATEGIE Z5- FZ 08_07_25.indd

Figure 99: Principes de la poche Pinchat (F)

G. Grange-Collomb

La poche Grange-Collomb prend place entre la route de la Drize et la Drize elle-même.

Au vu des valeurs patrimoniales, tant paysagère que bâties, présentent dans cette poche, le potentiel constructible doit être relativisé.

Dans ce secteur, l'objectif est le renforcement des valeurs biologiques, paysagères et patrimoniales le long de la Drize :

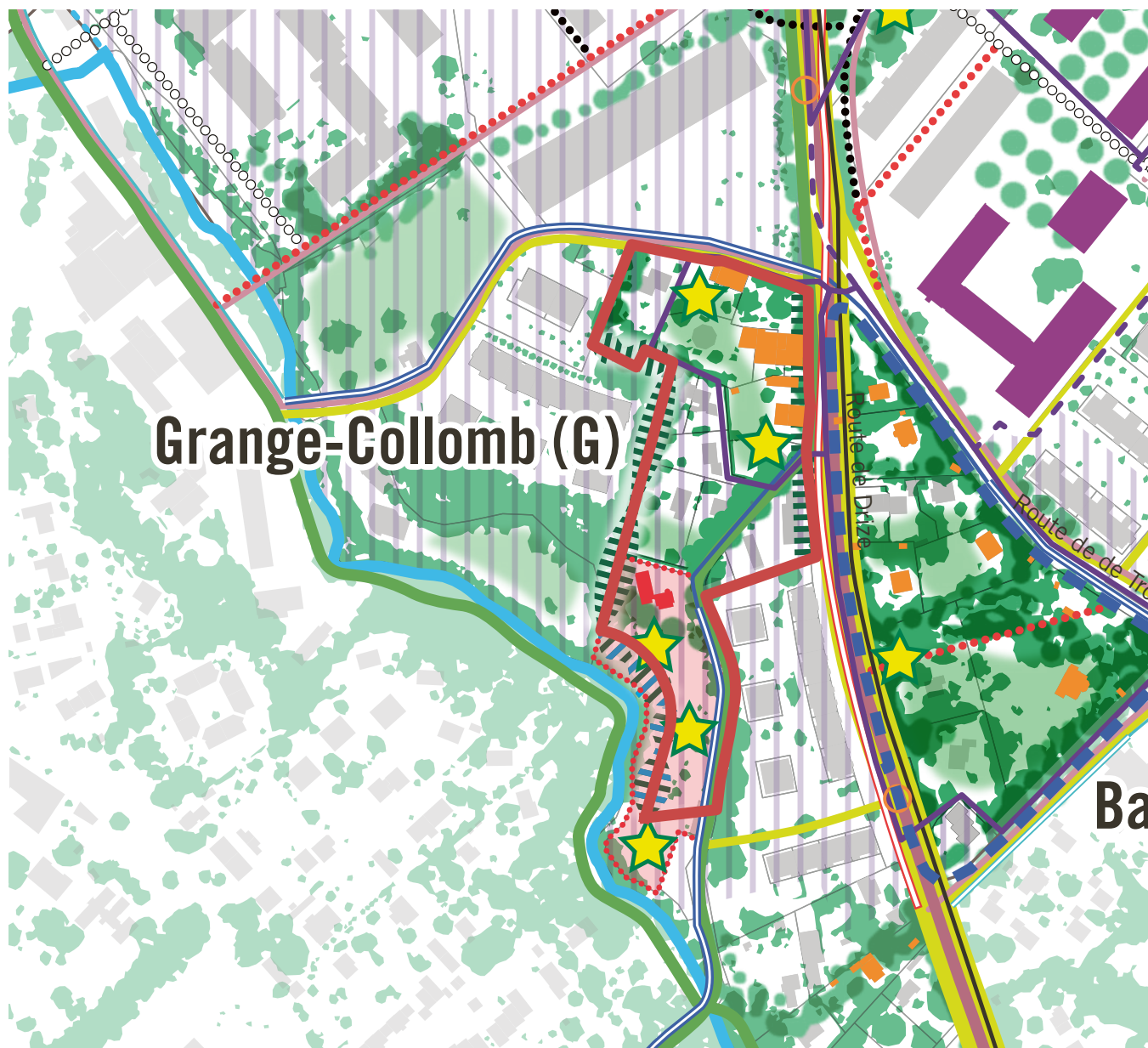
- Maintenir la « chambre de verdure » et les connexions biologiques entre le milieu bâti et la Drize ;
- Soigner le rapport à la lisière forestière et le long de la Drize (renforcement des valeurs paysagères et biologiques) ;
- Préserver les bosquets et les masses arborées ;
- Préserver et mettre en valeur le bâti patrimonial ;
- Préserver les chambres de verdure en pleine terre ;
- Renforcer les cordons boisés et le réseau des chemins MD notamment vers la Drize.

La partie nord du périmètre est définie par l'ISOS avec un objectif de sauvegarde A (27 Brief-à-Dance) de cet ensemble d'origine agricole qui forme une entité clairement définie grâce aux murs et haies qui l'entourent. Cet ensemble figure comme intéressant au RAC. Au sud du périmètre, la Villa Leclerc, ainsi que sa parcelle a fait l'objet d'une mesure de protection.

Ainsi, des mesures de protection couvrent la majeure partie du périmètre et mettent en évidence le faible potentiel de densification du secteur.

Options d'aménagement

Maintien en zone 5 sans périmètre de densification accrue.



Stratégie zone 5

- Zone 5 ordinaire
- Zone 5 périmètre de densification accrue à ménager + image directrice
- Zone 5 périmètre de densification accrue + image directrice
- Zone 5 vers zone de développement 4A (MZ)

Environnement

- Rapport à l'espace public
- Rapport espaces ouverts
- Rapport à la lisière
- Rapport à la Drize
- Canopée
- «Chambres de verdure»

Mobilité

- Espace public structurant
- IVS nationale avec substance
- IVS régionale avec / sans substance
- IVS locale avec / sans substance
- Réseau de promenade existant / projeté
- Cheminement piéton existant / à requalifier / à créer
- Liaison vélo principale / secondaire
- Arrêts TC

Recensements

- RAC exceptionnel
- RAC intéressant
- Recensement Addor
- Procédure de mise sous protection
- Jardins ICOMOS

Mesures de protection

- Inscrit à l'inventaire
- Classé

ISOS

- Objectif de sauvegarde A
- Objectif de sauvegarde C
- Périmètres sensibles

Autres

- Coordination intercommunale
- Hors ligne

→ Voir guide communal zone 5

VILLE
DE
CAROUGE

Stratégie zone 5

Plan de synthèse - Application
de l'article 59, al. 4 LCI



CSDINGENIEURS+

urbaplan

19175-STRATEGIE Z5- FZ 08_07_25.indd

Figure 100: Principes de la poche Grange-Collomb (G)

H. Baumgartner

La poche Baumgartner se situe entre la route de la Drize et la route de Troinex.

Dans ce secteur, l'objectif est le renforcement des valeurs biologiques, paysagères et patrimoniales le long de la Drize :

- Préserver les masses arborées ;
- Renforcer les cordons boisés et la perméabilité piétonne au travers du réseau des chemins MD ;
- Préserver et mettre en valeur le bâti patrimonial ;
- Préserver les chambres de verdure en pleine terre et gestion locale de l'eau ;
- Assurer la couture urbaine avec le quartier de Veyrier.

L'entier du périmètre est défini par l'ISOS avec un objectif de sauvegarde A (26 Ensemble de villas à Grange-Collomb) de cet ensemble de villas placées en retrait de la route au cœur du vaste jardin densément plantés d'arbres. La plupart de ces villas figurent au RAC.

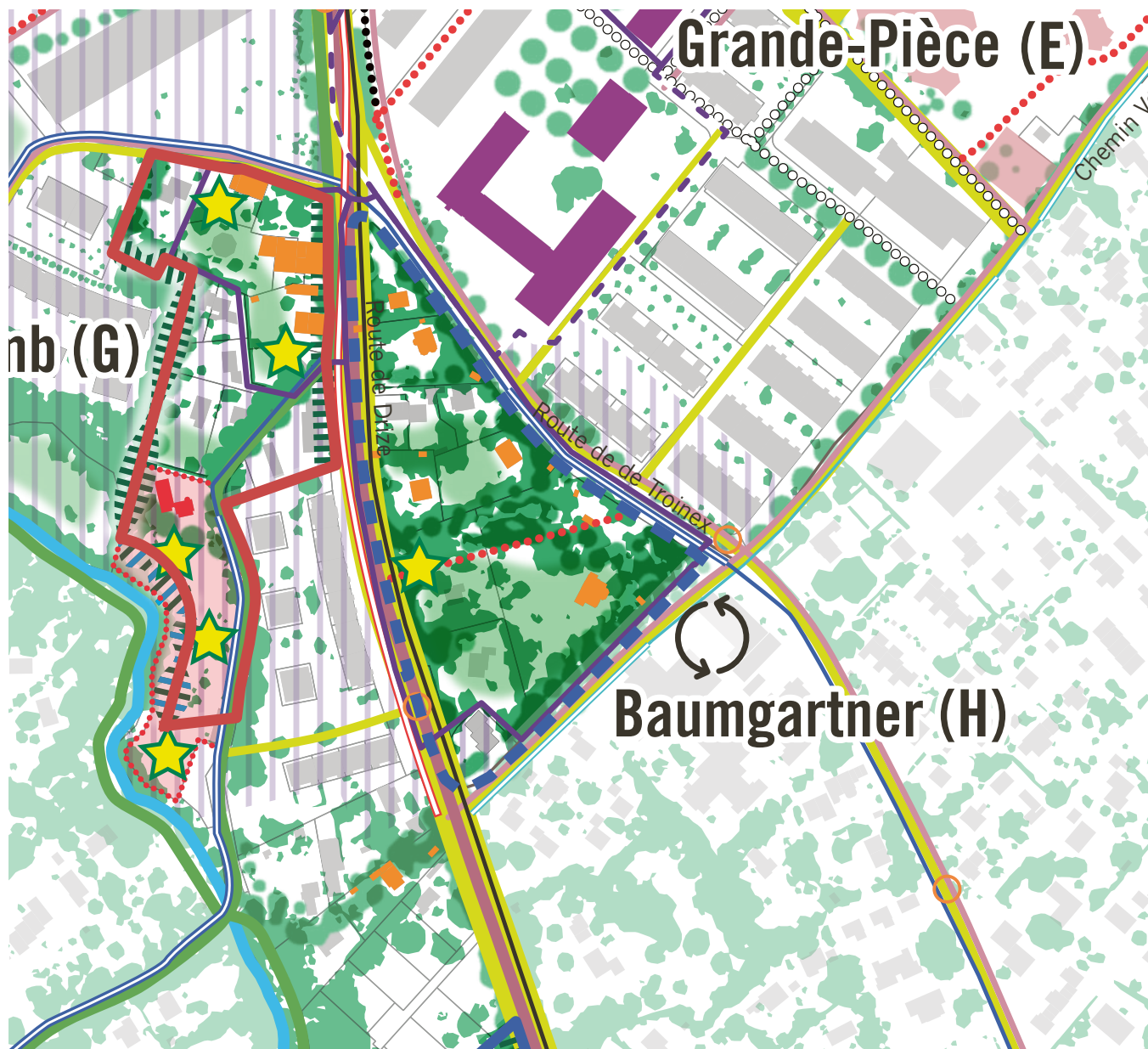
Ainsi, des mesures de protection couvrent l'entier du périmètre.

Options d'aménagement

Maintien en zone 5, périmètre de densification accrue à ménager avec élaboration d'une image directrice, d'un PLQ valant plan de site ou d'une mesure de protection.

Le potentiel de développement existe mais les contraintes de ce dernier doivent toutefois être clairement identifiées et définies afin de préserver les qualités exceptionnelles de cette poche.

L'outil de protection sera précisé ultérieurement, en coordination entre les propriétaires, la Commune et les services cantonaux concernés (OCAN, OPS) en fonction du développement projeté.



Stratégie zone 5

- Zone 5 ordinaire
- Zone 5 périmètre de densification accrue à ménager + image directrice
- Zone 5 périmètre de densification accrue + image directrice
- Zone 5 vers zone de développement 4A (MZ)

Environnement

- Rapport à l'espace public
- Rapport espaces ouverts
- Rapport à la lisière
- Rapport à la Drize
- Canopée
- «Chambres de verdure»

Mobilité

- Espace public structurant
- IVS nationale avec substance
- IVS régionale avec / sans substance
- IVS locale avec / sans substance
- Réseau de promenade existant / projeté
- Cheminement piéton existant / à requalifier / à créer
- Liaison vélo principale / secondaire
- Arrêts TC

Recensements

- RAC exceptionnel
- RAC intéressant
- Recensement Addor
- Procédure de mise sous protection
- Jardins ICOMOS

Mesures de protection

- Inscrit à l'inventaire
- Classé

ISOS

- Objectif de sauvegarde A
- Objectif de sauvegarde C
- Périmètres sensibles

Autres

- Coordination intercommunale
- Hors ligne

→ Voir guide communal zone 5

VILLE
DE
CAROUGE

Stratégie zone 5

Plan de synthèse - Application
de l'article 59, al. 4 LCI



CSDINGENIEURS+

urbaplan

19175-STRATEGIE Z5- FZ 08_07_25.indd

Figure 101: Principes de la poche Baumgartner (H)

I. Drize

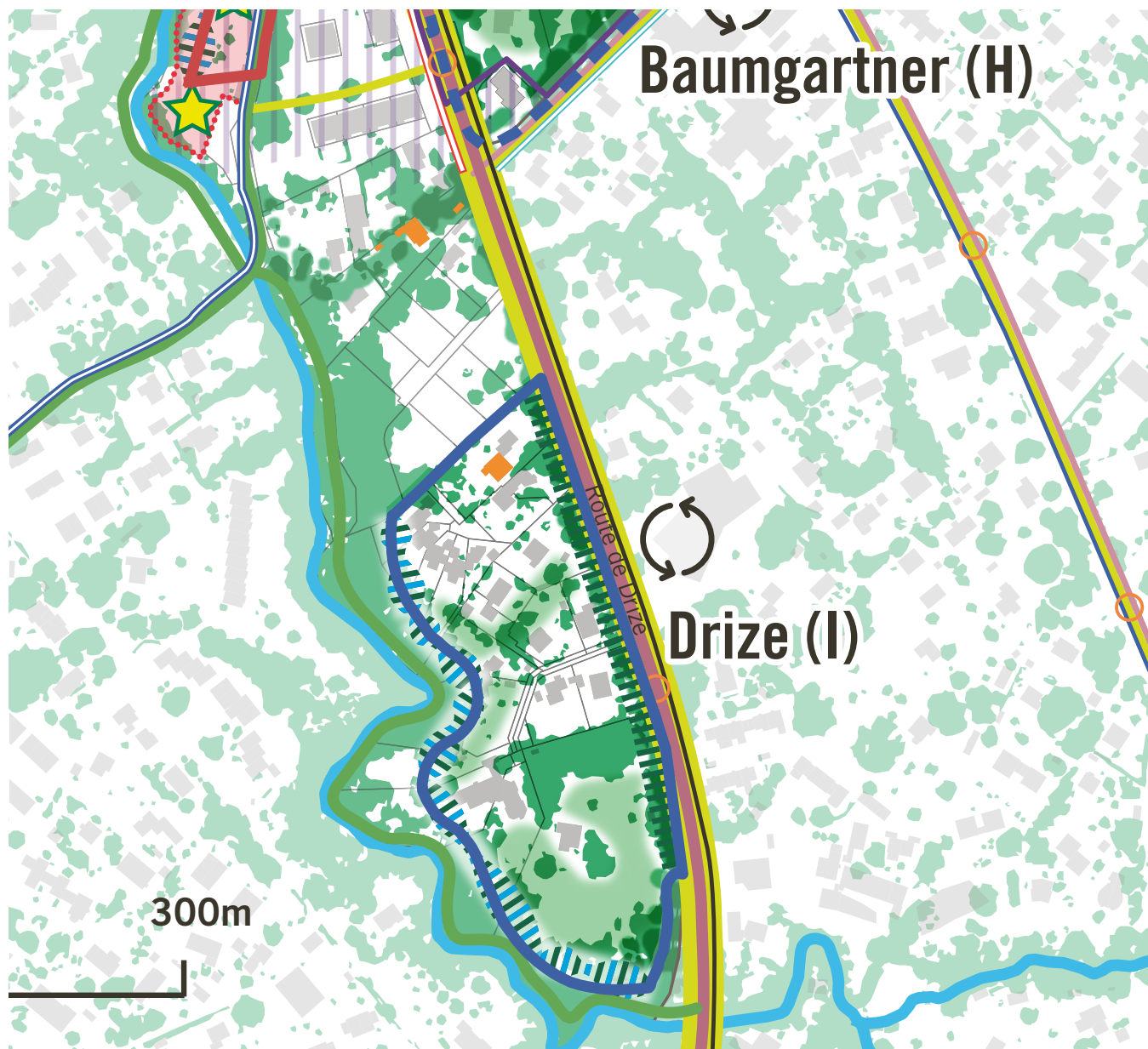
La poche Drize se situe entre la route de la Drize et le cours d'eau du même nom.

Dans ce secteur, l'objectif est le renforcement des valeurs biologiques, paysagères et patrimoniales le long de la Drize :

- Maintenir la « chambre de verdure » et les connexions biologiques entre le milieu bâti et la Drize ;
- Préserver les masses arborées ;
- Végétaliser le réseau des chemins MD ;
- Compléter ponctuellement le maillage MD vers la Drize (système d'accès « en grappe ») ;
- Préserver et mettre en valeur le bâti patrimonial ;
- Préserver de larges surfaces en pleine terre et gestion locale de l'eau ;
- Soigner le rapport à la lisière forestière et le long de la Drize ;
- Renforcer les cordons boisés et le réseau des chemins MD notamment vers la Drize.

Options d'aménagement

Maintien en zone 5, périmètre de densification accrue avec image directrice.



Stratégie zone 5

- Zone 5 ordinaire
- Zone 5 périmètre de densification accrue à ménager + image directrice
- Zone 5 périmètre de densification accrue + image directrice
- Zone 5 vers zone de développement 4A (MZ)

Environnement

- Rapport à l'espace public
- Rapport espaces ouverts
- Rapport à la lisière
- Rapport à la Drize
- Canopée
- «Chambres de verdure»

Mobilité

- Espace public structurant
- IVS nationale avec substance
- IVS régionale avec / sans substance
- IVS locale avec / sans substance
- Réseau de promenade existant / projeté
- Cheminement piéton existant / à requalifier / à créer
- Liaison vélo principale / secondaire
- Arrêts TC

Recensements

- RAC exceptionnel
- RAC intéressant
- Recensement Addor
- Procédure de mise sous protection
- Jardins ICOMOS

Mesures de protection

- Inscrit à l'inventaire
- Classé

ISOS

- Objectif de sauvegarde A
- Objectif de sauvegarde C
- Périmètres sensibles

Autres

- Coordination intercommunale
- Hors ligne

→ Voir guide communal zone 5



Stratégie zone 5

Plan de synthèse - Application
de l'article 59, al. 4 LCI



CSD INGENIEURS+

urbaplan

19175-STRATEGIE Z5- FZ 08_07_25.indd

Figure 102: Principes de la poche Drize (I)

J. Tir-au-Canon

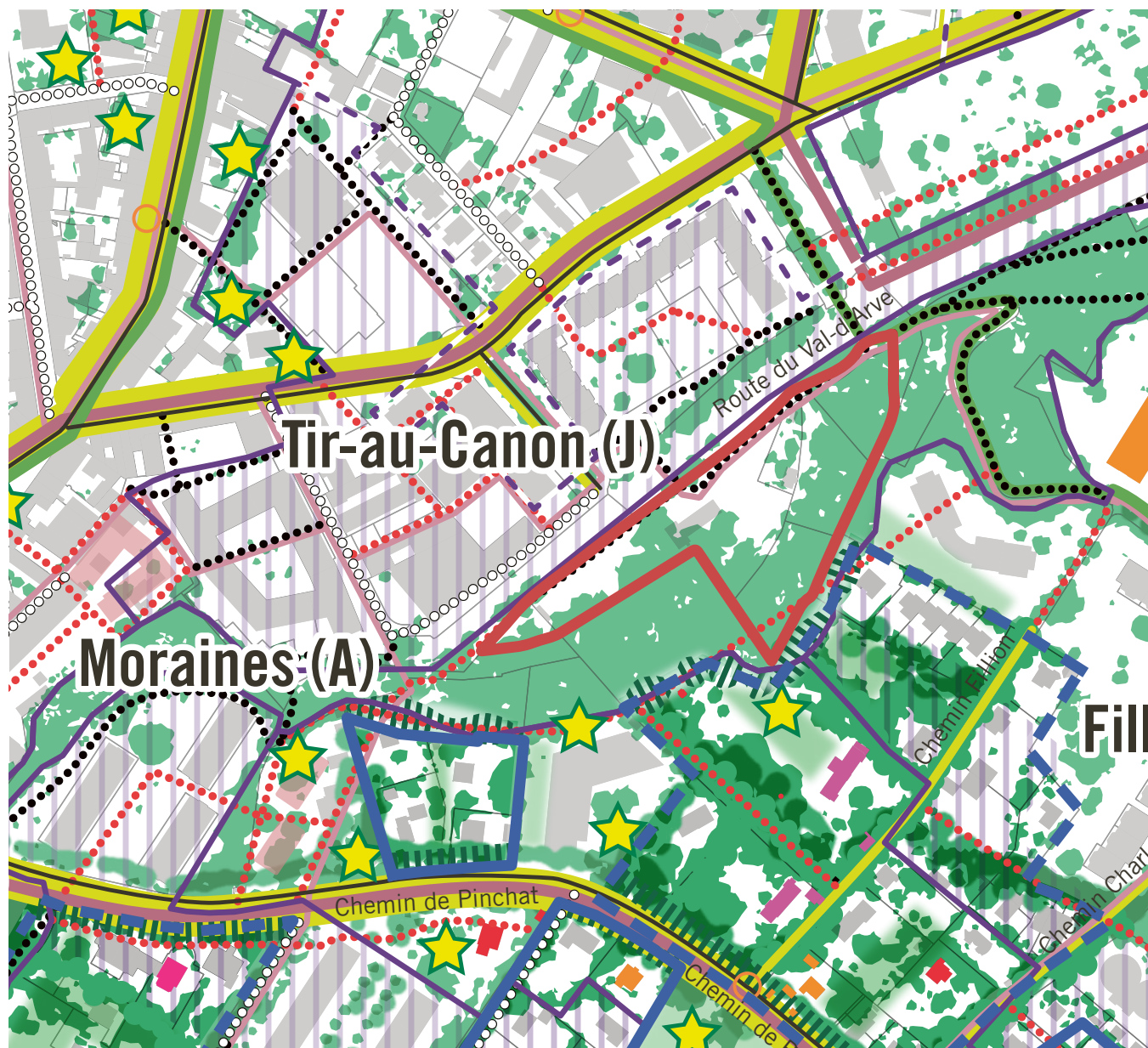
La poche Tir au Canon se situe entre la route du Val d'Arve et la moraine de Pinchat, zone bois et forêts classée en forêt de protection.

Dans ce secteur, l'objectif est le renforcement des valeurs naturelles, paysagères liées à la moraine adjacente, le renforcement des perméabilités MD et la valorisation de la place de jeux et de l'équipement communal socio-éducatif :

- Soigner le rapport à la lisière forestière de la moraine et respecter une distance conséquente avec celle-ci ;
- Préserver et renforcer les masses arborées ;
- Maintenir la « chambre de verdure » et les connexions biologiques entre le milieu bâti et la moraine, par exemple en évitant l'éclairage nocturne (trame noire) ;
- Compléter ponctuellement le maillage MD vers le plateau de Pinchat ;
- Maintenir au maximum les surfaces de pleine terre existantes.

Options d'aménagement

Maintien en zone 5 ordinaire, sans périmètre de densification accrue.



Stratégie zone 5

- Zone 5 ordinaire
- Zone 5 périmètre de densification accrue à ménager + image directrice
- Zone 5 périmètre de densification accrue + image directrice
- Zone 5 vers zone de développement 4A (MZ)

Environnement

- Rapport à l'espace public
- Rapport espaces ouverts
- Rapport à la lisière
- Rapport à la Drize
- Canopée
- «Chambres de verdure»

Mobilité

- Espace public structurant
- IVS nationale avec substance
- IVS régionale avec / sans substance
- IVS locale avec / sans substance
- Réseau de promenade existant / projeté
- Cheminement piéton existant / à requalifier / à créer
- Liaison vélo principale / secondaire
- Arrêts TC

Recensements

- RAC exceptionnel
- RAC intéressant
- Recensement Addor
- Procédure de mise sous protection
- Jardins ICOMOS

Mesures de protection

- Inscrit à l'inventaire
- Classé

ISOS

- Objectif de sauvegarde A
- Objectif de sauvegarde C
- Périmètres sensibles

Autres

- Coordination intercommunale
- Hors ligne

→ Voir guide communal zone 5



Stratégie zone 5

Plan de synthèse - Application
de l'article 59, al. 4 LCI



CSDINGENIEURS+

urbaplan

19175-STRATEGIE Z5- FZ 08_07_25.indd

Figure 103: Principes de la poche Tir-au-Canon (J)

Remerciements

Conseillère administrative en charge

Sonja Molinari

Pilotes phase projet

Ville de Carouge, service de l'urbanisme :

Sébastien Genoud

Marie Sagnières

Léonore Stangherlin

Julia Richet

Aménagement et urbanisme (AVP)

Urbaplan :

Marcos Weil

Pierre-Alain Pavillon

Catherine Seller

Sébastien Joubert

Mobilité

6t-bureau de recherche :

Sébastien Munafò

Stanislas Michel

Fabrice Zobebe

Environnement et énergie (AVP)

CSD :

Nicolas Gouneaud

Sandrine Veyrat

Relecture (AVP)

Act-on

Camille Weill

Production audiovisuelle

La souris verte :

Zelda Chauvet

François de Raemy

Gaëlle Manufu

Graphisme (consultation publique)

Flavia Viscardi

Logistique urbaine (AVP)

Citylog :

Andreas Berney

Concertation (pré-AVP)

Res publica

Accompagnement technique

Ville de Carouge, secteur urbanisme :

Laurent Badoux

Pierre Chappuis

Bérénice Pinon

François Rebetez

Rafael Schütz

Amandine Wyss

Services communaux

Service des affaires culturelles

et de la communication

Service des affaires sociales

Service des sports

Service des bâtiments

Service de l'enfance

Service finances et promotion économique

Service informatique, logistique et protection
de la population

Police municipale

Service des ressources humaines

Service de l'urbanisme

Service voirie, espaces verts et matériel

Secrétariat général

Glossaire

ACG	Association des communes genevoises	GIREC	Groupe interdépartemental de représentation cartographique	LGZD	Loi générale sur les zones de développement
ARE	Office fédéral du développement territorial	GLCT	Groupement local de coopération transfrontalière	LMCE	Loi pour une mobilité cohérente et équilibrée
AVP	Avant-projet	GT	Groupe de travail	LPE	Loi sur la protection de l'environnement
BHNS	Bus à haut niveau de service	HBM	Habitation bon marché	LPMNS	Loi cantonale sur la protection des monuments et des sites
CAC	Centre administratif de Carouge	HEG	Haut école de gestion	LUP	Logement d'utilité publique
CATI	Centre d'analyse territorial des inégalités	HEPIA	Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture	MD	Mobilité douce
CCU	Communauté des communes urbaines	HES-SO	Haute école spécialisée de Suisse occidentale	MEP	Mandat d'études parallèles
CEC	Collège et école de commerce	HLM	Habitation à loyer modéré	MQ	Maison de quartier
CFF	Chemins de fer fédéraux suisses	HM	Habitation mixte	MZ	Modification de zone
CIDEC	Centre intercommunal de déchets carnés	HPE	Haute performance énergétique	NCCS	National centre for climate services
CO	Cycle d'orientation	HUG	Hopitaux universitaires de Genève	OCAN	Office cantonal de l'agriculture et de la nature
COV	Composants organiques volatiles	ICA	Inventaire cantonal des arbres	OCeau	Office cantonal de l'eau
DDC	Direction de la durabilité et du climat	ICNIRP	Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants	OCEN	Office cantonal de l'énergie
DIP	Département de l'instruction publique	ICOMOS	Conseil international des monuments et sites	OCEV	Office cantonal de l'environnement
DP	Domaine public	ICU	Îlot de chaleur urbain	OCSTAT	Office cantonal de la statistique
DPAV	Direction PAV	IDC	Indice de dépense de chaleur	OCT	Office cantonal des transports
DS	Degré de sensibilité au bruit	IEPA	Immeuble avec encadrement pour personnes âgées	OCV	Office cantonal des véhicules
DT	Département du territoire	ISOS	Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse	OFAG	Office fédéral de l'agriculture
EMS	Établissement médico-social	IUS	Indice d'utilisation du sol	OFEV	Office fédéral de l'environnement
EPI	Établissement public pour l'intégration	IVS	Inventaire des voies de communication historiques de la Suisse	OFS	Office fédéral de la statistique
EPT	Équivalents plein temps	LaLAT	Loi d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire	OMS	Organisation mondiale de la santé
EVE	Espaces de vie enfantine	LAPSA	Loi sur l'aide aux personnes sans abris	OPair	Ordonnance fédérale sur la protection de l'air
FDAP	Fondation pour le développement de l'accueil préscolaire	LCI	Loi sur les constructions et installations diverses	OPAM	Ordonnance fédérale sur la protection contre les accidents majeurs
FIVC	Fondation immobilière de la ville de Carouge	LEaux	Loi sur la protection des eaux	OPB	Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit routier
FPAV	Fondation Praille Acacias Vernets	LEn	Loi sur l'énergie	OPS	Office du patrimoine et des sites
FTI	Fondation des terrains industriels de Genève	Lext	Loi sur l'extension des voies de communication dans les quartiers et localités	ORNI	Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant
FVC	Fondation immobilière du Vieux Carouge			OSAV	Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires
GES	Gaz à effet de serre			OU	Office de l'urbanisme
GESDEC	Service de géologie, sols et déchets				
GGTE	Grand Genève en Transition				
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat				

OUM	Observatoire universitaire de la mobilité, université de Genève	RNI	Rayonnements non ionisants	VTT	Vision territoriale transfrontalière
PA	Projet d'agglomération	ROPAG	Réseau d'observation de la pollution de l'air à Genève	VVA	Voie verte d'agglomération
PAC	Pompes à chaleur			ZTL	Zone à trafic limité
PACA	Périmètres d'aménagement coordonnés d'agglomération	RPSFP	Règlement relatif aux places de stationnement sur fonds privés	2RM	Deux-roues motorisé
PAP	Plan d'aménagement paysager	RTS	Réseaux thermiques structurants		
PATC	Plan d'action des transports collectifs	SABRA	Service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants		
PAV	Praille Acacias Vernets				
PC	Plan climat	SAG	Stratégie d'arborisation de l'aire urbaine		
PCC	Plan climat cantonal renforcé	SBP	Surface brute de plancher		
PDA	Plan directeur d'aménagement	SDA	Surface d'assolement		
PDCn	Plan directeur cantonal	SERMA	Service de l'environnement et des risques majeurs		
PDCom	Plan directeur communal	SIA	Société suisse des ingénieurs et des architectes		
PDCP	Plan directeur des chemins piétons	SIG	Services industriels genevois		
PDE	Plan directeur de l'énergie du canton de Genève	SIS	Services d'incendie et de secours		
PDQ	Plan directeur de quartier	SITG	Système d'information du territoire à Genève		
PGEE	Plan général d'évacuation des eaux	SLG	Association suisse pour l'éclairage		
PLQ	Plan localisé de quartier	SRE	Surface de référence énergétique		
PM	Police municipale	SRED	Service de la recherche en éducation		
PMR	Personne en situation de mobilité réduite	STEP	Station d'épuration des eaux		
PPE	Propriété par étage				
PPP	Projet prioritaire paysager de l'Arve	TC	Transports en commun		
PUS	Plan d'utilisation du sol	THPE	Très haute performance énergétique		
RAC	Recensement architectural du canton	TIM	Trafic individuel motorisé		
RaLCR	Règlement d'application de la loi fédérale sur la circulation routière	TP	Transports publics		
RCI	Règlement d'application de la loi fédérale sur les constructions et les installations diverses	TPG	Transports publics genevois		
RCLEP	Règlement relatif à la rénovation et à la transformation des locaux de l'enseignement primaire régulier et spécialisé	ULR	Upward light ratio		
		UMA	Commission urbanisme-mobilité-aménagement		
		UNIGE	Université de Genève		
		VA	Valeurs d'alarme		
		VdC	Ville de Carouge		
		VdG	Ville de Genève		
		VdL	Ville de Lancy		
REG	Répertoire des entreprises du Canton de Genève	VI	Valeurs d'immission		
REn	Règlement d'application de la loi sur l'énergie	VLI	Valeur limite d'immission		
RLE	Recensement des logements économiques	VP	Valeurs de planification		
		VSS	Association suisse des professionnels de la route et des transports		

