

---

# PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG)

« *Zukunft fir Steesel* »



## ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

### SECTION 3: Schémas Directeurs

STEINSEL 14 « Rue des Tilleuls » (SD-S14)

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

### Caractéristiques du site

---

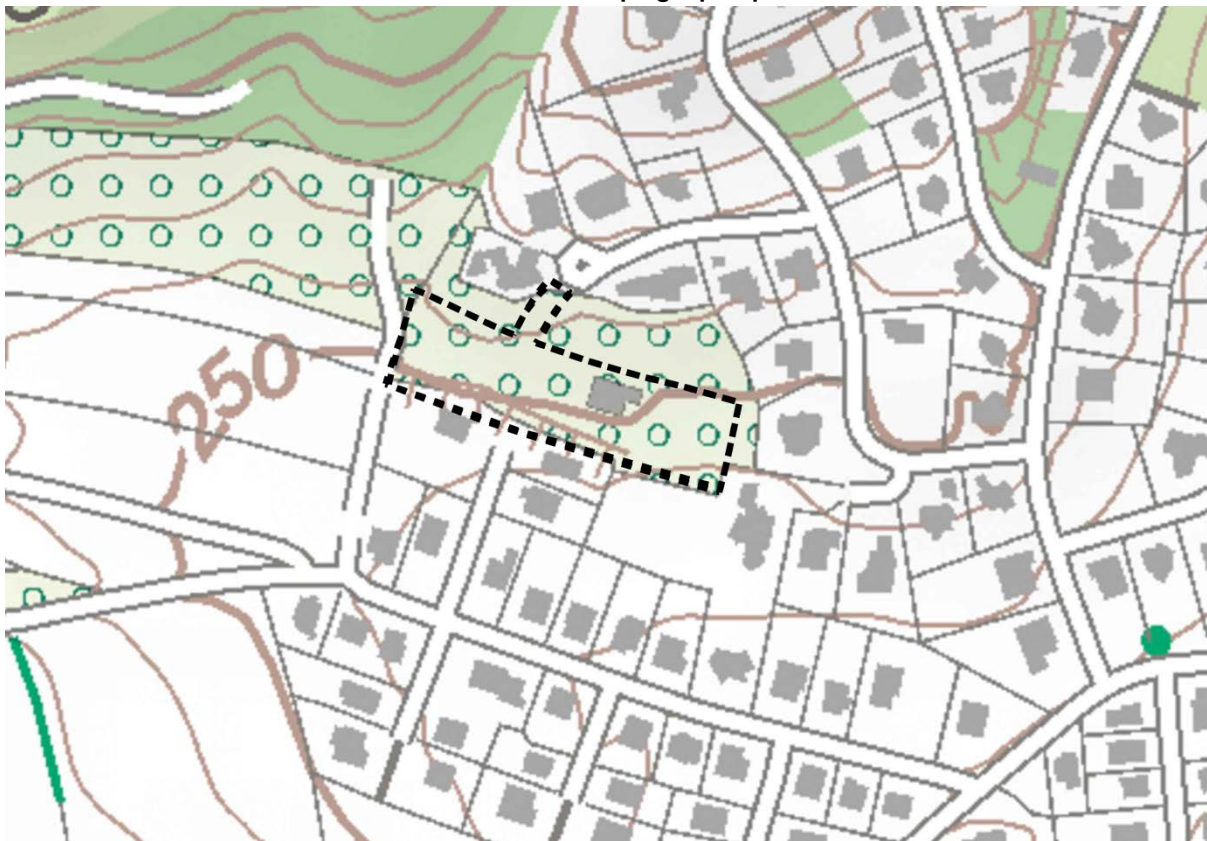
- » **Situation:** localité de Steinsel.
- » **Superficie du PAP NQ:** 0,52 ha (*Administration du Cadastre et de la Topographie, PCN exercice 2017*)
- » **Topographie:** pente de 13 %, montant du Sud vers le Nord.
- » **Typologie des constructions avoisinantes:** maisons unifamiliales isolées.
- » **Accessibilité:** rue des Tilleuls.
- » **Transports publics:** arrêt de bus « Steinsel, Laval » à 730 mètres maximum.
- » **Végétation:** forêt de feuillus



Vues sur le site depuis la rue des Tilleuls

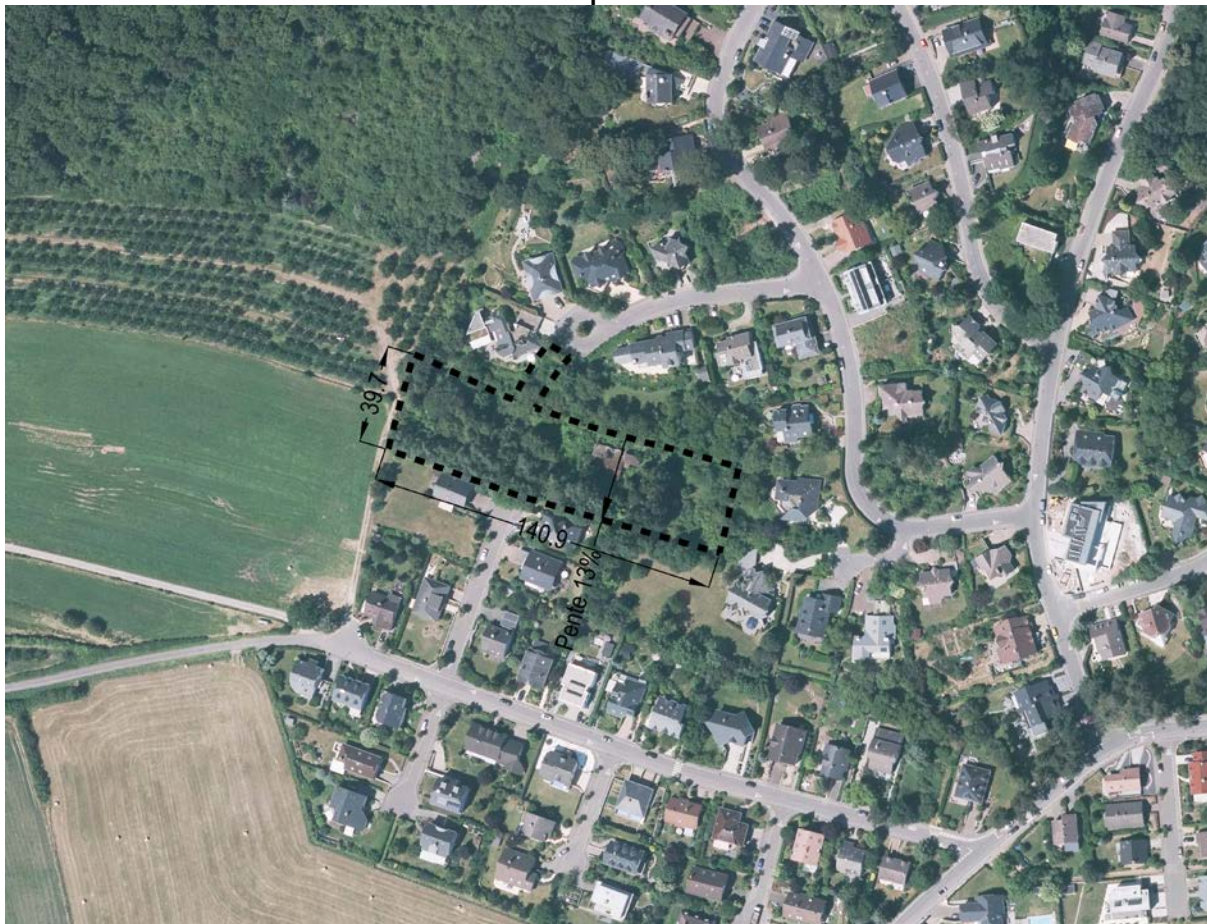


## Localisation du schéma directeur sur carte topographique



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 de moyenne envergure, situés au sud de la localité de Steinsel dans le quartier « Haff » à la limite de l'agglomération, adjacents au tissu bâti existant, ouverts sur le paysage naturel de « Schéilsselbësch », déjà desservis par les réseaux techniques et à proximité des transports collectifs.

### Urbanisme

---

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

### Mobilité

---

- » Connecter le nouveau quartier aux quartiers existants.
- » Créer une liaison pour la mobilité douce inter quartier entre la « Rue des Prunelles » et la « Rue des Merisiers ».

### Paysage

---

- » Garantir l'intégration du nouveau quartier d'habitation dans le milieu naturel environnant.

### Biotopes et habitats

---

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

### Risques naturels prévisibles

---

- » Au vue d'un potentiel risque d'éboulement ou de glissement de terrain, une étude géotechnique est à réaliser préalablement à l'élaboration du projet de PAP NQ.
- » Développer un concept urbanistique qui tient compte des risques naturels prévisibles (éboulements ou glissements de terrain) par des aménagements spécifiques.

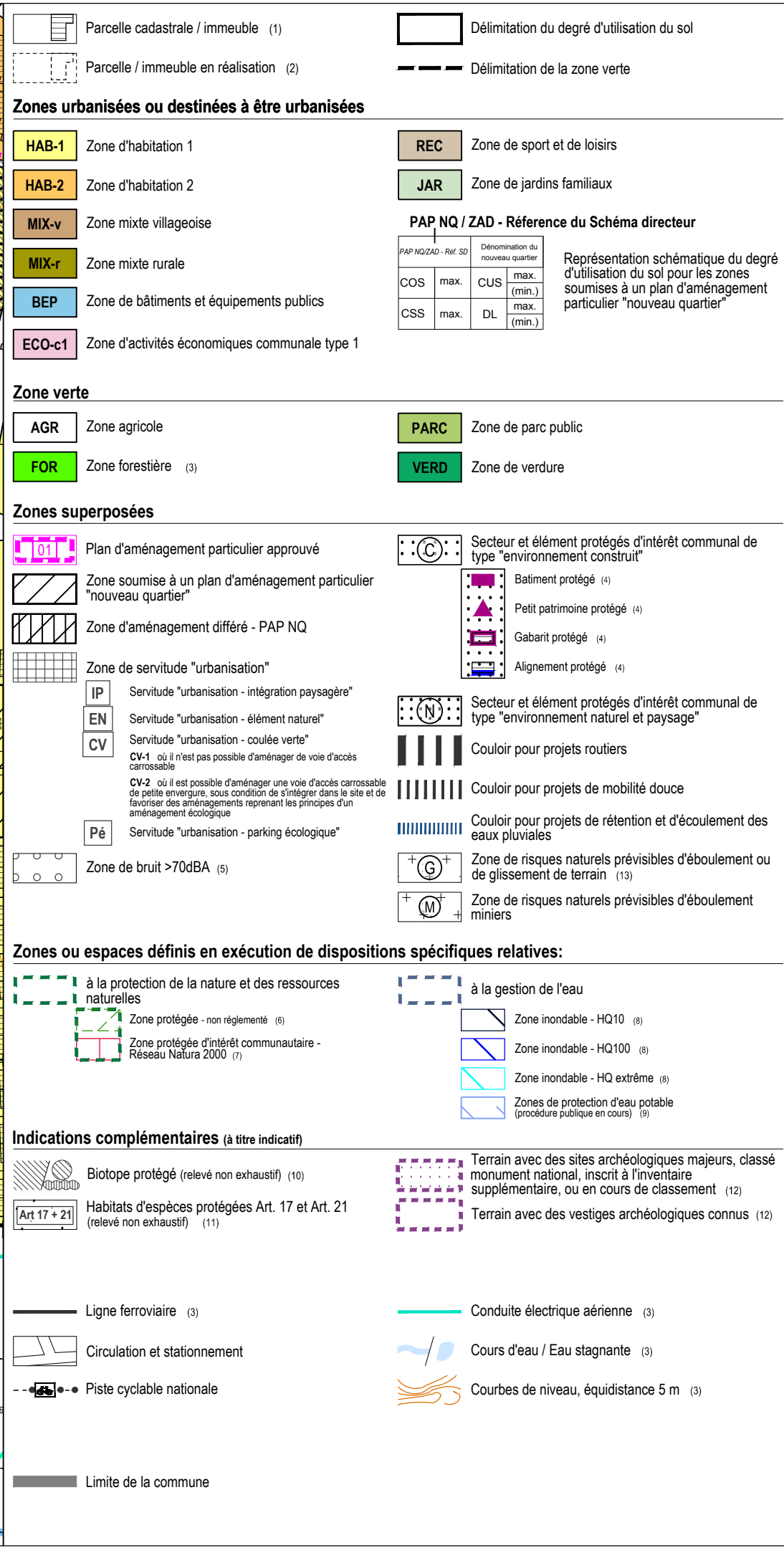
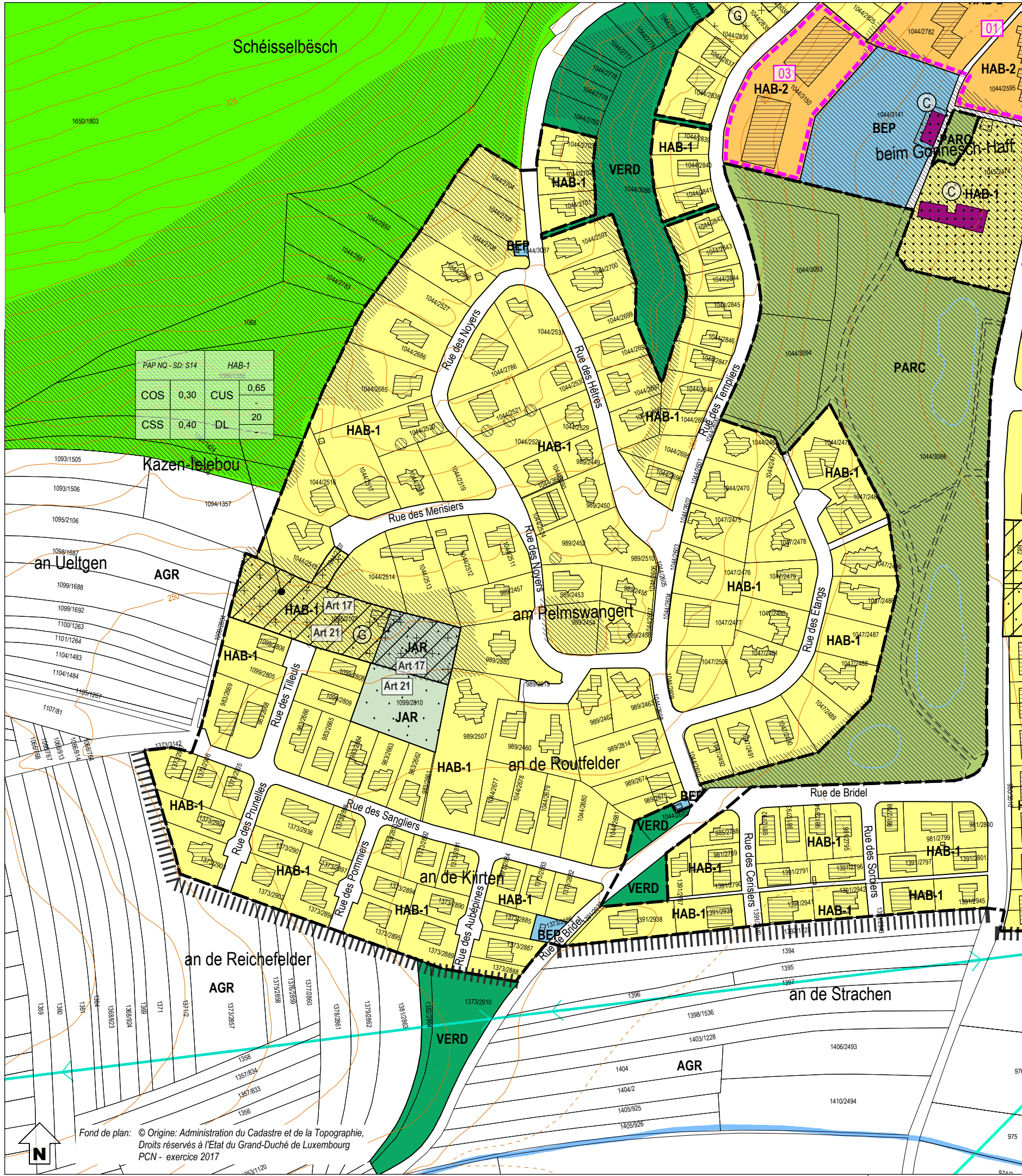
### Servitudes urbanistiques

---

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

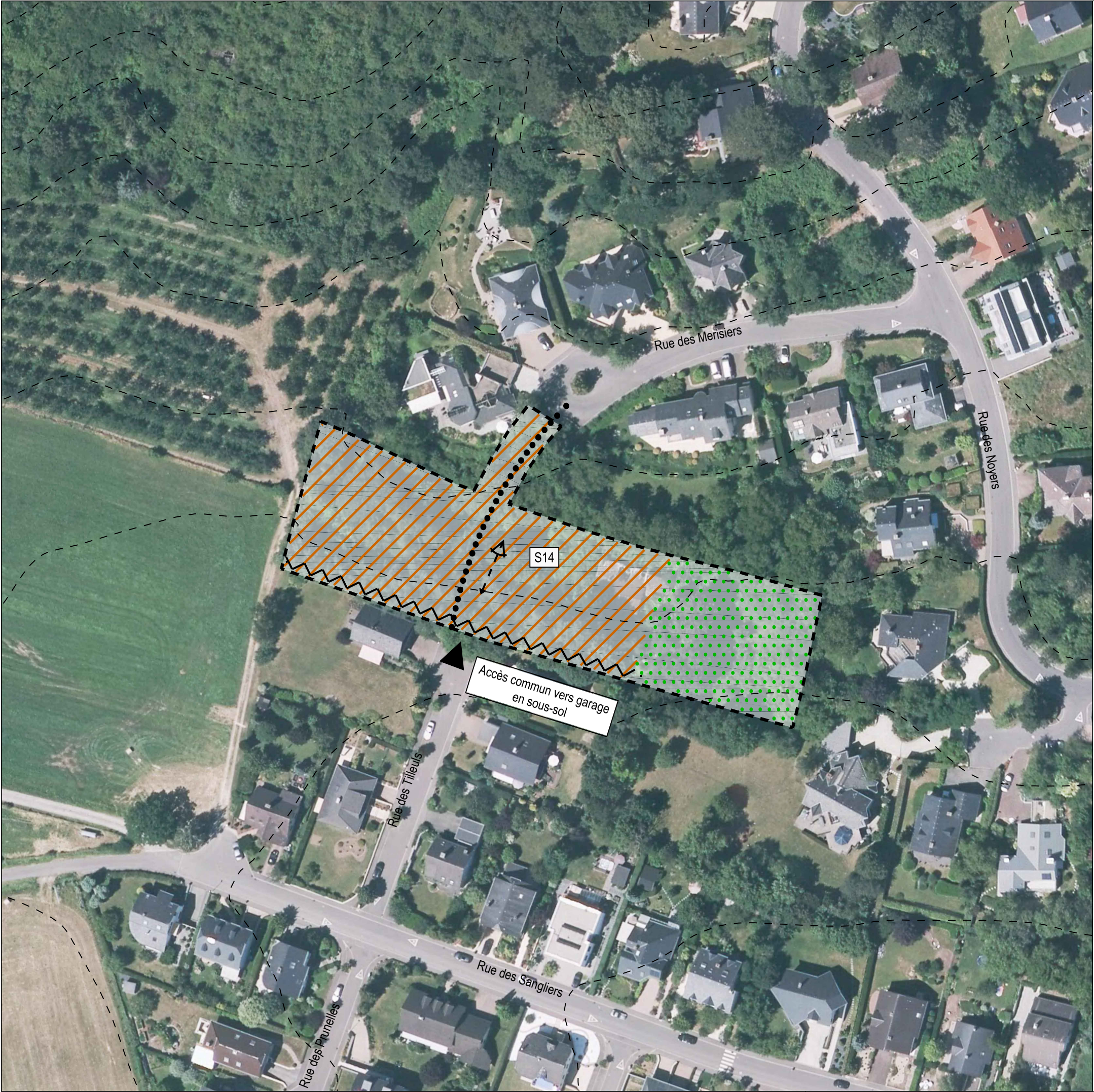












- délimitation du schéma directeur
- - - courbes de niveaux du terrain existant

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

Indications supplémentaires

- zone de jardin privatif

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

---

Les terrains sont à développer en projet d'habitation principalement. Le concept d'aménagement doit proposer des maisons unifamiliales groupées en bande reliées par un garage collectif aménagé au sous sol et accessible depuis la rue des Tilleuls. Ce nouveau projet doit avoir une densité faible de logements. Le concept doit maintenir le plus possible le terrain naturel, les déblais et remblais sont à réduire à leur minimum. Le talus existant dans la partie sud du site est à maintenir le plus possible. Un espace vert public est à aménager au Nord du site.

La partie Est du site est à conserver en tant que biotopes, le PAP NQ doit définir si cette partie du site est considérée comme jardin privatif ou comme surface à céder pour la création d'un espace vert public, au quel cas un accès depuis le domaine public est à garantir. Une liaison piétonne est à aménager entre la « Rue des Merisiers » et la « Rue des Tilleuls ». Il s'agira d'un chemin piétonnier aménagé sur des terrains privés mais accessible au public via une servitude de passage.

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 concept repose sur un garage collectif directement accessible par la « Rue des Tilleuls » donc il n'y a pas de nouvelle rue à créer. Le PAP NQ devra préciser si les biotopes à maintenir à l'Est du projet seront en surface privée ou publique.
- » 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 quartier des surfaces sont à céder à la commune pour aménager un espace public de type parc au Nord du site.
- » Le chemin piétonnier est aménagé sur des terrains privés mais il est accessible au public.
- » Dans les espaces verts, les plantations sont à réaliser avec des essences indigènes.

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

---

- » 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 de 13,0 16,0 mètres maximum selon les types de constructions à condition de garantir un recul postérieur suffisant.
- » Il est important de respecter une distance suffisante entre une façade arrière et un pignon, environ 15,0 mètres, pour garantir une certaine intimité et un éclairage naturel des pièces de vie.
- » Il est important de ne pas dépasser la hauteur des maisons existantes sur la rue des Tilleuls et la rue des Noyers.

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

HAB-1					
COS	max.	0,30	CUS	max.	0,65
				min.	-
CSS	max.	0,40	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 0,52 ha, avec une densité brute de 20 logements par hectare, il y a un potentiel de 10 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 en bande ou jumelée, afin de réduire la consommation de terrain.
- » Les constructions plurifamiliales sont à implanter de manière isolée.
- » 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 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%.

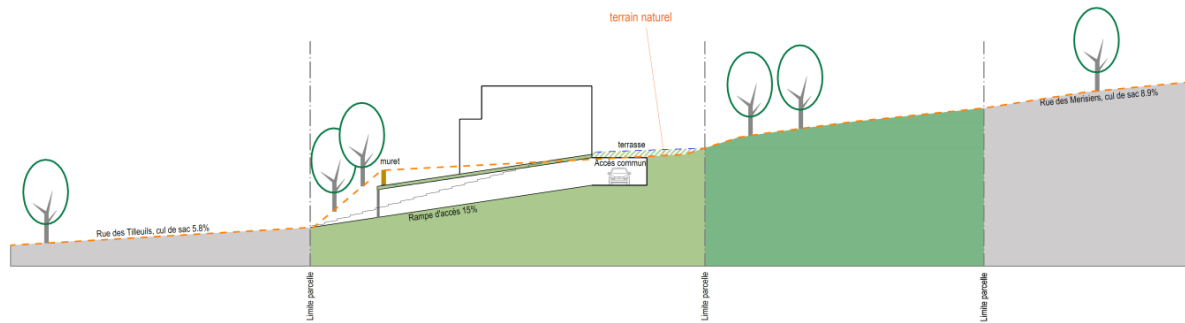
## g – Mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

- » 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.





Exemple d'implantation dans le terrain

**Risque naturel**

- » Au vue d'un potentiel risque d'éboulement ou de glissement de terrain, une étude géotechnique est à réaliser préalablement à l'élaboration du projet de PAP NQ.
- » Développer un concept urbanistique qui tient compte des risques naturels prévisibles (éboulements ou glissements de terrain) par des aménagements spécifiques.

**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**

- » Garantir un axe visuel entre la rue des Tilleuls et la rue des noyers.

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

- » Aucun, la maison existante sera démolie.

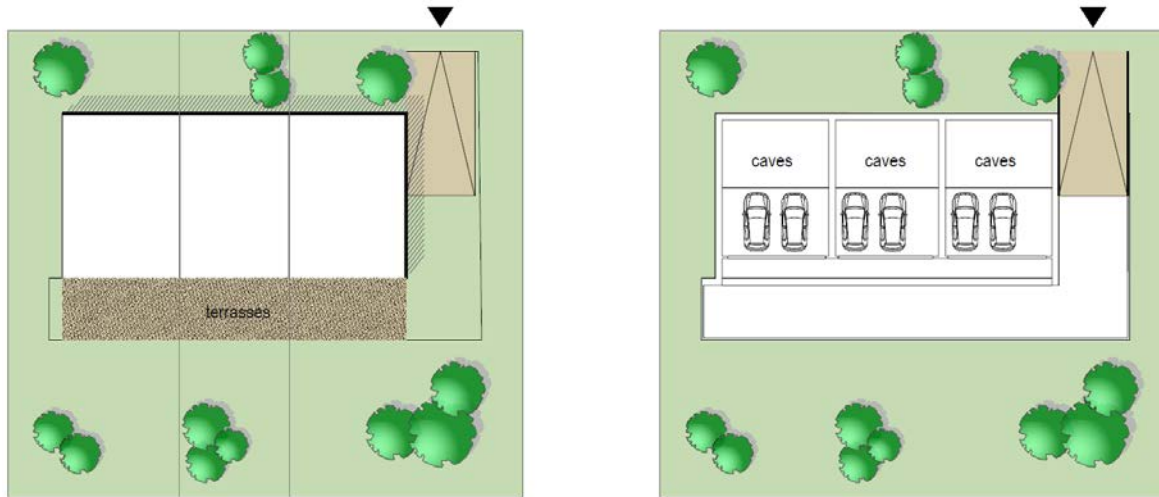
**3. Concept de mobilité et d'infrastructures techniques****a – Accessibilité et réseau de voiries**

- » Ces terrains sont directement desservis par la rue des Tilleuls. L'accès doit se faire par le garage collectif aménagé en sous-sol.
- » Une liaison de mobilité douce inter quartier est à aménager entre la « Rue des Prunelles » et la « Rue des Merisiers ». Il s'agira d'un chemin piétonnier aménagé sur des terrains privés mais accessible au public via une servitude de passage.
- » Aucune nouvelle voirie est nécessaire.
- » Les déplacements piétonniers et cyclables à l'intérieur du projet peuvent se faire par la liaison de mobilité douce aménagée en site propre entre les constructions.
- » La configuration des voies de circulation et de mobilité douce se fera en concertation avec le service compétent de la commune.

**b – Concept de stationnement**

- » Un stationnement collectif en sous-sol est à aménager.
- » 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.

- » 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 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*

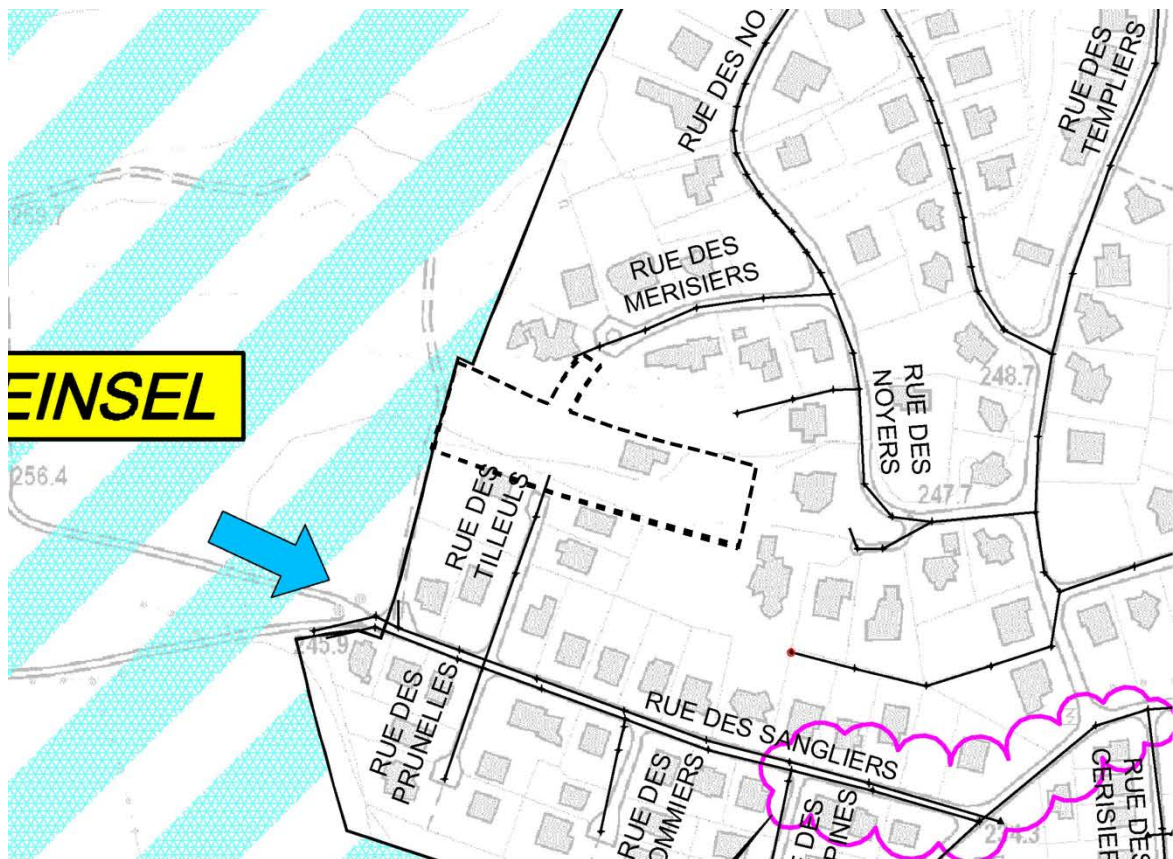
#### c- Accès au transport collectif

- » L'arrêt d'autobus le plus proche, "Steinsel, laval", sur la rue Basse est situé à 730 mètres maximum du site (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
- FOSSSES PROJETES
- FOSSSES EXISTANTS
- LIMITE COMMUNALE
- ZONES URBANISEES OU DESTINEES A ÊTRE 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 un système séparatif vers le réseau existant (canalisation existante eaux claires dans la Rue des Sangliers).
- » 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.

## 4. Concept paysager et écologique

### a – Intégration au paysage

---

- » Le concept architectural et les aménagements prévus en limite de propriété doivent garantir une intégration vis-à-vis du paysage ouvert de « Schéilsselbësch ».
- » 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.

### b – Coulées vertes et maillage écologique

---

- » Sans objet, il s'agit d'un projet de petite envergure.

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

---

- » Des éléments naturels sont présents sur le site. Ils doivent être conservés, notamment ceux à l'Est, et sont 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)



**Geschützte Biotope nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes**

**Innenkartierung 1)**

- EB Einzelbaum
- BG Baumgruppe
- BR Baumreihe - freistehende Bäume
- BR Geschlossene Baumreihe
- AL Allee
- FH Feldhecke
- SH Schnithecke
- S Streubst
- UW Unbefestigter Weg
- TM Trockenmauer
- GT Gebüsch trockener Standorte
- NB Nassbrache
- QS Quellsumpf
- NF Naturnaher Flussabschnitt
- LS Laubwald
- LP Parkwald

**Ausserkartierung 2)**

- Quelle
- Quellsumpf
- Pufferzonen
- Streubst
- Mähwiese
- Halbtrockenrasen

**Wald 3)**

- LB Buchenwald
- LE Eichen-Hainbuchen-Wald
- LS Sonstiger junger Laubwald
- LV Laubwald feuchter Standorte
- N Nadelwald
- NW Sonstige Nadelwälder

**Weitere hochwertige, jedoch nicht geschützte Flächen (Weisenkartierung 4)**

- Artenreiche Wiesen und Weiden mit "B-Klassierung"

**Schutzgebiete**

- EU - Natura - 2000 - Fauna-Flora-Habitat-Schutzgebiet
- Gepflanztes nationales Naturschutzgebiet im PNPN 2017

**Delimitation SD**

- Geltender Baupreimeter
- Gemeindegrenze
- Delimitation SD

## 5. Concept de mise en œuvre

- » 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.

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

- » 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 MECD) 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)

- » Vu le potentiel risque d'éboulement ou de glissement de terrain, une étude géotechnique préalable est à réaliser.

#### 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.

## 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.pactec climat.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/datainfo pool/Planungsleitfaden2008\\_080211.pdf](http://www.energieregion.nrw.de/_database/_data/datainfo pool/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)