

---

# PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG)

« *Zukunft fir Steesel* »



Commune  
de Steinsel

## ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

### SECTION 3: Schémas Directeurs

MULLENDORF 02 « an der Wollefskaul » (SD-M02)

Saisine du 16 novembre 2018

Vote du conseil communal le 26 avril 2019



**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

Le présent plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » est actuellement en procédure.

### Caractéristiques du site

- » **Situation:** localité de Mullendorf.
- » **Superficie du PAP NQ:** 0,26 ha (*Administration du Cadastre et de la Topographie (ACT), PCN exercice 2017*)
- » **Topographie:** pente 22,5%, montant du Sud vers le Nord.
- » **Typologie des constructions avoisinantes:** maisons unifamiliales isolées.
- » **Accessibilité:** Chemin An der Wollefskaul.
- » **Transports publics:** Arrêt de bus « Müllendorf, Op der Muschel » à 700 mètres environ.
- » **Végétation:** Bois, Haie.



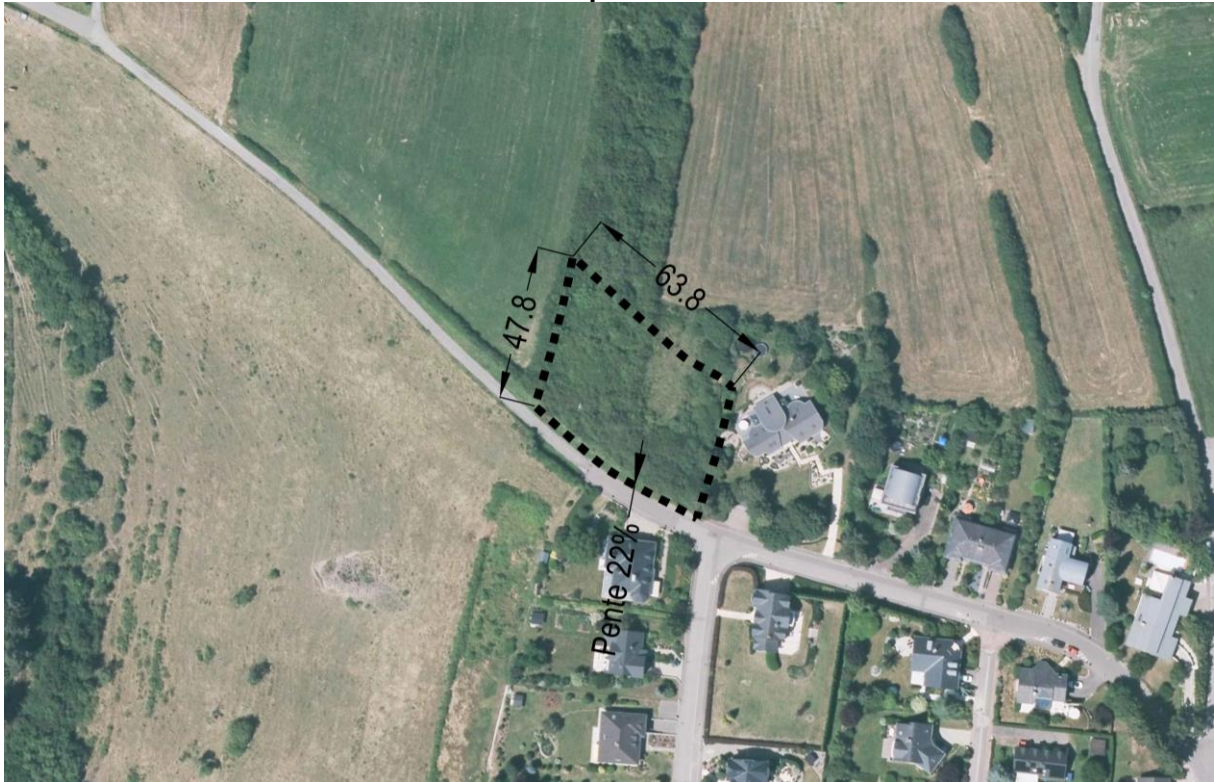
Vue sur le site depuis le chemin « An der Wollefskaul »

### 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 situés à la périphérie du périmètre d'agglomération au Nord-Est de la localité de Mullendorf, adjacents au tissu bâti existant et ouverts sur le paysage naturel.

### Urbanisme

- » Comblé une lacune du tissu bâti.
- » Garantir l'intégration des bâtiments dans la topographie du site.
- » Proposer une densité d'habitation en phase avec la localisation du site.
- » Favoriser l'utilisation active et passive des énergies renouvelables.

### Paysage

- » Garantir l'intégration du nouveau projet d'habitation dans le milieu naturel environnant.
- » Garantir le maillage écologique avec les espaces ouverts.

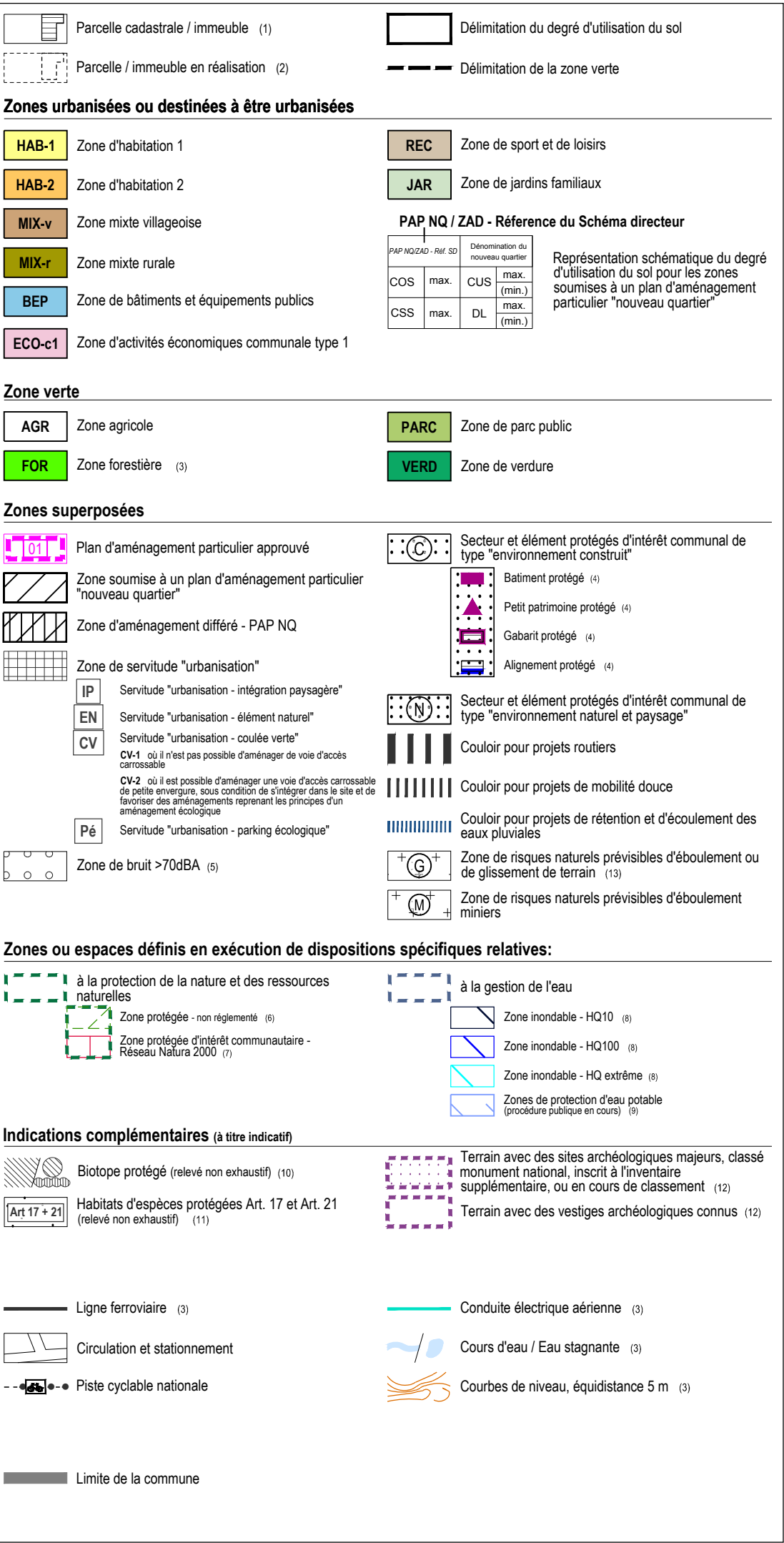
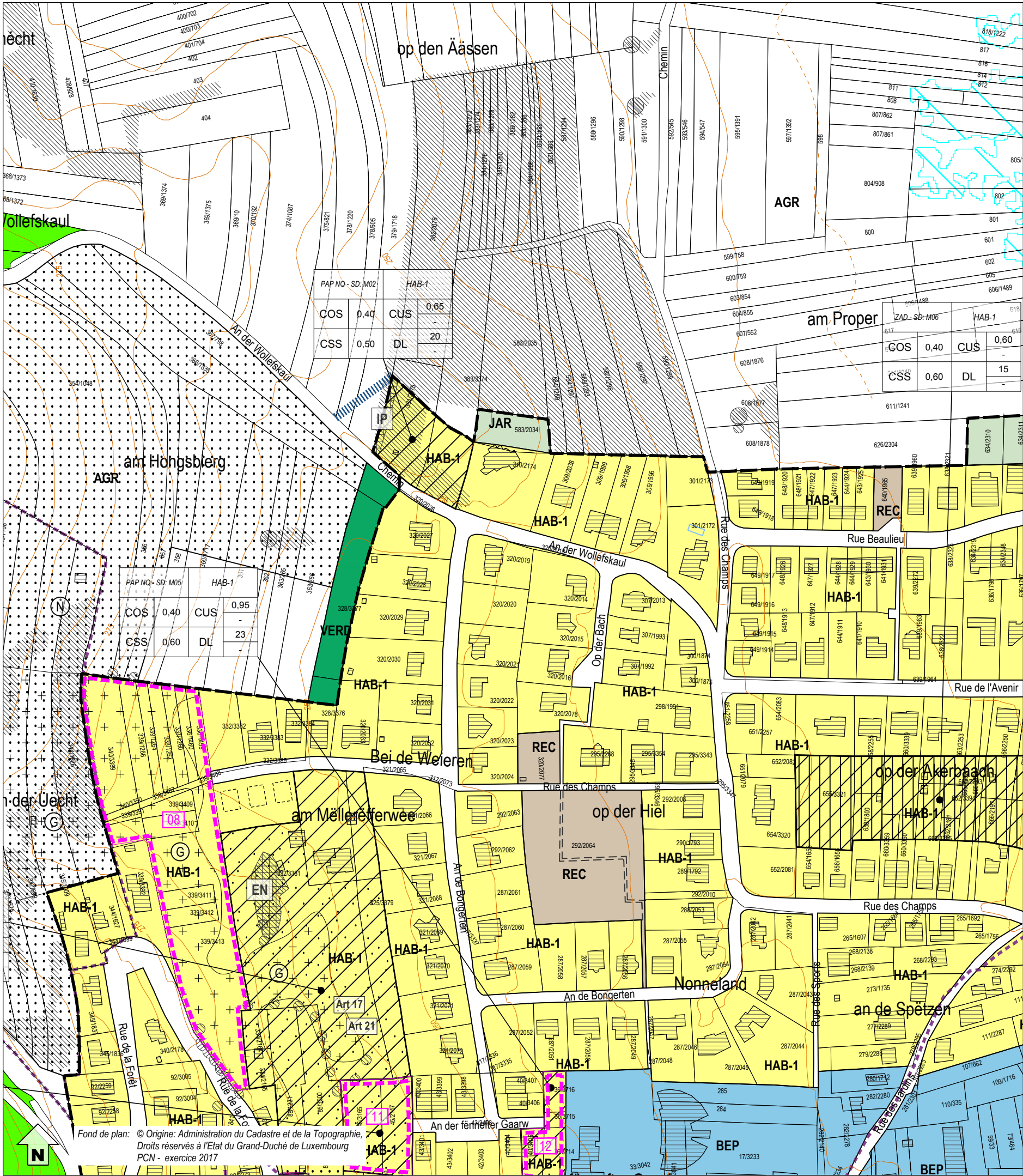
### Biotopes et habitats

- » Préserver une partie des éléments naturels existants et les intégrer au concept urbanistique, le plus possible.

### Servitudes urbanistiques

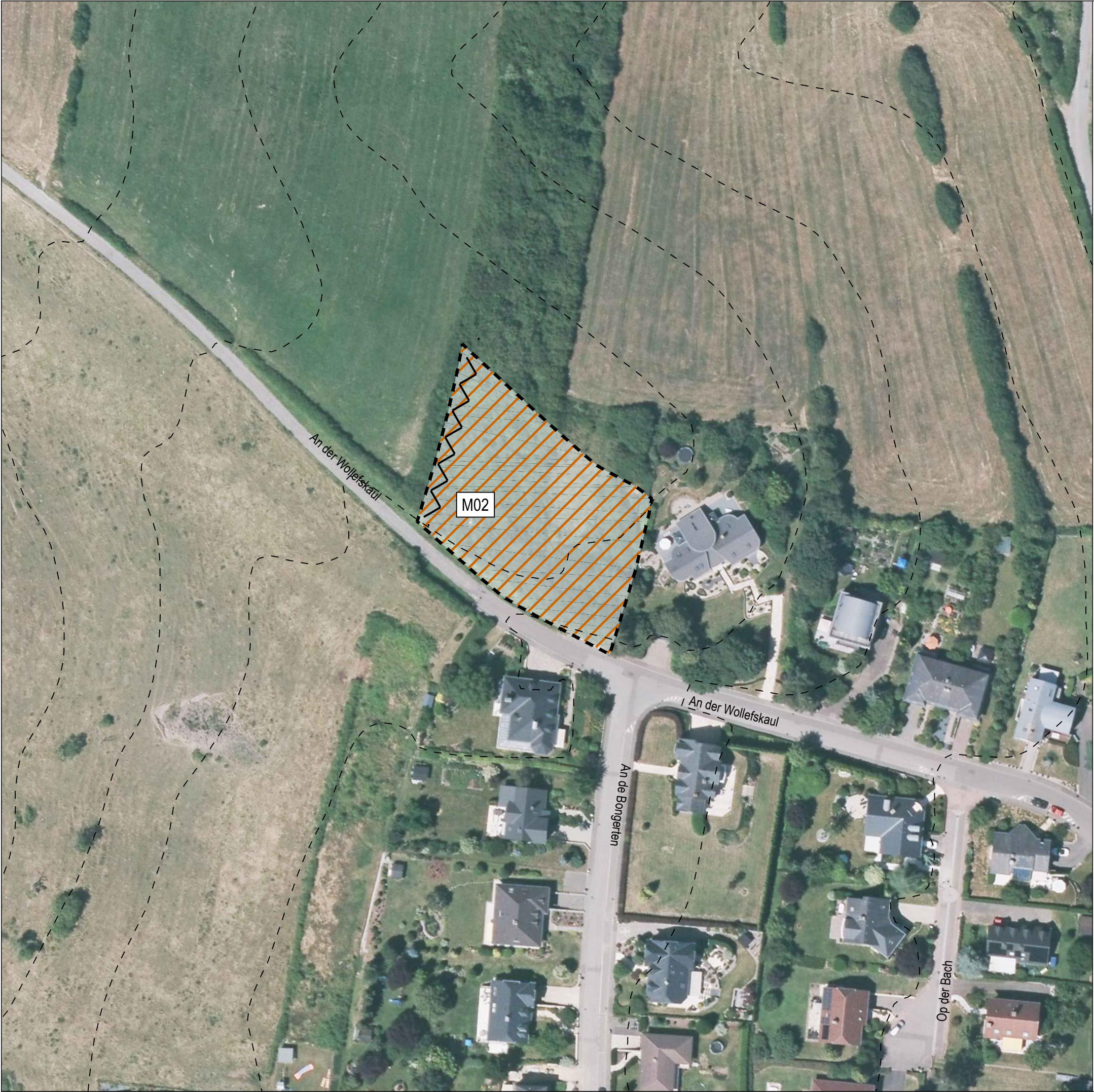
Le concept d'aménagement de ces terrains doit tenir compte des servitudes urbanistiques et des zones de servitude « urbanisation » définies dans les parties graphique et écrite du PAG.











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 2018







## 2. Concept de développement urbain

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

Ce site en forte pente, situé aux abords d'une rue existante, est destiné à un projet d'habitation de faible densité et doit proposer des maisons unifamiliales uniquement. Il s'agit ici de combler une lacune du tissu bâti.

Des mesures d'intégration paysagère sont à prévoir à l'Est du projet vis-à-vis du paysage ouvert et doivent se traduire par la conservation d'une partie des éléments naturels existants. Le PAP NQ précisera la servitude IP.

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

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

- » Le PAP NQ est situé aux abords d'une rue existante donc il y a peu de cession à faire.
- » 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

- » Le PAP NQ est situé aux abords d'une rue existante. Des surfaces sont à prévoir pour l'élargissement du trottoir, éventuellement pour des mesures d'intégration paysagère.

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

- » Le concept urbanistique doit proposer des constructions qui s'intègre bien dans la topographie en pente en reprenant sensiblement le gabarit des constructions existantes environnantes, soit 2 niveaux avec combles ou étage en retrait et des profondeurs de 13,0 à 0 à 16,0 mètres, voir au-delà, à condition de garantir un recul postérieur suffisant.

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

HAB-1					
COS	max.	0,40	CUS	max.	0,65
				min.	-
CSS	max.	0,50	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, selon le PCN (*ACT, PCN exercice 2017*), en considérant que le PAP NQ a une superficie de 0,26 ha, avec une densité brute de 20 logements par hectare, il y a un potentiel de 5 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 ou en bande, afin de réduire la consommation de terrain.
- » Le gabarit et l'implantation des constructions seront précisés dans le concept urbanistique et architectural du PAP NQ.
- » Le nouveau projet doit garantir la meilleure orientation possible des logements et favoriser des constructions à haut rendement énergétique.

### Mixité

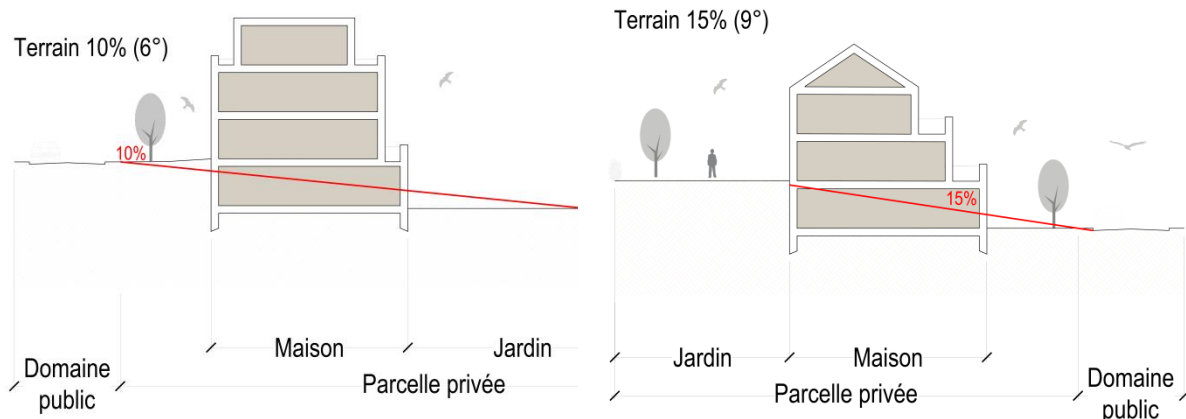
- » La part minimale de la surface construite brute à réserver à l'habitation ne peut être inférieure à 90%.

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

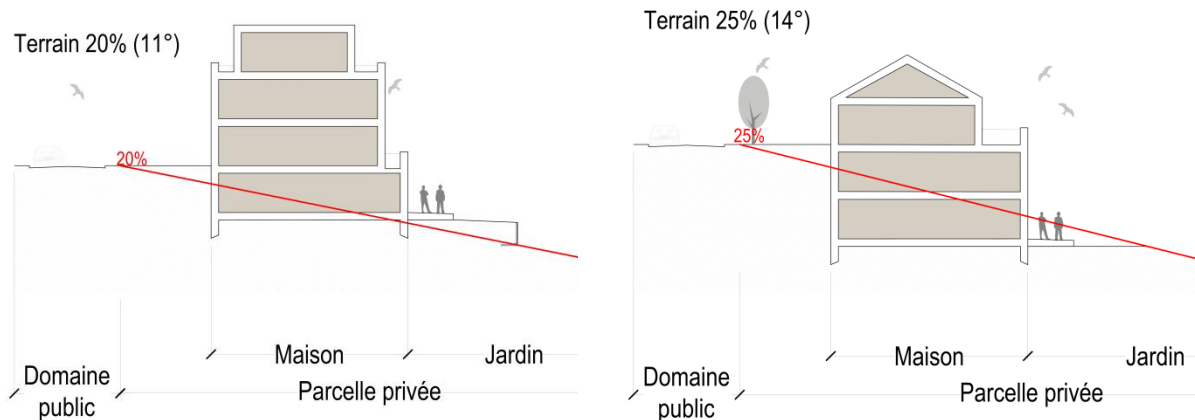
- » Le concept urbanistique du PAP NQ doit veiller à la bonne intégration des constructions :
  - proposer une implantation qui respecte la topographie du site,
  - proposer des gabarits et volumes qui s'intègrent dans la topographie,
  - offrir la meilleure orientation,
  - minimiser les remblais et déblais afin de réduire les déplacements de terres,
  - 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,
  - (...).

### Topographie

- » En fonction de la topographie du terrain, des aménagements spécifiques pour des terrains en pente peuvent être envisagés.







*Exemples d'implantation dans un terrain en pente*

#### Autres

- » 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.

#### 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

- » Aucun.

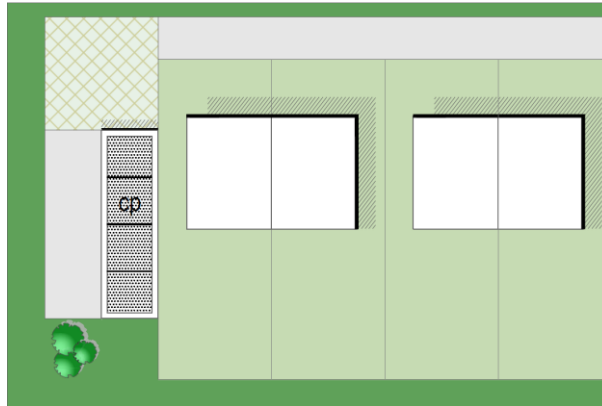
### 3. Concept de mobilité et d'infrastructures techniques

#### a – Accessibilité et réseau de voiries

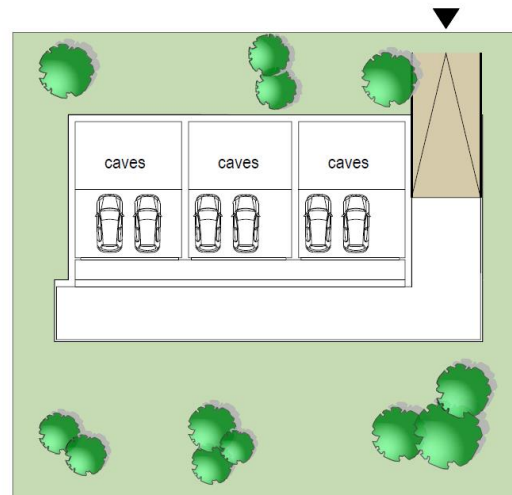
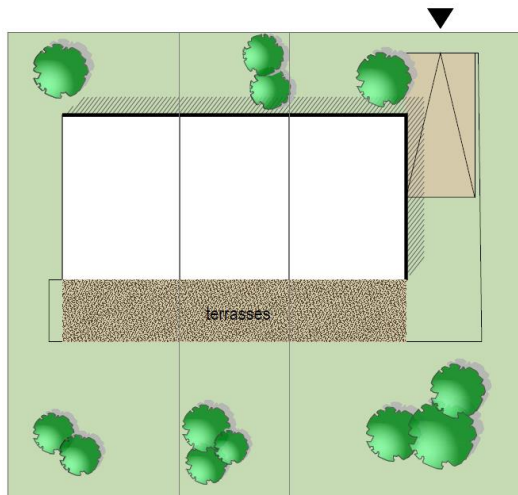
- » Ces terrains sont situés aux abords du chemin « An der Wollefskaul ».

#### b – Concept de stationnement

- » 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 ou car-ports privés regroupés en site propre*



*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**

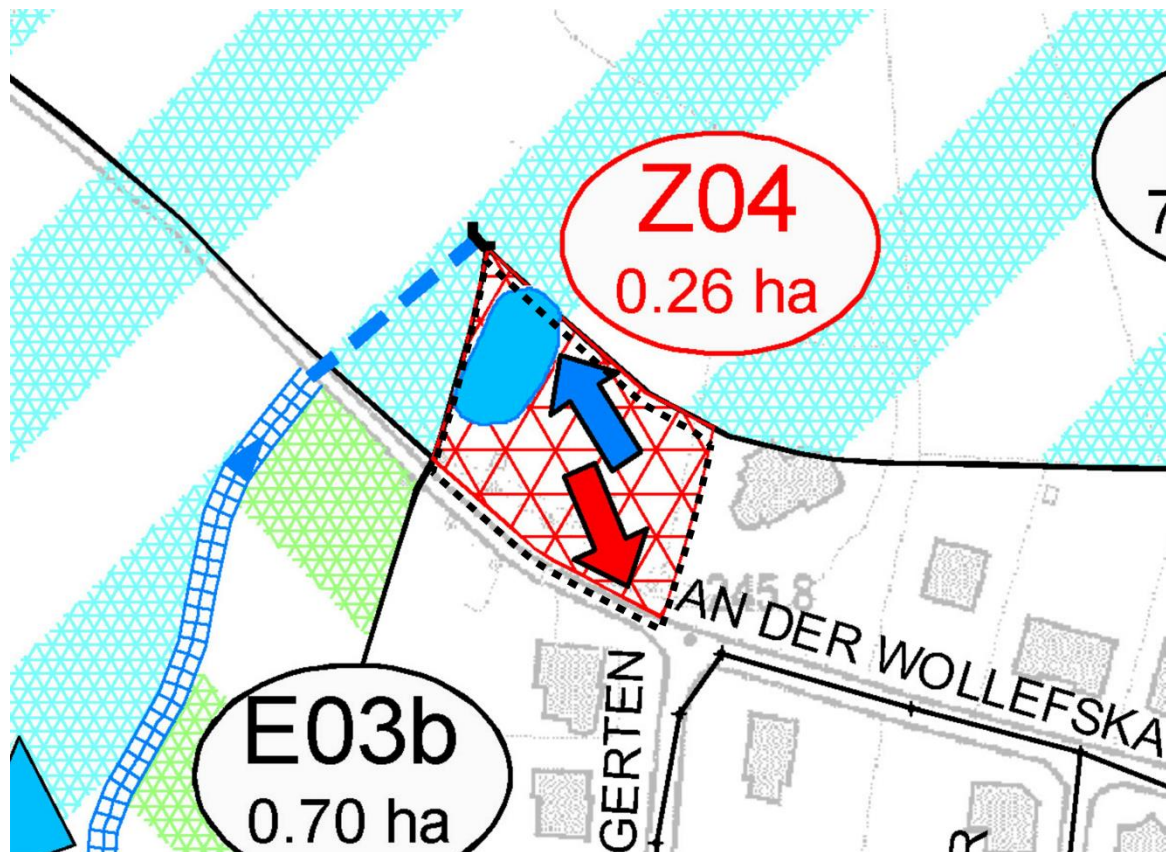
- » L'arrêt d'autobus le plus proche, « Müllendorf, Op der Muschel », sur la rue de Hunsdorf (CR 123) est situé à environ 700 mètres du site (distance parcourue).
- » La halte de train de Heisdorf se situe à environ 2,2 km (distance parcourue).

#### **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
- DN300->DN400 RENOUVELLEMENT - EAUX PLUVIALES / EAUX CLAIRES
- NOUVELLES CANALISATIONS PROJETEES - EAUX PLUVIALES / EAUX CLAIRES
- FOSSÉS PROJÉTÉS
- FOSSÉS EXISTANTS
- LIMITE COMMUNALE
- ZONES URBANISÉES OU DESTINÉES À ÊTRE URBANISÉES
- SURFACE TRIBUTAIRE EXTERNE RACCORDEE AUX EAUX MIXTES
- SURFACE TRIBUTAIRE EXTERNE RACCORDEE AUX EAUX PLUVIALES
- ZONES D'EXTENSION DU PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL
- DEVERSOIR EXISTANT À METTRE HORS SERVICE
- RETENTION PROJÉTÉE
- DEVERSOIR EXISTANT
- BASSIN D'ORAGE EXISTANT
- OUVRAGE DE RETENTION - EAUX PLUVIALES
- RETENTION À CIEL OUVERT
- POINT DE RACCORDEMENT DES SURFACES EXTERNES
- SURFACE EXTERNE RACCORDEE À LA CANALISATION D'EAUX PLUVIALES APRÈS RÉALISATION 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 vers la canalisation d'eau mixte existante.
- » 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 le chemin « An der Wollefskaul ».

## 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.
- » Des mesures d'atténuation et d'intégration paysagère sont à prévoir à la périphérie du projet donnant sur le paysage, notamment vers l'Est, par la création d'un écran de verdure d'une largeur de 4,00 mètres, sous forme de plantations qui seront définies dans le cadre du PAP NQ.
- » Les plantations à réaliser doivent être des espèces indigènes et être adaptées aux conditions stationnelles.
- » Le concept architectural et les aménagements prévus en limite de propriété postérieure doivent garantir une intégration vis-à-vis du paysage ouvert.
- » Le concept d'aménagement de ces terrains doit tenir compte des zones de servitude « urbanisation » définies dans les parties graphique et écrite du PAG.

### b – Coulées vertes et maillage écologique

---

- » Aucune coulée verte n'est prévue.

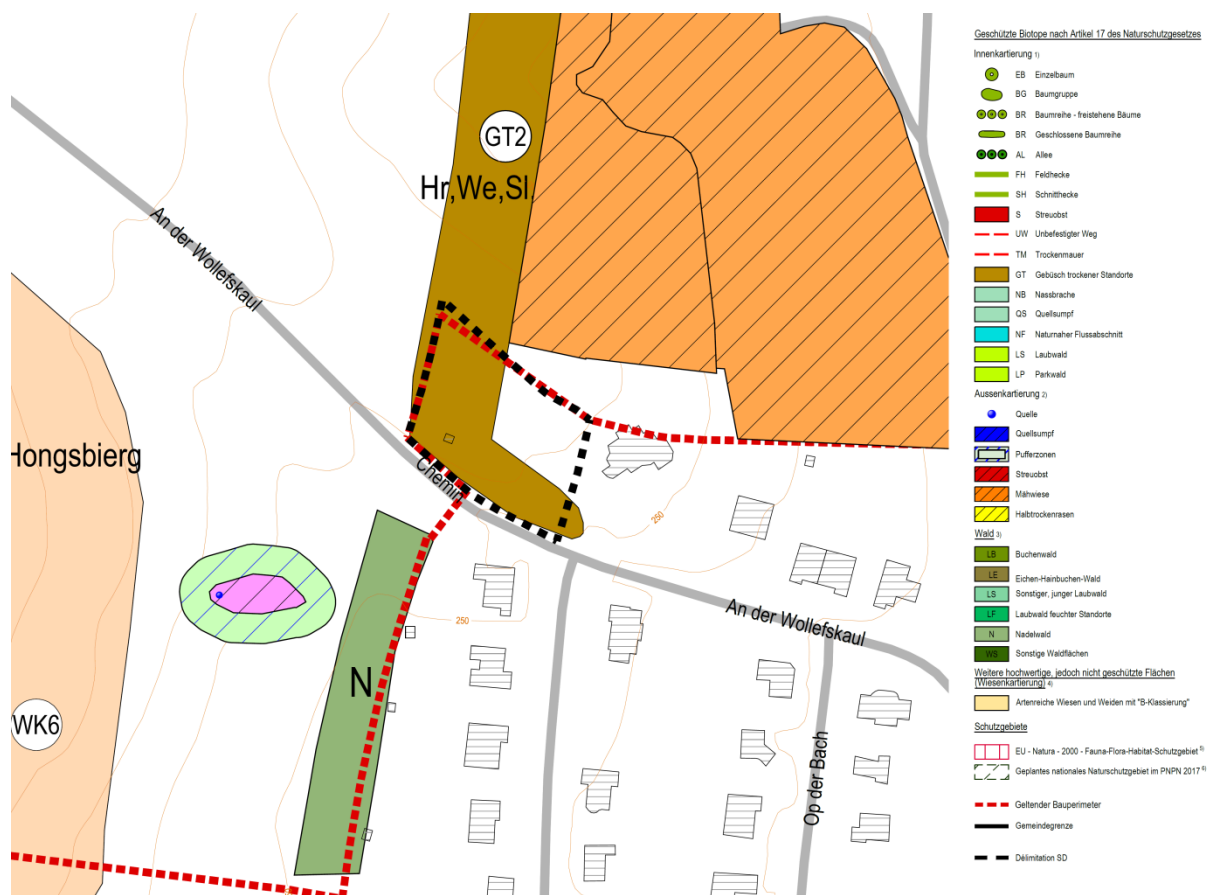
### c – Biotopes et habitats d'espèces protégés

---

- » 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 a été délivrée pour défricher les terrains (N/Réf. : 75492 MS/mw, lettre du 24 juillet 2012).
- » 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.

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.
- » 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 berücksichtigenden Maßnahmen. (SUP 2, CO3, September 2018)

### 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 doit être réalisé en une phase.
- » 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 Bayrischen 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)