

---

# PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG)

« *Zukunft fir Steesel* »



## ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

### SECTION 3: Schémas Directeurs

STEINSEL 05 « an de Bierggaarden » (SD-S05)

Schéma directeur modifié suite à l'Arrêt rendu par la Cour administrative du 3 février 2022, n° ref. 46562C

Mars 2022



**Zeyen+Baumann sàrl**  
9, rue de Steinsel  
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04  
F +352 33 28 86  
[www.zeyenbaumann.lu](http://www.zeyenbaumann.lu)



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

Ce site étant en forte pente et sujet au risque d'éboulement ou de glissement de terrain, une étude géotechnique est à réaliser en amont de tout projet de développement. Le PAP NQ devra rechercher une solution durable pour palier à la situation. La recherche d'un accès carrossable (desserte, véhicule de secours et livraison) aisé doit être impérativement réglée par le PAP NQ. Une bonne intégration des constructions dans la topographie et l'environnement naturel est également à rechercher.

### Caractéristiques du site

---

- » **Situation:** localité de Steinsel.
- » **Superficie du PAP NQ:** 0,93 ha (*Administration du Cadastre et de la Topographie (ACT), PCN exercice 2017*)
- » **Topographie:** forte pente de 22 %, montant d'Est en Ouest.
- » **Typologie des constructions avoisinantes:** maisons unifamiliales isolées, jumelées.
- » **Accessibilité:** Montée Willy Goergen.
- » **Transports publics:** arrêt de bus « Steinsel, Michel Rodange Plaz » à 550 mètres environ.
- » **Végétation:** Bosquet.



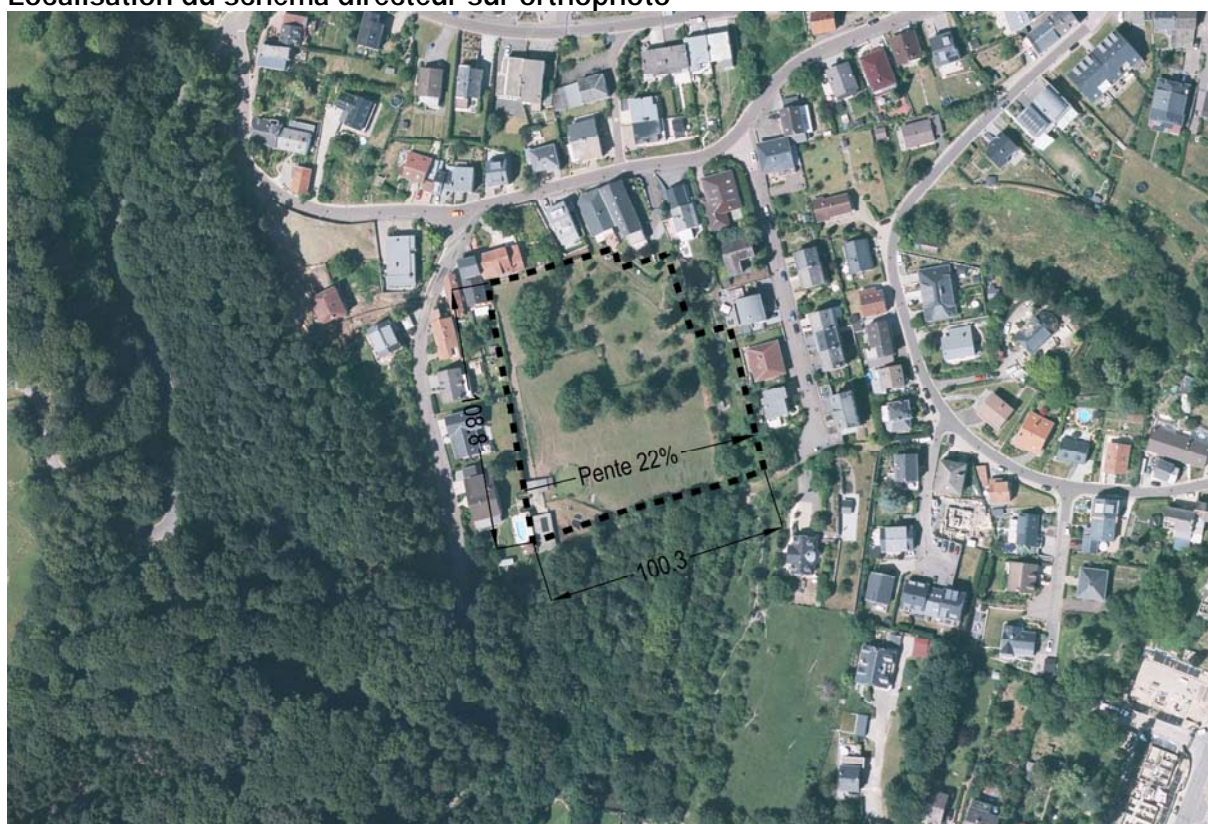
Vues sur le site depuis la rue Belle-Vue et la Montée Willy Goergen

## Localisation du schéma directeur sur carte topographique



Fond de plan: Administration du Cadastre et de la Topographie, 2013

## Localisation du schéma directeur sur orthophoto



Fond de plan: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophotos digitales 2018



## Défis urbains – Objectifs visés

### Situation

---

- » Développer des terrains libres en forte pente situés à l'Ouest du centre de la localité de Steinsel, au sein du tissu bâti existant, adjacent au milieu naturel et à 550 mètres environ des transports collectifs.

### Urbanisme

---

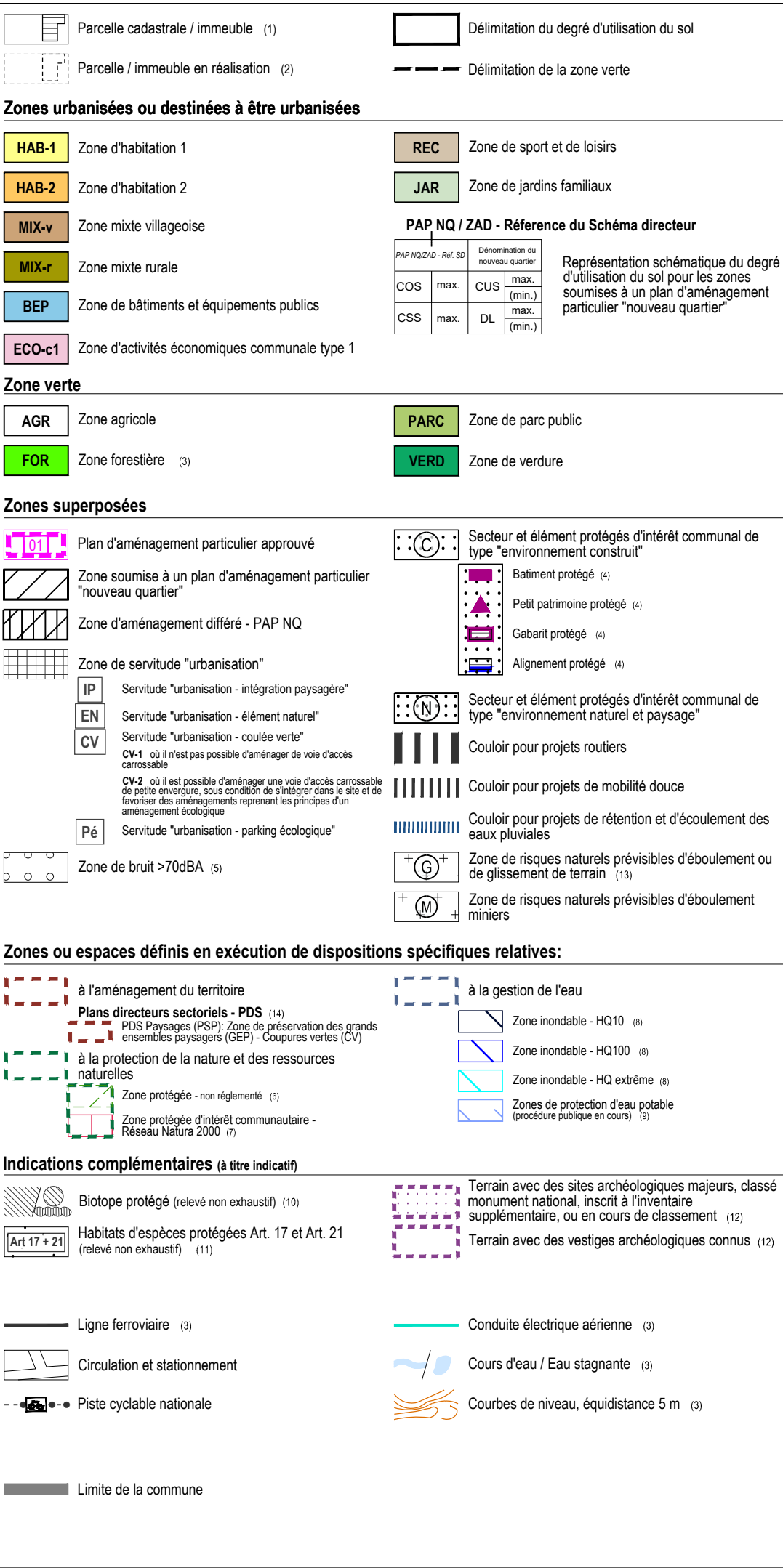
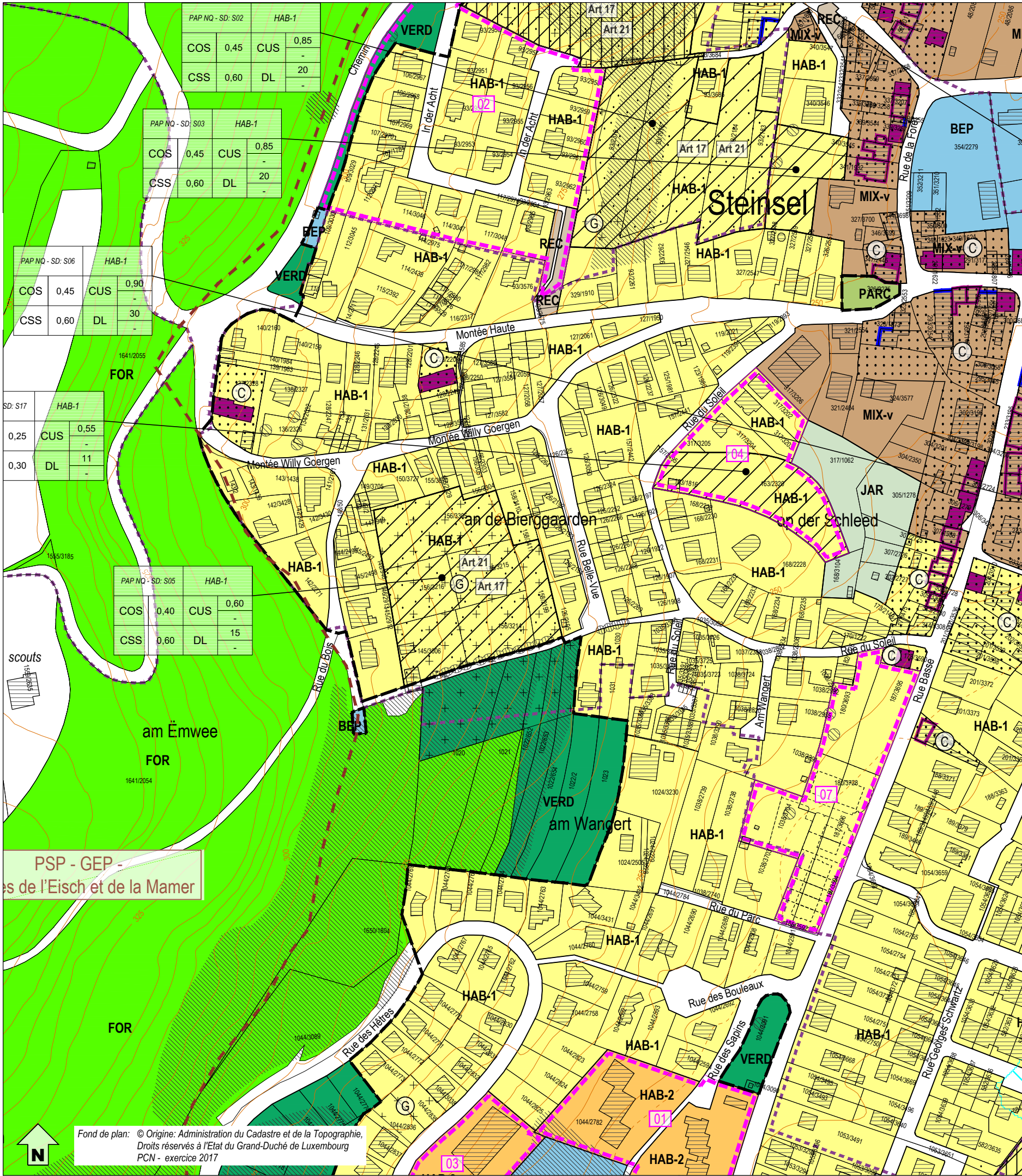
- » Proposer une densité d'habitation en phase avec la localisation du site (desserte routière, transport en commun, capacité des infrastructures techniques, ...) et les contraintes topographiques et géotechniques.
- » Développer un projet d'habitation qui propose une implantation optimale dans un terrain en forte pente, des types d'habitation moins consommateurs de terrain et une grande qualité des espaces libres.
- » Garantir les interfaces avec le tissu bâti existant.
- » Favoriser l'utilisation active et passive des énergies renouvelables.

### Mobilité

---

- » Rechercher un accès aisé depuis les rues adjacentes.
- » Proposer une desserte interne qui respecte la topographie existante, (réduite au minimum) en phase avec la fonction et les caractéristiques du nouveau projet.

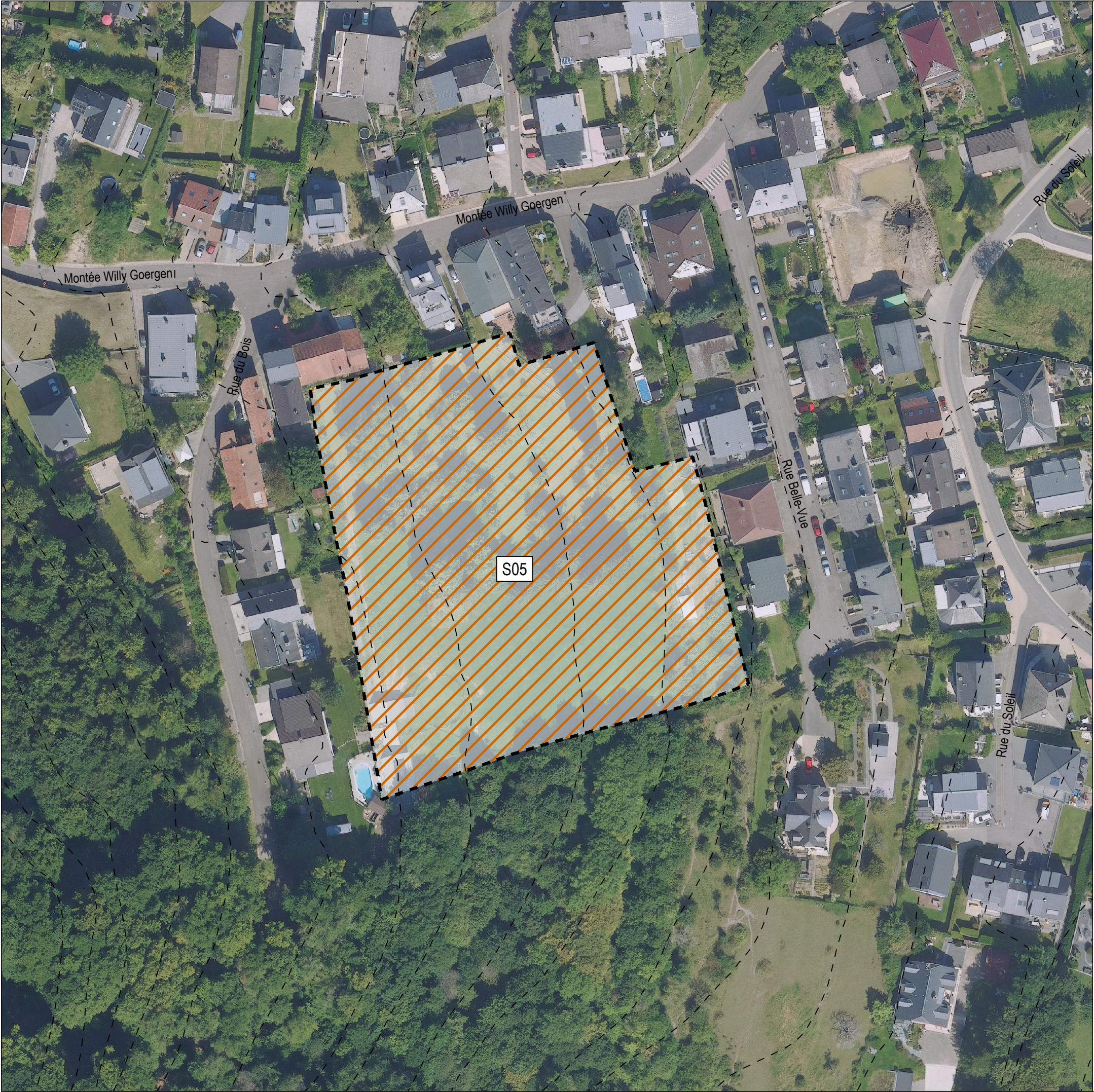












- délimitation du schéma directeur
- - - courbes de niveaux du terrain existant

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
- 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

Fond de plan: © Origine: Administration du Cadastre et de la Topographie, Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg Orthophoto 2021





## 2. Concept de développement urbain

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

Ce site est à développer en projet d'habitation de faible densité et doit proposer des maisons unifamiliales uniquement. La desserte interne doit s'organiser sous forme de zone résidentielle.

Ce site étant en forte pente et sujet au risque d'éboulement ou de glissement de terrain, le PAP NQ devra rechercher une solution pour palier à la situation sur base d'une étude géotechnique.

Le PAP NQ devra rechercher un accès carrossable depuis les rues adjacentes.

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 commune. 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.
- » Les éventuelles indemnités compensatoires relatives au taux de cession de 25% 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 projet des surfaces sont à céder à la commune pour aménager la desserte interne et la gestion de l'eau de ruissellement.
- » 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.

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

- » En principe, le concept urbanistique doit proposer des constructions reprenant sensiblement le gabarit des constructions existantes environnantes, soit 2 niveaux avec combles ou étage en retrait et des profondeurs qui s'intègrent bien dans la topographie existante et qui garantissent un recul postérieur suffisant.
- » Il est important de respecter une distance suffisante entre deux façades arrière de bâtiment, environ 20,0 mètres, et entre une façade arrière et un pignon, environ 15,0 mètres, pour garantir une certaine intimité et un éclairage naturel des pièces de vie.

### e – Représentation schématique du degré d'utilisation du sol

HAB-1					
COS	max.	0,40	CUS	max.	0,60
				min.	-
CSS	max.	0,60	DL	max.	15
				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, selon le PCN (*ACT, PCN exercice 2017*), en considérant que le PAP NQ a une superficie de 0,93 ha, avec une densité brute de 15 logements par hectare, il y a un potentiel de 13 nouveaux logements.

#### f – Typologie et mixité des constructions

---

##### **Typologie**

- » Ce projet doit proposer des maisons unifamiliales uniquement.
- » Les constructions unifamiliales sont à implanter de préférence jumelée, afin de réduire la consommation de terrain.
- » Le nouveau quartier doit garantir la meilleure orientation possible des logements et favoriser des constructions à haut rendement énergétique.

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

---

- » Le concept urbanistique du PAP NQ doit veiller à la bonne intégration des constructions :
  - proposer une implantation qui s'intègre dans la topographie du site,
  - proposer des gabarits et volumes qui s'intègrent dans la topographie,
  - offrir la meilleure orientation compte tenu des contraintes topographiques,
  - minimiser l'impact visuel des remblais / déblais et murs de soutènement (terrassement),
  - définir des matériaux et couleurs appropriés à la localisation du site à développer à proximité du milieu naturel,
  - (...).
- » Vu le risque de glissement ou d'éboulement de terrain, une étude géotechnique préalable est à réaliser pour définir l'aménagement de la desserte interne et l'implantation des constructions souterraines ou hors sol.

#### h – Axes visuels à conserver et séquences visuelles

---

- » Aucun axe visuel n'est à prévoir.

#### i – Eléments identitaires bâtis à sauvegarder respectivement à mettre en évidence

---

- » D'après le « Plan de zones archéologiques » élaboré par le Centre National de recherches archéologiques (CNRA), le site est considéré comme « Terrains avec des vestiges archéologiques connus ». Avant tout projet d'aménagement, le CNRA est à contacter pour la réalisation d'éventuels sondages.

### **3. Concept de mobilité et d'infrastructures techniques**

#### a – Accessibilité et réseau de voiries

---

- » Ce nouveau quartier doit être desservi par une rue à créer à partir d'une des rues adjacentes.
- » Le PAP NQ doit trouver une solution durable pour permettre l'accès au site.

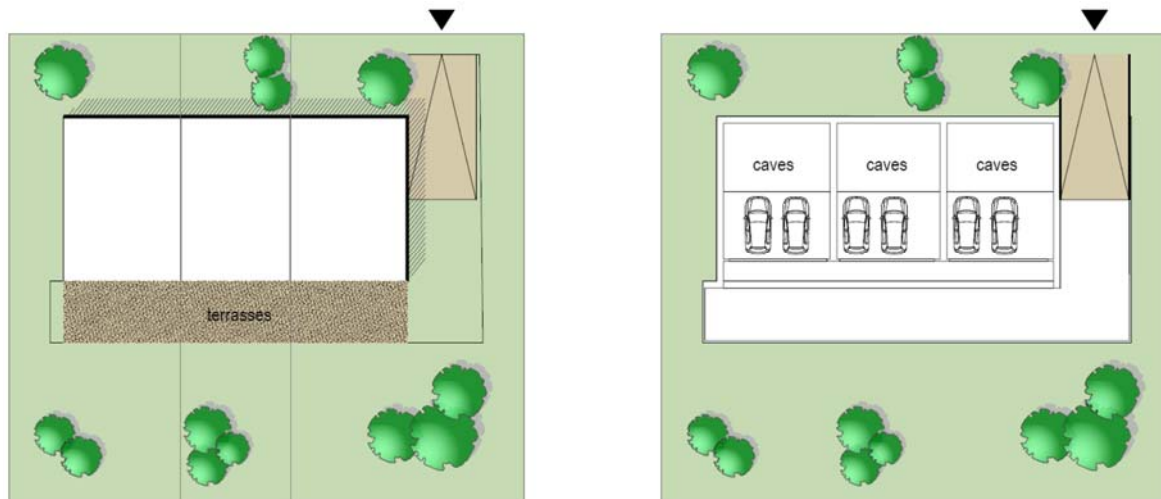
#### b – Concept de stationnement

---

- » Proposer la meilleure solution en fonction de la topographie existante.
- » Favoriser les stationnements groupés en site propre.
- » Le nombre d'emplacements de stationnement à prévoir est défini dans la partie écrite du PAG.



- » Pour réduire l'effet visuel négatif de la succession de rampes d'accès aux garages individuels dans le cas de maisons en bande, il est préférable de proposer des car-port groupés à l'entrée des ensembles d'habitation ou de prévoir l'aménagement de garages individuels au sous-sol, avec un accès collectif.



*Exemple de garages aménagés au sous-sol à l'intérieur de maisons unifamiliales en bande, avec un accès collectif*

- » Le PAP NQ devra définir le nombre d'emplacements de stationnement pour visiteurs.

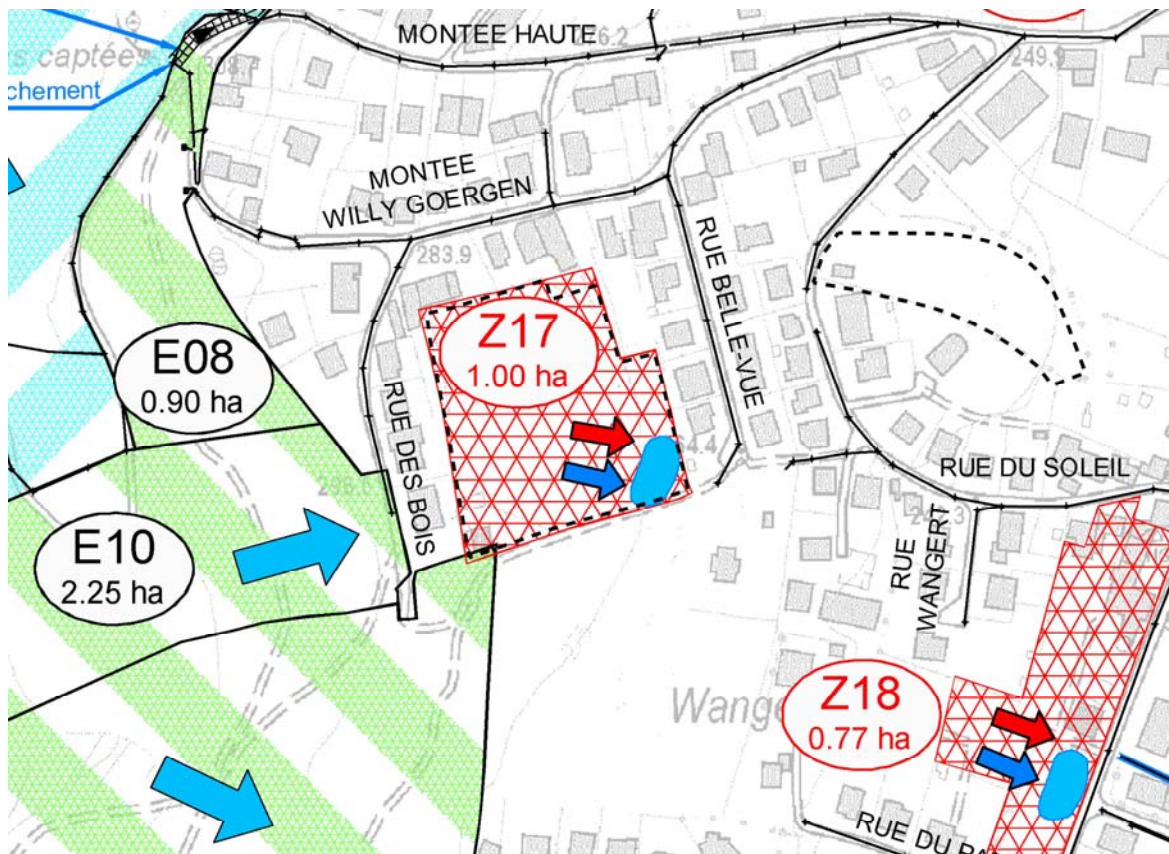
#### c – Accès au transport collectif

- » L'arrêt d'autobus le plus proche, « Steinsel, Michel Rodange Plaz », sur la rue Paul Eyschen (CR 123) est situé à environ 550 mètres du site (distance parcourue).
- » La halte de train de Heisdorf se situe à environ 1,8 km (distance parcourue) et elle est desservie par les bus 11 et 282 qui passent par l'arrêt d'autobus « Steinsel, Michel Rodange Plaz ».

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

- » La capacité de l'ensemble des réseaux techniques nécessaires à la viabilisation du site devra être analysée au cas par cas avec la commune et 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 commune et l'Administration de la Gestion des Eaux.

## Concept assainissement



## LEGENDE:

- CANALISATIONS EXISTANTES
- COLLECTEUR EAUX USEES
- RENOUVELLEMENT - EAUX PLUVIALES / EAUX CLAIRES
- NOUVELLES CANALISATIONS PROJETEES - EAUX PLUVIALES / EAUX CLAIRES
- FOSSES PROJETES
- FOSSES EXISTANTS
- LIMITE COMMUNALE
- ZONES URBANISEES OU DESTINEES A ETRE URBANISEES
- SURFACE TRIBUTAIRE EXTERNE RACCORDEE AUX EAUX MIXTES
- SURFACE TRIBUTAIRE EXTERNE RACCORDEE AUX EAUX PLUVIALES
- ZONES D'EXTENSION DU PLAN D'AMENAGEMENT GENERAL
- DEVERSOIR EXISTANT A METTRE HORS SERVICE
- RETENTION PROJETEE
- DEVERSOIR EXISTANT
- BASSIN D'ORAGE EXISTANT
- OUVRAGE DE RETENTION - EAUX PLUVIALES
- RETENTION A CIEL OUVERT
- POINT DE RACCORDEMENT DES SURFACES EXTERNES
- SURFACE EXTERNE RACCORDEE A LA CANALISATION D'EAUX PLUVIALES APRES REALISATION DES MESURES D'ASSAINISSEMENT
- COURS D'EAU
- RACCORD D'EAUX PLUVIALES
- RACCORD D'EAUX USEES

Source: Extraits du plan K-005, plan gestion des eaux pluviales, Schroeder & Associés, janvier 2016

- » Concernant l'évacuation des eaux pluviales, elles doivent être acheminées après rétention, par une canalisation eaux mixtes vers la rue Belle-Vue.
- » 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
- » Concernant l'évacuation des eaux usées, elles doivent être acheminées dans le réseau existant dans la rue Belle-Vue.

## 4. Concept paysager et écologique

### a – Intégration au paysage

---

- » Une attention particulière des espaces libres doit permettre de garantir le maillage écologique avec le paysage. 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 architectural et les aménagements prévus en limite de propriété postérieure doivent garantir une intégration vis-à-vis du paysage ouvert.

### b – Coulées vertes et maillage écologique

---

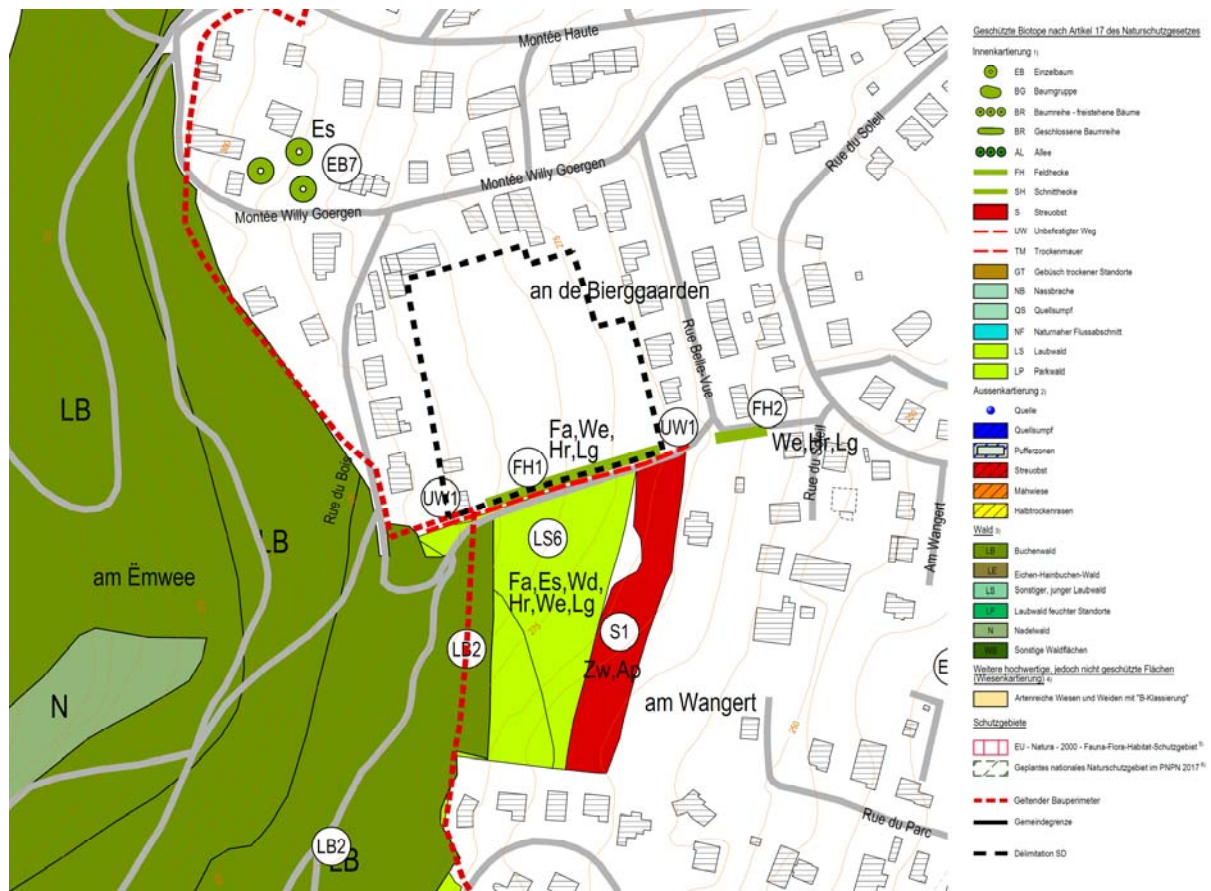
- » Sans objet.

### c – Biotopes et habitats d'espèces protégés

---

- » Des éléments naturels sont présents sur le site. Ils sont à conserver et à intégrer au concept urbanistique, le plus possible.
- » Les biotopes protégés 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 biotope protégé.
- » Maintenir la continuité de la fonction écologique pour les espèces protégées par des mesures spécifiques, notamment la préservation des structures naturelles existantes et la réalisation de plantations.
- » Die im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung (und dem avis N/Réf.: 77627 nach Art.7.2 SUP-Gesetz durch die zuständige Behörde MECDD) formulierten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen potenziell erheblicher Umweltauswirkungen sind in der weiteren Ausführungsplanung zu berücksichtigen. Eine Auflistung der Maßnahmen findet sich im Umweltbericht zum PAG Steinsel, Kapitel 7.4 Maßnahmenübersicht, Tabelle: Übersicht über die flächenspezifisch zu berücksichtigen Maßnahmen. (SUP 2, CO3, September 2018)

## Cadastre des biotopes



Source: Extraits du plan « Biotopkataster », Zeyen + Baumann, Etude préparatoire PAG projet, juin 2018

## 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 commune de Steinsel,
- » 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,
- » le Centre Nationale de recherches archéologiques (CNRA).

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.
- » Le PAP NQ doit trouver une solution pour rendre le site accessible depuis une des rues adjacentes.
- » Vu le risque de glissement ou d'éboulement de terrain, une étude géotechnique préalable est à réaliser pour définir l'implantation des garages, respectivement souterrain ou hors sol.



- » Pour les biotopes protégés détruits, prévoir des surfaces de compensation.
- » Die im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung (und dem avis N/Réf.: 77627 nach Art.7.2 SUP-Gesetz durch die zuständige Behörde MECDD) formulierten Vermeidungs, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen potenziell erheblicher Umweltauswirkungen sind in der weiteren Ausführungsplanung zu berücksichtigen. Eine Auflistung der Maßnahmen findet sich im Umweltbericht zum PAG Steinsel, Kapitel 7.4 Maßnahmenübersicht, Tabelle: Übersicht über die flächenspezifisch zu berücksichtigen Maßnahmen. (SUP 2, CO3, September 2018)
- » Avant tout projet d'aménagement, le CNRA est à contacter pour la réalisation d'éventuels sondages.

#### c – Délimitation et phasage de développement des plans d'aménagement particulier

---

- » Le site concerné par le présent schéma directeur fera l'objet d'un seul PAP « nouveau quartier ».
- » Ce projet peut être réalisé en une ou plusieurs phases. Le PAP NQ définira le nombre de phases de développement.
- » Le phasage peut être détaillé dans le cadre de la convention relative à l'exécution du PAP.NQ.

## 6. Bibliographie

### Planung von Neubaugebieten

---

**Energie und Ortsplanung**, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

**Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus**, myenergy Luxembourg, 2015

<http://www.pacteclimat.lu/download/638/arbeitshilfe-energieeffiziente-kommunalplanung-.pdf>

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

[https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv\\_nature/Landschaftsgerechte\\_und\\_Oekologische\\_Wohnbaugebiete.html](https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete.html)

**Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung**, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

[http://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente\\_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden\\_fuer\\_energetisch\\_optimierte\\_Stadtplanung.pdf](http://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf)

**Planungsleitfaden. 50 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen**, EnergieAgentur.NRW, 2008

[http://www.energieregion.nrw.de/database/data/datainfopool/Planungsleitfaden2008\\_080211.pdf](http://www.energieregion.nrw.de/database/data/datainfopool/Planungsleitfaden2008_080211.pdf)

**Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten**, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

[https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser\\_planer\\_weniger\\_baggern.html](https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planer_weniger_baggern.html)

### Öffentlicher Raum, Freiraum

---

**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, 2013

[https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv\\_nature/nature\\_et\\_construction.html](https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html)

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

[https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv\\_nature/naturnahe\\_anlage\\_parkplaetzen.html](https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html)

**Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg**, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2018

<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

### Regenwasser, Renaturierung

---

**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, 2008

[https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv\\_nature/renaturation\\_habitats\\_humides.html](https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html)

**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, 2008

[https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv\\_nature/renaturation\\_habitats\\_humides.html](https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html)