

## 4. LE PLAN DIRECTEUR DE QUARTIER

---

### Préliminaire

Le plan directeur de quartier concrétise une étape d'un processus de planification. Son élaboration, pilotée par la commune en étroite collaboration avec les propriétaires et les potentiels futurs opérateurs a été l'occasion de coordonner et harmoniser les projets, intentions et volontés des différents partenaires et ainsi d'anticiper et de préparer le terrain pour l'élaboration des PLQ et projets de construction.

Bien que les études de faisabilité aient été très poussées, le plan directeur de quartier reste volontairement plus schématique afin de garder une certaine flexibilité permettant des adaptations du programme sans toutefois remettre en question les principaux acquis de la démarche.

Cette flexibilité est nécessaire car non seulement le programme n'est pas figé, mais la mise en œuvre du projet nécessitera encore de nombreuses négociations concernant le foncier, le stationnement, l'aménagement des espaces publics, etc. Or, les incertitudes concernant la maîtrise foncière peuvent influencer tant le programme que l'aménagement des espaces publics.

Dans ces conditions, **le plan directeur de quartier fixe au travers de 13 fiches, des *objectifs*, des *principes d'aménagement* et un *programme de mise en œuvre* qui déterminent les conditions-cadre pour l'élaboration des futurs PLQ et projets de construction.**

Les fiches du plan directeur de quartier :

1. Espaces publics piétonniers
2. Espaces publics routiers
3. Constructions, affectations, gabarits, droits à bâtir
4. Stationnement
5. Circulations
6. Patrimoine bâti, paysage et milieux semi-naturels
7. Mesures administratives et juridiques
8. Qualité environnementale : procédure
9. Qualité environnementale : protection contre le bruit
10. Qualité environnementale : protection de l'air
11. Qualité environnementale : protection des eaux
12. Qualité environnementale : sols et déchets
13. Qualité environnementale : risques

La mise en œuvre du programme de mesures concerne de nombreux partenaires publics et privés, intervenant à différents moments (planification, réalisation, gestion) et ayant chacun des objectifs sectoriels. Dans ces conditions, l'engagement d'un coordinateur de projets paraît une mesure préalable indispensable en vue d'assurer la réussite tant du projet global que des projets particuliers.

Insertion du projet dans le contexte urbain



**Objectifs**

*Réaliser des espaces publics de qualité, emblématiques, offrant une diversité d'ambiances et répondant aux activités prévues.*

*Assurer la continuité des espaces publics de Versoix-Centre avec ceux des quartiers adjacents.*

*Mettre en valeur les vues sur le lac et les Alpes depuis les espaces publics.*

**Principes d'aménagement**

- > L'îlot sud est constitué de plusieurs espaces à caractère essentiellement minéral en raison de l'occupation du sous-sol. L'îlot nord au contraire est traité sous la forme d'un parc dans lequel sont implantées les constructions.
- > La composition des espaces publics s'appuie sur les éléments constitutifs du lieu : les grandes terrasses parallèles au lac et au Jura sont soulignées par des alignements d'arbres. Des liaisons transversales plus fines relient les différents plateaux et assurent la perméabilité et l'accessibilité du site.
- > Dans le sens Nord-Sud, le concept d'aménagement des espaces publics est basé sur une transition progressive du minéral (la Place de la Gare) vers le végétal (le parc de l'église et de l'EMS).

- > La **place de la gare** est un espace d'environ 40 m x 30 m situé devant la gare et bordé de bâtiments avec des activités publiques au rez-de-chaussée. Le niveau de la place est déterminé par le rez-de-chaussée des bâtiments existants. Le front sud de la place qui surplombe la Rampe de la Gare pourrait être défini par une marquise ou autre structure légère intégrant les sorties piétonnes du parking souterrain.

Deux variantes d'aménagement ont été étudiées dans le cadre de l'étude de faisabilité : l'une englobe le ch. Vandelle dans la Place de façon à créer une continuité jusqu'au bâtiment de la gare. L'autre conserve le ch. Vandelle en tant que voie de circulation séparant la Place du bâtiment de la gare. Cette dernière variante semble préférable compte tenu de la topographie des lieux.

- > La "**promenade**" est un parcours passant à l'intérieur du futur quartier reliant la place de la gare, la terrasse et le parc de l'église catholique, puis se poursuivant en direction de Versoix-la-Ville. Cette liaison est horizontale.

Cette promenade constitue une "rue intérieure" piétonne animée par les activités situées au rez-de-chaussée des immeubles. L'accès à la poste (livraison et stationnement courte durée pour les usagers) depuis le ch. Vandelle coupe la promenade et doit être traité de manière à atténuer le caractère routier.

- > La **terrasse** est un large espace dégagé et ouvert sur le lac et offrant des liaisons verticales avec le niveau de la route de Suisse. Cette esplanade pourra également recevoir des terrasses liées aux activités situées au rez-de-chaussée supérieur de l'hôtel (restaurant, par exemple).
- > La "**traboule**" assure la liaison entre la place de la gare et le belvédère sur le lac (anciens bains le long de la route de Suisse).
- > **L'îlot nord** doit être traité comme un parc public. A ce titre, :
  - la préservation d'un maximum de végétation existante doit être privilégié;
  - le parc ne devrait pas être clôturé, sauf nécessité liée au fonctionnement et à la sécurité de l'EMS;
  - le parc pourrait accueillir des jeux pour enfants.
- > Un nouveau **passage sous-voies** piétons-vélos situé dans le prolongement de l'av. Deshusses et débouchant du côté de l'av. A.-Lachenal au bas du parc de l'école doit être réalisé pour améliorer les liaisons Est-Ouest. Celle-ci est extrêmement importante dans la perspective du développement du quartier autour de la gare. En effet, mis à part le passage sous-voies

existant au bas de Saint-Loup, les autres passages sont situés à 500-600 mètres de distance. L'accès à la gare est ainsi relativement confiné.

Ce deuxième passage sous-voies est non seulement important du point de vue urbanistique (relations et liaisons avec les hauts de Versoix), mais également du point de vue de la promotion des mobilités douces et du report modal.

### **Programme de mise en œuvre**

- > Etablir un plan général d'aménagement des espaces publics afin d'assurer une unité de traitement (sol, matériaux, niveaux, mobilier, éclairage, etc.), et permettant une réalisation par étape.
- > Etablir des projets de détail pour chacun des espaces en tenant compte des spécificités de chaque lieu.
- > Mettre en place un groupe de travail réunissant concepteurs, producteurs et gestionnaires des espaces publics piétonniers majeurs (place, promenade, terrasse, parc) en vue de définir le cahier des charges de l'aménagement des espaces publics. Ceux-ci doivent travailler ensemble de manière non séquentielle. Dans cette optique, être attentif au fonctionnement diurne et nocturne des espaces publics ainsi qu'à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.
- > Etablir les servitudes et/ou conventions réglant les conditions liées à l'aménagement et à la gestion des espaces publics piétonniers (place, promenade, terrasse) prévus au-dessus de constructions privées (centre commercial) ou privées/publiques (parking souterrain). Définir le statut juridique de ces espaces.
- > Négocier une participation financière de l'ensemble des bénéficiaires des droits à bâtir en vue de la réalisation d'un deuxième passage sous-voies. La clé de répartition reste à définir.
- > Négocier un accord de participation des CFF à la réalisation du passage sous-voies, par exemple sous la forme d'une exonération des taxes liées au chantier. En effet, le passage sous-voies ne fait pas partie de la planification des CFF.

### **Instances concernées**

- > Commune de Versoix : planification générale des espaces publics
- > Propriétaires publics et privés : planification de détail des espaces publics



**Illustrations d'aménagement des espaces publics** (extraits de l'étude de faisabilité de l'îlot sud du secteur de la gare, Rapport final, août 2004, DeLaMa, architectes et urbanistes)



**Place de la gare**



**Référence : toit-terrasse de l'école prof. de Zoug**



**Promenade**

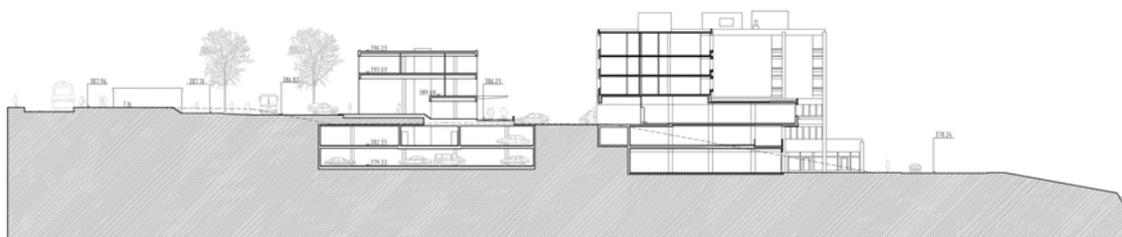
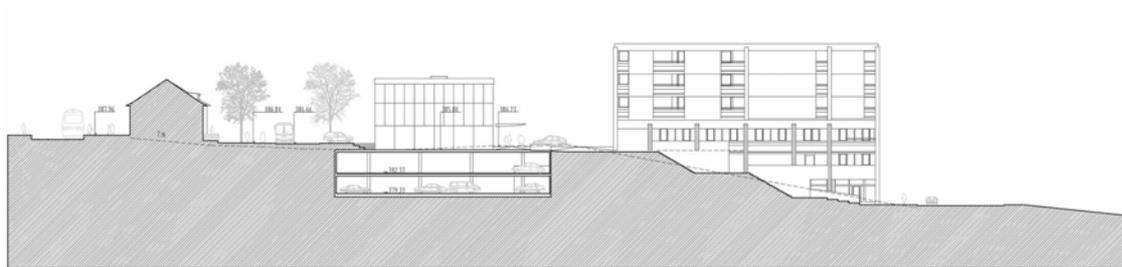
**Illustrations d'aménagement des espaces publics** (extraits de l'étude de faisabilité de l'îlot sud du secteur de la gare, Rapport final, août 2004, DeLaMa, architectes et urbanistes)



**Terrasse publique**



**Coupes** (extraits de l'étude de faisabilité de l'îlot sud du secteur de la gare, Rapport final, août 2004, DeLaMa, architectes et urbanistes)



**Objectifs**

*Aménager le ch. Vandelle et l'av. Deshusses en tant que rues de quartier modérées assurant la sécurité et la convivialité des usagers, notamment pour les modes de déplacement doux.*

*Aménager la route de Suisse en tant qu'avenue urbaine.*

**Principes d'aménagement**

*Chemin Vandelle*

- > L'aménagement du ch. J.-B. Vandelle doit prendre en compte ses différents rôles : desserte du quartier, accès aux bâtiments et aux places de stationnement, itinéraire cyclable nord-sud.
- > L'assiette de la route indiquée sur le plan directeur figure à titre indicatif et sera définie sur la base d'un projet définitif.
- > Des alignements d'arbres de part et d'autre sont souhaitables pour donner à cet espace fonctionnel bordé par du stationnement, les qualités urbaines d'une rue.
- > L'aménagement de l'espace entre le bâtiment de la gare, le passage sous-voies et la Place de la gare devra garantir une cohabitation sécurisée des piétons et des véhicules. Par ailleurs, une grande attention devra être portée aux différences de niveaux afin d'assurer la continuité des parcours.

*Av. Deshusses*

- > Le tronçon inférieur de l'av. Deshusses est un espace fonctionnel assurant l'accès au parking souterrain sous l'îlot sud et au bâtiment sur l'îlot nord. Son aménagement doit également prendre en compte les besoins pour les livraisons et espaces de dépose, notamment en cas de réalisation d'un hôtel.
- > Le tronçon supérieur de l'av. Deshusses jusqu'au débouché du deuxième passage sous-voies projeté constitue un espace de mixité qui doit assurer la continuité des parcours piétonniers est-ouest et nord-sud. Son traitement doit assurer une modération des vitesses.

*Rte de Suisse*

- > L'avant-projet d'aménagement de la route de Suisse (Urbaplan, mai 1999 et RGR-Urbaplan, septembre 2001) constitue le cadre de référence pour l'aménagement de ce tronçon.
- > Le tronçon au sud de l'av. Deshusses doit exprimer le caractère urbain de la séquence : stationnement en bordure de route, alignement d'arbres, larges trottoirs en prolongement des activités au rez-de-chaussée des bâtiments.
- > Le tronçon nord est marqué par le caractère végétal de la séquence bordée par la végétation des jardins privés et par le talus arboré.

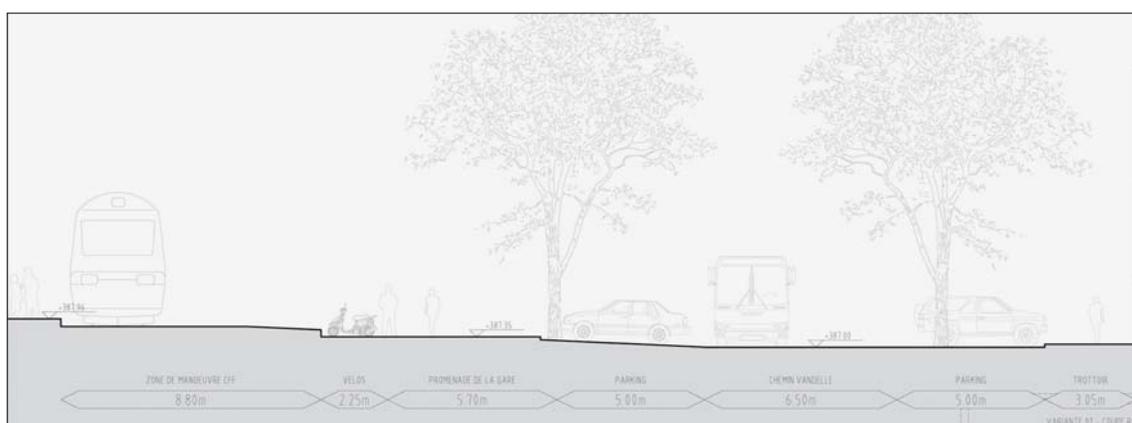
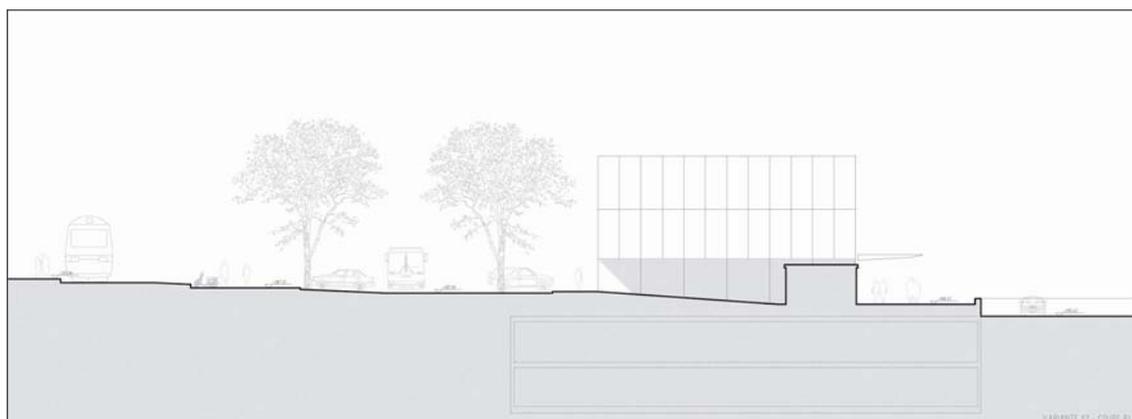
**Programme de mise en œuvre**

- > Etablir le projet global de réaménagement du domaine public communal (chemin Vandelle, l'av. Deshusses et la partie supérieure de la Rampe de la Gare) et négocier son financement auprès des différents partenaires concernés. Vérifier la possibilité de financer une partie au moins par les taxes d'équipement.
- > Coordonner le développement du quartier avec l'aménagement de la route de Suisse en relation avec le programme d'assainissement routier selon l'OPB.

**Instances concernées**

- > Commune : planification du domaine public
- > Canton : aménagement de la route de Suisse

## Illustrations d'aménagement des espaces publics routiers



Coupes sur le ch. Vandelle (extrait de l'étude DeLaMa, août 2004)



Route de Suisse (extrait de l'étude d'aménagement, Urbaplan, mai 1999)

**Objectifs**

*Développer un programme de constructions qui répond aux objectifs communaux et cantonaux (activités, services, commerces, logements).*

*Garantir une bonne insertion des nouvelles constructions par rapport aux bâtiments existants et à la végétation présente sur le site.*

*Assurer une qualité architecturale des nouvelles constructions.*

**Principes d'aménagement***Ilot sud*

- > **Le long du chemin Vandelle**, sur les parcelles 5648, 5650, 5651 et 4157 deux bâtiments sont prévus. Leur gabarit est limité à R+2 afin :

- d'être en correspondance avec la hauteur des bâtiments existants,
- de ne pas provoquer des ombres portées trop importantes sur la promenade publique intérieure au quartier.

Les aires d'implantation des bâtiments sont représentées sur le plan directeur de quartier avec des limites impératives et des limites indicatives. Les limites impératives sont des limites à ne pas dépasser et non des alignements obligatoires. Les limites indicatives permettent une flexibilité permettant d'adapter la largeur du bâtiment ou sa position en plan.

Un alignement des façades est imposé du côté intérieur de la promenade. Ces façades devront être traitées avec un soin tout particulier et leur affectation au rez-de-chaussée devra contribuer à valoriser l'espace public en termes d'animation urbaine.

Le rez-de-chaussée est destiné à des activités de commerce ou de service. Les deux étages supérieurs sont destinés à des activités tertiaires ou à des équipements publics.

Le traitement des toitures plates devra faire l'objet d'un soin particulier (par ex., végétation, jardin sur toit, etc.) en raison des vues plongeantes depuis les bâtiments existants.

La SPB maximum autorisée pour les deux bâtiments est de 4'500 m<sup>2</sup>.

- > **Le long de la route de Suisse**, une galette commerciale est prévue sur toute la profondeur de l'îlot. La SPB maximum autorisée est de 3'000 m<sup>2</sup> comprenant surfaces de vente et de dépôt.

Un bâtiment perpendiculaire à la route de Suisse et le long de l'av. Deshusses est destiné soit à un hôtel, soit à des activités tertiaires. Celui-ci comporte un rez-de-chaussée inférieur à la hauteur de la rte de Suisse, un rez-de-chaussée supérieur à la hauteur de la terrasse publique et 5 niveaux supplémentaires. La SBP maximum est fixée à 3'800 m<sup>2</sup>.

Le rez-de-chaussée supérieur (à la hauteur de la terrasse) est destiné à des activités commerciales pour contribuer à l'animation de l'espace public.

- > **Bâtiments existants** : les façades des rez-de-chaussée des bâtiments donnant sur la place et promenade publique mériteraient un traitement architectural afin de les mettre en adéquation avec la nouvelle image des lieux.

Par ailleurs, une relocalisation de certains équipements pourrait également être envisagée de manière à libérer des espaces pour des activités contribuant à l'animation de la place.

- > **Indice d'utilisation** : l'indice d'utilisation du sol n'est pas déterminé de manière précise au stade du plan directeur de quartier car il va notamment dépendre du périmètre pris en compte dans le futur PLQ. Selon le périmètre provisoire (voir plan en annexe) l'indice est compris entre 1,4 et 1,6.

Cet indice élevé pour la commune s'explique notamment par des constructions souterraines et se justifie par le fait :

- > que le secteur de la Gare est stratégiquement situé pour le développement d'activités (voir plan directeur cantonal et communal),
- > qu'une densification importante de l'îlot sud permet de préserver des espaces verts dans l'îlot nord.

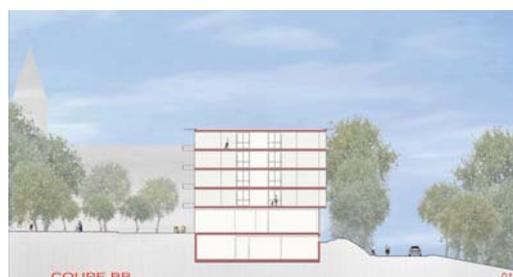
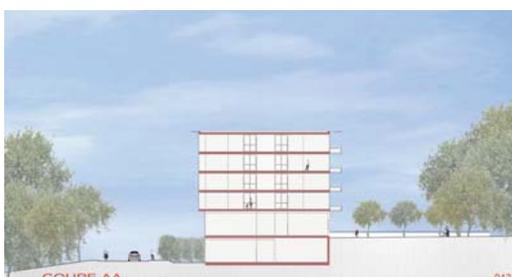
### *Ilot nord*

- > **Le long du ch. Vandelle**, un bâtiment de R+2 est prévu. Celui-ci est destiné à du logement ou à des activités complémentaires à l'EMS (par exemple foyer de jour ou logements de type D2) qui pourraient occuper le rez-de-chaussée de l'immeuble afin de bénéficier de la relation avec le parc public. Sa surface brute de plancher est limitée à 2'100 m<sup>2</sup>.
- > **Le long de la route de Suisse**, mais sur la partie supérieure du talus, un bâtiment de R+4 est prévu. Un étage supplémentaire est aménageable du côté de l'av. Deshusses afin de tenir compte de la différence de niveau entre le haut du talus et l'avenue (Rez inf.). Ce bâtiment est destiné prioritairement à un EMS avec les commerces et services d'appoint qui lui sont liés. Toutefois, si cela ne se réalisait pas, une affectation résidentielle "classique" est également admise. La SPB maximum est de 5'700 m<sup>2</sup>.
- > **Constructions dans le parc**

Une extension de la cure de l'église catholique est envisagée afin de créer une salle de réunion. Cette extension est limitée à 150 m<sup>2</sup> (R+1). La hauteur de l'extension sera identique au gabarit de la cure existante.

Une crypte multiconfessionnelle est prévue. Son implantation pourrait être située dans le parc sous la forme d'un pavillon ou intégrée dans un bâtiment. La SBP de la crypte est limitée à 150 m<sup>2</sup>. En cas d'implantation sous la forme pavillonnaire dans le parc, le gabarit est limité à un niveau (rez-de-chaussée). Des surfaces semi-enterrées sont autorisées.
- > **Indice d'utilisation** : L'indice d'utilisation du sol n'est pas déterminé de manière précise au stade du plan directeur de quartier car il va notamment dépendre du périmètre pris en compte dans le futur PLQ. Selon le périmètre provisoire (voir plan en annexe) l'indice ne devrait pas excéder 1,0.

### **Illustrations : coupes transversales sur l'EMS et façade Est (projet J.-P. Stefani)**



### Terrains CFF

- > Sur les terrains CFF, un bâtiment destiné à des activités tertiaires et/ou du logement pour étudiants est prévu. Son gabarit est limité à R+4 et la SBP à 5'000 m<sup>2</sup>.

La limite Ouest du bâtiment est déterminée par une distance de sécurité à respecter par rapport à l'axe de la voie CFF.

Les pignons sont indiqués avec des limites variables afin de permettre une meilleure utilisation d'un espace relativement contraint. Ils pourraient ainsi, comme le suggère l'étude de faisabilité, permettre la construction d'un bâtiment composé de deux corps décalés. De même, le pignon sud pourrait recouvrir le débouché du passage sous-voies et ainsi offrir une placette couverte.

### Illustrations : coupes sur le projet de bâtiment de logements pour étudiants (projet J.-P. Stefani)



### Illustration : plan d'étage pour le projet de logements pour étudiants (projet J.-P. Stefani)



## Principes de mise en œuvre

### *Ilot sud*

- > Abrogation du plan d'aménagement 26'692B et établissement d'un nouveau PLQ.

Le périmètre du nouveau PLQ ne recouvre pas le périmètre du PLQ en vigueur. Les constructions déjà réalisées sur les parcelles 5647 (S.I. Le Carillon), 5457 (Alessi) et 5343 (Fondation communale Versoix-Centre) devraient en être exclues car leurs droits à bâtir ont été réalisés. Par contre, une partie non construite de la parcelle 5647 (parking de la poste) devrait être intégrée dans le futur PLQ afin de permettre son réaménagement (ces dernières étant situées hors du plan d'aménagement de l'époque).

Sur les parcelles destinées à recevoir les futures constructions, de nouveaux droits à bâtir doivent être octroyés. L'indice sur ces parcelles sera plus élevé que ce qui avait été octroyé à l'époque du PLQ en vigueur. Il n'y a pas lieu toutefois de considérer qu'il y ait inégalité de traitement. Le droit fédéral prévoit expressément que les plans d'affectation puissent être revus lorsque les circonstances se sont considérablement modifiées, ce qui est le cas.

Les futurs droits à bâtir de l'îlot sud représentent environ 11'300 m<sup>2</sup> de SBP. Ceux-ci sont à répartir entre les propriétaires des parcelles 6577, 6576, 5651, 5648, 5650, 6312 au prorata de leur surface comprise à l'intérieur du périmètre du PLQ.

### *Ilot nord*

- > Le plan d'aménagement 26'588 doit être abrogé et remplacé par un nouveau PLQ. Le périmètre du PLQ devrait être le même.

Les futurs droits à bâtir de l'îlot nord représentent environ 8'100 m<sup>2</sup> de SBP. Ceux-ci sont à répartir entre les propriétaires des parcelles 5340 et 5341 (Commune), 5342 (Alessi), 4208, 4159 et 4600 (SCR) au prorata de leur surface comprise à l'intérieur du périmètre du PLQ.

### *Terrains CFF*

- > Le développement de logements pour étudiants nécessite des études de faisabilité complémentaires : compatibilité avec les contraintes environnementales et modification de l'affectation de la zone. Les procédures de PLQ et de modification des zones pourront être menées en parallèle. En cas de réalisation d'activités administratives, seul un PLQ devrait être nécessaire.
- > En cas de réalisation de logements pour étudiants, une modification des zones sera nécessaire.

## Programme de mise en œuvre

- > Etablir les demandes de renseignement (DR) et les PLQ pour les 3 secteurs.
- > Etudier la possibilité de réaliser des équipements publics à caractère socioculturels pour animer la place.
- > Etudier la rénovation des façades des bâtiments existants.
- > Créer un groupe de travail associant les architectes et la commune afin de suivre le développement des projets.

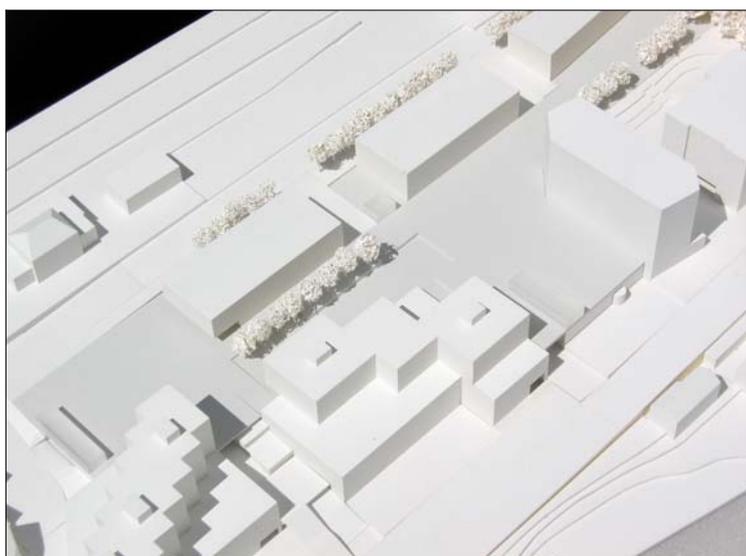
## Instances concernées

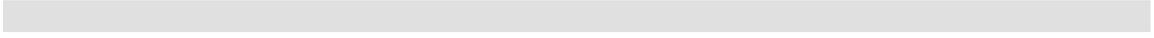
- > Propriétaires et futurs opérateurs pour l'établissement des DR et PLQ
- > Commune et canton pour l'approbation des PLQ et éventuellement de la modification des zones (terrains CFF)
- > Commune pour la réalisation d'équipements publics
- > SI Le Carillon : rénovation façade
- > CFF pour l'établissement de la DR, du PLQ et éventuellement du projet de loi modifiant les zones

**Illustrations des volumétries** (voir également les coupes en fin de document)



**Haut : vue depuis le lac**  
**Centre : vue depuis le Nord**  
**Bas : vue aérienne**





### *Préliminaire*

*Plusieurs études concernant le stationnement dans le secteur ont été menées ces dernières années (voir chapitre 3.8) ce qui permet de bien appréhender le fonctionnement et les besoins actuels (taux d'occupation, rotations, etc.).*

*La situation future sera toutefois radicalement différente, non seulement en raison de l'importance du programme qui sera réalisé, mais aussi par l'augmentation de la cadence des trains (cadence au quart d'heure) qui devrait imposer des nouvelles habitudes aux habitants de la région.*

*Les besoins futurs sont donc plus difficiles à appréhender de manière précise et une certaine flexibilité s'impose. Les chiffres donnés ci-dessous constituent donc des valeurs de référence basées sur le programme tel qu'il est aujourd'hui connu.*

### **Objectifs**

*Réaliser une offre de stationnement adaptée aux besoins du programme.*

*Réaliser un P+R conforme au plan directeur cantonal.*

*Développer la complémentarité entre les différentes offres (P+R, commerces, employés, visiteurs).*

*Regrouper les infrastructures de stationnement souterrain.*

### **Conditions-cadre**

- > Le dimensionnement de l'offre est établi sur la base des normes OTC C2000, valeurs "Grande périphérie A".
- > Les besoins sont de :
  - pendulaires : 1 place par 125 m<sup>2</sup> SBP, mais au maximum 1 place pour 5 emplois (considéré ici seulement lorsque le nombre d'emplois est déterminé).
  - habitants : 1.3 places par logement,
  - visiteurs des bureaux : 50 % des valeurs pendulaires,
  - clients des commerces : 50 % des besoins limites VSS,
  - visiteurs des habitants : 1 place pour 8 logements.
- > Un facteur de réduction est appliqué à une partie de l'offre clients / visiteurs, du fait des possibilités d'usage multiple des places résultant de leur regroupement dans une unique infrastructure (Cf. plus loin) :
  - les besoins des visiteurs des bureaux sont diminués de 50 % du fait que les pointes de demande pour cette catégorie d'usagers interviennent dans la matinée et dans le courant de l'après-midi, autrement dit lorsque l'offre destinée à la clientèle commerciale est la plus faiblement sollicitée,
  - les besoins des clients des commerces sont diminués de 10 % du fait que la demande supplémentaire du samedi (affluence légèrement plus forte qu'en semaine), est indirectement assurée au travers des places non utilisées par les visiteurs des bureaux absents le week-end.

## Principes d'aménagement

### Principe général

- > Réaliser un grand parking sous l'îlot sud, regroupant les besoins des employés et visiteurs des bâtiments de l'îlot sud ainsi que les visiteurs des bâtiments développés sur l'îlot nord et sur les terrains CFF afin de favoriser :
  - une diminution du nombre de places à construire,
  - une meilleure occupation globale des places réalisées,
  - des économies d'échelle et une exploitation simplifiée,
  - une meilleure lisibilité pour l'utilisateur (un seul parking public pour le centre-gare),
  - la concentration des nuisances.

### Dimensionnement<sup>1</sup>

Les besoins définis pour répondre aux besoins du nouveau programme sont les suivants :

Programme	Surface (m <sup>2</sup> )	Places pour employés	Places pour visiteurs	Total
<b>ILOT CFF</b>				
Logement étudiants	5'000	0	3	3
<b>ILOT SUD</b>				
Bureaux (Vandelle)	3'000	24	6	30
Commerces (Vandelle)	1'500	12	19	31
Hôtel + commerces	3'800	30	22	52
Coop (Surface vente)	2'000	16	72	88
<b>ILOT NORD</b>				
EMS	5'700	14	7	21
Logement D2	2'100	0	3	3
<b>Total lié au programme</b>				<b>228</b>
<b>P+R</b>				
en surface				30
en sous-sol				80
<b>TOTAL</b>	<b>23'100</b>	<b>96</b>	<b>132</b>	<b>306</b>

En principe, toutes les places seront réalisées dans le parking de l'îlot sud. En cas de réalisation de bureaux plutôt que de logements pour étudiants, sur la parcelle CFF, environ 50 places seront nécessaires (40 pour les employés et 10 pour les visiteurs). Celles-ci devraient a priori être réalisées sur la parcelle CFF.

Les études de faisabilité ont démontré la possibilité de réaliser un parking souterrain d'environ **300 places**, soit un niveau d'environ 140 places sous la galette commerciale et 2 niveaux sous la place de la gare, chacun d'environ 80 places.

<sup>1</sup> Voir la note du bureau RR&A (Plan directeur de quartier, secteur de la gare. Evaluation des besoins de stationnement, 17.10.03, réactualisé 24.05.04). Les principes définis dans celle-ci ont été approuvés par l'OTC.

En tenant compte des places existantes et leur utilisation, le bilan global se présente de la manière suivante.

	Offre actuelle	Offre future	Différence	Remarques
<b>Disposition et affectation</b>				
P+R sur terrain CFF	17	32	+ 15	
Parking îlot sud (300 places)				1 étage sous la Place de la Gare
- P+R	-	80	+ 80	
- Coop projetée	-	88	+ 88	
- EMS	-	20	+ 20	
- Hôtel	-	52	+ 52	
- Bureaux, commerces	-	60	+ 60	
Coop existante	30	30	0	
Autres commerces (places publiques en surface)	205	110	- 95	
Bâtiment CFF	-	50	+ 50	Hypothèse réalisation bureaux
Parking souterrain SI Le Carillon	28	28	0	
<b>TOTAL</b>	<b>280</b>	<b>550</b>	<b>+ 270</b>	

### Commentaires

La totalité des places existantes actuellement en surface n'est pas restituée car :

- > au moins 20 à 30 % des places existantes ne sont jamais occupées,
- > au moins 30 % des places sont aujourd'hui occupées soit par des personnes les utilisant comme "P+R" (qui disposeront d'une offre P+R spécifique), soit par d'autres pendulaires stationnant de manière prolongée (ce qui ne correspond pas à l'utilisation souhaitée de l'offre de stationnement publique),
- > la nouvelle offre en stationnement (en surface et en sous-sol) sera à durée limitée voire payante d'où un taux de rotation (donc une capacité effective) supérieur à ce qu'il est aujourd'hui en surface.

### Aménagement

- > Des liaisons entre le parking sous la place de la gare et les parkings existants de la Coop et de la SI Le Carillon sont techniquement envisageables et doivent être recherchées. Une mutualisation de l'ensemble des places de stationnement du périmètre permettrait d'importantes économies, offrirait de nouvelles possibilités d'entrée/sortie depuis la rte de Suisse et limiterait ainsi le trafic devant la gare et sur le ch. Vandelle.
- > Les parkings souterrains sous la galette commerciale et sous la place de la gare sont reliés entre eux par une rampe. En cas de sortie unique sur la Rampe de la Gare, deux couloirs de sortie doivent être prévus afin d'éviter tout blocage à l'intérieur du parking.
- > Du stationnement en surface est à prévoir le long du chemin Vandelle sur le tronçon Sud. En fonction du projet définitif des bâtiments sur la parcelle CFF et le parc, des places pourraient également être réalisées sur le tronçon Nord.
- > Un espace de dépose est à prévoir à proximité de l'entrée de l'hôtel, côté rte de Suisse ou av. Deshusses.
- > Le parking existant de la poste (parcelle 5647) doit être réorganisé, mais le nombre de places est maintenu. Il serait toutefois souhaitable que ce parking puisse être transféré dans le parking souterrain afin de libérer de l'espace public piétonnier. L'aménagement de cet espace doit être négocié avec la SI Le Carillon.
- > Un parking pour les deux-roues est à aménager sur la parcelle CFF.
- > Les espaces pour la dépose-minute ("kiss and ride"), pour les taxis, les éventuels arrêts de bus ou de cars, sont prévus dans l'espace situé au sud du débouché du passage sous-voies.
- > En cas de réalisation de l'EMS avant la réalisation du parking de l'îlot sud, des places provisoires pourraient être aménagées dans le parc.

### *P+R*

Un P+R de 32 places est prévu en surface sur le terrain des CFF. Un P+R de 80 places est prévu dans le parking sous la Place de la Gare.

La possibilité de combiner des places P+R et des places destinées aux commerces (usage P+R en semaine et commercial le samedi) doit être explorée et discutée avec les principaux interlocuteurs (OTC, Fondation des parkings, futurs opérateurs).

Par ailleurs, en dehors du périmètre du plan directeur de quartier, d'autres possibilités de créer des parkings complémentaires existent à proximité immédiate et pourront être mises en œuvre ultérieurement :

- > au sud du périmètre du plan directeur de quartier, la réalisation d'un parking sur les parcelles appartenant à l'Etat de Genève, situées entre la voie ferrée et la rue des Moulins (parcelles 6168, 4238, 4276, 4274),
- > à l'est du plan directeur de quartier (côté jura des voies CFF), sur la parcelle communale abritant l'école primaire de Lachenal.

### **Programme de mise en œuvre**

- > Poursuivre les négociations entre la Fondation des parkings, l'OTC, les futurs exploitants, les CFF et la commune, afin de permettre une réalisation conjointe d'un P+R souterrain et de places pour les commerces.
- > Négocier avec La Poste et les futurs exploitants, la possibilité de déplacer les places de stationnement actuellement en surface dans le parking souterrain.
- > Négocier la possibilité de relier le futur parking sous la place de la gare avec le parking existant de la Coop et/ou le parking du Carillon.
- > Négocier les accords entre propriétaires en vue de l'aménagement du parking souterrain sous l'îlot sud (celui-ci servira à l'ensemble du quartier) :
  - financement de l'infrastructure,
  - constitution de servitudes d'une part avec les propriétaires des parcelles 5647 (Le Carillon), 5457 (Alessi) et 5343 (Fondation Versoix-Centre) et d'autre part entre propriétaires (circulations internes, entrées/sorties en commun).
- > En cas de réalisation d'un programme administratif sur la parcelle CFF, évaluer la possibilité de regrouper leurs besoins dans le parking souterrain de l'îlot sud.
- > Négocier la réservation de places de stationnement pour une coopérative d'auto-partage (Mobility car-sharing).

### **Instances concernées**

- > Commune
- > Canton (DAEL, OTC)
- > Fondation des parkings
- > Propriétaires privés, futurs opérateurs et exploitants
- > S.I. Le Carillon
- > CFF
- > Mobility Car sharing

**Objectifs**

*Améliorer l'accessibilité multi-modale à la gare, notamment pour les mobilités douces.*

*Assurer une cohabitation conviviale des différents modes de déplacement à l'intérieur du quartier.*

**Conditions-cadre**

La génération de trafic (TJM) a été estimée sur les bases suivantes :

- > logements : 3 trajets par place et par jour
- > bureaux : 3.5 trajets pendulaires et 7 trajets visiteurs par place et par jour
- > commerces et services : 3.5 trajets pendulaires et 10 trajets visiteurs par place et par jour
- > EMS : 3.5 trajets par place et par jour
- > hôtel : 2.5 trajets par place et par jour
- > P+R : 2.5 trajets par place et par jour

Sur cette base, le TJM généré par le développement complet du programme est estimé à environ 1'800 -1'900 véh/jour.

Le TJM "nouveau" généré par les développements peut être estimé à environ 1'300-1'400 véh/jour, si l'on considère qu'une partie des usagers P+R et de la clientèle de la Coop stationnent déjà aujourd'hui dans ce quartier (de l'ordre de la moitié en première estimation), et si l'on fait abstraction de l'affectation future (non connue) du parking actuel de la Coop.

**Principes d'aménagement***Accès motorisés au quartier*

Les principes d'accès figurant dans le plan directeur de quartier sont indicatifs. Selon les résultats de l'étude d'impact, qui sera réalisée ultérieurement, le schéma des circulations pourra être adapté, notamment en cas de réalisation d'un important P+R et / ou de liaison entre les parkings souterrains projetés et ceux existants.

- > accès par le chemin Vandelle pour les véhicules venant des hauts de Versoix (passage sous-voies de Saint-Loup),
- > accès par l'av. Deshusses ou la Rampe de la Gare pour les véhicules venant du Sud,
- > accès par l'av. Deshusses pour les véhicules venant du Nord.

Selon les variantes, la Rampe de la Gare pourrait être mise en sens unique montant ou descendant.

Selon que les parkings souterrains sont reliés entre eux ou non, les sorties du quartier seront prévues par le chemin Vandelle, la Rampe de la Gare et la route de Suisse.

Il n'y a pas de sortie du quartier prévue par l'av. Deshusses car il faut éviter la création de files d'attente dans le tronçon inférieur. Celui-ci doit rester dégagé pour permettre l'entrée au parking souterrain sous l'îlot sud, ainsi que les accès de service pour l'hôtel et l'EMS (dépose-minute, arrêts taxi et cars, etc.). Une mise à sens unique de l'av. Deshusses pourrait être envisagée.

L'accès au parking sous l'îlot sud est prévu par l'av. Deshusses et par la partie supérieure de la Rampe de la Gare.

Ce dispositif implique que la partie supérieure de la Rampe de la Gare soit mise à double sens jusqu'à l'entrée/sortie du parking souterrain. L'accès à la Rampe de la Gare depuis la route de Suisse doit être possible en tournant à droite et à gauche.

En vue de minimiser le trafic devant la gare et sur le chemin Vandelle, il y aura lieu d'examiner dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement, la possibilité de mettre la Rampe de la Gare en sens unique descendant afin que le trafic sortant soit orienté rapidement sur la route de Suisse.

L'accès à l'av. Deshusses depuis la route de Suisse peut être envisagé en tournant à droite uniquement ou également en tournant à gauche (à évaluer de manière plus précise dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement).

Le tronçon nord du chemin Vandelle est prévu en sens unique pour faciliter l'itinéraire piétons-vélos en direction de Val-de-Travers et pour permettre la création de deux files de présélection pour le tourner à gauche et à droite sur la route de Suisse.

Compte tenu des difficultés d'insertion sur la route de Suisse, notamment en tournant à gauche, la réalisation d'un carrefour régulé par des feux de signalisation sera très certainement nécessaire soit au débouché du chemin Vandelle, soit au débouché de la Rampe de la Gare (en cas de mise à sens unique descendant).

#### *Mobilités douces*

- > L'aménagement du chemin Vandelle doit tenir compte que ce tronçon constitue un maillon d'un parcours cyclable communal majeur.
- > Un deuxième passage sous-voies piétons-vélos est à prévoir dans le prolongement de l'av. Deshusses.

#### **Programme de mise en œuvre**

- > Etudier dans le cadre de l'étude d'impact, le schéma de circulation (mouvements autorisés aux carrefours, feux de signalisation, sens de circulation sur la Rampe de la Gare et l'Av. Deshusses, etc.).
- > Négocier une participation financière de l'ensemble des bénéficiaires des droits à bâtir en vue de la réalisation d'un deuxième passage sous-voies. La clé de répartition reste à définir.
- > Négocier un accord de participation des CFF à la réalisation du passage sous-voies, par exemple sous la forme d'une exonération des taxes liées au chantier. En effet, le passage sous-voies ne fait pas partie de la planification des CFF.

#### **Instances concernées**

- > Commune
- > OTC
- > CFF
- > Propriétaires
- > Futurs opérateurs

**Objectifs**

*Préserver et mettre en valeur les éléments significatifs du patrimoine bâti, paysager et naturel.*

*Compenser les abattages d'arbres par de nouvelles plantations.*

**Conditions-cadre***Patrimoine bâti*

La démolition des 4 bâtiments notés 4+ au recensement architectural est rendue nécessaire pour la réalisation du programme. Par contre, les bâtiments ayant valeur 2 et 3 (église et cure) sont préservés.

La préservation de la maison le long de la route de Suisse (parcelle 6577) a été recherchée au travers de nombreuses variantes. Toutefois, il est apparu que son maintien posait des grandes difficultés d'intégration et de fonctionnement dans la mesure où le bâtiment était enchâssé dans un nouveau programme de construction.

Les CFF étant soumis à la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage, la démolition du hangar sur leur terrain est soumise au contrôle de l'Office fédéral de la culture.

Selon les informations fournies par le Service cantonal d'archéologie, le secteur concerné n'est pas recensé comme périmètre archéologique.

*Paysage et milieux semi-naturels*

Compte tenu de l'environnement du secteur (entre la voie ferrée et la route de Suisse), le périmètre du PDQ, qui est déjà depuis de nombreuses années occupé par des habitations, ne présente qu'une faible valeur naturelle.

Les caractéristiques écologiques de cette zone (exiguïté, isolement, perturbations) la rendent peu attrayante pour la faune. Seules quelques espèces communes (oiseaux, micro-mammifères, insectes) trouvent refuge dans la végétation existante.

Les grands arbres existants présentent un intérêt paysager, notamment le taillis sur le talus le long de la route de Suisse.

La réalisation du programme de constructions nécessite la suppression de la totalité de la végétation sur l'îlot sud. Par contre, la préservation de la majeure partie de la végétation sur l'îlot nord (parc) est assurée ; seuls quelques arbres doivent être abattus.

Le futur EMS est localisé de manière à préserver la végétation sur le talus, le long de la route de Suisse. Si, pour des raisons constructives, une partie de la végétation devait être supprimée, elle devra être restituée.

Le projet implique localement la disparition d'une partie de la végétation présente sur le site, mais il répond par ailleurs à des objectifs environnementaux et urbanistiques reconnus dans le plan directeur cantonal (mise en valeur des terrains situés près des gares) et conformes au plan directeur communal.

**Principes d'aménagement**

- > Traiter l'agrandissement de la cure dans le respect de ses qualités architecturales.
- > Mettre en valeur l'église et la cure par des aménagements extérieurs qui renforcent leur caractère de constructions dans un parc.
- > Prévoir des plantations de compensation en pleine terre le long du chemin Vandelle et éventuellement de l'av. Deshusses.

- > Pendant toute la durée du chantier, des mesures de protection adaptées (balisage) seront mises en oeuvre afin d'assurer la protection de la végétation à maintenir.

**Programme de mise en oeuvre**

- > Elaborer un projet général des aménagements extérieurs et des plantations compensatoires.

**Instances concernées**

- > Propriétaires et futurs opérateurs
- > Commune
- > Services cantonaux (SMS, SFPNP)



En associant étroitement les propriétaires et les futurs opérateurs potentiels, le plan directeur de quartier a permis de mettre en évidence les interactions entre les différents projets et ainsi permet de cadrer les accords qui devront être établis en vue de la réalisation.

### **Programme de mise en œuvre**

#### *Ilot Sud*

- > Négocier les servitudes avec la SI Le Carillon :
  - pour l'accès au parking en surface de la poste,
  - pour l'aménagement de la promenade (rue piétonne intérieure),
  - pour l'accès camions (livraisons) du côté rte de Suisse.
- > Etablir les conventions avec les autres opérateurs en ce qui concerne le stationnement (parking souterrain, P+R), le concept énergétique et l'étude d'impact.
- > Etablir les conventions pour l'octroi d'un droit de superficie ou pour la vente des parcelles communales et de la parcelle cantonale.
- > Etablir les conventions concernant les échanges de parcelles : les constructions projetées empiétant sur le domaine public communal (av. Deshusses), la surface ainsi aliénée devrait être restituée le long de la future place (parcelles communales 5650 et 5651).

#### *Ilot Nord*

- > Etudier les rectifications des limites entre le domaine public communal et le domaine CFF dans le cadre du réaménagement du chemin Vandelle et de la construction d'un bâtiment sur la parcelle CFF.
- > Etablir les conventions entre la commune et la SCR concernant l'aménagement, l'usage public et la gestion du parc de l'église et de l'EMS.
- > Négocier les échanges de parcelle et la délocalisation de l'entreprise Alessi afin de permettre la réalisation du bâtiment Ouest sur l'îlot Nord.
- > Etablir les conventions avec les autres opérateurs en ce qui concerne le stationnement (parking souterrain), le concept énergétique et l'étude d'impact.

#### *Terrain CFF*

- > Etablir les conventions entre les CFF et la commune en vue de régler les frais liés au réaménagement routier, voire à l'usage du domaine public.
- > Etudier les rectifications des limites entre le domaine public communal et le domaine CFF dans le cadre du réaménagement du chemin Vandelle et de la construction d'un bâtiment sur la parcelle CFF.
- > Etablir les conventions avec les autres opérateurs en ce qui concerne le stationnement (parking souterrain), le concept énergétique et l'étude d'impact.

### **Instances concernées**

- > Commune
- > Canton
- > Propriétaires
- > Futurs opérateurs et exploitants



**Conditions-cadre**

Les options d'un plan directeur de quartier peuvent faire l'objet d'une évaluation environnementale stratégique (EES), en vertu de l'article 3 du règlement d'application de l'ordonnance fédérale relative à l'étude de l'impact sur l'environnement.

L'EES constitue une évaluation qui se fait en fonction d'objectifs de niveau supérieur. En l'occurrence, le plan directeur cantonal et le plan directeur communal dont l'avant-projet a été approuvé par le Conseil administratif et la commission ad hoc.

On trouvera en annexe 1, les principaux objectifs du plan directeur cantonal auquel le plan directeur de quartier permet de répondre.

Bien entendu, la conformité aux objectifs du plan directeur cantonal ne constitue qu'un aspect de l'évaluation environnementale stratégique. Par ailleurs, le projet aura localement des impacts (augmentation du trafic, suppression d'une partie de la végétation, imperméabilisation du sol, etc.) nécessitant des mesures d'atténuation ou de compensation. C'est pourquoi, les fiches 9 à 13 du PDQ définissent les principes et mesures qui constituent le cahier des charges de la suite des procédures (PLQ et permis de construire).

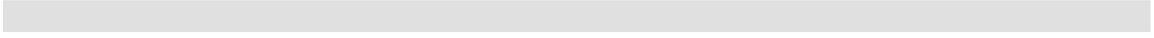
L'EES exige normalement l'évaluation de différentes variantes. Rappelons que le secteur a fait l'objet d'une planification-test visant à explorer divers partis d'aménagement. Toutefois, les contraintes du site, notamment le bruit des avions a très fortement limité les possibilités de développer d'autres programmes. Par ailleurs, dans le cadre de la première phase d'étude du plan directeur communal (mené en parallèle au plan directeur de quartier) d'autres alternatives à la création d'activités permettant de renforcer le rôle de centralité ont été recherchées et écartées.

**Principes de mise en œuvre**

En raison du nombre de places de stationnement prévues, une étude d'impact sera nécessaire. Celle-ci sera exigée lors de l'élaboration du PLQ de l'îlot sud, car c'est celui-ci qui contient l'installation soumise à l'EIE. Toutefois, compte-tenu du lien établi entre les projets, celle-ci devrait être co-financée par les promoteurs des deux autres PLQ qui vont bénéficier des infrastructures.

**Instances concernées**

- > Commune
- > Propriétaires
- > Futurs opérateurs et exploitants
- > Services cantonaux



**Objectif**

*Protéger la population du bruit.*

**Conditions-cadre**

L'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) impose pour le présent projet trois types de contrôles :

- > Le respect des valeurs limite d'immission (VLI) dans les locaux à usage sensible au bruit, prévus dans le projet (art. 31 OPB) : nuisances dues aux avions, aux trains et au trafic automobile.
- > Le respect des valeurs de planification dans les locaux à usage sensible au bruit existant dans le voisinage du projet (art. 7 OPB) : nuisances occasionnées par les nouvelles installations projetées telles que ventilation, chauffage, refroidissement, etc.
- > Le respect des valeurs limites d'immission (VLI) le long des routes empruntées par le trafic généré par le projet (art. 9 OPB).

*Respect des VLI pour le projet*

Le degré de sensibilité III est attribué à l'ensemble du secteur.

## &gt; Bruit des avions :

Les valeurs limites d'immission (VLI) sont dépassées pour le degré de sensibilité (DS) III sur l'ensemble du périmètre du plan directeur de quartier (courbes de bruit AIG à l'état 2000, toujours valables en 2004). Une tolérance de 3 dB(A) est toutefois admise, moyennant des mesures architecturales permettant le respect des VLI. La courbe isophone agrégée correspondant à la valeur limite d'immission + 3dB(A) du DS III passe au droit de l'av. Deshusses.

En application de l'annexe 5 de l'OPB et après accord avec le DAEL (séance du 6 février 2003), il est admis qu'il n'y aura pas de nouveaux logements dans l'îlot sud.

Des logements peuvent être autorisés dans l'îlot nord, moyennant dérogation et démonstration que les projets intègrent les mesures constructives permettant de respecter les valeurs limite d'immission.

## &gt; Bruit routier :

Avec une charge de trafic de l'ordre de 20'000 véhicules par jour, 10 % de véhicules bruyants, la route de Suisse engendre des niveaux d'évaluation sonore dépassant les VLI pour un DS III, voire les valeurs d'alarme (VA) aux façades des bâtiments les plus proches de la route. Avec une vitesse de circulation limitée à 50 km/h au droit du secteur étudié, les VLI pour un DS III sont dépassées sur une profondeur de 40 mètres par rapport à l'axe de la route (10 mètres pour les VA).

## &gt; Bruit ferroviaire :

Les immissions sont calculées à partir des niveaux d'émission pour l'année 2015, fournies par les CFF. L'évaluation montre que la situation nocturne est déterminante : les VLI DS III sont dépassées sur une profondeur de 35 mètres par rapport à l'axe des voies (15 m pour la situation diurne).

Les logements prévus dans l'îlot sud sont situés à plus de 35 mètres de l'axe des voies et sont protégés par le bâtiment prévu sur la parcelle CFF. Pour ce dernier, en cas d'affectation uniquement d'activités, les VLI peuvent être augmentées de 5 dBA (art 42 OPB) : La VLI DS III+5 sera tout juste atteinte à la façade ouest située à 12 m de l'axe des voies. En cas de réalisation de logements, aucun ouvrant du côté des voies ne sera possible. Des mesures architecturales et constructives seront nécessaires pour respecter les VLI.

### *Respect des VP pour le voisinage*

Le projet ne prévoit pas l'implantation d'installations particulièrement bruyantes ; seuls les équipements techniques liés à l'exploitation des nouveaux bâtiments (ventilation du parking, froid commercial du magasin, chauffage et climatisation, trémies d'accès aux garages souterrains, etc.) pourraient occasionner quelques nuisances vis-à-vis du voisinage. Au stade actuel du projet, il n'est pas possible d'évaluer ces nuisances sonores ; cette analyse sera menée dans le cadre des procédures d'autorisation qui suivront. Cette contrainte devra être rapidement intégrée dans le cahier des charges des architectes et ingénieurs qui auront en charge la conception des ouvrages. Compte tenu de la conception globale planifiée pour le quartier, cette exigence légale ne devrait pas poser de problème majeur dans son application.

### *Respect des VLI le long du réseau routier local*

La génération de trafic prévue pour l'ensemble du quartier ne dépasse pas 1'800 véh/jour. Ce trafic, qui se diluera sur l'ensemble du réseau routier local à savoir l'av. Deshusses, le chemin Jean-Baptiste Vandelle, la rampe de la Gare et la route de Suisse, n'aura que peu d'impact en termes de nuisances sonores. L'effet sera le plus sensible sur les axes secondaires qui sont aujourd'hui peu chargés : avec une vitesse de circulation de l'ordre de 30 km/h (projet de modération), les niveaux d'évaluation sonore aux façades des bâtiments les plus exposés resteront dans tous les cas inférieurs aux VLI pour un DS III.

Le long de la route de Suisse, où les VLI sont aujourd'hui déjà dépassées en de nombreux endroits, l'augmentation des immissions ne dépassera pas 0.3 dBA (accroissement de la charge de trafic estimé à 1'000 véh/jour maximum) : cette modification est jugée imperceptible au sens de l'art.9 de l'OPB.

### **Principes de mise en œuvre**

- > Dans le cadre de la réfection du chemin J.-B. Vandelle, de l'av. Deshusses et surtout de la route de Suisse, recourir à des revêtements phono-absorbants (gain d'environ 4 dBA).
- > Pour la conception architecturale des bâtiments les plus exposés au bruit de la route de Suisse côté Est et des voies CFF côté Ouest, prévoir des mesures d'organisation, d'orientation et d'auto-protection permettant de minimiser les immissions.
- > Pour la protection vis-à-vis des nuisances aériennes, prévoir des enveloppes de construction suffisamment massives (toiture surtout). L'isolation acoustique accrue des éléments extérieurs de la norme SIA 181 devra être respectée.
- > Dans le cadre de l'établissement des dossiers de demande d'autorisation de construire, prévoir les conseils d'un acousticien.
- > Coordonner le projet de développement du quartier avec le projet d'assainissement du bruit routier de la route de Suisse.

### **Instances concernées**

- > Commune
- > Services cantonaux (service cantonal de protection contre le bruit et les rayonnements non ionisants)
- > Propriétaires
- > Futurs opérateurs et exploitants

**Objectifs**

*Contribuer à l'assainissement de l'air.*

*Minimiser les besoins énergétiques et les émissions de polluants.*

**Conditions-cadre***Pollution*

Pour le NO<sub>2</sub> et les particules fines (PM10), les concentrations sont réglementées par l'OPair. Selon le rapport "Gestion de la qualité de l'air 2002", les valeurs limites sont actuellement respectées dans la région du projet et devraient le rester à l'horizon de sa réalisation.

*Energie*

Dans le contexte de l'engagement pris par la Suisse de réduire les émissions de NO<sub>2</sub> de 52 % et celles de CO<sub>2</sub> de 10 % à l'horizon 2010, avec 1990 comme année de référence, l'objectif est une diminution de 15 % des combustibles et de 8 % des carburants.

Le Plan de mesures OPair 2003-2010 du canton de Genève qui vise ces objectifs, reprend les principales mesures inscrites dans la Conception générale de l'énergie (CGE) de 1999 :

- > Le développement des énergies renouvelables, notamment le solaire thermique.
- > L'isolation des bâtiments (nouvelles constructions et assainissement du parc immobilier existant).
- > L'amélioration de l'efficacité des chaufferies.
- > La récupération de chaleur.
- > L'encouragement à l'utilisation du gaz naturel plutôt que le mazout comme combustible.

Les besoins énergétiques des constructions prévues sont liés au chauffage, à la production d'eau chaude sanitaire, à l'éclairage, à la ventilation et au rafraîchissement des locaux. Du fait que l'on se trouve en présence d'un programme comprenant beaucoup de surfaces d'activités, des surfaces en sous-sol (magasin et parkings) et que les contraintes de bruit ne permettront peut-être pas d'avoir des fenêtres qui s'ouvrent, les besoins liés à l'éclairage et à la ventilation seront particulièrement importants.

Le chauffage thermique est responsable, entre autres, d'émissions de NO<sub>2</sub> et de CO<sub>2</sub> substances déterminantes pour l'hygiène de l'air. Pour le NO<sub>2</sub>, les concentrations sont réglementées par l'OPair. Selon le rapport "Gestion de la qualité de l'air 2002", la valeur limite est actuellement respectée dans la région du projet, et devrait le rester à l'horizon de la réalisation du projet.

Une stratégie énergétique pour le plan directeur de quartier a été élaborée<sup>1</sup>. Celle-ci débouche sur des directives pour l'établissement du concept énergétique et l'étude de faisabilité.

**Principes de mise en œuvre**

- > Au niveau des bâtiments, les dispositifs constructifs permettant des économies d'énergie en termes d'isolation, de ventilation et d'éclairage devront être recherchés :
  - Respect des normes SIA 380/1 du point de vue thermique.
  - Consommation électrique ne dépassant pas les valeurs cibles de la norme SIA 380/4 et se rapprochant le plus possible du standard Minergie.
  - Ventilation des bâtiments par des installations double-flux avec récupération de chaleur.

<sup>1</sup> Stratégie énergétique pour le plan directeur de quartier de Versoix-Centre (secteur de la Gare) et directives pour le concept énergétique et l'étude de faisabilité. ScanE. Conti & Associés, Ingénieurs SA, 10 juin 2005

- Installation d'un système bus pour la gestion de l'éclairage artificiel, des stores et des ouvrants afin de privilégier l'éclairage naturel, de gérer les ouvertures et fermetures (économie d'énergie en hiver) ainsi que de gérer des rafraîchissements nocturnes des locaux en été.
- Utilisation de lampes LED réduisant considérablement la consommation électrique, pour l'éclairage de base.
- Optimisation des ouvertures en façade pour un meilleur captage de la lumière naturelle.
- Etc.

### **Programme de mise en œuvre**

- > Un concept énergétique, basé sur la stratégie énergétique, devra être établi pour l'ensemble du quartier. Ce concept devra évaluer les mesures les plus adéquates :
  - production centralisée de la chaleur et des fluides rafraîchissants,
  - possibilités d'utilisation des énergies renouvelables,
  - réseaux énergétiques (chaud et froid) à distance,
  - isolations au standard Minergie,
  - moyens pour minimiser la diffusion de CO<sub>2</sub>,
  - synergies et potentiel énergétique environnemental (air, eau, nappe phréatique, eau du lac),
  - valorisation des rejets de chaleur (ventilation double flux, récupération sur la chaleur éliminée dans la production de froid commercial, rafraîchissement nocturne, etc.),
  - infrastructures des réseaux nécessaires (gaz, électricité, eau, chaleur, froid, ECS),
  - aides et subventions possibles.
- > Le concept énergétique intégrera les bâtiments existants et projetés dans un périmètre élargi de manière à évaluer :
  - l'état des chaufferies existantes et leur année d'installation ainsi que les probabilités de leur rénovation prochaine,
  - la possibilité d'étendre le concept énergétique au périmètre élargi.

### **Instances concernées**

- > Commune
- > Services cantonaux (service cantonal de l'énergie, service cantonal de protection de l'air)
- > Propriétaires (périmètre élargi)
- > Futurs opérateurs et exploitants

**Objectifs**

*Protéger les eaux souterraines.*

*Evacuer les eaux usées de manière à minimiser les impacts environnementaux et économiques.*

**Conditions-cadre***Eaux souterraines*

D'après la carte de protection des eaux, le périmètre du PDQ se situe en secteur AO (protection des eaux de surface).

Le secteur se trouve en présence de deux nappes : une profonde du domaine public et une superficielle.

Les constructions souterraines sont largement au-dessus des nappes.

*Eaux superficielles*

Avec le projet, les surfaces imperméables vont sensiblement augmenter, notamment dans l'îlot sud qui sera entièrement construit alors qu'aujourd'hui il présente encore une faible occupation du sol.

**Principes d'aménagement**

> L'évacuation des eaux pluviales et usées du projet sera exécutée en système séparatif et raccordée aux collecteurs appropriés du système public d'assainissement.

**Programme de mise en œuvre**

> Engager l'étude du plan d'équipement qui accompagnera les PLQ.

**Instances concernées**

- > Commune
- > Propriétaires
- > Services cantonaux



**Objectifs**

*Préserver la qualité des sols.*

*Assainir les sols contaminés.*

**Conditions-cadre***Sols*

D'importantes excavations seront nécessaires pour la réalisation des bâtiments et parkings souterrains. Selon la législation en vigueur (l'Ordonnance sur les atteintes portées aux sols - OSol) et les instructions pratiques de l'OFEFP "Evaluation et utilisation des matériaux terreux" de décembre 2001, les atteintes aux sols devront être évaluées.

Dans le cadre de la présente étude, aucune analyse des concentrations de polluants du sol n'a été effectuée. L'occupation actuelle du site laisse présager un faible risque de rencontrer une pollution excédant les valeurs indicatives de l'OSol à l'exception des emprises ferroviaires CFF et éventuellement des parcelles 6577 (ancien commerce de combustibles) et 4208 (ancien atelier artisanal).

*Sites pollués*

Le périmètre du PDQ n'est pas recensé par le cadastre cantonal des sites pollués.

Pour le terrain situé sur l'emprise CFF, une enquête historique permettra d'évaluer les risques de pollution des sols au sens de l'OSites.

*Déchets*

Les déchets générés par le chantier (démolition et excavation) devront être gérés conformément à l'Ordonnance sur le traitement des déchets (OTD) ainsi qu'aux dispositions cantonales sur la gestion des déchets (L 1 20) et de son règlement d'application (L 1 20.01).

Le tri des déchets notamment de démolition devra permettre de privilégier l'acheminement vers des filières de valorisation de matière agréées.

Par ailleurs, le tri et l'évacuation des déchets du quartier devra être planifiée au niveau communal afin d'organiser une collecte la plus rationnelle possible.

**Principes de mise en œuvre**

- > La terre végétale décapée sera réutilisée, dans la mesure du possible, sur place pour l'aménagement des espaces verts.
- > Les matériaux d'excavation, dont le volume n'est pas connu, seront évacués vers une décharge adaptée.
- > Avant l'évacuation de tous matériaux, des analyses (métaux lourds, HAP) devront être réalisées afin de définir la filière d'élimination la mieux adaptée.
- > Pendant le chantier, les terres seront stockées provisoirement de manière séparée et dans des conditions conformes aux prescriptions usuelles.
- > Un suivi spécifique de la phase de chantier sera effectué afin d'assurer une gestion conforme des sols.
- > Lors de la réalisation des forages géotechniques et des excavations, un suivi spécifique de la qualité des matériaux d'excavation devra être mise en œuvre afin de pouvoir rapidement intervenir en cas de découverte de matériaux suspects. Ce suivi permettra de définir les mesures adaptées à mettre en œuvre le cas échéant en termes de tri et d'évacuation vers des sites de stockage ou de traitement adaptés, conformément à la réglementation en vigueur.

- > Un plan de gestion des déchets de chantier définissant les types de déchets leur quantité, les modalités de mise en oeuvre du tri à la source, ainsi que les filières d'acheminement à prévoir en fonction de l'objectif d'une valorisation optimale et de leur conformité légale devra être établi et envoyé aux entreprises soumissionnaires.
- > La déconstruction sera effectuée plutôt que la démolition des bâtiments et ouvrages existants, ainsi que le tri à la source avec valorisation des fractions.
- > Planifier les points de collecte sélective pour le quartier.

**Instances concernées**

- > Futurs opérateurs
  - > Propriétaires
  - > Services cantonaux
  - > Commune
- 

**Objectif**

*Préserver la population des risques et nuisances.*

**Conditions-cadre***Risques majeurs*

Les projets prévus par le plan directeur de quartier ne comportent pas d'installations soumises à l'OPAM. Par contre, les axes de transport qui bordent le secteur devront faire, le cas échéant, l'objet d'analyses de risques.

La route de Suisse, comme axe de grand transit, doit faire l'objet d'un rapport succinct au sens de l'OPAM. A ce jour, ce document n'existe pas encore.

Un rapport succinct fourni par les CFF est actuellement en cours d'évaluation par l'Office fédéral des transports (OFT), autorité de surveillance des CFF. Le segment "Versoix" a été classé comme "potentiellement critique". Le service "Sécurité" du DIAE s'est prononcé sur la validité de cette classification. L'évaluation finale par l'OFT de ce segment sera faite dans une deuxième étape. Tout projet d'aménagement aux abords des voies qui entraînerait une augmentation importante de la population résidante, employée ou du public serait susceptible de péjorer le risque. Les projets doivent donc être soumis au préavis du service "Sécurité" du DIAE.

*Vibrations et sons solidiens*

La seule source potentielle de vibrations et sons solidiens est la ligne CFF. Les perturbations peuvent être significatives et ressenties comme dérangeantes par les habitants. Seul le bâtiment prévu sur l'emprise CFF, à 12 m environ des voies, sera touché : des mesures constructives adaptées devront donc être prévues.

*Rayonnement non ionisant*

Les lignes électriques des voies CFF constituent des sources de rayonnement non ionisant. Une étude détaillée devra être effectuée et montrera si les valeurs limites sont respectées ou non.