
PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG)

« *Zukunft fir Steesel* »



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

SECTION 3: Schémas Directeurs

STEINSEL 02 + 03 + 04 « Uecht 1 + Uecht 2 + an der Uecht » (SD-S02 + S03 + S04)

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

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

Le schéma directeur couvre les surfaces S02, S03 et S04.

Les surfaces S02 et S03 sont développables à court terme alors que la surface S04, couverte d'un verger, avec un terrain en forte pente et sujet au risque d'éboulement ou glissement de terrain, est classée en zone d'aménagement différé (ZAD).

Caractéristiques du site

- » **Situation:** localité de Steinsel.
- » **Superficie du PAP NQ:** S02 = 1,08 ha / S03 = 0,22 ha / S04 = 1,23 ha
(Administration du Cadastre et de la Topographie (ACT), PCN exercice 2017)
- » **Topographie:** S02 + S03 = pente de 13 %, montant d'Est en Ouest / S04 = pente de 22% montant du Sud-est vers le Nors-Ouest.
- » **Typologie des constructions avoisinantes:** maisons unifamiliales isolées, jumelées, activités agricoles.
- » **Accessibilité:** Rue de la Forêt.
- » **Transports publics:** Arrêt de bus « Steinsel, Michel Rodange Plaz » à 750 mètres environ.
- » **Végétation:** Verger, arbres.



Vues sur le site S02 depuis la rue de la Forêt

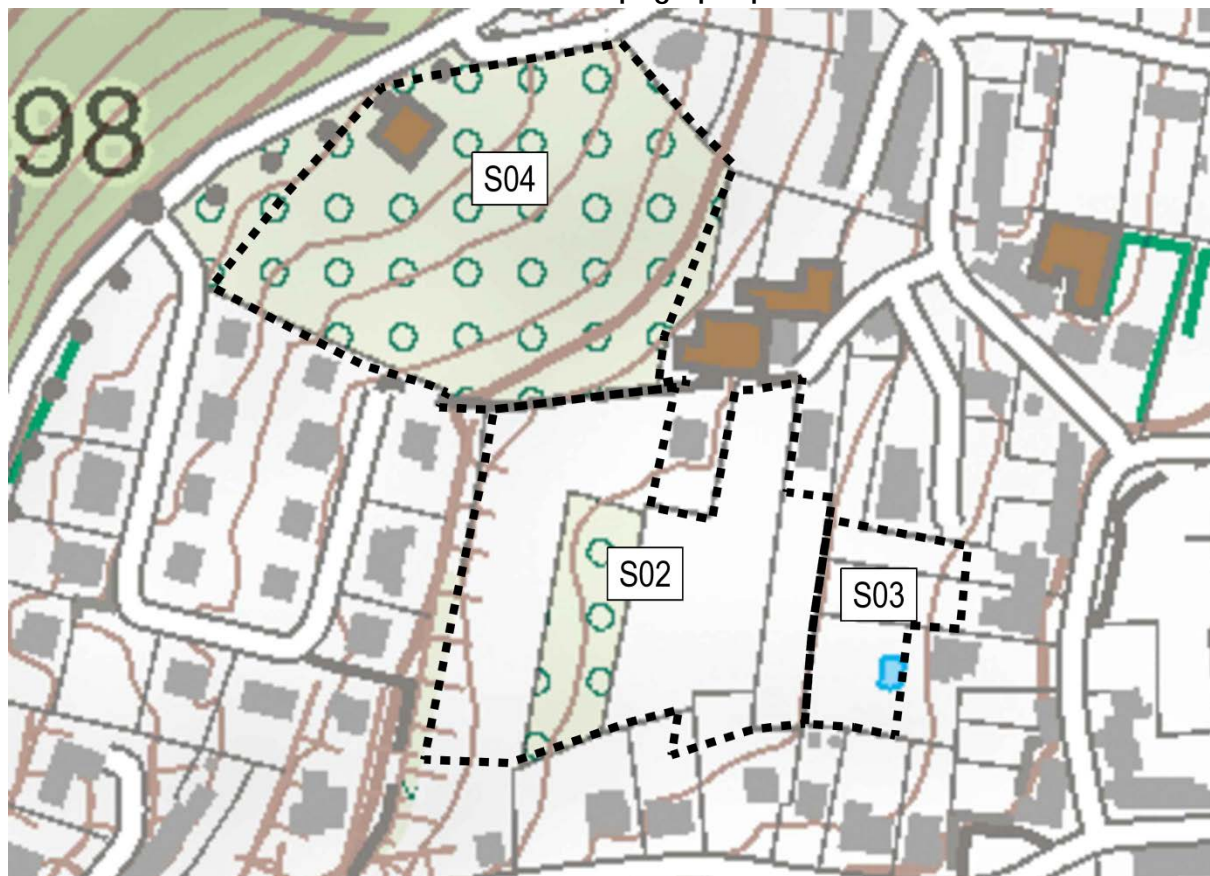


Vues sur le site S03 depuis la rue de la Forêt



Vues sur le site S04 depuis « An der Acht »

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 au Nord-est de la localité de Steinsel, adjacents et en partie à l'intérieur du tissu bâti existant.

Urbanisme

- » Développer un quartier d'habitation qui propose des types d'habitation moins consommateurs de terrain, une implantation optimale et une grande qualité des espaces libres.
- » Développer un nouveau quartier en partie à l'intérieur du tissu bâti.
- » 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.
- » 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 et les caractéristiques du nouveau quartier.
- » Connecter le nouveau quartier aux quartiers existants.
- » Créer des liaisons pour la mobilité douce intra- et inter quartier, vers les réseaux de transport public, vers les équipements publics et services de proximité et vers les zones récréatives.

Biotopes et habitats

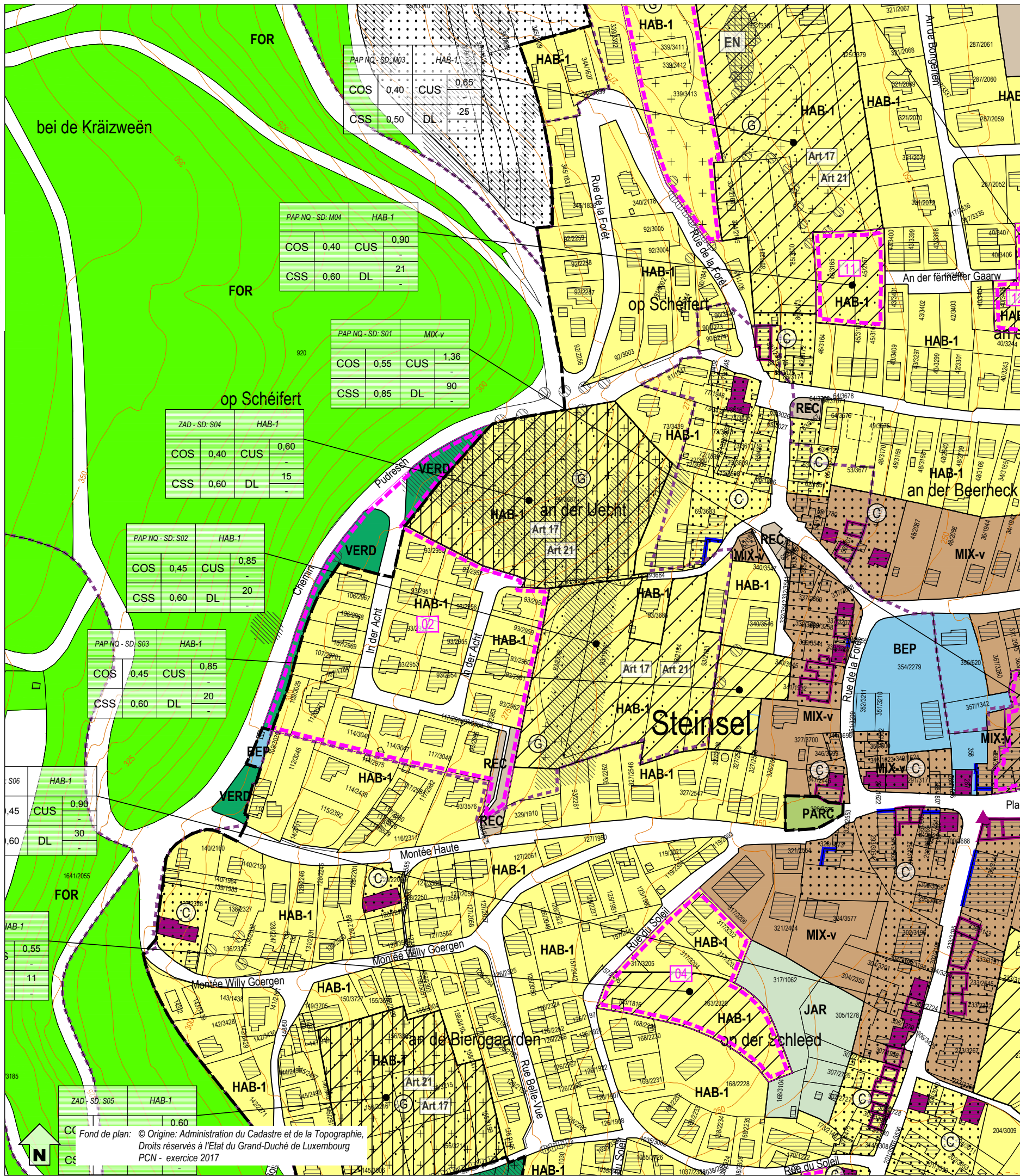
- » Préserver les éléments naturels existants et les intégrer au concept urbanistique, le plus possible.
- » Préserver les habitats d'espèces protégées par des mesures spécifiques.
- » Maintenir la fonction écologique pour les habitats d'espèces protégés par des mesures spécifiques.

Servitudes urbanistiques

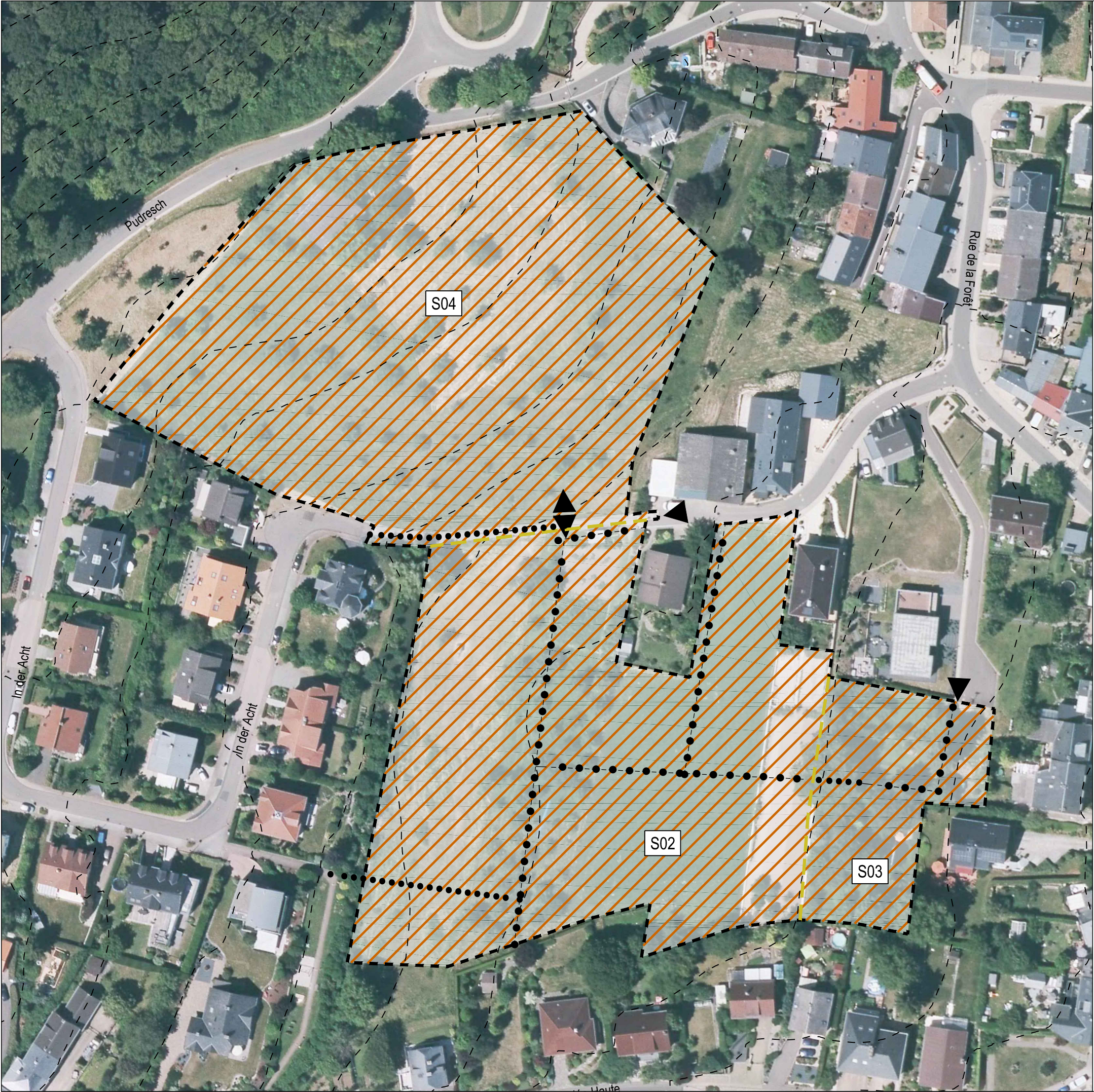
- » Le concept d'aménagement de ces terrains doit tenir compte des servitudes urbanistiques et des zones de servitude « urbanisation » définies dans les parties graphique et écrite du PAG.

Risques naturels prévisibles

- » Développer un concept urbanistique qui tient compte des risques naturels prévisibles (éboulements ou glissements de terrain) par des aménagements spécifiques.



	Parcelle cadastrale / immeuble (1)		Délimitation du degré d'utilisation du sol
	Parcelle / immeuble en réalisation (2)		Délimitation de la zone verte
Zones urbanisées ou destinées à être urbanisées			
	Zone d'habitation 1		Zone de sport et de loisirs
	Zone d'habitation 2		Zone de jardins familiaux
	Zone mixte villageoise	PAP NQ / ZAD - Référence du Schéma directeur Représentation schématique du degré d'utilisation du sol pour les zones soumises à un plan d'aménagement particulier "nouveau quartier"	
	Zone mixte rurale		
	Zone de bâtiments et équipements publics		
	Zone d'activités économiques communale type 1		
Zone verte			
	Zone agricole		Zone de parc public
	Zone forestière (3)		Zone de verdure
Zones superposées			
	Plan d'aménagement particulier approuvé		Secteur et élément protégés d'intérêt communal de type "environnement construit"
	Zone soumise à un plan d'aménagement particulier "nouveau quartier"		Batiment protégé (4)
	Zone d'aménagement différé - PAP NQ		Petit patrimoine protégé (4)
	Zone de servitude "urbanisation"		Gabarit protégé (4)
	Servitude "urbanisation - intégration paysagère"		Alignement protégé (4)
	Servitude "urbanisation - élément naturel"		Secteur et élément protégés d'intérêt communal de type "environnement naturel et paysage"
	Servitude "urbanisation - coulée verte"		Couloir pour projets routiers
	CV-1 où il n'est pas possible d'aménager de voie d'accès carrossable		Couloir pour projets de mobilité douce
	CV-2 où il est possible d'aménager une voie d'accès carrossable de petite envergure, sous condition de s'intégrer dans le site et de favoriser des aménagements reprenant les principes d'un aménagement écologique		Couloir pour projets de rétention et d'écoulement des eaux pluviales
	Servitude "urbanisation - parking écologique"		Zone de risques naturels prévisibles d'éboulement ou de glissement de terrain (13)
	Zone de bruit >70dBA (5)		Zone de risques naturels prévisibles d'éboulement miniers
Zones ou espaces définis en exécution de dispositions spécifiques relatives:			
	à la protection de la nature et des ressources naturelles		à la gestion de l'eau
	Zone protégée - non réglementé (6)		Zone inondable - HQ10 (8)
	Zone protégée d'intérêt communautaire - Réseau Natura 2000 (7)		Zone inondable - HQ100 (8)
			Zone inondable - HQ extrême (8)
			Zones de protection d'eau potable (procédure publique en cours) (9)
Indications complémentaires (à titre indicatif)			
	Biotope protégé (relevé non exhaustif) (10)		Terrain avec des sites archéologiques majeurs, classé monument national, inscrit à l'inventaire supplémentaire, ou en cours de classement (12)
	Habitats d'espèces protégées Art. 17 et Art. 21 (relevé non exhaustif) (11)		Terrain avec des vestiges archéologiques connus (12)
	Ligne ferroviaire (3)		Conduite électrique aérienne (3)
	Circulation et stationnement		Cours d'eau / Eau stagnante (3)
	Piste cyclable nationale		Courbes de niveau, équidistance 5 m (3)
	Limite de la commune		



- 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

- délimitation des différents PAP NQ

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

Le chapitre du « concept de développement urbain » pour la surface S04 sera complété lorsque le statut de la zone d'aménagement différé sera levé.

a – Identité et programmation urbaine par quartier et par îlot

L'ensemble du site est à développer en projet d'habitation de faible densité caractérisé par des maisons unifamiliales uniquement. Le concept de développement doit proposer une grande qualité des espaces libres.

La surface S02 doit être desservie par une zone résidentielle à créer à partir du chemin In der Acht. La surface S03 doit être desservie par une zone résidentielle à créer à partir de la rue de la Forêt. Une jonction fonctionnelle, respectivement un chemin de mobilité douce est à prévoir entre les surfaces S02 et S03 et S04 à long terme. La conception des dessertes internes doit garantir un trafic apaisé et des espaces rue conviviaux.

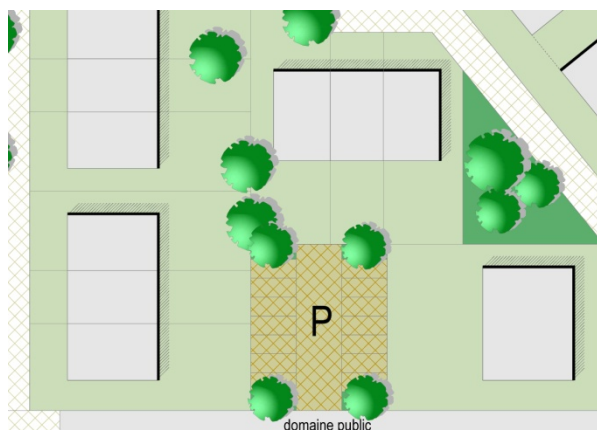
Les principes d'aménagement sont illustrés sur la partie graphique du schéma directeur.

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

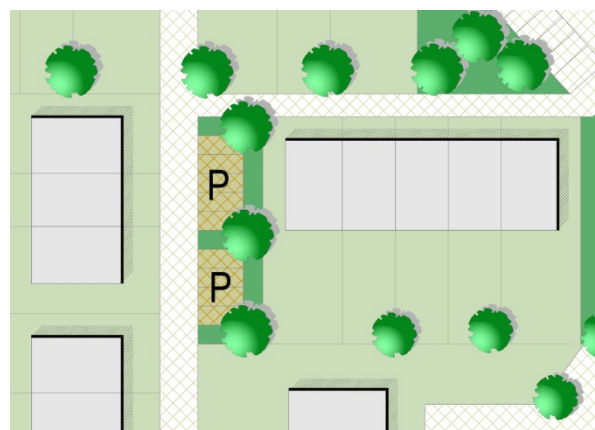
- » Pour la viabilisation de ces nouveaux projets des surfaces sont à céder à la commune. En principe, les surfaces à céder seront proches des 25 % prévus par la loi.
- » Les PAP NQ définiront précisément les surfaces à céder pour utilité publique dans le cadre des 25% à céder.
- » Les éventuelles indemnités compensatoires relatives au taux de cession de 25% sont à régler dans le cadre de la convention relative à l'exécution des PAP NQ.

c – Localisation, programmation et caractéristiques des espaces publics

- » Pour la viabilisation de ces nouveaux projets des surfaces sont à céder à la commune pour aménager la desserte interne, des liaisons pour la mobilité douce, des infrastructures publiques, et la gestion de l'eau de ruissellement.
- » Les PAP NQ définiront un ou plusieurs emplacements pour l'aménagement d'espaces publics ; aire de jeux, placette, îlot 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.
- » La conception des dessertes internes doit garantir un trafic apaisé et des espaces rue conviviaux.
- » 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 à la rue dans la mesure du possible en fonction de la topographie.



Exemple d'une aire de stationnement en site propre hors rue



Exemple d'une aire de stationnement en site propre perpendiculaire à la rue

- » 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 ilots et quartiers, notamment l'intégration, les gabarits, l'agencement des volumes

- » Les concepts urbanistiques doivent 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 à 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 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

S02

HAB-1					
COS	max.	0,45	CUS	max.	0,85
				min.	-
CSS	max.	0,60	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 1,08 ha, avec une densité brute de 20 logements par hectare, il y a un potentiel de 21 nouveaux logements.

S03

HAB-1					
COS	max.	0,45	CUS	max.	0,85
				min.	-
CSS	max.	0,60	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 0,22 ha, avec une densité brute de 20 logements par hectare, il y a un potentiel de 4 nouveaux logements.

S04

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 1,23 ha, avec une densité brute de 15 logements par hectare, il y a un potentiel de 18 nouveaux logements.

f – Typologie et mixité des constructions**Typologie**

- » Ces projets doivent proposer des maisons unifamiliales uniquement.
- » Les constructions unifamiliales sont à implanter de préférence en bande ou jumelée, afin de réduire la consommation de terrain.
- » Le gabarit et l'implantation des constructions seront précisés dans le concept urbanistique et architectural des PAP NQ.
- » Le nouveau quartier doit garantir la meilleure orientation possible des logements et favoriser des constructions à haut rendement énergétique.

Mixité

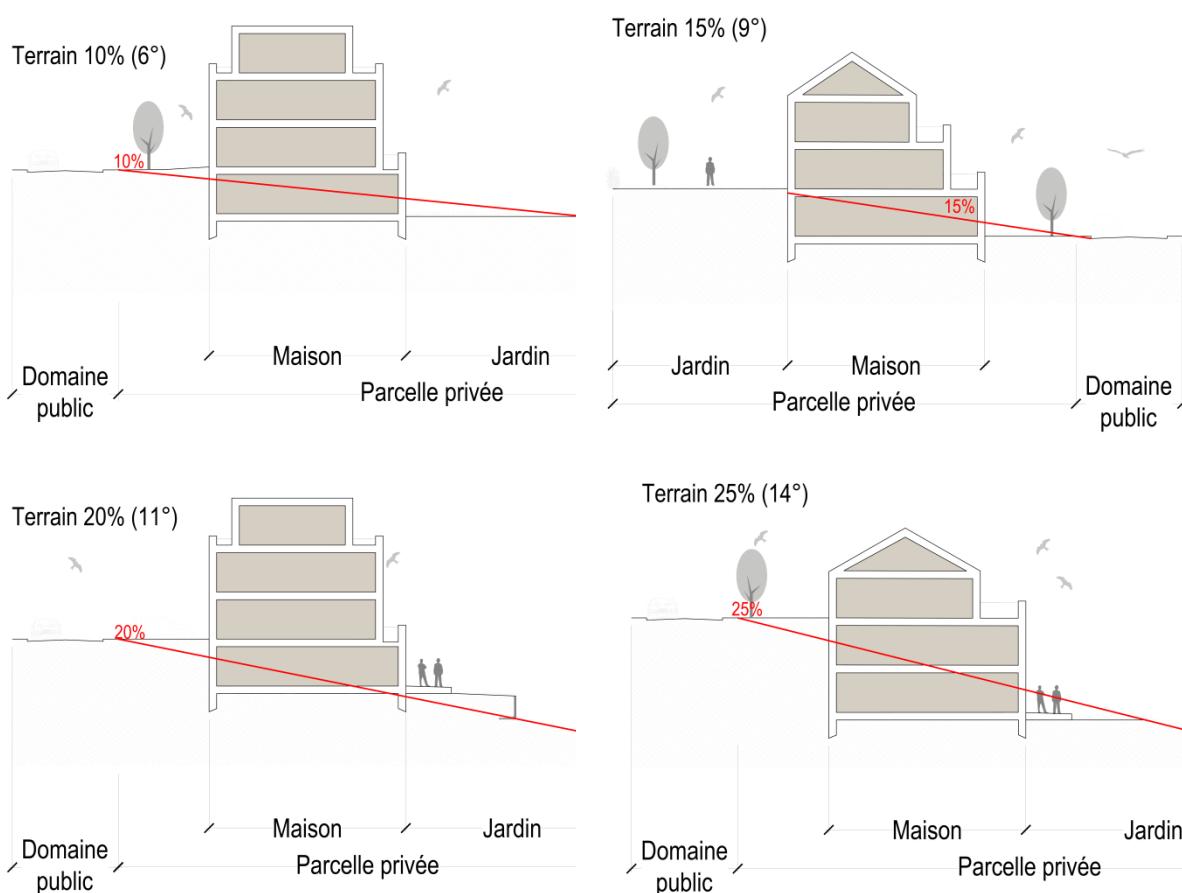
- » La part minimale de la surface construite brute à réserver à l'habitation ne peut être inférieure à 90%.

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.



Exemples d'implantation dans un terrain en pente

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

- » 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.

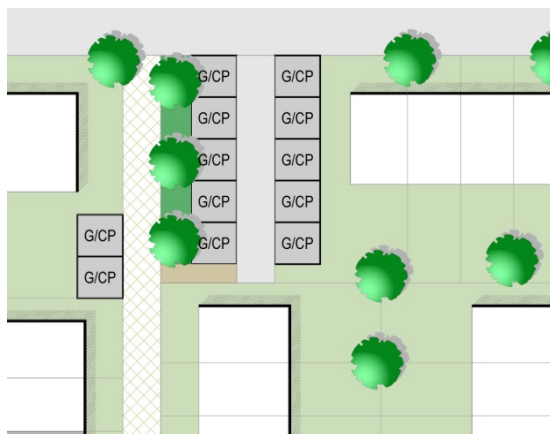
3. Concept de mobilité et d'infrastructures techniques

a – Accessibilité et réseau de voiries

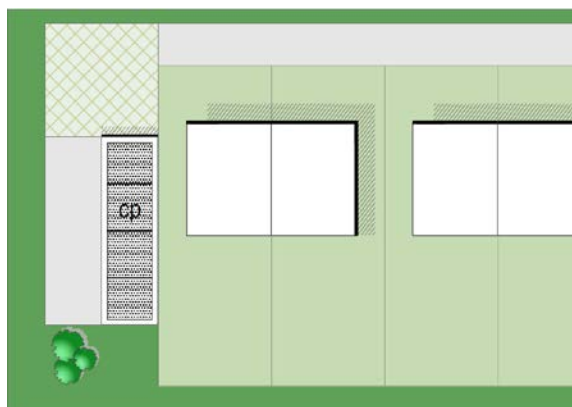
- » La surface S02 doit être desservie par une zone résidentielle à créer à partir du chemin In der Acht. La surface S03 doit être desservie par une zone résidentielle à créer à partir de la rue de la Forêt.
- » Une jonction fonctionnelle, respectivement un chemin de mobilité douce est à prévoir entre les surfaces S02 et S03 et S04 à long terme. La conception des dessertes internes doit garantir un trafic apaisé et des espaces rue conviviaux.
- » Le projet doit prévoir la possibilité de réaliser une extension de la desserte interne et du réseau de mobilité douce vers le projet d'habitation projeté à long terme (surface S04), situés au Nord du site.
- » La desserte interne doit se faire selon un niveau hiérarchique, la zone résidentielle « zone 20 ».
- » Les déplacements piétonniers et cyclables à l'intérieur du quartier peuvent se faire par la desserte locale aménagée en zone résidentielle et par le réseau de mobilité douce aménagé en site propre.

b – Concept de stationnement

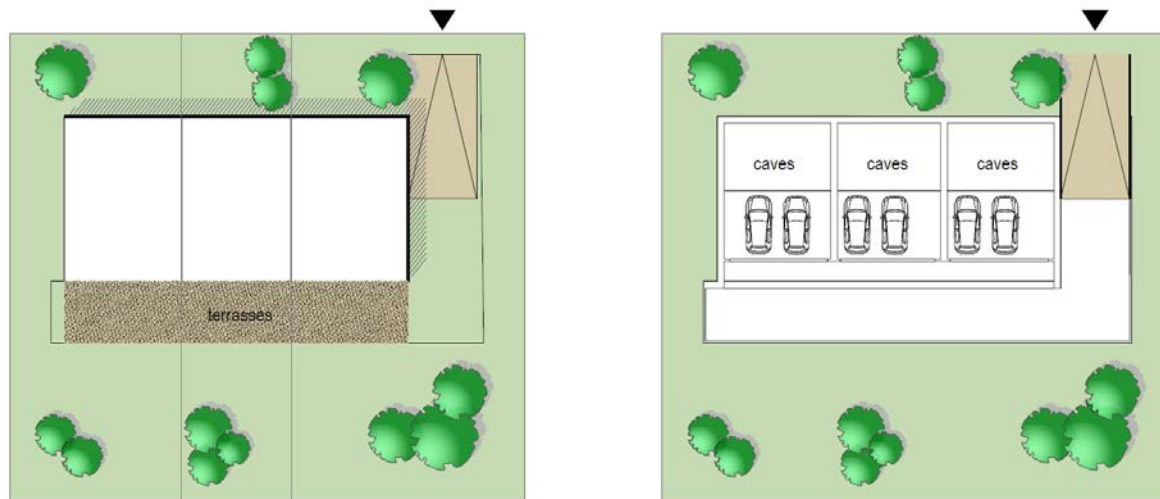
- » Favoriser les stationnements groupés en site propre.
- » Le nombre d'emplacements de stationnement à prévoir est défini dans la partie écrite du PAG.
- » Pour réduire l'effet visuel négatif de la succession de rampes d'accès aux garages individuels dans le cas de maisons en bande, il est préférable 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 ou car-ports privés regroupés en site propre



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, « Steinsel, Michel Rodange Plaz », sur la rue Paul Eyschen est situé à environ 750 mètres du site (distance parcourue).
- » La halte de train de Heisdorf se situe à environ 2,0 km (distance parcourue) et elle est desservie par les bus 11 et 282 (arrêt « Heisdorf, Klouster ») 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.
- » Concernant l'évacuation des eaux pluviales, elles doivent être acheminées après rétention vers le réseau existant (axe eaux claires).
- » 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.

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 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

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.

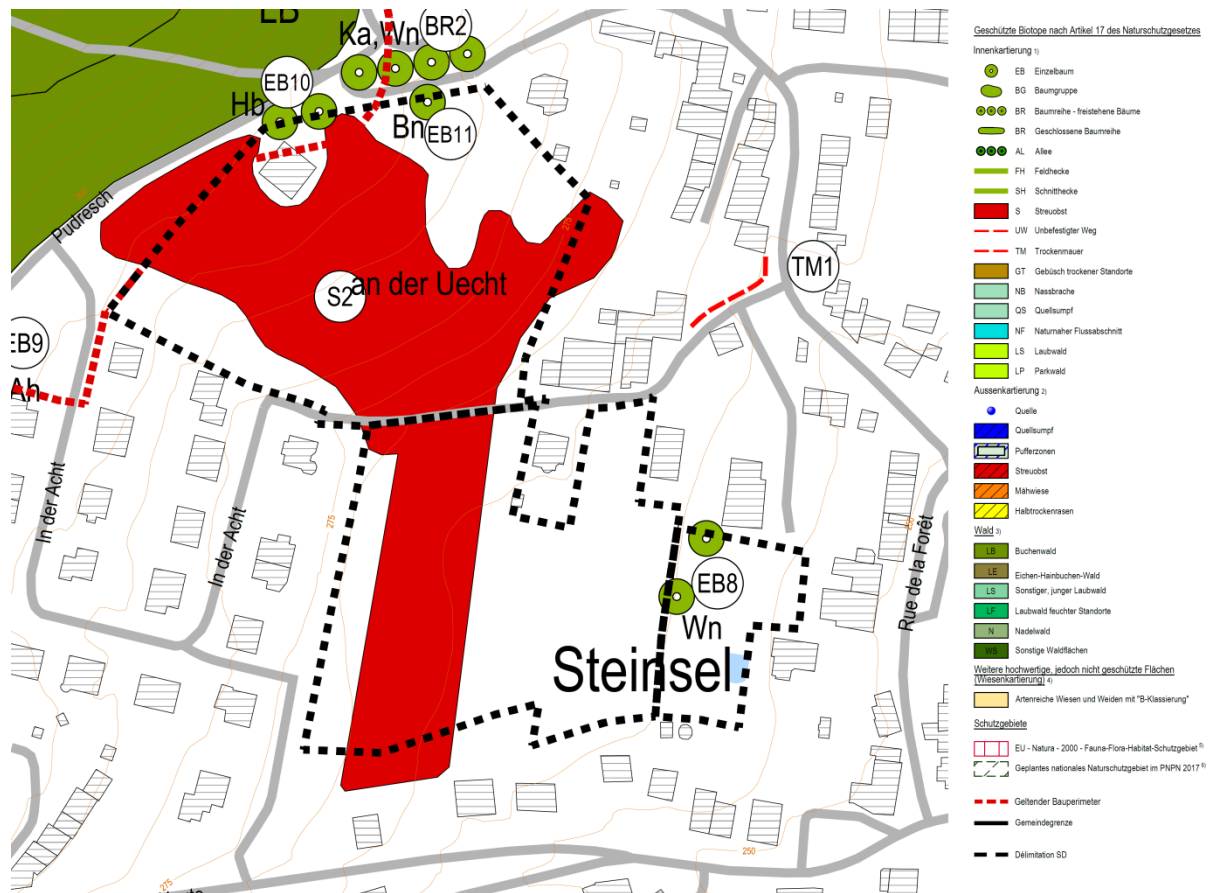
b – Coulées vertes et maillage écologique

- » Aucune coulée verte n'est prévue.

c – Biotopes et habitats d'espèces protégés

- » Des éléments naturels, un verger et des arbres, sont présents sur les sites. Ils sont à conserver le plus possible et à intégrer au concept urbanistique.
- » 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 (haie + arbres) 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

S02 + S03

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.

S04

1. Lever le statut de la zone d'aménagement différé par une procédure de modification ponctuelle du PAG sur la base d'un schéma directeur développé.
2. Élaborer un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier ».

b – Faisabilité

S02 + S03

- » 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.
 - » Une étude géotechnique préalable est à réaliser.
 - » Avant tout projet d'aménagement, le CNRA est à contacter pour la réalisation d'éventuels sondages.
-
- » 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)

S04

- » Pour les biotopes protégés détruits, prévoir des surfaces de compensation.
 - » Une étude géotechnique préalable est à réaliser.
 - » Lors du reclassement de la ZAD en PAP NQ, il est nécessaire de vérifier si l'utilisation du terrain est conforme à la législation en vigueur.
-
- » 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)

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

S02 + S03

- » Les sites concernés par le présent schéma directeur feront l'objet chacun d'un seul plusieurs PAP « nouveau quartier ».
- » Ces projets peuvent être réalisés en une ou plusieurs phases. Les PAP NQ définiront le nombre de phases de développement.
- » Le phasage peut être détaillé dans le cadre de la convention relative à l'exécution des PAP.NQ.

S04

- » Cette zone pourra être développée qu'à moyen et long terme.
- » Le sous chapitre «délimitation sommaire du ou des plans d'aménagement particulier » sera complété lorsque le statut de la zone d'aménagement différé sera levé.

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

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

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

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_planen_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

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

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

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/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

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

http://www.eau.public.lu/publications/brochures/Regenwasserleitfaden/Leitfaden_pdf.pdf

http://www.eau.public.lu/publications/brochures/Regenwasserleitfaden2/Leitfaden_2013_pdf.pdf

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html