

Mise en œuvre de l'écoquartier « Les Vergers »

CHARTRE ECOQUARTIER



DOCUMENT DESTINE A LA CONSULTATION DES
PARTENAIRES

Pour traiter: Marcos Weil / Jean Granjux
urbaplan genève

11031_charte ecoquartier-120216.docx-16.02.12-MW-JG-hs

lausanne

av. de montchoisi 21
1006 lausanne
t 021 619 90 90 f 021 619 90 99
lausanne@urbaplan.ch

fribourg

rue pierre-aeby 17
cp 87 - 1702 fribourg
t 026 322 26 01 f 026 323 11 88
fribourg@urbaplan.ch

genève

rue abraham-gevray 6
cp 1722 - 1211 genève 1
t 022 716 33 66 f 022 716 33 60
geneve@urbaplan.ch

neuchâtel

rue du seyon 10
cp 3211 - 2001 neuchâtel
t 032 729 89 89 f 032 729 89 80
neuchatel@urbaplan.ch

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION	5
2.	L'ESPRIT DE LA CHARTE ECOQUARTIER	7
	2.1 La démarche écoquartier	7
	2.2 La portée de la charte	8
	2.3 Les priorités de la charte	9
	2.4 Le pilotage de la charte	9
3.	DISPOSITIF D'EVALUATION	11
4.	DEMARCHE PARTICIPATIVE	13
5.	CHARTE	15
	5.1 Efficacité énergétique et réduction des émissions de gaz à effet de serre	15
	5.2 Qualité des constructions et confort des occupants	17
	5.3 Valeur écologique et sociale des espaces extérieurs	18
	5.4 Gestion des eaux	20
	5.5 Chantier propre	22
	5.6 Gestion des déchets ménagers	24
	5.7 Diversité sociale, animation et convivialité urbaine	25
	5.8 Eco-activités	26
	5.9 Mobilité	27

1. INTRODUCTION

L'adoption d'une démarche écoquartier s'envisage sur l'ensemble des phases d'une opération d'aménagement, de sa genèse au long - voire très long - terme lorsque que les bâtiments doivent être rénovés, transformés, agrandis, parfois démolis et leurs composants recyclés.

La notion même de durabilité est inscrite dans la démarche « Ecoquartier » et il est avant tout nécessaire de prendre conscience d'une nécessité de construire pour les générations futures tant dans la volonté naturelle de transmettre un patrimoine de valeur que dans la nécessité de minimiser les impacts sur notre environnement. Le fait de viser une grande durabilité des constructions en minimisant dans le même temps les coûts d'exploitation et d'entretien offre un retour sur investissement pour la collectivité, les résidents et les investisseurs qui dépassera largement la simple perspective d'un amortissement financier (un quartier attractif et une population stable est à même de générer des recettes d'imposition pour la Commune et l'Etat, pérennes qui couvriront les coûts publics d'investissement et de fonctionnement du quartier ; un climat social apaisé permet d'éviter de nombreux coûts sociaux cachés directs (sécurité, vandalisme sur les biens publics, ...) et indirects (atteinte aux personnes et aux biens privés) dont la collectivité fait l'économie.

La présente charte formalise les réflexions qui ont eu lieu entre les parties prenantes du projet dans le cadre de la 1^{ère} étape de la démarche écoquartier. Elle marque les engagements des différents partenaires en vue de la prise en compte d'objectifs partagés de performance socioéconomique et environnementale dans la conception de l'opération ainsi que les moyens à mobiliser pour les atteindre.

Ces objectifs de performance sont des éléments de programmation qui s'imposent dorénavant aux concepteurs de l'opération et que chaque promoteur s'engagera à faire respecter dans le cadre des études architecturales et techniques des projets. Les objectifs à atteindre sont résumés dans le chapitre 5.

La charte est un **document évolutif** et sera révisée aux étapes ultérieures de l'opération que sont :

- > la réalisation,
- > la mise en service et la vie du quartier,
- > la fin de vie, les changements d'affectations, les transformations du site.

La phase actuelle de planification détaillée et de programmation du quartier constitue une étape primordiale dans le processus, car les décisions en matière de construction qui sont prises aujourd'hui auront un impact majeur sur la vie du quartier.

2. L'ESPRIT DE LA CHARTE ECOQUARTIER

2.1 La démarche écoquartier

La démarche transversale écoquartier vise à atteindre **des objectifs de performance environnementale, sociale et économique** en vue de promouvoir un quartier durable, agréable à vivre et à voir.

Les principes d'aménagement favorisent les déplacements doux et alternatifs plutôt que la voiture, la gestion de l'eau est pensée pour permettre la récupération des eaux pluviales pour les bâtiments, ou leur infiltration dans des noues et bassins paysagers. Ils portent sur le développement d'un « quartier-jardin », irrigué par le végétal à travers le lancement d'une consultation sur ses aménagements extérieurs.

La gestion des déchets y est pensée de façon innovante, les matériaux de l'espace public et des bâtiments sont plus sains et plus respectueux de l'environnement, les économies d'énergie et la réduction des émissions de gaz à effet de serre sont des objectifs majeurs et passent par la promotion des énergies renouvelables comme le solaire, la géothermie et la récupération des rejets thermiques.

Au delà des seuls aspects environnementaux, c'est l'atteinte d'une qualité de vie et d'une qualité paysagère ainsi qu'une convivialité particulière des espaces publics, de nature à renforcer les liens entre les habitants. L'aspect social est ainsi une dimension essentielle de cette approche.

La démarche vise à rendre l'espace urbain convivial, grâce à une meilleure qualité et diversité architecturale et paysagère, mais également par la diversité des fonctions urbaines et des populations.

L'un des objectifs fondamentaux de l'écoquartier est de favoriser la mixité sociale, en offrant une grande diversité de logements susceptibles de répondre aux besoins de tous : grands et petits logements, logements pour les personnes âgées, les jeunes, les familles, logements privés et logements sociaux.

A travers l'adoption de cette démarche, les acteurs se sont évertués à préciser également pour chaque thématique un niveau de « performance », définissant un seuil d'ambition digne de l'écoquartier sur le thème considéré.

Les niveaux de performance ont été ajustés en conséquence pour veiller à ne pas disqualifier l'appellation d'écoquartier par des choix d'une ambition insuffisante, notamment sur quelques thèmes majeurs (énergie, mobilité, qualité environnementale et urbaine des espaces et des constructions, ...).

La démarche vise à fixer des objectifs tenables en fonction des volontés politiques et des contraintes spécifiques à chaque opérateur.

La démarche Ecoquartier est **un processus continu qui associe les acteurs de l'aménagement ou de la vie du quartier au fur et à mesure de leur apparition dans le déroulement et de la vie du projet.**

2.2 La portée de la charte

La charte n'est pas un document contractuel mais un **engagement consensuel** qui traduit les réflexions de la démarche écoquartier portées sur la programmation détaillée de l'opération, première étape de réflexion après la planification générale définie par le PLQ.

Ce document fait la promotion d'une certaine qualité de vie davantage qu'il n'impose des normes techniques et des procédés de construction. C'est un document partagé dont l'élaboration a été collective et résulte d'un large consensus des parties prenantes. La charte doit être également considérée comme un vecteur de communication pour la promotion de l'image de ce nouveau quartier de Meyrin.

La charte tient compte des éléments de réflexion qui ont accompagné le PLQ et qui pour la plupart intégraient déjà des éléments pertinents en matière de développement durable (schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux, concept énergétique, recommandations de l'étude d'impact environnementale, mesures relatives aux constructions et aménagements extérieurs, etc.).

Il n'est au final pas dans les objectifs de la charte de promouvoir des degrés de performance ou des standards de construction trop élevés qui fassent de ce quartier un quartier pilote inaccessible, trop sophistiqué et au final ingérable. **Durabilité rime souvent avec simplicité** et la démarche s'emploie à raisonner **en coût global** en vue de minimiser les frais d'exploitation et d'entretien des équipements qui seront réalisés.

La charte défend un **juste équilibre entre les performances à atteindre et les contraintes financières et économiques de construction et de gestion ultérieure** de sorte que la notion de coût global et de partage des bénéfices entre promoteurs, gestionnaires et usagers soit prise en compte.

La charte doit rester un document cadre souple et révisable. Grâce à l'adoption d'un processus itératif (notamment en phase conception), si des contraintes de mise en œuvre apparaissent trop lourdes à assumer et seraient de nature à remettre en question l'équilibre de l'opération ou de sa gestion, les cibles qu'elles recouvraient peuvent être révisées.

2.3 Les priorités de la charte

La charte définit des objectifs de performance à atteindre dans différents domaines. A ce stade, l'impact des mesures sur les plans financiers ne peut être appréhendé de manière précise. Au stade du développement du projet, des arbitrages devront donc être faits. Cette pesée d'intérêts incombe à chaque constructeur. Les effets des différentes mesures n'étant pas équivalents, la pesée d'intérêts doit être faite en privilégiant celles dont les effets sont les plus impactants, de manière à maximiser les bénéfices environnementaux et sociaux pour le quartier.

Dans cette perspective, la Ville de Meyrin se fixe comme objectifs prioritaires :

- > d'atteindre les performances du label MINERGIE-A. Elle engage l'ensemble des propriétaires à partager cet objectif ;**
- > la réalisation d'aménagements extérieurs (publics, semi-publics, privés) conjuguant performance environnementale, attractivité sociale et économie de moyens, notamment dans l'exploitation du quartier. L'aménagement des espaces publics doit favoriser l'appropriation du quartier par les habitants. Pour atteindre ces objectifs, la Commune de Meyrin organise un concours d'aménagement. Elle engage l'ensemble des propriétaires à collaborer en vue d'une mise en œuvre et exploitation conjointe de ces espaces.**

2.4 Le pilotage de la charte

La charte est amenée à évoluer tout au long du processus avec l'apport de parties prenantes nouvelles qui émergeront par la suite, notamment les fondations qui géreront les LUP, HLM et HM, les coopératives et les sociétés de gérance qui assureront la gestion des copropriétés, mais également toutes les associations qui contribueront à la dynamique sociale du quartier.

Le Comité de pilotage, dont la Commune assure la présidence, est voué à s'agrandir au fur et à mesure de l'avancement de l'opération. Il reste le principal organe consultatif permettant de faire évoluer la charte et de rendre compte auprès des citoyens et du Conseil municipal.

3. DISPOSITIF D'ÉVALUATION

La mise en œuvre de la charte est accompagnée d'un dispositif d'évaluation à chaque étape de projet, afin de corriger la trajectoire, si nécessaire.

Il est pris en compte des indicateurs de suivi qui permettront la réalisation d'un bilan final et la capitalisation des expériences positives ou négatives, pour mieux permettre l'essaimage des bonnes pratiques.

Cette évaluation portera sur :

Au stade de la conception :

- > La description des moyens mis en œuvre par les concepteurs pour respecter les objectifs de performance assignés dans la charte.
- > La vérification de l'adéquation de ces moyens par un auditeur indépendant externe (ex : labellisation MINERGIE-A).
- > La description des moyens de mesures mis à disposition pour permettre d'apprécier le degré de performance effectif qui sera atteint pendant la phase exploitation pour ce qui concerne les objectifs mesurables (ex : dépenses énergétiques par logements ou par immeuble, consommation d'eau, etc.).

Au stade de l'exploitation :

- > La description des moyens d'affichage de la mesure de la performance (ex : campagne Display dans le cadre de Cité de l'Énergie).
- > La mesure d'indicateurs socioéconomiques (composition sociale du quartier, pourcentage d'éco-activités installées, etc.).
- > La réalisation d'enquêtes sur la satisfaction des résidents.
- > La participation des résidents aux journées d'animation sur la vie du quartier.

4. DEMARCHE PARTICIPATIVE

L'un des objectifs majeurs du développement durable est de construire une civilisation fondée sur un partage plus équitable et répondant plus finement à l'attente et aux besoins des citoyens. A ce titre, la participation citoyenne devient une exigence dans le but d'adapter les réponses au contexte local.

Les objectifs de la démarche participative sont les suivants :

- > Aller aussi loin que possible vers la co-production de l'écoquartier, associant la population à l'action d'aménagement et aux décisions en lui permettant de jouer un rôle actif dans le portage du projet.
- > Favoriser l'appropriation de la démarche d'écoquartier par les habitants, avant, pendant et après la réalisation du quartier.
- > Favoriser chez les habitants l'émergence d'un mode de vie éco-citoyen, susceptible de réduire leur empreinte écologique, et venant optimiser les performances environnementales des équipements et bâtiments du quartier du dispositif prévu pour la démarche participative (méthode, outils, calendrier, ...) des moyens matériels et humains qui seront mobilisés.

A ce stade de la planification, la démarche participative se décline de différentes manières :

- > A travers la conception de la charte, qui permet à l'ensemble des propriétaires et de leurs représentants de partager un certain nombre d'objectifs communs.
- > Des ateliers de travail avec les différents services communaux permettent d'associer ceux-ci le plus en amont possible au développement du projet.
- > L'octroi d'une grande partie des droits à bâtir de la commune devrait se faire auprès de coopératives participatives, ce qui permettra d'intégrer très en amont une partie des futurs habitants.
- > Le lancement d'un appel à projets pour identifier des futurs occupants des rez-de-chaussée des immeubles.

Les deux dernières démarches décrites permettront de travailler avec les futurs occupants, avant même leur installation sur le site.

D'autres démarches participatives pourront être mises en place au fur et à mesure de l'avancement du projet.

5. CHARTE

5.1 Efficacité énergétique et réduction des émissions de gaz à effet de serre

Enjeux

- > Réduire l'impact sur l'environnement et contribuer au respect des accords de Kyoto (1997) : réduction des émissions de gaz à effet de serre naturels et synthétiques de 8 % en moyenne par rapport au niveau de 1990, au cours de la période 2008-2012 ; réduction générale de 10 % des émissions de CO₂ liées à la combustion d'agents énergétiques fossiles, par rapport au niveau de 1990 et d'ici 2010, dont 8 % pour les carburants et 15 % pour les combustibles (objectifs jusqu'alors non atteints).
- > Alléger la dépendance énergétique de la Suisse et du Canton de Genève.
- > Abaisser le coût global au m² en considérant un abaissement des charges d'exploitation et d'amortissement annuels des surcoûts d'investissement relatifs aux composants permettant d'atteindre le surcroît de performance énergétique (durée d'amortissement prise sur leurs durées de vie technique).

5.1.1 Objectif visé

- > Aller au-delà du label MINERGIE et viser l'obtention du label MINERGIE-A¹.

Minimum fixé par le concept énergétique du PLQ

- > Adoption d'un standard de haute performance énergétique (minimum requis : standard MINERGIE) permettant de bénéficier d'une augmentation des droits à construire de 10 %. Soit une consommation moyenne de chauffage (ECS comprise) de 48 kWh/m²/an.
- > Production de chaleur assurée par le réseau de chauffage urbain basse t° des SIG (origine géothermique : pompage dans la nappe du Rhône et utilisation des rejets thermiques du CERN), requérant un relèvement de la t° par centrale PAC pour distribuer le chauffage via 4 boucles de réseaux secondaires. Possibilité offerte d'assurer également un rafraîchissement en été².

5.1.2 Exemples de mesures pouvant être mises en œuvre (à titre indicatif, non exhaustif)

- > Privilégier des matériaux de construction locaux et/ou recyclés et des entreprises locales de manière à limiter l'énergie grise (réduction des émissions de CO₂ dues au transport des fournitures).
- > Limiter le béton dans les bâtiments et utiliser le béton recyclé quand cela est possible (par exemple pour l'empierrement).
- > Adapter le principe d'ossature au gabarit des bâtiments pour une réalisation simple et efficace.

¹ http://www.minergie.ch/tl_files/download_fr/MINERGIE_A_Vernehmlassung_Herbst_10_101029_franz.pdf

² Puissance de chauffage dimensionnée avec un facteur « d'expérience » de 2 par CSD par rapport au standard Minergie P (30 kWh/m²/an), soit un besoin global (y compris ECS) de 68 kWh/m²/an.

- > Favoriser la préfabrication pour les éléments répétitifs et privilégier des matériaux dont on mesure l'impact en terme d'énergie grise.
- > Favoriser l'usage de LED pour les locaux communs (consommation en énergie inférieure à 10kWh/m²/an). Capteurs de présence pour les éclairages des espaces communs.
- > Installations d'appareils énergétiquement efficaces dans les logements : éclairage, électro-ménager A++.
- > Raccordement des lieux d'installation des appareils de lavage (lave-vaisselle et lave-linge) avec des mitigeurs permettant de profiter de l'ECS solaire pour alimenter en eau chaude ces appareils (t° d'entrée mini de 40°C).
- > Sensibilisation et information des occupants. Affichage des consommations électriques par logement.

5.1.3 Acteurs

Tous.

5.1.4 Indicateurs de suivi

- > Pendant la phase chantier après mise hors d'air : test d'étanchéité à l'air des logements.
- > Lors de l'exploitation, affichage des consommations énergétiques des bâtiments.
- > Nombre d'immeubles certifiés par le label Minergie A.

5.2 Qualité des constructions et confort des occupants

Enjeu

Favoriser les produits et procédés constructifs locaux et produire des logements sains et confortables.

5.2.1 Objectif visé

> Atteindre une qualité environnementale et sanitaire des logements supérieure à la production usuelle.

Minimum fixé par PLQ

Au titre de la protection du climat, l'EIE (pt 5.1.2) accompagnant le PLQ recommande le choix de matériaux de construction dont la fabrication, le transport et la mise en œuvre présenteront le moins d'impact possible sur les émissions de GES.

5.2.2 Exemples de mesures pouvant être mises en œuvre (à titre indicatif, non exhaustif)

- > Obtenir un bon niveau de confort hygrothermique et acoustique intérieur par un choix judicieux des matériaux et des dispositifs de construction.
- > Confort visuel : profiter de façon optimale de l'agrément de la lumière naturelle tout en évitant ses inconvénients (éblouissement, surchauffe).
- > Qualité sanitaire de l'air : éviter les colles et solvants. Emploi de chaux naturelle et pigment naturel, matériaux cloués ou boulonnés plutôt que collés, etc. Maîtriser les sources de pollution (produits de construction, équipements et ameublement, systèmes de ventilation et de climatisation, air extérieur, sol).
- > Confort olfactif : Réduire les sources d'odeurs désagréables. Assurer une ventilation efficace.

5.2.3 Acteurs

Tous.

5.2.4 Indicateurs de suivi

- > Analyse du niveau acoustique intérieur avant mise en service et une année après la mise en service.
- > Enquête de satisfaction des occupants.
- > Conduite d'analyse de la qualité de l'air intérieur.
- > Nombre de bâtiments certifiés ECO³.

³ voir <http://www.minergie.ch/minergie-ecop-eco.280.html>

5.3 Valeur écologique et sociale des espaces extérieurs

Enjeu

Promouvoir le bien vivre dans le quartier. Replacer la nature dans la ville et créer des espaces de vie agréables et conviviaux.

5.3.1 Objectifs visés

- > **Des espaces extérieurs (publics, semi-publics, privés) conjuguant performance environnementale, attractivité sociale et économie de moyens, notamment dans l'exploitation du quartier.**
- > **La mise en œuvre du projet lauréat issu des MEP.**
- > **Souscription au cahier des charges d'entretien global du site.**

Minimum fixé par PLQ

- > Intégration paysagère du quartier comme trait d'union entre la zone agricole et la zone urbanisée.
- > Création d'un maillage de milieux favorables à la faune et à la flore dans le quartier.
- > Aménager les zones de rétention à ciel ouvert en adéquation avec les objectifs paysagers et biologiques.
- > Intégration des besoins de la faune dans les nouvelles constructions.
- > Relevés complémentaires de la faune et de la flore, en particulier dans les 2 jardins privés non visités.
- > Relevé précis des arbres par un géomètre.
- > Mise à jour des abattages d'arbres nécessaires au chantier.
- > Evaluation des possibilités d'intégration des aménagements paysagers du quartier des Vergers, de la zone sportive et du secteur des Vernes, afin de valoriser au maximum les espaces disponibles pour les milieux naturels.
- > Prévoir des espaces pouvant être entretenus par les habitants (coopératives, association d'habitants, etc.).
- > Valorisation du parc du Jura comme couloir vert principal du projet.

5.3.2 Exemples de mesures pouvant être mises en œuvre (à titre indicatif, non exhaustif)

- > Privilégier les essences locales, exigeant peu d'entretien.
- > Diversifier les espaces selon leur vocation : espaces naturels, espaces de jeux, biotopes, plantages, vergers, jardins de fleurs, surfaces polyvalentes, etc.
- > Eclairage des espaces extérieurs prenant en compte l'impact sur la faune.
- > Entretien différencié des espaces.
- > Limiter les effets perturbateurs du vent (effet de coin, de pyramide, effet Venturi) dus au site, à la forme générale et à l'orientation des bâtiments.
- > Atténuer les effets de réverbération : plantations ou autres dispositifs assurant ombrage et fraîcheur en été, notamment sur l'esplanade centrale.

5.3.3 Acteurs

Commune de Meyrin pour les espaces publics et l'ensemble des propriétaires pour les espaces semi-publics (dépendances) et privés.

5.3.4 Indicateurs de suivi

Concernant la qualité des espaces extérieurs :

- > Economie de moyens pour la réalisation.
- > Nombre d'articles de presse relatant la qualité des espaces publics du quartier.
- > Enquête de satisfaction des visiteurs et résidents.

Concernant l'entretien :

- > Coût d'entretien par are (100 m²).

5.4 Gestion des eaux

Enjeu

Atténuation des impacts de l'implantation du quartier sur le cycle de l'eau et utilisation de cette ressource de manière optimale.

5.4.1 Objectifs visés

- > Réduire les consommations en eau potable issues du réseau SIG par rapport aux consommations habituelles d'un bâtiment (cible : moins 30%).
- > Aménagements permettant de réintroduire les eaux de pluie dans le cycle naturel de l'eau.

Minimum fixé par le PLQ à travers le schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux

- > Aménager les zones de rétention à ciel ouvert en adéquation avec les objectifs paysagers et biologiques.
- > Limitation du débit restitué au Nant-d'Avril à 10l/s/ha pour des pluies de temps de retour de 2 ans, à l'exception des toitures végétalisées où les exigences de rejet sont de 10l/s pour un temps de retour de 10 ans.
- > Mise en place de toitures végétalisées sur l'ensemble des bâtiments, permettant une réduction des débits ruisselés et des volumes de rétention hors toiture, si espace disponible après mise en place de la production énergétique (panneaux solaires).
- > Aménagement d'un bassin à ciel ouvert de 1'150 m³ pour retenir des volumes générés par les secteurs des Arbères et des Vergers.
- > Réalisation d'un bassin enterré (130 m³) et d'un collecteur EP surdimensionné (superpipe, 40 m³) pour retenir les volumes d'eau générés par le secteur des Sports.
- > Aménagement de bassin de rétention en toiture pour limiter les débits de crue.

5.4.2 Exemples de mesures pouvant être mises en œuvre (à titre indicatif, non exhaustif)

NB : les questions d'évacuation des eaux pluviales sont traitées dans les MEP pour les aménagements des espaces extérieurs

Pour les bâtiments :

- > Usage d'appareillages économes en eau (réservoir double débit, réducteur de débit, etc..).
- > Aménagement de toitures végétalisées.
- > Sensibilisation et information des occupants.

Pour les espaces extérieurs :

- > Récupération des eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts.

- > Utilisation de l'eau captée dans les puits de Peney pour l'arrosage des espaces verts (attention : cette eau étant non potable, il faut s'assurer qu'il n'y ait pas de risque qu'elle soit bue).
- > Disposer des compteurs volumétriques sur les principales branches du réseau pour détecter les fuites.
- > Limiter les surfaces imperméables.
- > Utilisation d'essences végétales nécessitant peu d'arrosage, notamment pour les grands espaces verts.

5.4.3 Acteurs

Pour les bâtiments : tous les promoteurs ; pour les espaces extérieurs : la Commune de Meyrin

5.4.4 Indicateurs de suivi

- > Consommation d'eau par immeuble.
- > Pourcent des surfaces perméables.
- > Quantité d'eau soustraite à l'arrosage.

5.5 Chantier propre

Enjeu

Minimiser les impacts de la mise en œuvre des opérations sur l'environnement local.

5.5.1 Objectif visé

> Établissement d'un planning et d'un plan d'installation de chantier commun pour les opérations simultanées de différents promoteurs.

Minimum fixé par le PLQ

Les obligations faites dans l'étape 2 de l'EIE concernent :

- > Evaluation définitive des volumes de matériaux à évacuer et à acheminer.
- > Inventaire systématique et recherche proactive des possibilités de valorisation de matériaux terreux, en particulier sous forme d'amélioration foncière pour les sols non pollués et dans les projets à proximité immédiate du PLQ. Définition des filières d'évacuation des sols décapés en fonction de la qualité des matériaux terreux et de la réglementation en vigueur.
- > Description détaillée des étapes de réalisation du PLQ : planning, phasage et types de travaux, installations de chantier, cheminement et trafic journalier moyen des poids lourds.

Pendant la période de chantier :

- > Calcul des émissions de NOx générées par le trafic de chantier, dans la maille kilométrique de référence.
- > Estimation finale des émissions générées lors du chantier et précision des mesures de protection de l'air prévues en phase de réalisation, sur la base de la Directive Air Chantier.
- > Vérification de l'absence de nuisances liées aux vibrations en phase de chantier.
- > Description des mesures prévues pour assurer la protection des eaux lors de la phase de chantier. Vérification de la conformité du plan d'évacuation des eaux de chantier (selon SIA 431) à soumettre à l'autorité cantonale, conformément aux directives relatives au traitement et à l'évacuation des eaux de chantier. Vérification de la conformité des éventuelles mesures particulières de gestion des eaux liées à la présence de terrains pollués.
- > Évaluation des nuisances sonores liées au chantier (engins de chantier, centrale à béton, poids lourds) en fonction de la classification du chantier selon la directive OFEV. Deux aspects seront distinctement traités : les éventuelles modifications des charges de trafic induites directement (trafic de chantier) ou non (report de charges) lors des travaux, ainsi que l'aspect des nuisances du chantier lui-même. Précision des récepteurs potentiellement sensibles et des mesures organisationnelles ou préventives à prévoir sur la base de la Directive fédérale sur le bruit des chantiers (OFEV, 2006).

- > Précision des catégories et quantités de déchets produits durant les phases de chantier, selon les données disponibles.
- > Précision des exigences à respecter en matière de valorisation, de traitement ou de stockage définitif des déchets de chantier, selon les données disponibles ;
- > Evaluation du concept de gestion des matériaux d'excavation et proposition d'optimisation en cas de nécessité ; définition des modalités de contrôle du suivi du terrassement.
- > Etablissement des lignes directrices de gestion des déchets (version provisoire du plan de gestion des déchets de chantier (PGDC selon la norme SIA 430) avec présentation des filières prévues pour l'évacuation et le traitement des terrains selon les données disponibles.

5.5.2 Exemples de mesures pouvant être mises en œuvre (à titre indicatif, non exhaustif)

- > Coordonner un déroulement des chantiers qui permette le stockage et le réemploi des terres sur site afin d'arriver, dans la mesure du possible, à un équilibre global des déblais-remblais.
- > Usage des terres pour modeler le terrain entre les îlots et aménager des espaces paysagers.
- > Favoriser la préfabrication des structures pour un montage rapide.
- > S'il est requis des structures en béton armé, favoriser l'installation d'une centrale à béton unique sur le site pendant toute la période de construction. Utiliser l'eau des puits de Peney pour alimenter la centrale.
- > Minimiser l'emprise du chantier par la mise en commun de structures supports (base vie, lieu de stockage des matériaux, stockage des déchets de chantier, fosse de lavage des camions, ...).
- > Renforcement des mesures liées à la propreté des chantiers (tri poussé des déchets de chantier, ...).
- > Usage d'engins de chantier propres et silencieux (ex : imposition de filtres à particules, ...).
- > Préparation technique du chantier afin de limiter la production de déchets et d'optimiser leur gestion.

5.5.3 Acteurs

L'ensemble des promoteurs et le SEIE.

5.5.4 Indicateurs de suivi

- > Quantité des mouvements de terre hors site.

5.6 Gestion des déchets ménagers

Enjeux

- > Améliorer le taux de recyclage des déchets, réduire les quantités à incinérer.
- > Améliorer l'environnement local et économiser les ressources en matières premières.

5.6.1 Objectifs visés

- > Respect des propositions du lauréat des MEP sur l'aménagement d'éco-points.
- > Aménagement de lieux de stockage adaptés pour du pré-tri sélectif dans les logements.

Minimum fixé par le PLQ

Les obligations faites dans l'étape 2 de l'EIE concernent :

- > Définition précise des infrastructures de collecte et de gestion des déchets à mettre en oeuvre en accord avec le mode de gestion de la commune de Meyrin.
- > Localisation d'éco-points.

5.6.2 Exemples de mesures pouvant être mises en œuvre (à titre indicatif, non exhaustif)

NB : Le cahier des charges des MEP traite des emplacements et de la capacité des éco-points avec une valorisation de cette fonction de tri poussé par îlot en installant ces conteneurs dans des lieux visibles (non dissimulés).

Pour les logements :

- > Prévoir dans les cuisines des lieux de stockage adaptés pour du pré-tri sélectif.
- > Information et sensibilisation des habitants.

5.6.3 Acteurs

Commune de Meyrin pour les éco-points, les promoteurs pour les lieux de stockage dans les logements.

5.6.4 Indicateurs de suivi

- > Quantité de déchets recyclés.

5.7 Diversité sociale, animation et convivialité urbaine

Enjeu

Créer les conditions d'un quartier convivial et vivant.

Eviter la ségrégation sociale et générationnelle.

5.7.1 Objectifs visés

> Assurer une mixité sociale, générationnelle et répondant à une pluralité de modes de vie, notamment par une offre diversifiée de logements en terme de taille, de catégories et de typologies.

Minimum fixé par le PLQ

> Répartition globale des types de logements fixée par la LGL, soit 25% de LUP, 25% de logements LGL et 50% de logements libres (locatifs et/ou PPE).

5.7.2 Exemples de mesures pouvant être mises en œuvre (à titre indicatif, non exhaustif)

- > Le cahier des charges des MEP sur les aménagements extérieurs vise la production d'équipements et d'installations pour chaque classe d'âge et l'amélioration des conditions de mobilité pour les personnes à mobilité réduite.
- > Effectuer une répartition préalable des catégories de logement en concertation avec l'ensemble des promoteurs et avec l'OLO.
- > Réserver les rez-de-chaussée aux personnes âgées et à mobilité réduite.
- > Pour la Commune de Meyrin : privilégier, dans le cadre de l'octroi des DDP, les coopératives ou autres opérateurs qui affichent une volonté de s'impliquer dans la vie du quartier (animation, participation, solidarité, synergies locales, engagement des habitants, etc.).
- > Diversifier les typologies de logement pour répondre à la diversité des attentes et des modes de vie.

5.7.3 Acteurs

Tous les promoteurs.

Office du logement (OLO).

5.7.4 Indicateurs de suivi

- > Composition sociale du quartier approchant la composition sociale du Canton.
- > Part des logements attribués à des personnes âgées et aux personnes handicapées.

5.8 Eco-activités

Enjeux

- > *Eviter le développement d'un quartier dortoir et favoriser le développement d'emplois à l'intérieur du quartier (quartier vivant).*
- > *Aider au développement de l'éco-responsabilité.*
- > *Réduction des déplacements en privilégiant des circuits courts de distribution (atténuation des émissions de GES).*

5.8.1 Objectifs visés

- > **Adhésion des promoteurs à une procédure d'appel à projets privilégiant les éco-activités en vue d'aboutir au choix d'une variété d'activités et à leur répartition équilibrée sur le site.**

Minimum fixé par le PLQ

Limité à la localisation des espaces d'activités mais aucune suggestion d'affectation n'est donnée.

5.8.2 Exemples de mesures pouvant être mises en œuvre (à titre indicatif, non exhaustif)

Prévoir des espaces d'activités pour :

- > Des projets économiques coopératifs issus d'habitants du quartier.
- > Des projets d'économie sociale et solidaire (espace de vente ou distribution pour l'agriculture biologique et de proximité).
- > Des projets d'éco-activités, c'est-à-dire, produisant des biens ou des services capables de mesurer, de prévenir, de limiter ou de corriger les atteintes à l'environnement telles que la pollution de l'eau, de l'air et du sol, ainsi que les problèmes liés aux déchets, au bruit et au dysfonctionnement des écosystèmes.
- > Développer des pépinières d'entreprises en lien avec l'environnement.
- > Créer une association de promotion des métiers de l'environnement en lien avec les écoles et l'UNIGE.
- > Prévoir des espaces d'activités pour des services mutualisés entre habitants, entre entreprises.
- > Lancer un appel à projets global pour l'attribution de l'ensemble des espaces d'activités.

5.8.3 Acteurs

Tous.

5.8.4 Indicateurs de suivi

- > Nombre d'emplois créés, liés à l'environnement.
- > Provenance des produits agricoles.

5.9 Mobilité

Enjeu

Réduire la consommation énergétique et la pollution (air, bruit) par un usage modéré des transports individuels motorisés.

5.9.1 Objectifs visés

- > Réduire les besoins d'utilisation des transports individuels motorisés.

Minimum fixé par le PLQ

- > Nombre de places de stationnement.
- > Perméabilité pour les mobilités douces.

5.9.2 Exemples de mesures pouvant être mises en œuvre (à titre indicatif, non exhaustif)

- > Mise à disposition des places de stationnement en autopartage.
- > Diminuer le ratio de places de stationnement par logement.
- > Mise à disposition un nombre suffisant de places de stationnement pour vélos, facilement accessibles, sécurisées et confortables (protection contre les intempéries).
- > Mise à disposition de commerces et services de proximité (alimentation, pharmacie, etc.).
- > Parcours d'accès aux arrêts de transports publics très attractifs.
- > Mise à disposition d'une station de vélos en libre service.
- > Favoriser le co-voiturage : bourse, systèmes d'information.
- > Mise à disposition des bornes de recharge pour les VAE (vélos à assistance électrique).
- > Mise à disposition d'un local pour une antenne de caddie-service et/ou pour la distribution des paniers (agriculture contractuelle).

5.9.3 Acteurs

Tous.

5.9.4 Indicateurs de suivi

- > Taux de motorisation du quartier.
- > Nombre d'emplacements pour le stationnement des vélos.
- > Nombre d'usagers de l'auto-partage.
- > Diversité de l'offre en commerces et services de proximité.