

Plan d'Aménagement Général (PAG)

Étude préparatoire

Section 4 Schémas Directeurs
SD n°KI-10 «Laangfur» au Kirchberg

Vote du conseil communal en date du 28 avril 2017

Approbation du Ministre de l'Intérieur en date du 5 octobre 2017

Arrêté du Ministre de l'Environnement, MDDI – Dép. Environnement en date du 6 octobre 2017



Service de l'Urbanisme
et du Développement Urbain

ZEYEN BAUMANN

Bureau d'Etudes en
Aménagement du Territoire
et Urbanisme

7-9, rue de Steinsel L-7254 Bereldange
Tel 33 02 04 Fax 33 28 86
E-mail: secretariat@zeyenbaumann.lu

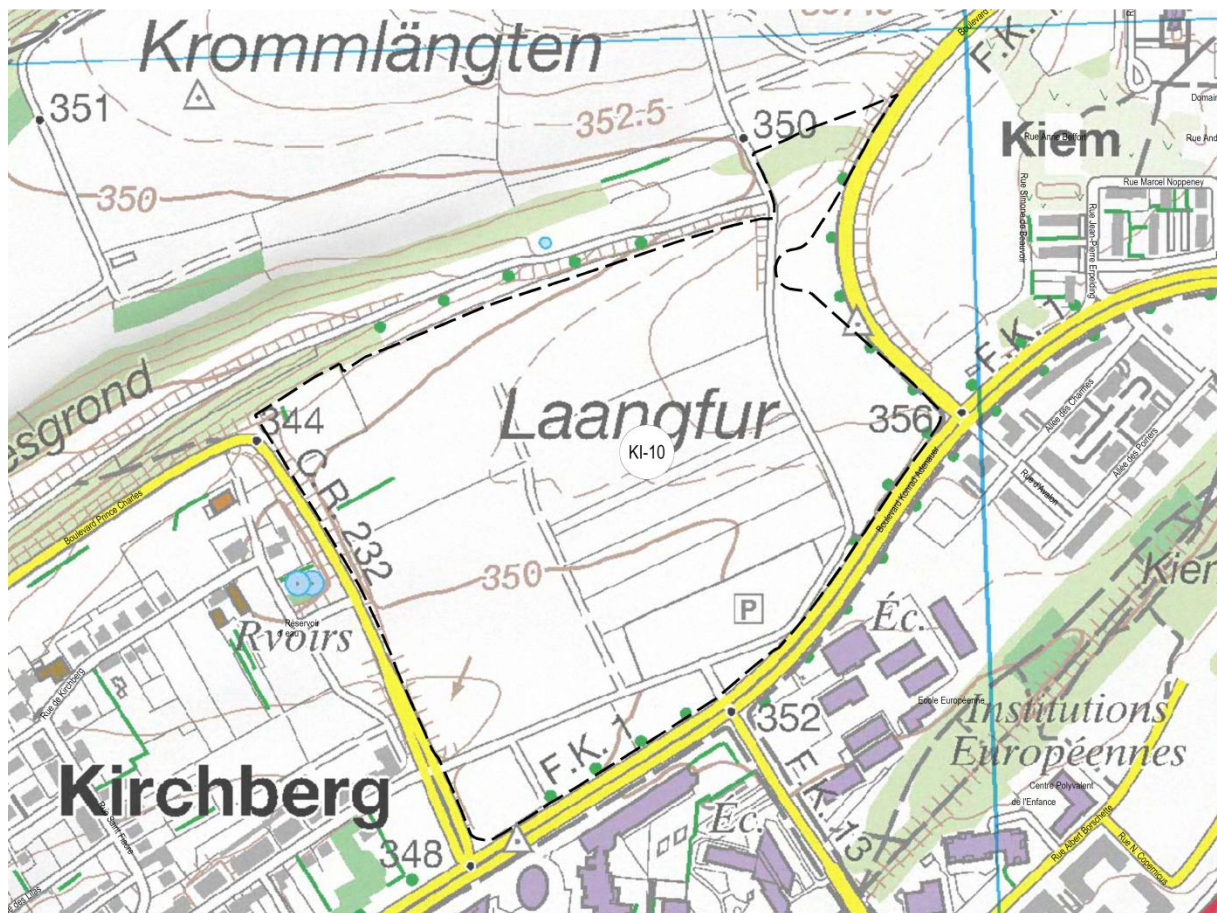
**CHANTAL ZEYEN
PIERRE BAUMANN**
Aménageurs-Urbanistes
Ingénieurs-conseils TUB

1. Identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Caractéristiques du site

- » **Situation:** quartier du Kirchberg.
- » **Superficie du PAP NQ:** 24,27 ha (VdL, carte topographique 1 : 5.000, 2013 actualisé 18.04.2016).
- » **Topographie:** terrain plat.
- » **Typologie des constructions avoisinantes:** équipements publics des télécommunications, quartier d'habitation en construction.
- » **Accessibilité:** boulevard Prince Charles (CR 232), boulevard Konrad Adenauer et Boulevard Pierre Frieden.
- » **Transports publics:** arrêt de bus Kirchberg « Konrad Adenauer » dans un rayon de 470 mètres maximum.
- » **Végétation:** terres de culture, zone tampon (article 17).

Localisation du schéma directeur sur carte topographique



Fond de plan: Administration du Cadastre et de la Topographie, 2008

Localisation du schéma directeur sur orthophoto



Fond de plan: Ville de Luxembourg – Service de la Topographie et de la Géomatique, orthophotos digitales 2013

Défis urbains – Objectifs visés

Situation

- » Développer des terrains libres de grande envergure, adjacents au tissu bâti existant et en construction, ouverts en partie sur le paysage naturel, déjà desservis par les réseaux techniques et à proximité des transports collectifs (Tram).

Urbanisme

- » Développer un quartier d'habitation contemporain qui propose de nouveaux types d'habitation moins consommateurs de terrain, une implantation optimale et une grande qualité des espaces libres.
- » Arrondir le périmètre d'agglomération.
- » Renforcer l'offre en habitat dans le quartier kirchberg.
- » Proposer un quartier d'habitation à échelle humaine.
- » Consolider cette partie du quartier kirchberg en offrant des habitations, des emplois, des commerces et des services.
- » Proposer une densité d'habitation en phase avec la localisation du site (desserte routière, transport en commun, capacité des infrastructures techniques,...).
- » Proposer une mixité de typologie de logements.
- » Développer des habitations à coût modérés sur une partie du projet.
- » Garantir les interfaces avec le tissu bâti existant et projeté.
- » Créer des jonctions fonctionnelles entre les divers quartiers.

- » Aménager des espaces libres de qualité et qui favorisent une vie de quartier; parc, aire de jeux, espace-rue, placette (...).
- » Créer des nouveaux espaces de rencontre conviviaux, de type placette et parc, accessibles à tous.
- » Favoriser l'utilisation active et passive des énergies renouvelables.

Mobilité

- » Développer une partie du site selon les principes d'un quartier sans voiture.
- » Proposer une desserte interne en phase avec la fonction du nouveau quartier.
- » Connecter le nouveau quartier aux quartiers existants et projeté, notamment en termes de mobilité douce.
- » Créer des liaisons pour la mobilité douce intra- et interquartier, vers les réseaux de transport public (Tram), vers les services de proximité et vers les zones récréatives.

Paysage

- » Garantir l'intégration du nouveau quartier d'habitation dans le milieu naturel et bâti environnant.
- » Privilégier des percées visuelles vers le paysage urbain et ouvert.
- » Intégrer des éléments naturels dans le tissu bâti à créer et garantir le maillage écologique avec les espaces ouverts.

Biotopes et habitats

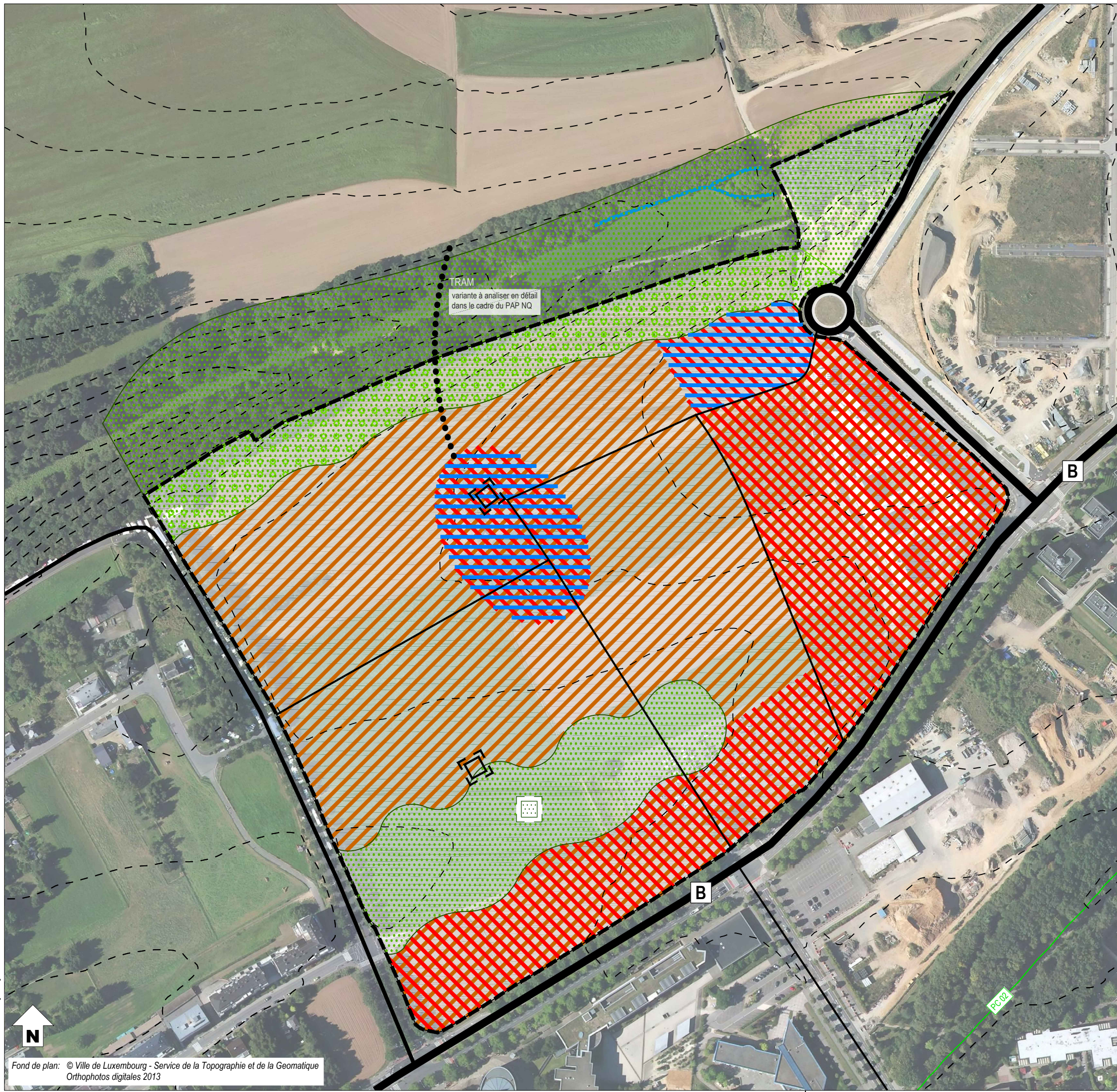
- » Préserver les biotopes protégés existants et les intégrer au concept urbanistique. Pour les biotopes détruits, prévoir des surfaces de compensation.
- » Intégrer les éléments naturels paysagers existants dans le concept urbanistique.
- » Préserver les habitats d'espèces protégées par des mesures spécifiques.

Servitudes urbanistiques

- » Le concept d'aménagement de ces terrains doit tenir compte des servitudes urbanistiques et des zones de servitude « urbanisation » définies dans les parties graphique et écrite du PAG (article 27).



Les espaces ou zones définies en exécution de dispositions légales, réglementaires ou administratives spécifiques comme par exemple les zones de biotopes, les zones qualifiées de site archéologique ou encore les zones à risques, sont indiqués sur des plans séparés à titre d'information quant à leur existence sur les terrains concernés.



- délimitation du schéma directeur
- - - courbes de niveaux du terrain existant

Concept de développement urbain

Programmation urbaine / Répartition sommaire des densités

- | | | | |
|--------|---------|---------------|--------------------------------------|
| | | | logement |
| | | | commerce / services |
| | | | artisanat / industrie |
| | | | équipements publics / loisir / sport |
| faible | moyenne | forte densité | |

Espace public

- espace minéral cerné / ouvert
- espace vert cerné / ouvert
- Centralité
- Élément identitaire à préserver
- Mesures d'intégration spécifiques

Séquences visuelles

- axe visuel
- seuil / entrée de quartier, de ville, de village

Concept de mobilité et concept d'infrastructures techniques

- Connexions
- réseau routier (interquartier, intraquartier, de desserte locale)
- mobilité douce (interquartier, intraquartier)
- zone résidentielle / zone de rencontre
- chemin de fer

Aire de stationnement

- parking couvert / souterrain
- P Pp parking public / privé
- B G Transport en commun (arrêt d'autobus / gare et arrêt ferroviaire)

Infrastructures techniques

- axe principal pour l'écoulement et la rétention des eaux pluviales
- axe principal du canal pour eaux usées

Concept de mise en valeur des paysages et des espaces verts intra-urbains

- coulée verte
- biotopes à préserver

2. Concept de développement urbain

a – Identité et programmation urbaine par quartier et par îlot

L'urbanisation du site « Laangfur » doit traduire *des orientations ambitieuses et innovantes en termes de qualités et de performances à la fois fonctionnelles, esthétiques et environnementales*. Le site doit être développé en quartier d'habitation principalement. Néanmoins une mixité fonctionnelle est à rechercher et le projet doit offrir des commerces et services, des activités tertiaires et des équipements publics. Le concept d'aménagement doit proposer une programmation urbaine et paysagère cohérente qui tient compte de l'envergure du projet ainsi que des projets projetés dans les environs sur le plateau du Kirchberg. Les formes urbaines, paysagères et architecturales proposées doivent être structurées par un système de trames vertes et parcs urbains ou paysagers. Le concept d'aménagement doit proposer une co-mobilité, néanmoins les mobilités douces doivent être favorisées. Des relations visuelles avec l'environnement immédiat et le paysage naturel et urbain sont à rechercher. Des espaces publics, de grande qualité et encourageant les mobilités douces, sont à aménager. La densité de logement doit être forte. Le concept doit proposer un haut niveau de mixité de typologies de logements et une diversification dans les statuts d'occupation.

En résumé, le projet doit prévoir :

- » un nouveau quartier d'habitation principalement caractérisé par une grande mixité des typologies,
- » une densité forte de logements,
- » des logements à coût modéré,
- » une grande qualité des espaces publics,
- » une partie du site selon les principes d'un quartier sans voiture,
- » des percées visuelles intra et inter quartiers et vers le paysage naturel,
- » une continuité paysagère,
- » un système structuré et structurant de trames vertes,
- » une optimisation de l'intégration des infrastructures et des constructions, ainsi que de l'utilisation passive de l'énergie solaire.

Les principes d'aménagement sont illustrés sur la partie graphique du schéma directeur.

b – Ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

- » Pour la viabilisation de ce nouveau quartier des surfaces sont à céder à la Ville. Elles seront supérieures aux 25 % prévus par la loi.
- » Le PAP NQ définira précisément les surfaces à céder pour utilité publique dans le cadre des 25% à céder.
- » Une surface correspondant à au moins 10% de la superficie brute des terrains compris dans le PAP NQ, doit être réservée à l'aménagement d'espaces de verdure cohérents ouverts au public, d'aires de récréation ou de jeux, ainsi qu'à la plantation d'arbres en bordure de la voirie.
- » Si le taux de cession est supérieur à 25%, les éventuelles indemnités compensatoires sont à régler dans le cadre de la convention relative à l'exécution du PAP NQ.

c – Localisation, programmation et caractéristiques des espaces publics

- » Pour la viabilisation de ce nouveau quartier des surfaces sont à céder à la Ville afin d'aménager la desserte interne, des liaisons pour la mobilité douce, des infrastructures publiques, la gestion de l'eau de ruissellement, des espaces verts de qualité et des espaces publics.
- » La conception des dessertes internes doit garantir un trafic apaisé et des espaces rue conviviaux.

- » Pour créer des espaces de rencontre attractifs dans le quartier et ainsi briser la monotonie des longues rues, le concept urbanistique doit prévoir des ouvertures de l'espace rue sous forme de placette cernée par des constructions.



Exemple de places / placettes cernées

Source : Mission d'étude urbanistique « OP DER SCHLEED » - Projet provisoire, Fonds Kirchberg

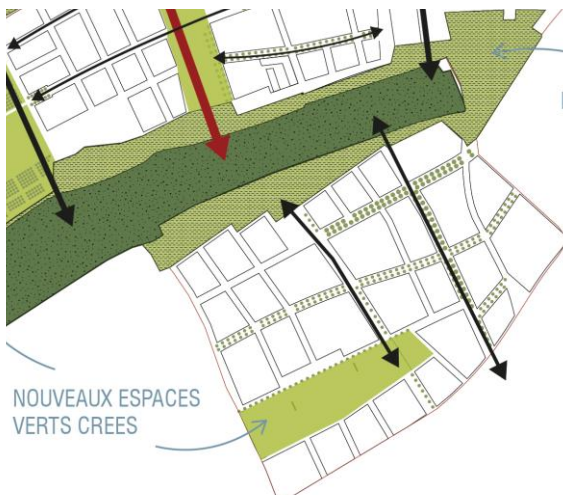
- » Pour garantir des espaces rue de qualité et sans encombrement, le concept de mobilité du projet PAP NQ doit favoriser des aires de stationnement en sous sol ou hors sol en site propre, le long des axes structurant. Une grande partie du site est à aménager selon les principes d'un quartier sans voiture.
- » Dans le domaine public, les plantations sont à réaliser avec des essences indigènes.
- » Compte tenu de la taille du projet, des espaces vert public doivent être aménagés. Le PAP NQ définira précisément la taille et la localisation de ces espaces verts, respectivement des aires de jeux, des infrastructures adaptées pour le rassemblement des habitants et des connexions piétonnes vers le centre du quartier. Il est important que cet espace soit convivial, adapté à tout type d'âge et sécurisé.



Exemple d'espaces verts

Source : Mission d'étude urbanistique « OP DER SCHLEED » - Projet provisoire, Fonds Kirchberg

- » Des coulées vertes sont à aménager à travers le nouveau quartier en direction de la lisière de forêt.



Exemple de trames vertes

Source : Mission d'étude urbanistique « OP DER SCHLEED » - Projet provisoire, Fonds Kirchberg

d – Jonctions fonctionnelles des différentes fonctions inter- et intra-quartiers

- » Il s'agit d'un projet à vocation d'habitation principalement. Néanmoins une mixité des fonctions doit exister notamment aux abords des grands axes et autour de la place à aménager. Le concept doit prévoir des liaisons pour la mobilité douce intra- et interquartier, vers les quartiers adjacents existants et projetés, le centre du plateau Kirchberg, les équipements publics, les réseaux des transports publics (notamment le Tram) et les principaux espaces récréatifs.

e – Interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration, les gabarits, l'agencement des volumes

- » Le concept urbanistique doit proposer des formes urbaines variées afin de séquencer le paysage. une gradation dans les gabarits des constructions doit être proposée afin de séquencer le paysage urbain.
- » Des interfaces entre le projet d'habitation et le paysage doivent être garanties par l'aménagement de coulées vertes à travers le site du projet et en direction de la zone récréative ainsi que par des aménagements naturels mis en réseau dans l'ensemble du projet.
- » Il est important de respecter une distance suffisante entre deux façades arrière de bâtiment et entre une façade arrière et un pignon pour garantir un éclairage naturel des pièces de vie.

*Exemple d'interfaces*

Source : Mission d'étude urbanistique « OP DER SCHLEED » - Projet provisoire, Fonds Kirchberg

f – Centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

- » Il s'agit d'un projet à vocation résidentielle principalement néanmoins le projet doit garantir une mixité des fonctions et une bonne qualité des aménagements des espaces publics.
- » Les espaces publics doivent être conviviaux, sécurisant, à destination de tous et générer la vie urbaine et le séjour.
- » Des places et des placettes sont à aménager pour créer des centralités au sein de ce quartier urbain. Des coulées vertes traversant le quartier de part et d'autre doivent être aménagées pour créer des liens vers le paysage et prolonger les espaces naturels dans l'espace urbain.

g – Répartition sommaire des densités

HAB-2					
COS	max.	0,60	CUS	max.	1,50
	min.	-		min.	-
CSS	max.	0,80	DL	max.	110
	min.	-		min.	-

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

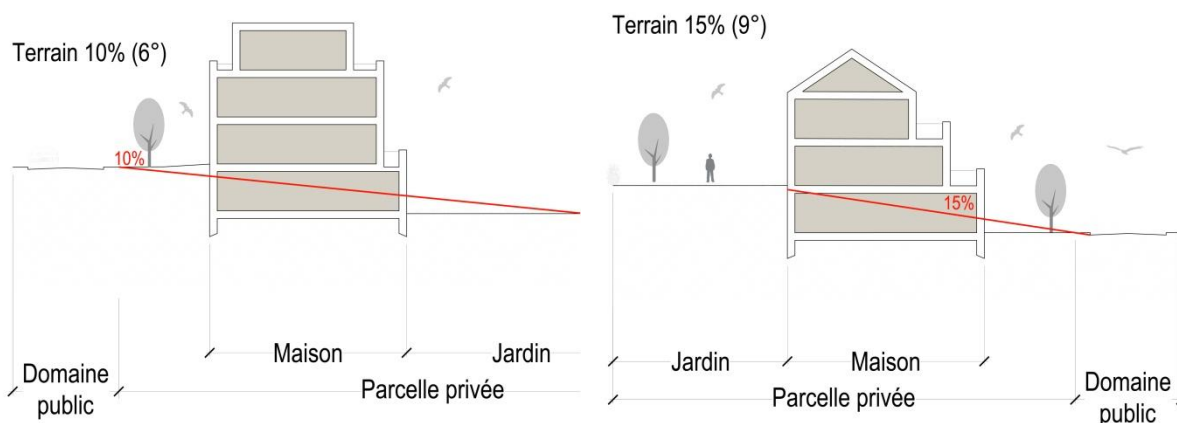
En considérant que le PAP NQ a une superficie de 24,27 ha (carte topographique VdL), avec une densité brute de 110 logements par hectare, il y a un potentiel de 2 669 nouveaux logements.

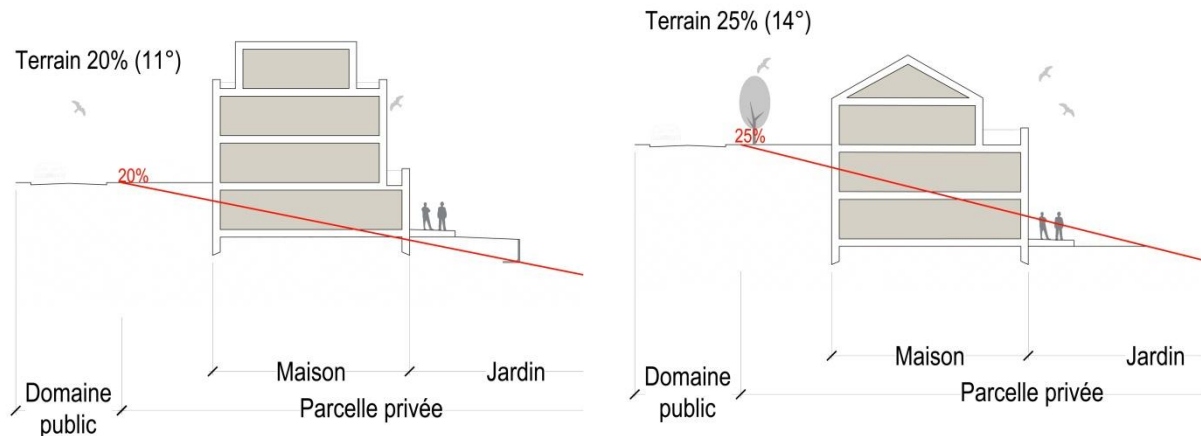
h – Typologie et mixité des constructions

- » Ce nouveau quartier d'habitation sera caractérisé par des maisons plurifamiliales uniquement.
- » La part minimale de la surface construite brute à réserver à l'habitation ne peut être inférieure à 80%.
- » Les maisons plurifamiliales doivent être de taille raisonnable et proposer un concept architectural qui garantit un bon cadre de vie (appartements bi-orientés, locaux collectifs, espaces libres de qualité, (...)).
- » Le gabarit et l'implantation des constructions seront précisés dans le concept urbanistique et architectural du PAP NQ.
- » Le nouveau quartier doit garantir la meilleure orientation possible et favoriser des constructions à haut rendement énergétique.

i – Mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

- » Les biotopes protégés existants sont à conserver et à intégrer au concept de développement. Pour les biotopes détruits, des surfaces de compensation sont à prévoir.
- » Le concept d'aménagement doit composer avec les éléments naturels existants et donc envisager une répartition équilibrée et une mise en réseau des espaces verts dans le tissu urbain.
- » Dans le domaine public, les aires de stationnement sont à aménager de préférence selon des principes écologiques et les plantations sont à réaliser avec des essences indigènes.
- » En fonction de la topographie du terrain, des aménagements spécifiques pour des terrains en pente peuvent être imposés par l'administration communale.





Exemples d'implantation dans un terrain en pente

j – Axes visuels à conserver, séquences visuelles et seuils d'entrée

- » Le concept d'aménagement ne doit pas obstruer les axes visuels (ni par l'aménagement, ni par l'équipement, ni par du mobilier) et créer des vues intéressantes et des possibilités d'être vu, tout en respectant l'intimité.
- » Des séquences visuelles (voiries élancées, subdivision de la marche par l'intermédiaire de places ou placettes le long des rues, (...)) sont à créer.
- » Un axe visuel doit être assuré vers la lisière de forêt.

k – Éléments identitaires bâtis et éléments identitaires naturels à sauvegarder respectivement à mettre en évidence

- » Des éléments naturels, respectivement la forêt est présente sur le site. Ceux-ci doivent être conservés et sont à intégrer au concept urbanistique.

3. Concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Un concept de mobilité en cours d'élaboration en concertation avec les services de la ville de Luxembourg doit déterminer la stratégie de mobilité à l'échelle du quartier.

a – Connexions

- » Ce nouveau quartier doit être desservi à partir du boulevard Prince Charles (CR 232), du boulevard Konrad Adenauer et du boulevard Pierre Frieden.
- » De nouveaux accès doivent être aménagés dans le cadre du PAP NQ. Un concept de développement en cours d'élaboration en concertation avec les services de la ville de Luxembourg doit déterminer les accès au nouveau site.
- » Un réseau de mobilité douce intra et interquartier est à aménager, vers les quartiers adjacents existants et projetés, le centre du plateau Kirchberg, les équipements publics, les réseaux des transports publics (notamment le Tram) et les principaux espaces récréatifs.
- » Le projet doit prévoir la possibilité de réaliser une extension de la desserte interne et du réseau de mobilité douce vers les quartiers d'habitation projetés à long terme, situés au Nord (Op der Schleed) du site.

b – Hiérarchie du réseau de voirie distinguant les différents déplacements motorisés et non motorisés, la configuration des voies de circulation et des liaisons piétonnes, cyclables et routières

- » Le concept d'aménagement doit proposer une co-mobilité, néanmoins les mobilités douces doivent être favorisées. La desserte interne doit se faire selon les principes d'un quartier sans voiture sur la majorité du site. Une variante avec le passage du Tram à l'intérieur du site est à analyser en détail dans le PAP NQ.
- » Les déplacements piétonniers et cyclables à l'intérieur du quartier peuvent se faire par la desserte locale aménagée en zone résidentielle et par le réseau de mobilité douce aménagé en site propre, dans la coulée verte ou entre les constructions.
- » La configuration des voies de circulation et de mobilité douce se fera en concertation avec les différents services compétents de la Ville.

c – Concept de stationnement

- » Le concept doit favoriser les stationnements en site propre, aérien ou souterrain.
- » Le nombre d'emplacements de stationnement à prévoir est défini dans la partie écrite du PAG.
- » Le PAP NQ devra définir le nombre d'emplacements de stationnement pour visiteurs.

d – Accès au transport collectif

- » L'arrêt d'autobus le plus proche, " Konrad Adenauer ", sur le boulevard Konrad Adenauer est situé dans un rayon de 470 mètres maximum du site. Le site est à proximité du tracé du tram actuellement en phase de réalisation.
- » Les transports collectifs (Bus et Tram) doivent être intégrés de manière structurante au quartier projeté.

e – Infrastructures techniques majeures, notamment l'évacuation des eaux pluviales

- » Un concept de développement en cours d'élaboration en concertation avec les services de la ville de Luxembourg doit déterminer les mesures de viabilisation du site.
- » Les concepts relatifs à la planification des réseaux d'approvisionnement et d'assainissement, et à la gestion des eaux pluviales sont à discuter au cas par cas avec les services compétents de la Ville et l'Administration de la Gestion des Eaux.
- » Le PAP NQ doit veiller à l'intégration dans le concept urbanistique des infrastructures pour l'évacuation des eaux pluviales et définira précisément l'emplacement du/des bassin(s) de rétention.

4. Concept de mise en valeur des paysages et des espaces verts intra-urbains**a – Intégration au paysage par la délimitation de la zone verte compte tenu des contraintes telles que la topographie, les structures végétales en place ainsi que l'impact visuel**

- » Une attention particulière des espaces libres doit permettre de garantir le maillage écologique avec le paysage du Grünwald. Une zone verte regroupée d'une certaine taille et de qualité écologique est à préférer aux espaces de verdure résiduels ponctuels sans valeur.
- » Le concept d'aménagement de ces terrains doit tenir compte des zones de servitude « urbanisation » définies dans les parties graphique et écrite du PAG (article 27).

b – Coulées vertes et maillage écologique

- » Le concept d'aménagement doit composer avec la zone tampon pour la zone de protection afin de favoriser le maillage écologique et réguler les aspects climatiques notamment l'échange d'air.

c – Biotopes à préserver et habitats

- » Des éléments naturels existants sont à préserver. Une zone tampon (article 17) est à préserver et doit être intégrée au concept urbanistique.
- » La continuité de la fonction écologique est à assurer.
- » Une étude spécifique relative aux biotopes et aux habitats d'espèces doit être faite avant la mise en œuvre du PAP NQ.

5. Concept de mise en œuvre

a – Programme de réalisation du projet

Le PAP NQ doit être réalisé en concertation avec les différents services et administrations concernés :

- » les services de la Ville de Luxembourg,
- » l'Administration de la Gestion de l'Eau (AGE),
- » le Ministère de l'Environnement,
- » les fournisseurs de réseaux,
- » la Cellule d'évaluation de la commission d'aménagement.

Les autorisations nécessaires doivent être demandées auprès des administrations et services compétents.

D'autres administrations et services pourront être consultés en fonction du projet.

b – Faisabilité

- » Le(s) propriétaire(s) devra(ont) proposer un projet d'aménagement particulier cohérent avec le présent schéma directeur.
- » Une étude spécifique relative aux habitats d'espèces et aux biotopes doit être faite avant la mise en œuvre du PAP NQ.

c – Phasage de développement

- » Ce projet doit être réalisé en plusieurs phases. Le PAP NQ définira le nombre de phases de développement.

d – Délimitation sommaire du ou des plans d'aménagement particulier

- » Un concept de développement en cours d'élaboration en concertation avec les services de la ville de Luxembourg doit déterminer la délimitation du ou des PAP NQ. Si le présent schéma directeur est réalisé en plusieurs PAP NQ, la faisabilité des PAP NQ ultérieurs doit être garantie dès la réalisation de la première phase du projet.

6. Bibliographie

Avant-projet de plan directeur sectoriel Logement, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire _ DATer / Ministère des Classes moyennes, du Tourisme et du Logement, 2009

http://www.dat.public.lu/publications/documents/avant_projet_plan_sectoriel_logement/av_proj_ps_logement.pdf

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbaugebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, mars 2007

http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/publications/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete/landschaftsgerechte_und_oekologische_Wohngebiete.pdf

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

http://www.miat.public.lu/publications/amenagement_communal/espaces_publics_collectifs/espaces_publics.pdf

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, juin 2013

http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/publications/nature_et_construction/PDF_nature_construction.pdf

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/publications/naturnahe_anlage_parkplaetzen/Brochure_naturnahe_anlage_parkplaetzen.pdf

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau,

http://www.eau.public.lu/publications/brochures/Regenwasserleitfaden/Leitfaden_pdf.pdf

http://www.eau.public.lu/publications/brochures/Regenwasserleitfaden2/Leitfaden_2013_pdf.pdf

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, avril 2008

http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/publications/renaturation_habitats_humides/Renaturation_des_cours_d_eau_-_restauration_des_habitats_humides_-_light.pdf