



## Plan d'Aménagement Général (PAG)

### Étude préparatoire

**Section 4      Schémas Directeurs**

**SD n°BO-11 « Route de Thionville » à Bonnevoie**

Vote du conseil communal le 28 avril 2017

13 juin 2016

---



Service de l'Urbanisme  
et du Développement Urbain



Bureau d'Etudes en  
Aménagement du Territoire  
et Urbanisme

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

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

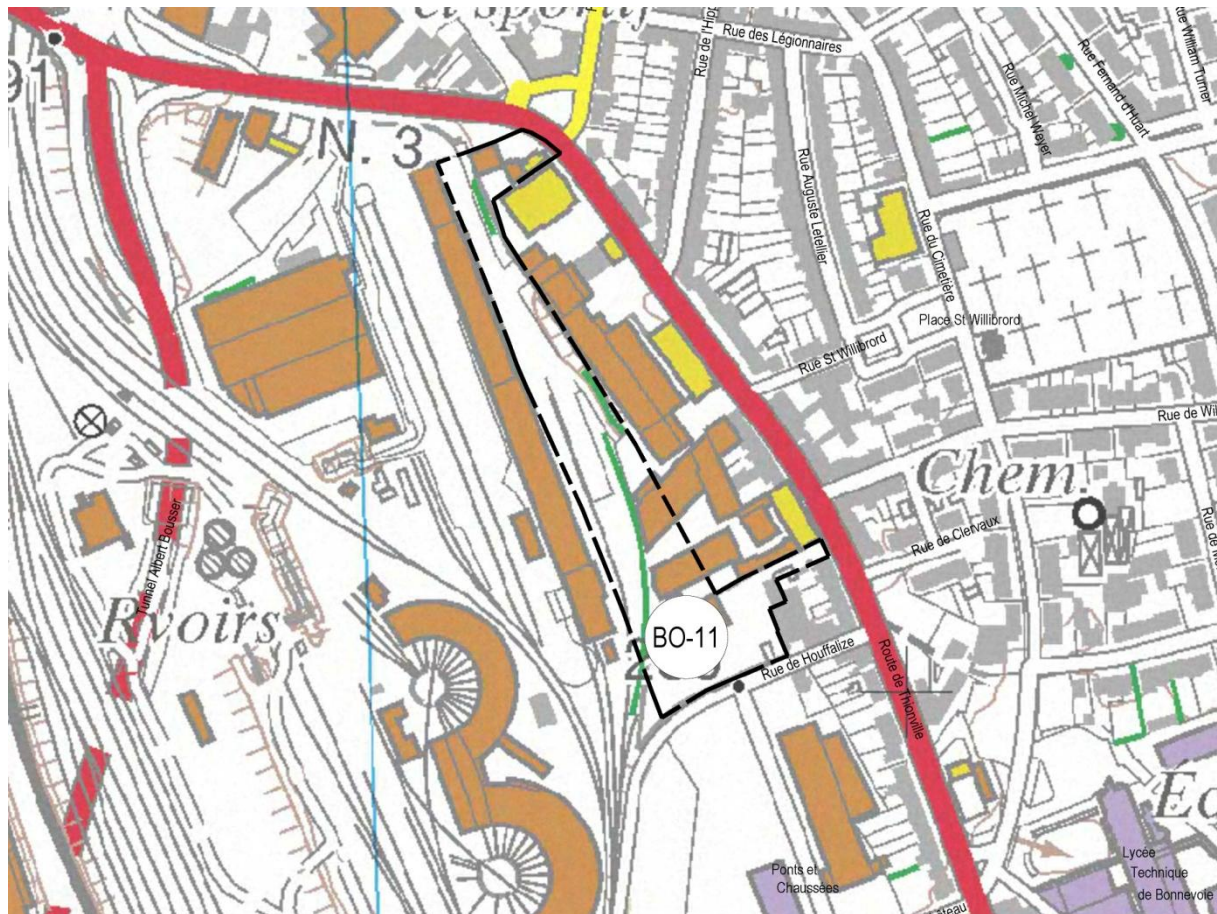


## 1. Identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

## Caractéristiques du site

- » **Situation:** quartier de Kirchberg.
- » **Superficie du PAP NQ:** 2,03 ha (*VdL, carte topographique 1 :5.000, 2013 actualisé 18.04.2016*).
- » **Topographie:** très faible pente de 0,5%, montant vers le sud et faible pente de 6,6% vers l'Est.
- » **Typologie des constructions avoisinantes:** maisons unifamiliales isolées, jumelées, en bande, activités et maisons plurifamiliales.
- » **Accessibilité:** route de Thionville (N 3).
- » **Transports publics:** arrêt de bus « Hippodrome » dans un rayon de 20 mètres.
- » **Végétation:** rangées d'arbres.

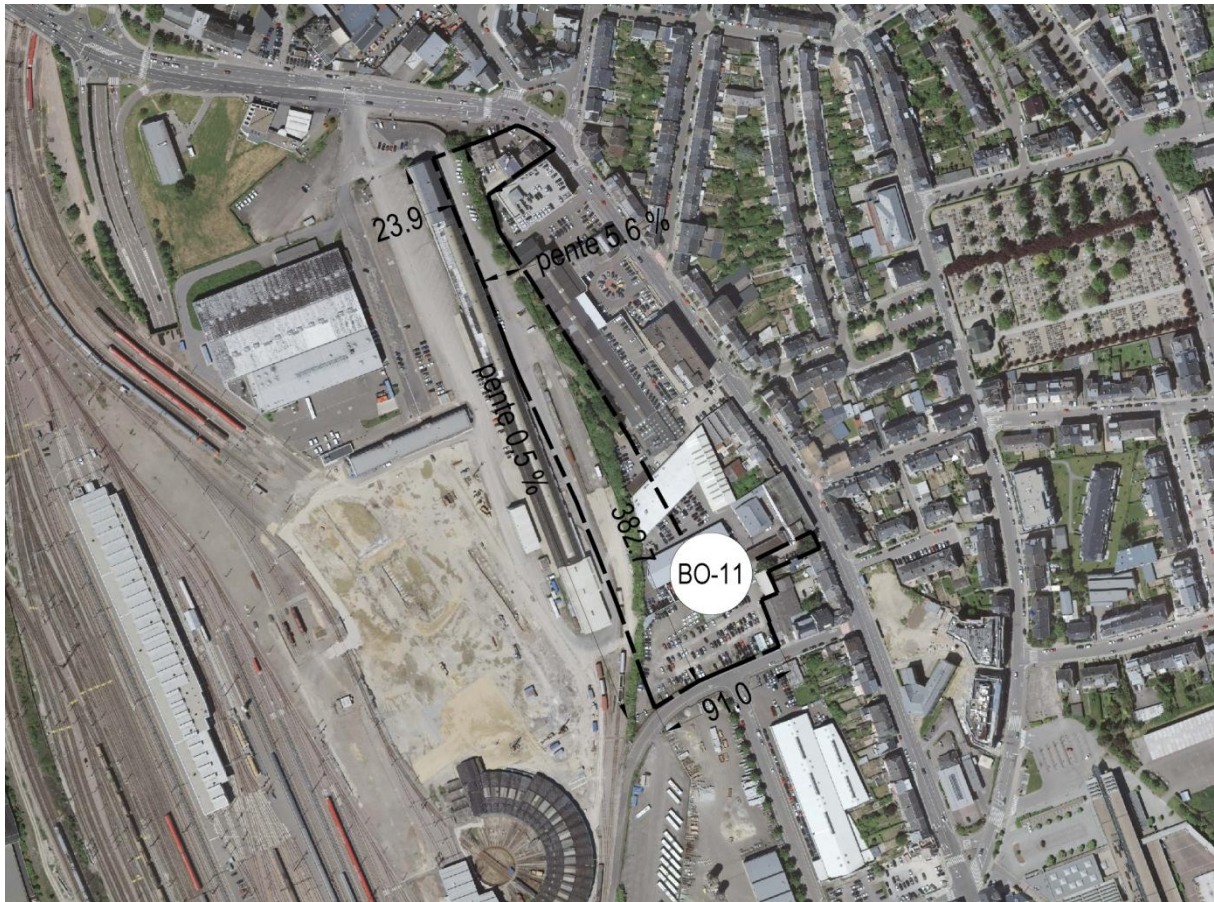
## Localisation du schéma directeur sur carte topographique



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 moyenne envergure, situés à l'intérieur du tissu bâti, déjà desservis par les réseaux techniques et à proximité des transports collectifs. Le site est longé par le tracé du projet de Tram respectivement du projet de la nouvelle N3 à l'Ouest.

### 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.
- » Consolider et agrandir cet espace en développant un quartier mixte (travailler, habiter, divertir, consommer) pour en faire un centre régional.
- » Proposer un quartier d'habitation à échelle humaine.
- » Consolider l'entrée du quartier en offrant des emplois, des habitations, 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.

- » 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**

---

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

### **Paysage**

---

- » Néant.

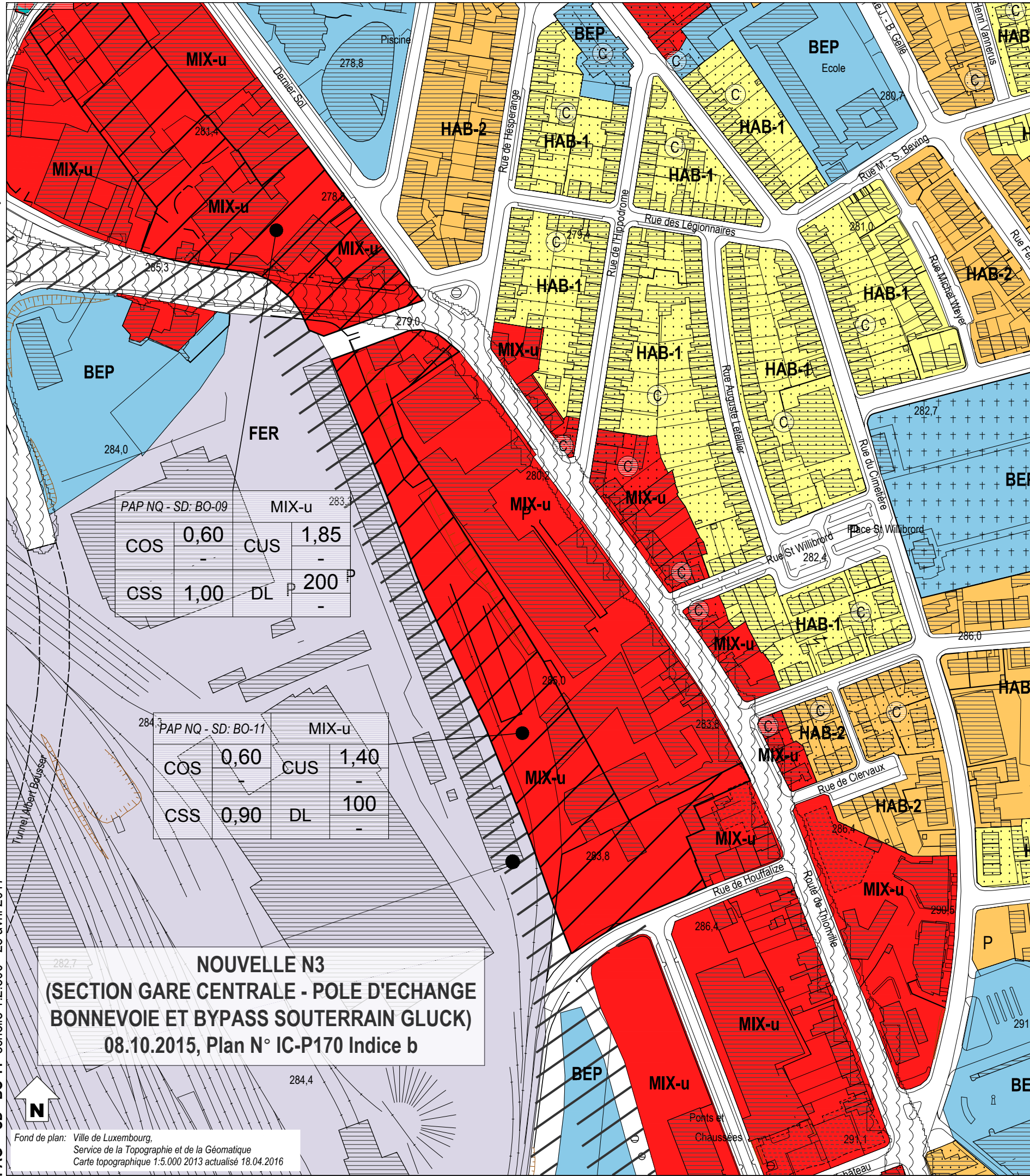
### **Servitudes urbanistiques**

---

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







**NOUVELLE N3**  
**(SECTION GARE CENTRALE - POLE D'ECHANGE**  
**BONNEVOIE ET BYPASS SOUTERRAIN GLUCK)**  
**08.10.2015, Plan N° IC-P170 Indice b**

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

### Zones urbanisées ou destinées à être urbanisées

<b>HAB-1</b>	Zone d'habitation 1	<b>ECO-c1</b>	Zone d'activités économiques communale type 1
<b>HAB-2</b>	Zone d'habitation 2	<b>ECO-t</b>	Zone spéciale d'activités économiques - Tertiaire
<b>MIX-cen</b>	Zone spéciale mixte urbaine centrale européenne et nationale	<b>SPEC-F</b>	Zone spéciale Foire
<b>MIX-c</b>	Zone mixte urbaine centrale	<b>SPEC-T</b>	Zone spéciale Télécommunication
<b>MIX-u</b>	Zone mixte urbaine	<b>AERO</b>	Zone d'aéroport
<b>BEP</b>	Zone de bâtiments et équipements publics	<b>GARE</b>	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. min.	CUS	max. min.
CSS	max.	DL	max. min.

Représentation schématique du degré d'utilisation du sol pour les zones soumises à un plan d'aménagement particulier "nouveau quartier"

<b>REC</b>	Zone de sport et de loisirs	<b>JAR-jf</b>	Zone de jardins familiaux
<b>JAR-c</b>	Zone spéciale de cités jardinières et jardins communautaires		

### Zones destinées à rester libres

<b>AGR</b>	Zone agricole	<b>PARC</b>	Zone de parc public
<b>FOR</b>	Zone forestière	<b>VERD</b>	Zone de verdure

### Zones superposées

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

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

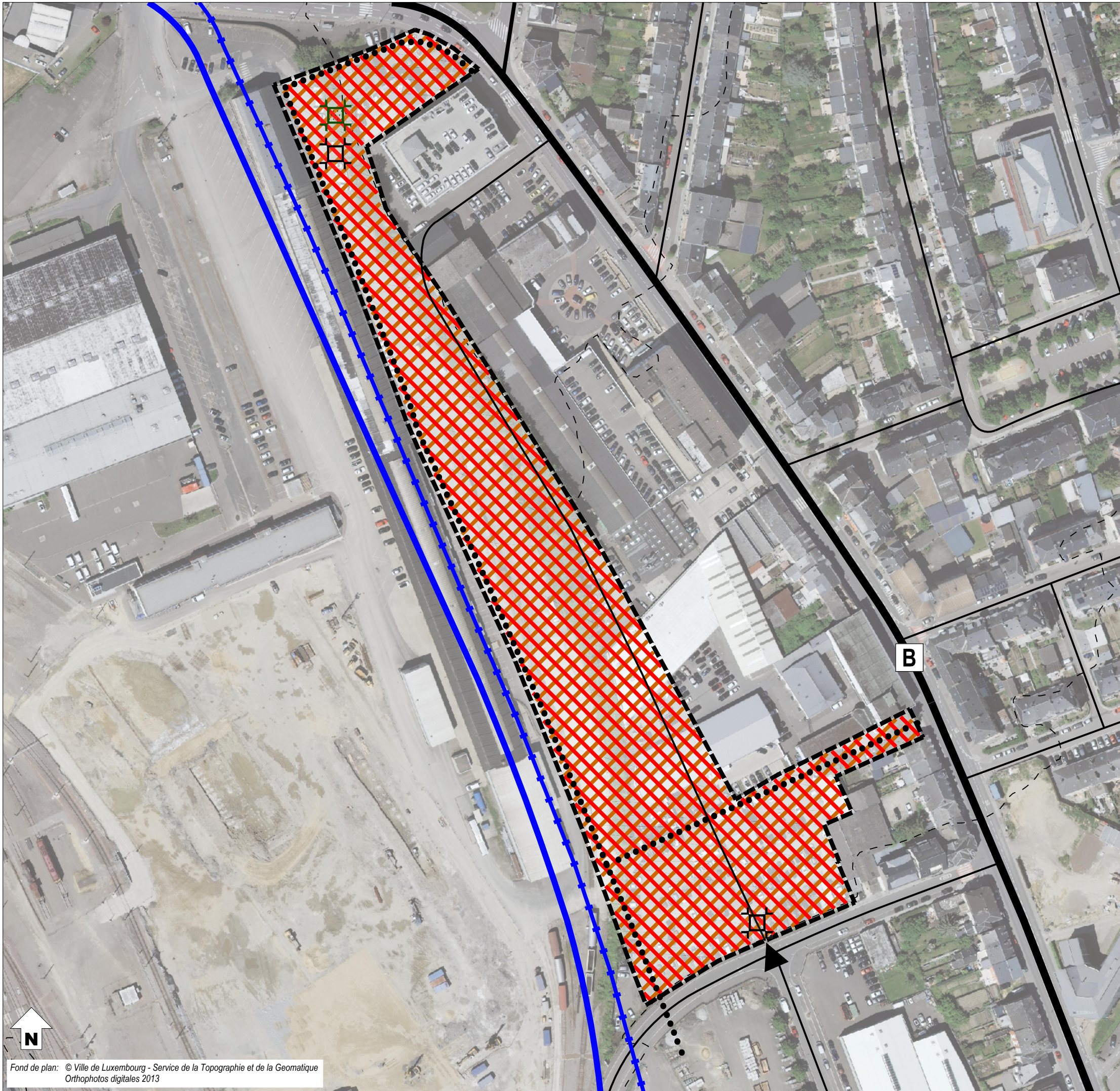
	à l'aménagement du territoire		à la protection des sites et monuments nationaux
	Décharge pour déchets inertes (1)		Immeubles et objets classés monuments nationaux (6)
	Périmètre du POS (2)		Immeubles et objets inscrits à l'inventaire supplémentaire (6)
	à la protection de la nature et des ressources 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)

### 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.

	Lignes ferroviaires		Cimetière
	Réseaux routiers et stationnements		Cours d'eau / Eaux stagnantes
	Bâtiment existant / projeté		Courbes de niveau





- 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 |
| <i>faible</i> | <i>moyenne</i> | <i>forte densité</i> |                                      |

### 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
- parking public / privé
- 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

- projet tram
- projet nouvelle N3



## 2. Concept de développement urbain

### a – Identité et programmation urbaine par quartier et par îlot

---

Le projet « Route de Thionville » doit être développé en quartier mixte urbain, avec au minimum 50% des surfaces construites dédiées à l'habitation. Le quartier offrira des emplois, des habitations, des commerces et des services. Le concept d'aménagement doit proposer une programmation urbaine cohérente afin d'assurer la bonne intégration du projet.

L'accès principal se fera par la route de Thionville. Les projets de la nouvelle N3 et du Tram participeront à la desserte du site. En interne une voie de desserte locale structurera les distributions des différents îlots et assurera les différentes liaisons. La desserte sera complétée par des placettes tout en donnant un aspect convivial au quartier. Une liaison de mobilité douce assurera la connexion entre le nouveau quartier et le bâti existant. Le long du tracé du Tram une liaison piétonne doit faire la connexion entre le nouveau quartier et les îlots avoisinants existants.

Le projet doit proposer une forte densité avec une offre mixte de logements.

En résumé, le projet doit prévoir :

- » un nouveau quartier caractérisé par une mixité des fonctions urbaines,
- » une densité élevée de logements,
- » de garantir du logement à coût modéré.

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

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

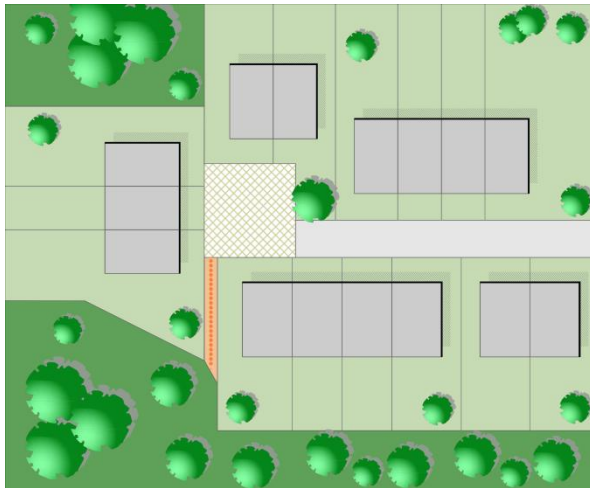
---

- » Pour la viabilisation de ce nouveau quartier des surfaces sont à céder à la Ville. En principe, les surfaces à céder seront inférieures 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.

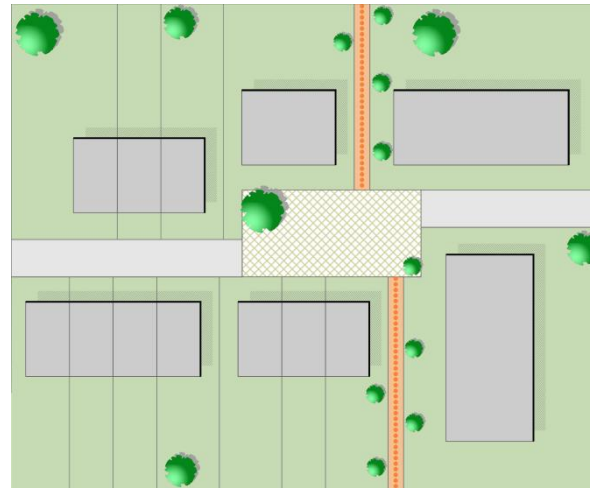
### c – Localisation, programmation et caractéristiques des espaces publics

---

- » Pour la viabilisation de ce nouveau quartier des surfaces sont à céder à la Ville afin d'aménager la desserte interne, des liaisons pour la mobilité douce, la gestion de l'eau de ruissellement, 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.
- » 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.
- » 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 site propre ou perpendiculaires à la rue plutôt que parallèles.



Exemple d'une placette cernée carrée



Exemple d'une placette cernée rectangulaire

- » 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.
- » Des espaces vert publics doivent être aménagés, notamment au Nord du site. Les espaces publics de qualité sont ceux qui sont bien structurés, qui sont animés, qui accueillent des manifestations, où des échanges sociaux et économiques ont lieu, où des gens se rencontrent et des cultures se mélangent.
- » Le PAP NQ définira un ou plusieurs emplacements pour l'aménagement d'aire de jeux, de placettes, d'îlots de verdure et de détente ainsi que des connexions piétonnes intra et inter-quartier. Il est important que ces espaces soient conviviaux, sécurisant et à destination de tous.
- » Les espaces publics doivent garantir l'animation, la convivialité, être des lieux de rencontre.

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

- » A proximité des constructions déjà existantes, le concept urbanistique doit proposer des constructions reprenant sensiblement le gabarit des constructions existantes environnantes.
- » 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.

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

- » Le projet doit garantir une mixité des fonctions et une bonne qualité des aménagements des espaces publics.
- » Les espaces publics doivent être conviviaux, sécurisants, à destination de tous et générer la vie urbaine et le séjour.



**g – Répartition sommaire des densités**

MIX-u					
<b>COS</b>	max.	0,60	<b>CUS</b>	max.	1,40
	min.	-		min.	-
<b>CSS</b>	max.	0,90	<b>DL</b>	max.	100
	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 2,03 ha (carte topographique VdL), avec une densité brute de 100 logements par hectare, il y a un potentiel de 203 nouveaux logements.

**h – Typologie et mixité des constructions**

- » Ce nouveau quartier d'habitation doit être caractérisé par des maisons plurifamiliales uniquement.
- » L'implantation des maisons plurifamiliales est à choisir en fonction de leur taille. Il est important que le concept architectural évite la monotonie d'une longue rue, construite en continue.
- » La part minimale de la surface construite brute à réserver à l'habitation ne peut être inférieure à 50%.
- » 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**

- » 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.

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

- » Aucun axe visuel n'est à prévoir.

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

- » Des éléments naturels, respectivement des rangées d'arbres, sont présents sur le site. Ceux-ci sont à conserver et à intégrer au concept urbanistique dans la mesure du possible.

**3. Concept de mobilité et d'infrastructures techniques****a – Connexions**

- » Ce nouveau quartier doit être desservi à partir de la route de Thionville.

- » Un réseau de mobilité douce intra et interquartier est à aménager à travers le site, le long de la ligne de tramway et de la nouvelle N3 projetée. Il permettra de faire le lien vers les réseaux de transport public ainsi que vers les réseaux récréatifs.

#### **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**

---

- » La desserte interne doit se faire selon un niveau hiérarchique, la desserte locale « zone 30 ».
- » Les déplacements piétonniers et cyclables à l'intérieur du quartier peuvent se faire par la desserte locale et par le réseau de mobilité douce aménagé en site propre.
- » 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**

---

- » Les stationnements privatifs sont à prévoir au sous-sol.
- » Favoriser les stationnements groupés en site propre.
- » 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, « Hippodrome », sur la route de Thionville est situé dans un rayon de 20 mètres du site.
- » La gare de Luxembourg se situe à +/- 600 mètres (distance parcourue). Le site se trouve à proximité du projet de Tram, offrant une amélioration substantielle de l'accès au transport collectif.

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

---

- » Tous les réseaux techniques du ressort de la Ville sont existants à proximité et ils disposent de capacités suffisantes pour l'alimentation en eau potable, l'assainissement, (...).
- » Concernant les autres réseaux, leur capacité devra être analysée au cas par cas avec les différents fournisseurs de réseaux dans le cadre du PAP NQ.
- » 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**

---

- » Néant.

**b – Coulées vertes et maillage écologique**

---

- » Aucune coulée verte n'est prévue.

**c – Biotopes à préserver et Habitats**

---

- » Les biotopes détruits sont à compenser sur la base d'une étude spécifique de compensation à élaborer dans le cadre du PAP NQ. Une autorisation du Ministère compétent doit être délivrée pour toute destruction de biotopes (article 17). Aucun biotope à préserver n'est présent sur les terrains concernés par ce schéma directeur.

## 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.

**c – Phasage de développement**

---

- » Ce projet doit être réalisé en une ou plusieurs phases. 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 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](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](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](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](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](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/Regenwasserleitfaden/Leitfaden_pdf.pdf)

[http://www.eau.public.lu/publications/brochures/Regenwasserleitfaden2/Leitfaden\\_2013\\_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](http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/publications/renaturation_habitats_humides/Renaturation_des_cours_d_eau_-_restauration_des_habitats_humides_-_light.pdf)