

Plan d'Aménagement Général (PAG)

Étude préparatoire

Section 4 Schémas Directeurs

SD n°KI-19 « Lycée Michel Lucius » à Weimerskirch

Schéma directeur introduit dans le cadre de la modification ponctuelle du PAG (dossier 8) approuvée définitivement par la Ministre de l'Intérieur en date du 14 février 2020. (Réf. 26C/049/2019)

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

Caractéristiques du site

- » **Situation:** quartier de Weimerskirch – Plateau du Kirchberg.
- » **Superficie du PAP NQ:** 4,89 ha (VdL, carte topographique 1 :5.000, 2013 actualisé 18.04.2016).
- » **Topographie:** légère pente montante du Sud vers le Nord de 5,6%.
- » **Typologie des constructions avoisinantes:** équipements publics des télécommunications, quartier d'habitation en construction.
- » **Accessibilité:** boulevard Pierre Frieden.
- » **Transports publics:** arrêt de bus Kirchberg « Léon Thyès » sur le Boulevard Pierre Frieden à 400 mètres et arrêt de bus Kirchberg « Avalon » sur le boulevard Konrad Adenauer à 300 mètres.
- » **Végétation:** terres de culture, stockage provisoire de terres saines (terrassement).

Localisation du schéma directeur sur carte topographique



Fond de plan: Administration du Cadastre et de la Topographie, 2015

Localisation du schéma directeur sur orthophoto



Fond de plan: Ville de Luxembourg – Service de la Topographie et de la Géomatique, orthophotos digitales 2018

Défis urbains – Objectifs visés

Mise en œuvre d'une première phase d'urbanisation du Kuebebiërg, tenant compte des conclusions principales de l'étude menée par le groupement Guez / Crémel / Boutté / Alphaville / RRA pour le compte de la Ville de Luxembourg et du Fonds Kirchberg en 2016 et dont l'objectif principal était de donner les idées urbanistiques innovantes pour l'ensemble du site du Kuebebiërg.

Situation

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

Urbanisme

- » Implanter un nouveau lycée (avec équipement sportif) capable d'accueillir +/- 1.800 élèves et 240 membres du personnel scolaire en vue de remplacer l'infrastructure vieillissante existante au Limpersberg.
- » Proposer une densité de logement pour étudiants en phase avec la localisation du site (desserte routière, transport en commun, capacité des infrastructures techniques, ...).
- » Garantir les interfaces avec le tissu bâti existant.
- » Aménager des espaces libres de qualité.
- » Créer des nouveaux espaces de rencontre conviviaux accessibles à tous.
- » Favoriser l'utilisation active et passive des énergies renouvelables.

Mobilité

- » Proposer une desserte interne en phase avec la fonction du nouveau projet.
- » Connecter le nouveau projet aux quartiers existants.
- » Créer des liaisons pour la mobilité douce intra- et interquartier, vers les réseaux de transport public, vers les équipements publics et services de proximité et vers la zone de verdure.

Paysage

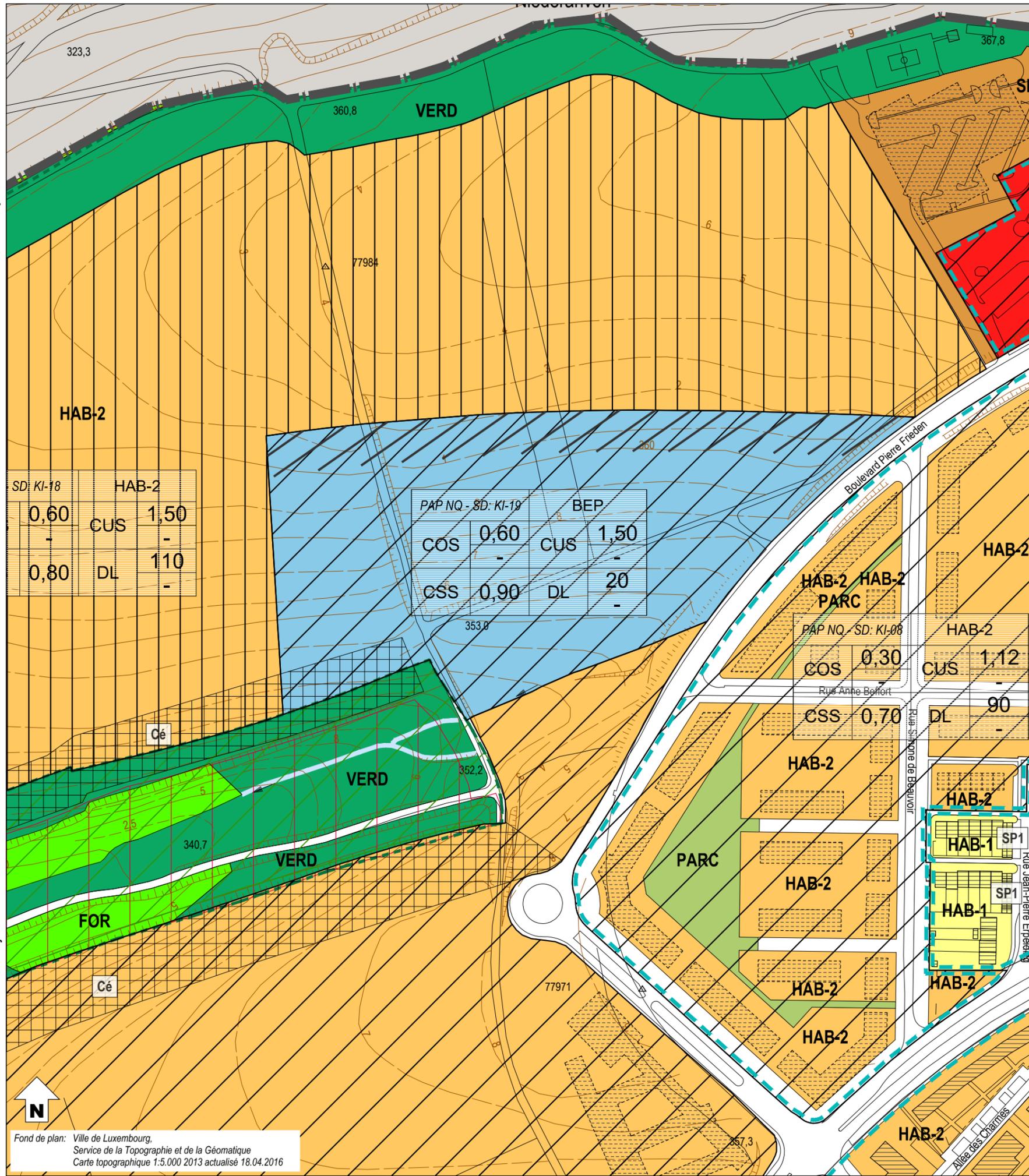
- » Garantir l'intégration du nouveau projet dans le milieu naturel environnant.
- » Privilégier des percées visuelles vers le paysage ouvert.

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.

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.
- » Une étude spécifique relative aux biotopes doit être faite avant la mise en œuvre du PAP NQ.



Zones urbanisées ou destinées à être urbanisées

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| HAB-1 Zone d'habitation 1 | ECO-c1 Zone d'activités économiques communale type 1 |
| HAB-2 Zone d'habitation 2 | ECO-t Zone spéciale d'activités économiques - Tertiaire |
| MIX-cen Zone spéciale mixte urbaine centrale européenne et nationale | SPEC-F Zone spéciale Foire |
| MIX-c Zone mixte urbaine centrale | SPEC-T Zone spéciale Télécommunication |
| MIX-u Zone mixte urbaine | AERO Zone d'aéroport |
| BEP Zone de bâtiments et équipements publics | GARE Zone de gares ferroviaires, de tram et routières |
| PAP NQ / ZAD - Référence du Schéma directeur | |
| PAP NQ / ZAD - Réf. SD | Dénomination de la ou des zones |
| COS max. | CUS max. |
| COS min. | CUS min. |
| CSS max. | DL max. |
| CSS min. | DL min. |
- Représentation schématique du degré d'utilisation du sol pour les zones soumises à un plan d'aménagement particulier "nouveau quartier"
- | | |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| REC Zone de sport et de loisirs | JAR-jf Zone de jardins familiaux |
| JAR-cj Zone spéciale de cités jardinières et jardins communautaires | |

Zones destinées à rester libres

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| AGR Zone agricole | PARC Zone de parc public |
| FOR Zone forestière | VERD Zone de verdure |

Zones superposées

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| VH-01 Plan d'aménagement particulier approuvé, à titre indicatif | Zone de servitude "urbanisation" |
| Zone soumise à un plan d'aménagement particulier "nouveau quartier" | IP Servitude "urbanisation - intégration paysagère" |
| Zone d'aménagement différé | Cé Servitude "urbanisation - corridor écologique" |
| 1 Zone d'urbanisation prioritaire type I | EN Servitude "urbanisation - éléments naturels" |
| Couloir et espace réservés pour projets routiers - tram | JA Servitude "urbanisation - jardin remarquable" |
| Couloir et espace réservés pour projets ferroviaires | E Servitude "urbanisation - espace libre ouvert au public" |
| Couloir et espace réservés pour projets de mobilité douce | CQ Servitude "urbanisation - centre de quartier villageois" |
| Ⓢ Secteur protégé de type "environnement construit" | PO Servitude "urbanisation - pollution" |
| CO Zone à risques - "contamination" | DP Servitude "urbanisation - dépollution" |
| S Zone à risques concernant la prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses | SP Servitude "urbanisation - spécifique" |
| 70dB Zone de bruit ≥ 70dB (10) | SP1 garages et stationnements |
| | SP2 stationnements souterrains |
| | SP3 bassin souterrain |
| | SP4 chemin dédié à la mobilité douce |
| | SP5 réseaux souterrains |
| | CV Zone de servitude "urbanisation - coulée verte" |

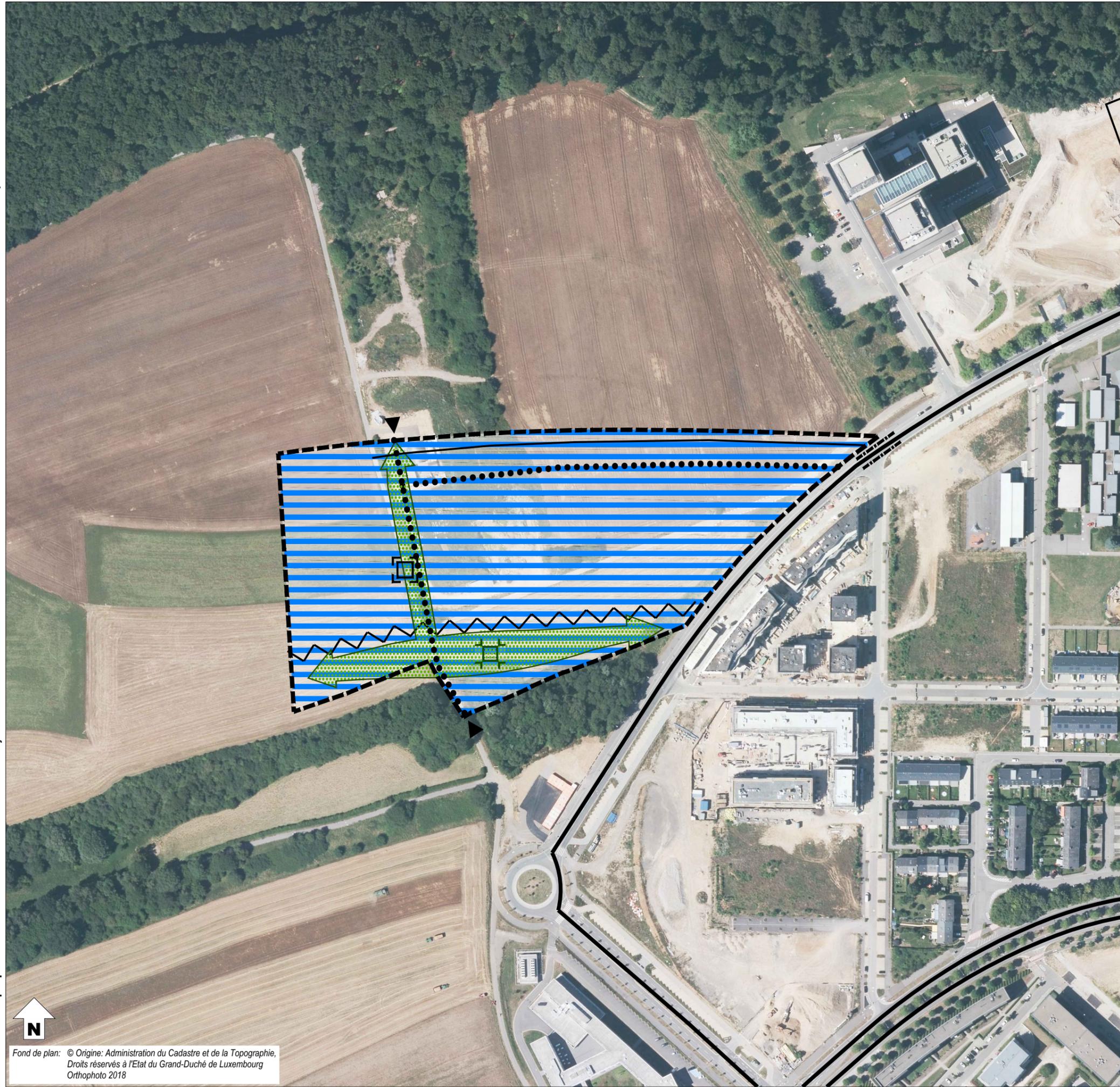
Zones ou espaces définis en exécution de dispositions légales, réglementaires ou administratives spécifiques relatives:

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| à l'aménagement du territoire | à la protection des sites et monuments nationaux |
| Décharge pour déchets inertes (1) | Immeubles et objets classés monuments nationaux (5) |
| Périmètre du POS (2) | Immeubles et objets inscrits à l'inventaire supplémentaire (6) |
| à la protection de la nature et des ressources naturelles | Sites inscrits à la liste du patrimoine mondial (UNESCO) zone proposée / zone tampon |
| Zone protégée d'intérêt national - réglementé (3) | à la gestion de l'eau |
| Zone protégée d'intérêt communautaire - Réseau Natura 2000 (4) | Zone inondable - HQ10 (8) |
| | Zone inondable - HQ100 (8) |
| | Zone inondable - HQ extrême (8) |
| Lignes ferroviaires | ++++ Cimetière |
| Réseaux routiers et stationnements | ~ Cours d'eau / Eaux stagnantes |
| Bâtiment existant / projeté | ~ Courbes de niveau |

Indications complémentaires

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.

Fond de plan: Ville de Luxembourg, Service de la Topographie et de la Géomatique
Carte topographique 1:5.000 2013 actualisé 18.04.2016



- — — 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 |
| <small>faible</small> | <small>moyenne</small> | <small>forte densité</small> | |
- Espace public**
- espace minéral cerné / ouvert
 - espace vert cerné / ouvert
 - Centralité
 - Elément 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

Les principes fondamentaux de l'articulation de ce grand équipement scolaire que sera le futur Lycée Michel Lucius avec son futur environnement urbain et paysager sont les suivants :

- » construire des continuités avec le tissu urbain à venir,
- » articuler les espaces ouverts avec la futur trame paysagère (schématisée plus haut),
- » développer une emprise compacte pour économiser les sol urbain,
- » intégrer les dimensions d'accessibilité du site par tous modes de déplacement de sorte à favoriser un espace public partagé et un report modal vers les modes collectifs et les modes actifs,
- » préserver l'allée de traverse,
- » prolonger les vues depuis et vers l'espace urbain et le parc équipé,
- » développer des émergences en lien avec le paysage urbain, ouvrir la vue des futures classes et de l'équipement sportif vers le Vallon St-Martin,
- » valoriser la pente naturelle du terrain,
- » intégrer le lycée et mutualiser certains équipements dans la structure verte et dans la trame urbaine avec ses espaces ouverts et fermés,
- » prévoir des équipements et les espaces pour ménager la possibilité d'installer des services connexes au lycée (parking silo, commerces, restauration rapide),
- » favoriser les apports solaires sur les façades et les toitures en fonction de leurs orientations,
- » valoriser la multifonctionnalité et l'accessibilité des toitures : cours de récréation, captage de l'énergie solaire, exploitation agricole, récupération des eaux de pluie.

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. En principe, les surfaces à céder 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 inférieur ou 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 (espace rue, boulevard au Nord avec l'axe réservé pour la mise en place d'un transport public performant), des liaisons pour la mobilité douce (espace entre bâtiments, corridor et coulée verte), des infrastructures publiques, la gestion de l'eau pluviale (espace vert au Sud avec bassin de rétention), des espaces de détente de qualité et des espaces publics.
- » La conception des dessertes internes doit garantir un trafic apaisé et des espaces rue conviviaux.
- » Dans le domaine public, les plantations sont à réaliser avec des essences indigènes et les aires de stationnement sont à aménager selon des principes écologiques. Si les aires de stationnement sont aménagées parallèlement à la rue, les arbres sont à implanter dans l'alignement des bandes

de stationnement et non aux dépens de la largeur des espaces destinés à la mobilité douce et de la largeur des trottoirs.

- » Le PAP NQ définira un ou plusieurs emplacements pour l'aménagement de placettes, îlots de verdure et de détente ainsi que des connexions piétonnes. Il est important que ces espaces soient conviviaux, sécurisants et à destination de tous.
- » Les espaces publics doivent garantir l'animation, la convivialité, être des lieux de rencontre.

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

- » Il s'agit d'un projet d'intérêt public pour la réalisation d'un équipement de l'enseignement secondaire. Le concept doit prévoir des liaisons pour la mobilité active intra- et interquartier, vers la forêt, les quartiers d'habitations, les équipements publics et les réseaux des transports publics.

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

- » Les gabarits et les volumes principaux sont à implanter vers le nord avec agencement des façades principales le long du futur boulevard au nord.
- » Respecter une trame verte nord – sud.
- » Garantir une transition entre bâti et espace vert au sud (hauteurs, volumes, ouvertures, ...).
- » Garantir un éclairage naturel des pièces de séjour.
- » Interface avec quartier Kiem et futurs macro-ilots (EST / NORD / SUD) à mettre en oeuvre.
- » Le maintien du milieu naturel à la périphérie du site permettra de garantir l'intégration des maisons plurifamiliales.

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

- » Il s'agit d'un projet d'intérêt public pour la réalisation d'un équipement de l'enseignement secondaire.

g – Répartition sommaire des densités

BEP					
COS	max.	0,60	CUS	max.	1,50
	min.	-		min.	-
CSS	max.	0,90	DL	max.	20
				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

C'est sur la base d'un mesurage cadastral que le degré d'utilisation du sol exact pourra être défini. Toutefois, en considérant que le PAP NQ a une superficie de 4,89 ha (carte topographique VdL), avec une densité brute de 20 logements par hectare, il y a un potentiel de 97 nouveaux logements pour étudiant.

h – Typologie et mixité des constructions

- » Ce nouveau projet constitue l'implantation du Lycée Michel Lucius (1 800 élèves) et de constructions annexes :
 - » Structures d'accueil (administration, bibliothèque, restaurant, ...).
 - » Infrastructure sportive avec hall de sports et piscine.

- » Aménagement extérieur avec cour de récréation, terrains de sports, emplacements pour vélos.
- » Permettre l'utilisation par les élèves de l'école fondamentale planifiée sur le site du Laangfur des infrastructures sportives.
- » Le gabarit, l'implantation et l'utilisation des constructions seront précisés dans le concept urbanistique et architectural du PAP NQ.
- » Le nouveau projet 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.

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 forêt.

k – Eléments 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

a – Connexions

- » 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.
- » A court terme, l'accès principal se fera à partir du Boulevard Pierre Frieden, qui par après (dans les phases ultérieures de l'urbanisation du Kuebebiërg) devra être restructuré de manière fondamentale).
Le réaménagement du Bvd Pierre Frieden crée un pilier majeur du concept de mobilité global afin de garantir un lien (direct, rapide et non-affecté par les embouteillages sur le réseau routier) entre le Kuebebiërg et Luxexpo. Le projet prévoit la mise en place d'une voie bus bidirectionnelle reliant le pôle d'échanges « Luxexpo » avec le quartier Kuebebiërg. En outre, une piste cyclable bidirectionnelle reliera le Kuebebiërg avec la PC1 (piste cyclable 1). Le raccord avec le « Pont Rouge » demande aussi des couloirs réservés au transport en commun entre le Kuebebiërg/Langfur et le Bvd Kennedy.

- » A moyen terme, recherche d'une connexion inter-quartier vers l'ouest et le sud pour rejoindre le site Laangfur et connexion vers le Boulevard Konrad Adenauer (via pont « transport en commun » et « modes doux » au-dessus de Märtessgrund).
- » Un projet pour la prolongation du Tram existant est en cours d'étude.

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

- » A court terme, première phase de réalisation (dans le PAP qui couvrira le périmètre du présent SD) d'un nouveau Boulevard au nord du futur lycée, intégrant tous les modes de transport (co-mobilité) autour d'un transport public performant.

En tant que quartier innovant et durable, le trafic individuel motorisé joue seulement un rôle subordonné au sein du Kuebebiert. Pour garantir ceci :

- le gabarit de voirie sera restreint et avec la vitesse sera limitée à 20 resp. 30km/h,
 - l'offre de stationnement se concentrera principalement, sous forme de parkings silos, autour du nouveau boulevard structurant le quartier (marqué en jaune).
- » Le réseau secondaire (marqué en bleu) présentera un gabarit « routier » beaucoup plus étroit et consistera en un système de desserte des immeubles sans possibilité de stationnement en principe, ni sur la parcelle ni en voirie.



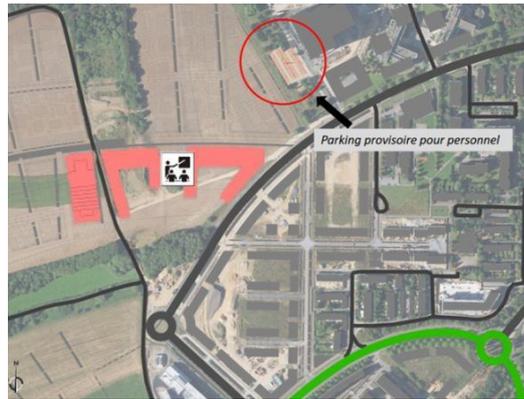
- » A moyen terme, prolongation vers l'ouest et le sud pour rejoindre le site Laangfur et connexion vers le boulevard Konrad Adenauer (via pont « transport en commun » et « modes doux » au-dessus de Märtessgrund).
- » La configuration définitive des voies de circulation et de mobilité douce se fera en concertation avec les différents services compétents de la Ville.

c – Concept de stationnement

- » Aucune possibilité de stationnement ne sera prévue pour les élèves arrivant en voiture.

A court terme :

- » Un parking provisoire sera aménagé pour le personnel du lycée qui sera accessible par la voie d'accès au site « RTL City », (parking provisoire dans la ZAD HAB-2).



- » L'accès du quartier par la voie routière sera seulement ouvert aux navettes scolaires à l'accès du chantier et au trafic de livraison (sauf exceptions).

A moyen et long terme :

- » Des emplacements pour le personnel seront prévus et intégrés dans un parking silo dans l'îlot projeté au nord du lycée. Pour éviter des flux supplémentaires au sein du quartier, il est recommandé de garder le parking provisoire en fonction jusqu'à finition du parking silo Est. La pertinence d'organiser dans la conception finale des autres macro-ilots de la ZAD HAB-2 d'autres parkings silos est à établir.
- » Le nombre d'emplacements de stationnement à prévoir est défini dans la partie écrite du PAG.

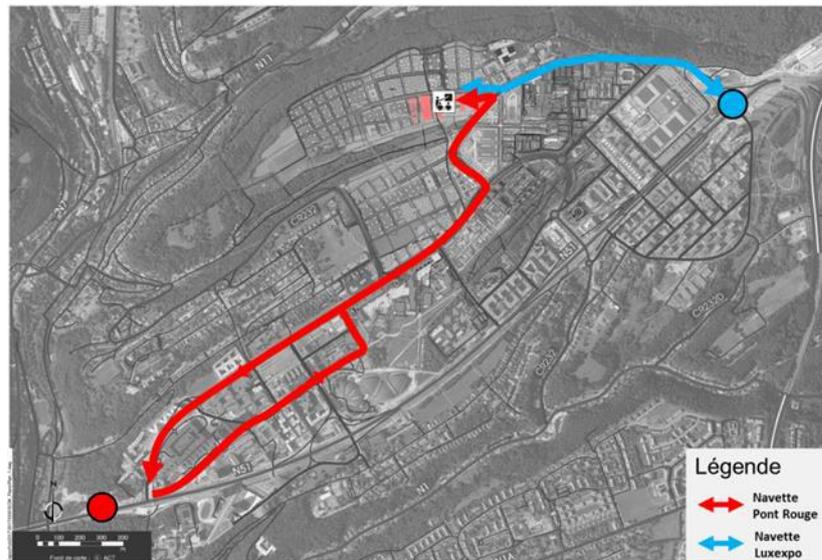
d – Accès au transport collectif

- » L'arrêt de bus Kirchberg « Léon Thyès » (1 ligne de bus) sur le boulevard Pierre Frieden se situe à environ 400 mètres et l'arrêt de bus Kirchberg « Avalon » (9 lignes de bus) sur le boulevard Konrad Adenauer se situe à environ 300 mètres du site.
- » Un concept de développement en cours d'élaboration en concertation avec les services de la ville de Luxembourg doit déterminer l'accessibilité du site au transport collectif.

A court terme :

- » Le lycée sera desservi uniquement par des navettes scolaires directes se présentant comme suit :
 - Navette passant du pôle d'échange « Luxexpo » par le bvd Pierre Frieden sur site propre (en bleu)
 - Navette passant du pôle d'échanges « Pont Rouge » par le bvd. Konrad Adenauer (en rouge) (études pour voie bus supplémentaire sont à réaliser).

Pour garantir une desserte attractive, surtout après la fin des cours, un maximum de 10 arrêts de bus est à prévoir pour contenter la demande éventuelle. Celle-ci, et en même temps le nombre de quais, dépendront cependant fortement des horaires de fin des cours. Dans ce contexte, une concertation avec les responsables du lycée est à prévoir. Lors de la phase 0, l'aménagement d'une aire de rebroussement provisoire sera nécessaire en amont du site scolaire pour permettre aux navettes de pouvoir faire demi-tour.



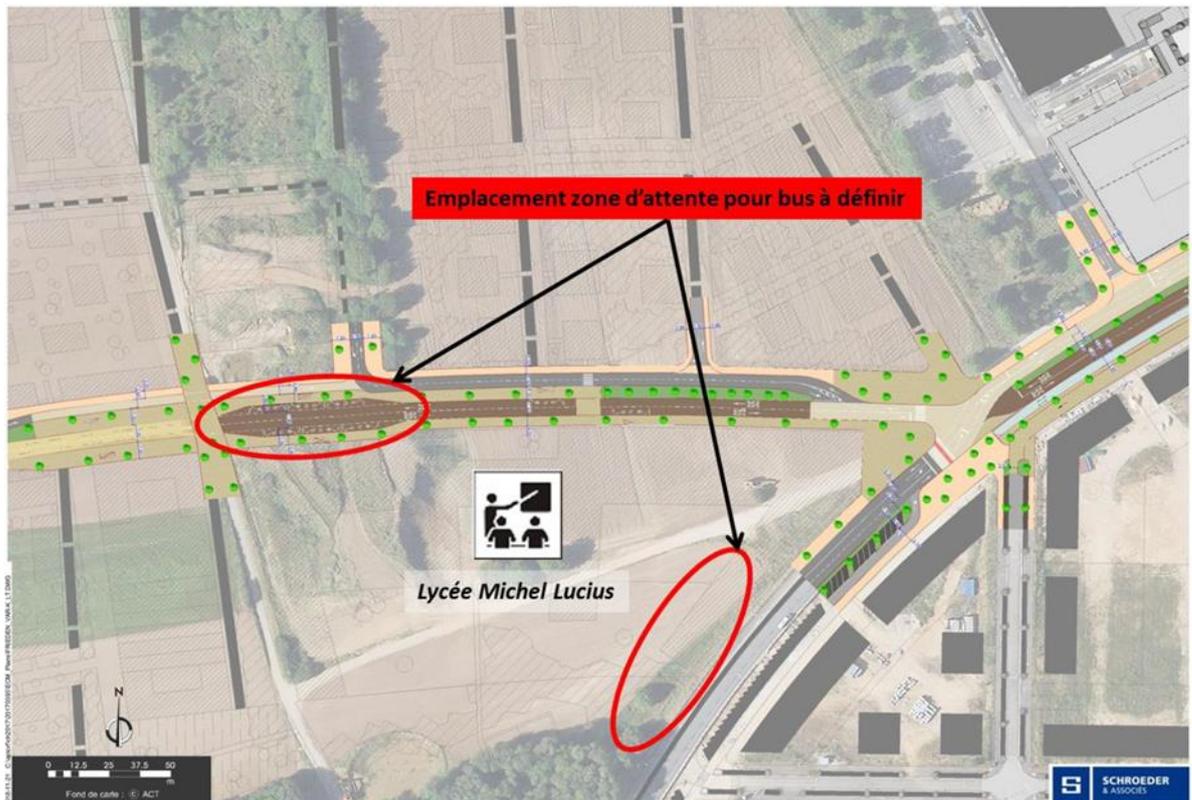
A moyen terme :

- » L'accès au chantier de l'îlot Sud doit être garanti par cette aire de rebroussement. Après la réalisation des macro-îlots voisins, cette aire de rebroussement sera supprimée et le gabarit sera adapté à la situation finale. Dans ce contexte, il est primordial de noter que l'aménagement prévu pour la phase 0 est complètement compatible avec les phases qui suivent (p.ex. avec le gabarit nécessaire au tram) et donc ne demande plus de chantier devant le lycée en plein fonctionnement.



A long terme :

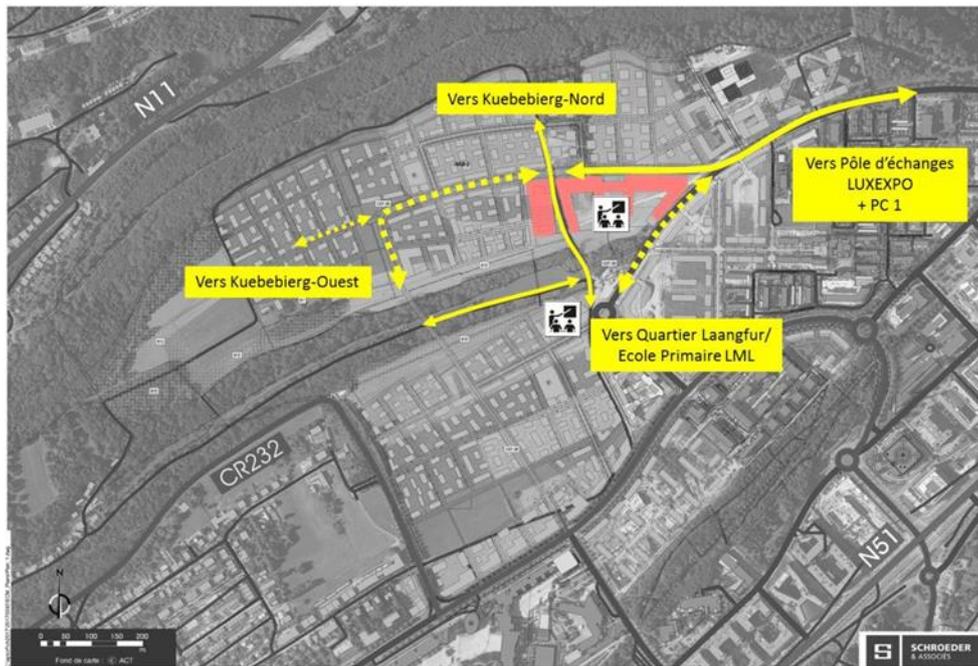
- » Le boulevard desservant le quartier Kuebebiërg sera aménagé d'une voie de bus à double sens. Alors que le gabarit proposé pour la phase 0 est complètement compatible avec une telle disposition et ne nécessite aucune modification majeure, il est cependant primordial de prévoir des quais d'attente supplémentaires pour les navettes de renforcement pour la fin des cours. Ce dispositif est nécessaire afin de ne pas perturber la circulation des navettes ordinaires. Dans ce contexte, l'emplacement des zones d'attente pourrait être prévu au sein du quartier ou le long du boulevard Pierre Frieden (en cherchant également des synergies avec l'école primaire programmée à proximité immédiate, dans le quartier voisin du Laangfur).



- » Prolongation du tracé tram en étude - vision du tracé futur du transport en commun entre le Pont Rouge et le rond-point Serra : boucle complète.
 - passant par le boulevard Adenauer jusqu'au carrefour Kalergi,
 - remontant du sud au nord à travers le Laangfur,
 - passant par le nouveau pont pour entrer dans le Kuebebiert par le sud et en sortir sur le Boulevard Frieden le long du futur lycée, rejoindre le Circuit de la Foire et aboutir in fine au pôle Serra sans Doppelkopbus.

e – La mobilité douce

- » Le nouveau quartier Kuebebiert ainsi que le lycée prévu doivent « s'encaster » dans le réseau piéton/cycliste existant au plateau de Kirchberg. La création d'axes directs et sécurisés est primordiale pour le développement d'un réseau attractif suivant l'objectif de la « ville des courtes distances » au Kuebebiert.
- » Le lycée, se trouvant à l'entrée du quartier, fait figure d'intersection importante pour la mobilité au sein du Kuebebiert. Ici se croisent deux axes cyclistes importants qui desservent les quatre points cardinaux :
 - L'axe primaire est-ouest, passant du pôle d'échanges « Luxexpo » par le boulevard Pierre Frieden (réaménagé) reliant la PC1 jusqu'à la partie ouest du quartier Kuebebiert (à long terme) ;
 - L'axe secondaire nord-sud, reliant le nord du quartier avec le nouveau quartier voisin « Laangfur » au sud (avec deux écoles primaires). Avec un raccord direct et sécurisé entre les deux quartiers, une symbiose importante pourra être créée.



- » A court terme, la mobilité douce doit déjà trouver sa place au sein du quartier. Ainsi, au long de l'axe principal du quartier (marqué en jaune), les acteurs de la mobilité douce se partagent un espace public sous forme d'un « trottoir mixte » sur chaque côté de la route, ainsi qu'un espace d'attente attractif devant le lycée, le long des arrêts bus.
- » A long terme, une piste cyclable bidirectionnelle est à intégrer. Cette conception est à considérer comme un fil rouge jusqu'au carrefour boulevard Pierre Frieden. De plus, devrait être programmée la création, au sein de placettes de récréation à l'entrée du quartier, d'espaces publics accueillants pour les acteurs de la mobilité douce.

f – 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 de l'Eau.
- » 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 (noues, terrains de sport, bassins paysagers/enterrés) en concertation avec l'Administration de la Gestion de l'Eau. Ces volumes de rétention seront dimensionnés de façon à pouvoir recueillir au futur à la fois les eaux pluviales du macro-îlot Lycée et celles du macro-îlot située au nord de celui-ci.
- » Le site est à assainir en système séparatif conformément aux recommandations de l'Administration de la Gestion de l'Eau, et raccordé aux canalisations séparatives existantes d'eaux pluviales et usées dans le vallon Märtessgrund.

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 Grünewald. 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.
- » Une coulée verte est à maintenir vers la vallée du Märtessgrond (zones de protection) – prolongation de la zone de verdure / zone forestière respectivement de la servitude urbanisation « corridor écologique » (Cé) / aménager un parc de lisière équipé de part et d'autre du vallon classé en zone Natura 2000.
- » Une autre coulée verte nord-sud est à maintenir (prolongation d'une trame verte au nord entre les macro-ilots EST et NORD) vers le Grünewald.
- » Rechercher un maximum de perméabilité des sols.

c – Biotopes à préserver et habitats

- » La continuité de la fonction écologique est à assurer.
- » Une étude spécifique relative aux habitats 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),
- » l'Administration des Ponts et Chaussées,
- » 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 biotopes et aux habitats d'espèces doit être faite avant la mise en œuvre du PAP NQ.

c – Phasage de développement

- » Ce projet peut être réalisé à court terme. Le PAP NQ définira le nombre de phases de développement.

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

- » Le site concerné par le présent schéma directeur pourra faire l'objet d'un seul ou de plusieurs PAP « nouveau quartier ». 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