
PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG)



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

SECTION 3: Schémas Directeurs

BELVAUX 04 + 05 + 06 + 07 « rue de Soleuvre / rue Belair + ënnert
Zolwerwee 1, 2, 3 » (SD-Be04+Be05+Be06+Be07)

Vote du conseil communal le 11 janvier 2019

27 avril 2018



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

Prémices

Développer des projets d'habitation et mixtes sur des terrains libres.

Les surfaces Be04 (rue de Soleuvre / rue Belair) et Be06 (ënnert Zolwerwee 1) sont chacune soumises a un plan d'aménagement nouveau quartier.

Les surfaces Be05 (ënnert Zolwerwee 3) et Be07 (ënnert Zolwerwee 2) constituent des zones d'aménagement différé destinées à un projet d'habitation. Le schéma directeur sera complété lorsque le statut de la zone d'aménagement différé sera levé.

Caractéristiques du site

- » **Situation:** localité de Belvaux.
- » **Superficie du PAP NQ:** Be04 = 0,24ha, Be05 = 11,23ha, Be06 = 2,67ha et Be07 = 0,58ha
(Administration du Cadastre et de la Topographie (ACT), PCN exercice 2018)
- » **Topographie:** pente entre 4 et 10 %.
- » **Typologie des constructions avoisinantes:** maisons unifamiliales isolées, jumelées, en bande, maisons plurifamiliales, commerces et services.
- » **Accessibilité:** rue de Soleuvre (CR 178), rue Belair, rue Henri Tudor, rue Nicolas Bieber.
- » **Transports publics:** arrêt de bus « Belvaux, Ënnert Zolwerwee » à 500 mètres maximum.
- » **Végétation:** groupes d'arbres, buissons, série d'arbres et haie naturelle, (articles 17).



Vues sur le site Be04 depuis la rue de Soleuvre



Vues sur les sites Be05, Be06 et Be07 depuis la rue de Soleuvre



Vues sur les sites Be05, Be06 et Be07 depuis la rue de Soleuvre



Vues sur les sites Be05, Be06 et Be07 depuis le chemin rural dit Geiselweg



Vues sur les sites Be05, Be06 et Be07 depuis la rue Edouard Thill

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 grande envergure, situés à proximité du centre de la localité de Belvaux, à l'intérieur du tissu bâti, déjà desservis par les réseaux techniques et à proximité des transports collectifs.

Urbanisme

- » Développer des projets contemporains qui proposent de nouveaux types d'habitation moins consommateurs de terrain, une implantation optimale et une grande qualité des espaces libres.
- » Développer le tissu bâti.
- » Renforcer l'offre en habitat dans la commune.
- » Proposer des projets à échelle humaine.
- » Assurer une mixité des fonctions.
- » Proposer une densité d'habitation en phase avec la localisation du site (desserte routière, transport en commun, capacité des infrastructures techniques,...).
- » Proposer une mixité de typologie de logements.
- » Développer des habitations à coût modérés sur une partie du projet.
- » Garantir les interfaces avec le tissu bâti existant.
- » Créer des jonctions fonctionnelles entre les diverses projets.
- » Aménager des espaces libres de qualité et qui favorisent une vie de quartier; parc, aire de jeux, espace-rue, placette (...).
- » Favoriser l'utilisation active et passive des énergies renouvelables.

Mobilité

- » Proposer une desserte interne en phase avec la fonction et les caractéristiques des nouveaux projets.
- » Minimiser le trafic et éviter les bypass.
- » 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, vers les zones récréatives et vers la route d'Esch.

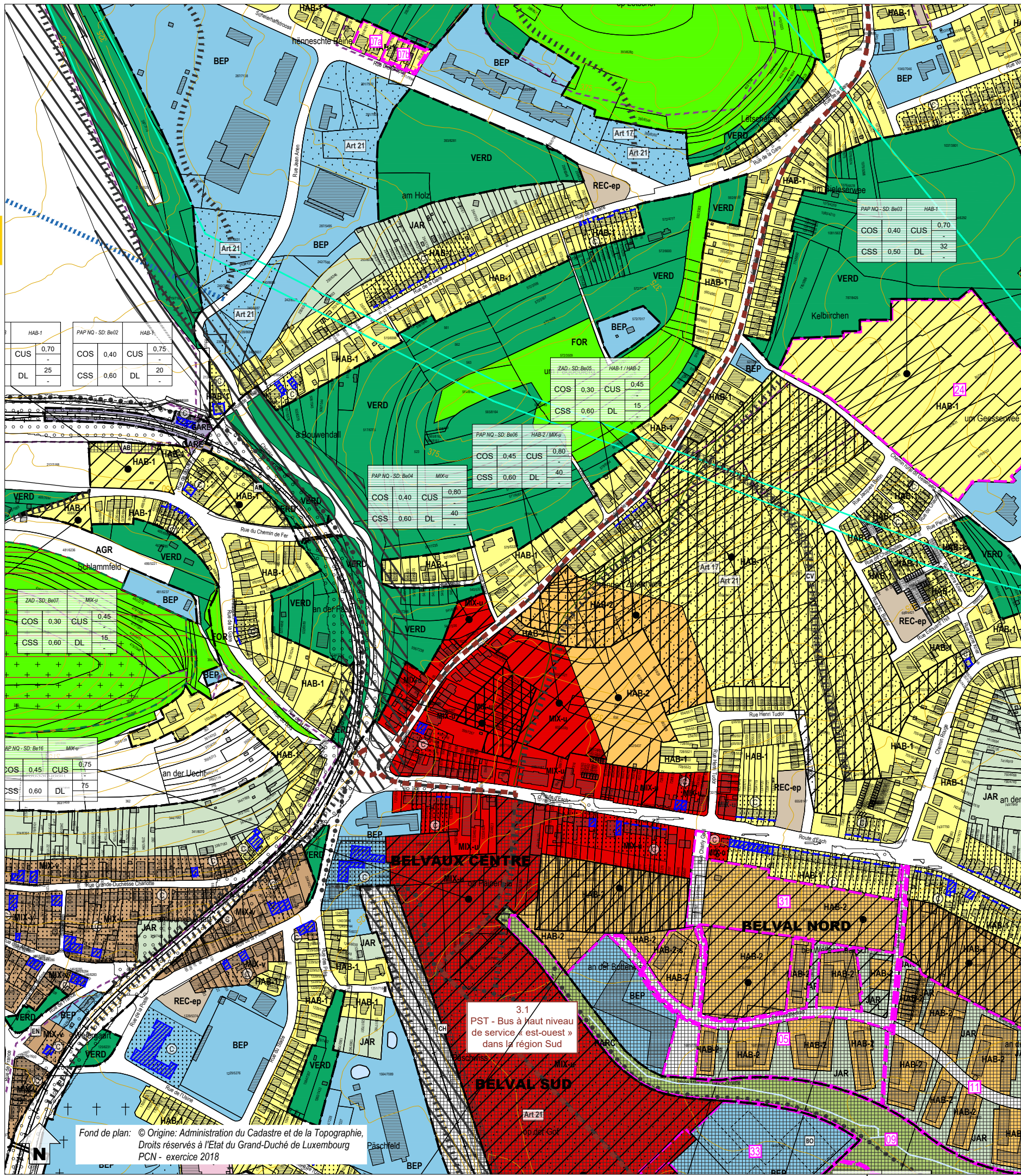
Biotopes et habitats

- » Les détails relatifs aux restrictions concernant les biotopes protégés et les habitats d'espèces protégées (articles 17 et 21) sont à consulter dans le rapport sur les incidences environnementales, (SUP phase 2).
- » Une étude spécifique relative aux habitats d'espèces et biotopes doit être faite avant la mise en œuvre des PAP NQ.
- » Préserver les éléments naturels existants et les intégrer au concept urbanistique le plus possible. Pour les biotopes protégés détruits, prévoir des surfaces de compensation.

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.
- » Des mesures de prévention inhérentes à la présence de la ligne haute tension sont à envisager, respectivement un recul est à respecter.

- » Au vue d'un potentiel risque de pollution des sols, une étude des sols est à réaliser préalablement à l'élaboration du projet de PAP NQ.
- » 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.



Parcelle cadastrale / immeuble (1)

Zones urbanisées ou destinées à être urbanisées

HAB-1	Zone d'habitation 1
HAB-2	Zone d'habitation 2
HAB-2-s	Zone d'habitation 2 destinée à des logements pour seniors
MIX-u	Zone mixte urbaine
MIX-v	Zone mixte villageoise
BEP	Zone de bâtiments et d'équipements publics
GARE	Zone de gares ferroviaires et routières
REC-ep	Zone de sport et de loisir - espace public
REC-dc	Zone de sport et de loisir - dressage pour chien

PAP NQ / ZAD - Référence du Schéma directeur

PAP NQ/ZAD - Réf. SD	Dénomination de la ou des zones
COS	max. CUS
CSS	max. DL

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

Zone verte

AGR	Zone agricole
FOR	Zone forestière (3)

Zones superposées

PAP approuvé par le Ministre de l'Intérieur

Zone soumise à un plan d'aménagement particulier "nouveau quartier" (PAP NQ)

Zone d'aménagement différé - PAP NQ

Zone de servitude "urbanisation"

IP	Servitude "urbanisation - intégration paysagère"
EN	Servitude "urbanisation - élément naturel"
CE	Servitude "urbanisation - cours d'eau"
CV	Servitude "urbanisation - coulée verte"
CH	Servitude "urbanisation - chiroptère"
R	Servitude "urbanisation - rétention"
AB	Servitude "urbanisation - anti-bruit"
ST	Servitude "urbanisation - aire de stockage"
BO	Servitude "urbanisation - Belval-Ouest"

Zones ou espaces définis en exécution de dispositions spécifiques relatives:

à l'aménagement du territoire

Zone industrielle à caractère national "Haneboesch" à Differdange / Sanem (6)
Plans directeurs sectoriels, projet 2018

à la protection des sites et monuments nationaux

Immeubles et objets classés monuments nationaux (10)

Indications complémentaires (à titre indicatif)

Habitats d'espèces protégées Art 17+21 (relevé non exhaustif) (11)

Lignes ferroviaires (3)

Circulation et stationnement

Tracé réservé aux transports en commun - BHNS, Bus, tram et autres

Limite de la commune

Délimitation de la zone verte

ECO-c1	Zone d'activités économiques communale type 1
ECO-r	Zone d'activités économiques régionale
ECO-n	Zone d'activités économiques nationale
COM	Zone commerciale
SPEC-w	Zone spéciale - WSA
SPEC-c	Zone spéciale - centre de formation
SPEC-d	Zone spéciale - dépôt
SPEC-P+R	Zone spéciale - parc et ride
SPEC-v	Zone spéciale - dépôt pour anciens véhicules
SPEC-t	Zone spéciale - entreprise de transport
SPEC-s	Zone spéciale - Sotel
SPEC-hos	Zone spéciale - Hospital
JAR	Zone de jardins familiaux

PARC Zone de parc public

VERD Zone de verdure

Secteur et élément protégés de type "environnement construit"

Bâtiment protégé (4)
Gabarit protégé (4)
Alignement protégé (4)
Élément protégé Belval (4)

Secteur protégé de type "environnement naturel et paysage"

Couloir pour projets routiers et transports en commun (14)

Couloir pour projets de mobilité douce

Couloir pour projets de conduite SES

Couloir pour projets d'écoulement des eaux pluviales

Couloir pour projets de canalisation pour eaux usées (15)

Zone de risques d'éboulements miniers (13)

Zone de bruit ≥ 70 dBA (5)

à la protection de la nature et des ressources naturelles

Zone protégée d'intérêt national - RGD (7) (Zone centrale / zone tampon)
Zone protégée d'intérêt national - DIG (8) (Zone centrale / zone tampon)
Zone protégée d'intérêt communautaire - Réseau Natura 2000 - Habitats (9)
Zone protégée d'intérêt communautaire - Réseau Natura 2000 - Zones de protection oiseaux (9)

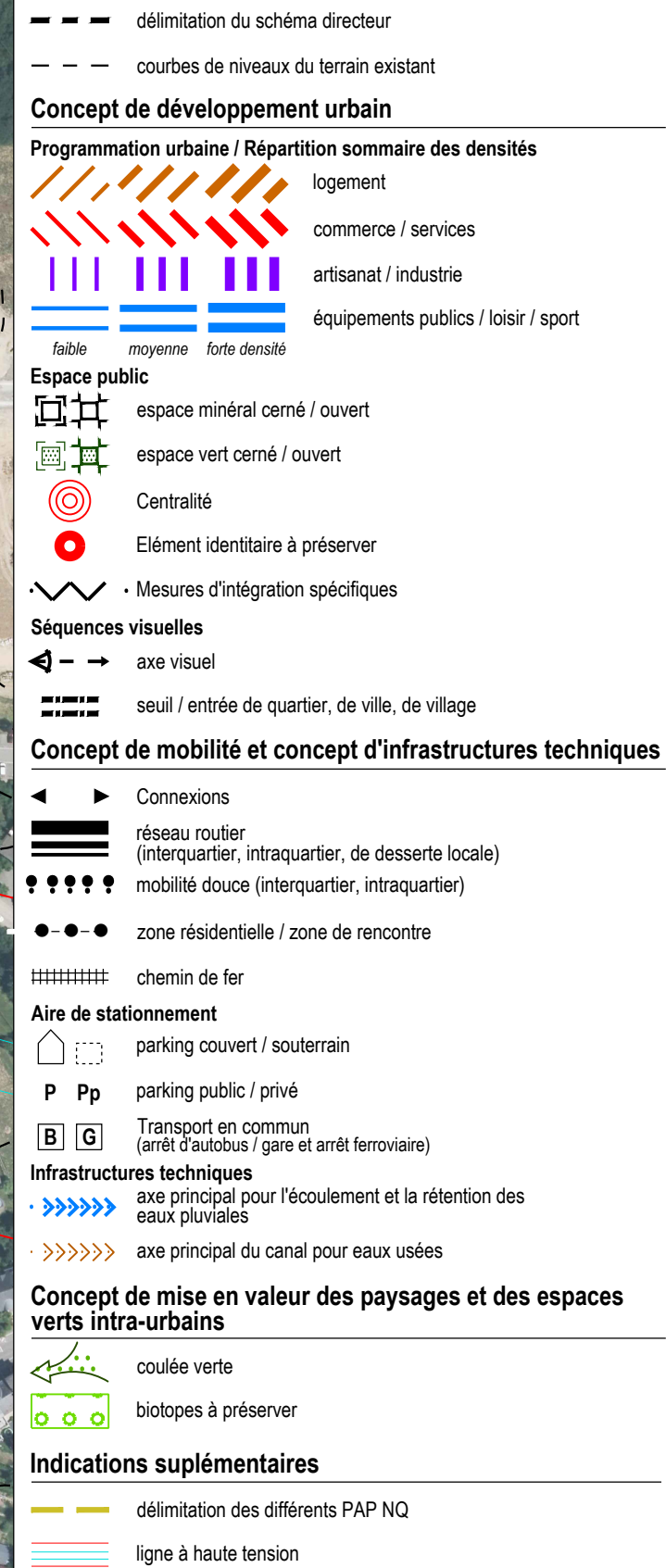
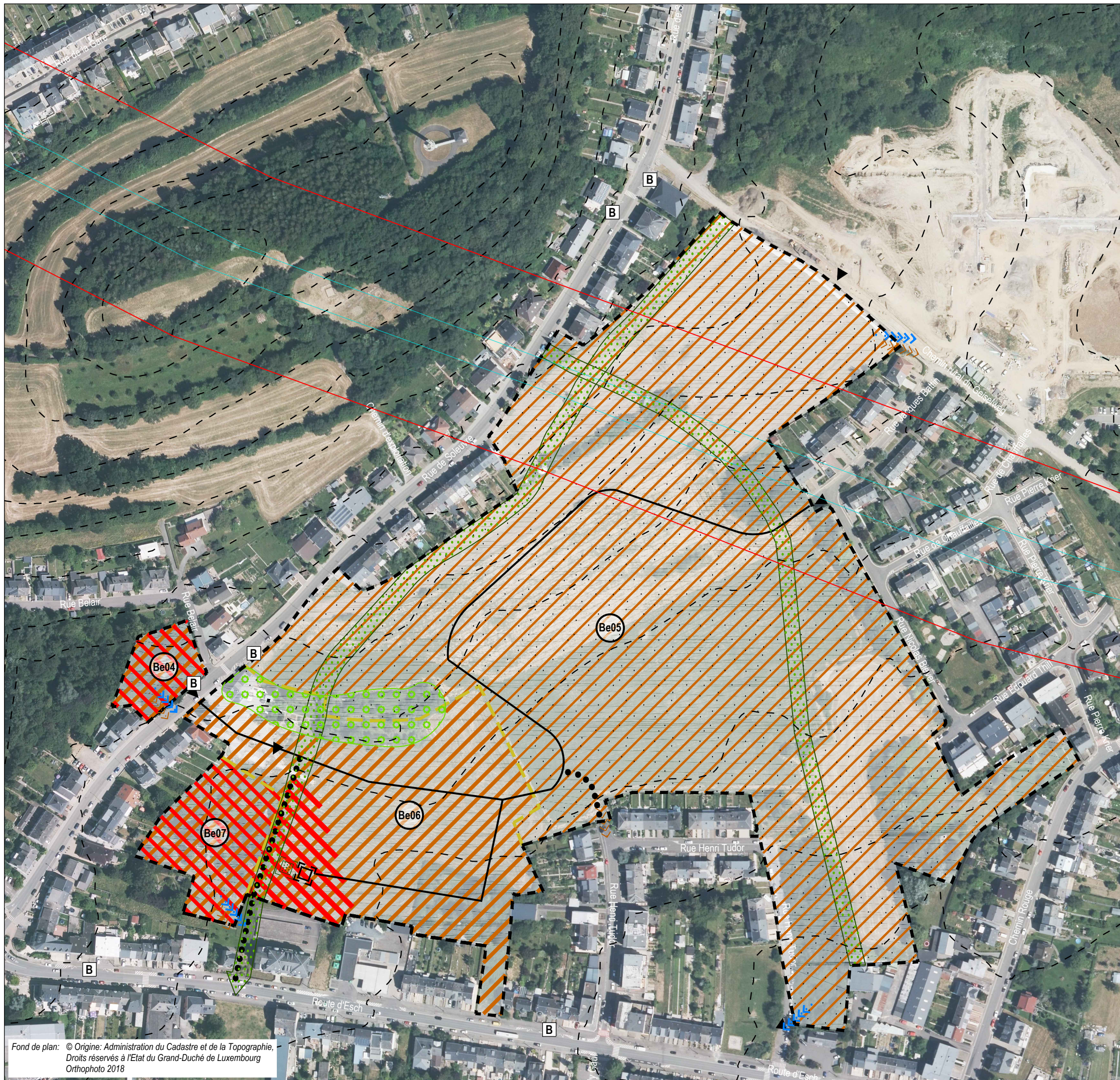
Terrains avec des vestiges archéologiques inscrits à l'inventaire supplémentaire, classés monument national ou en cours de classement (12)

Conduites électriques aériennes (3)

Cours d'eau / Eaux stagnantes (3)

Pistes cyclables nationales existantes / projetées

Limite d'état



Fond de plan: © Origine: Administration du Cadastre et de la Topographie, Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg Orthophoto 2018

Etude préparatoire du PAG



Schéma directeur - Be04 Be05 Be06 Be07

ZB ZEYEN BAUMANN

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

T+352 33 02 04
F+352 33 28 86
www.zeyenbaumann.lu



Belvaux

échelle 1:2.500

11 janvier 2019

2. Concept de développement urbain

Pour les zones Be05 et Be07, le chapitre du « concept de développement urbain » sera complété lorsque le statut de la zone d'aménagement différé sera levé.

a – Identité et programmation urbaine par quartier et par îlot

Le développement de ces terrains constitue une opportunité de développer le tissu bâti de la localité de Belvaux en développant des projets résidentiels et mixtes.

Le site (Be04) doit être caractérisé par un projet résolument mixte. La densité de logements doit être relativement élevée. La desserte du site doit se faire à partir de la rue de Soleuvre (CR 178), le domaine public (trottoir et infrastructures) est à aménager pour la rue Belair.

De manière générale, les concepts d'aménagement pour les sites Be05, Be06 et Be07 doivent proposer une programmation urbaine et paysagère cohérente afin d'assurer la bonne intégration des projets dans le quartier existant. Des espaces publics de quartier, véritable lieux de rencontre, de convivialité et d'ambiance, sous forme de place publique, sont à aménager au sein de ces nouveaux projets. Des coulées vertes sont à prévoir à travers l'ensemble du projet, aspect important pour le climat, les couloirs à air frais et l'agrément local. Elles doivent structurer ce futur quartier et être des espaces récréatifs. Les concepts urbanistiques doivent traduire l'importance de ces espaces pour les nouveaux projets. Des placettes d'ordre secondaire sont à aménager afin de créer des séquences visuelles. Des éléments naturels et paysagers doivent être intégrés de manière à structurer le futur quartier, il est important d'aménager des espaces verts conviviaux et attractifs sur le site. Des liaisons de mobilité douce sont à prévoir, elles doivent structurer le futur quartier.

Le site (Be06) doit globalement être caractérisé par un projet d'habitation sauf la partie Ouest qui est à développer en projet mixte (équipement public). Le projet doit proposer une mixité de logement. La densité de logements doit être relativement élevée. La desserte du site doit se faire sous forme d'un trafic apaisé à partir de la rue de Soleuvre (CR 178). Le projet doit prévoir la possibilité de réaliser une extension de la desserte interne et du réseau de mobilité douce vers les projets projetés à long terme, situés à l'Ouest et au Nord Est du site.

Des structures naturelles ponctuelles et linéaires sont existantes sur le site et sont importantes pour les espèces protégées. Les détails relatifs aux restrictions concernant les biotopes protégés et les habitats d'espèces protégées (articles 17 et 21) sont à consulter dans le rapport sur les incidences environnementales, (SUP phase 2).

Des mesures de prévention inhérentes à la présence de la ligne haute tension sont à envisager, respectivement un recul est à respecter.

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

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

- » (Be04) Le PAP NQ est situé aux abords d'une rue existante donc il y a peu de cession à faire.
- » (Be06) Pour la viabilisation de ce nouveau quartier 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.
- » Si le taux de cession est inférieur ou supérieur à 25%, les éventuelles indemnités compensatoires sont à régler dans le cadre des relatives à l'exécution des PAP NQ.

c – Localisation, programmation et caractéristiques des espaces publics

PAP Be04

- » Pour la viabilisation de ce nouveau projet des surfaces sont à prévoir pour l'aménagement du trottoir et les infrastructures publiques.

PAP Be06

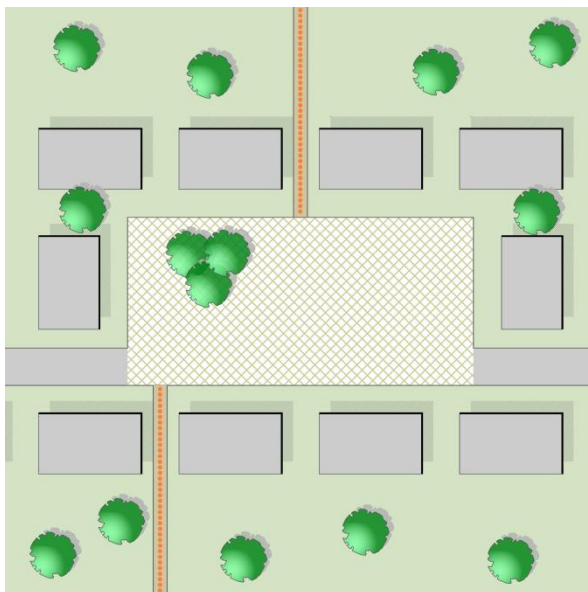
- » Pour la viabilisation de ce nouveau projet des surfaces sont à céder à la commune pour aménager la desserte interne, des liaisons pour la mobilité douce, des infrastructures publiques, des coulées vertes, des équipements publics, la gestion de l'eau de ruissellement, des espaces de détente de qualité et des espaces publics.
- » La conception des dessertes internes doit garantir un trafic apaisé et des espaces rue conviviaux.
- » Pour créer des espaces de rencontre attractifs dans le quartier et ainsi briser la monotonie des longues rues, le concept urbanistique doit prévoir des ouvertures de l'espace rue sous forme de placette cernée par des constructions.



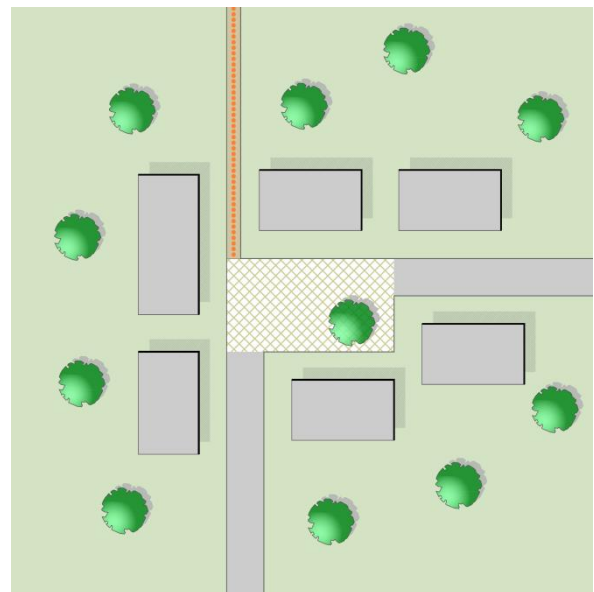
Exemple d'une placette cernée rectangulaire



Exemple d'une placette cernée irrégulière

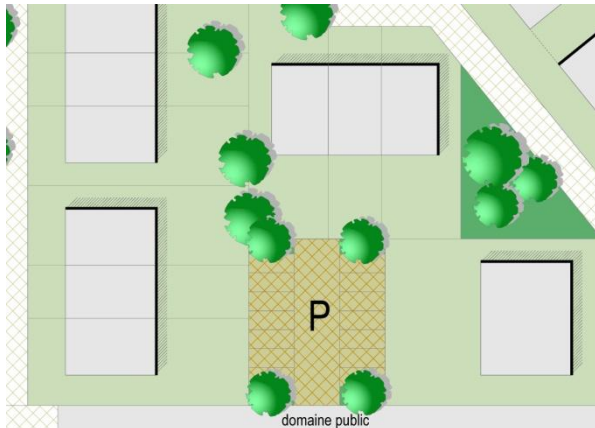


Exemple d'une place centrale rectangulaire

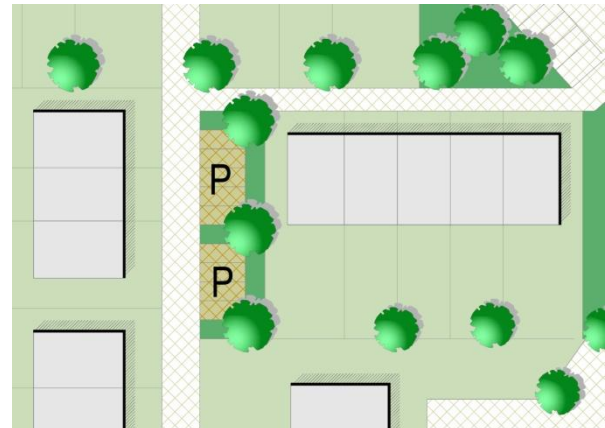


Exemple d'une placette cernée rectangulaire

- » 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.



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 adaptées aux conditions stationnelles et les aires de stationnement sont à aménager selon des principes écologiques.
- » Pour les aires de stationnement aménagées parallèlement à la rue, les arbres sont à planter dans l'alignement des bandes de stationnement et non aux dépens de la largeur des espaces destinés à la mobilité douce et de la largeur des trottoirs.
- » Des espaces publics doivent être aménagés. Les espaces publics de qualité sont bien structurés et animés, accueillent des manifestations, sont le lieu d'échanges sociaux et économiques et participent à la rencontre d'individus et au mélange des cultures.
- » Le PAP NQ définira un ou plusieurs emplacements pour l'aménagement d'aire de jeux, de placettes, d'îlots de verdure et de détente ainsi que des connexions piétonnes intra et inter-quartier. Il est important que ces espaces soient conviviaux, sécurisant et à destination de tous.
- » Une ou deux trames vertes sont à aménager à l'Ouest du nouveau projet vers la route d'Esch.

d – Interfaces entre îlots 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 15,0 mètres maximum au rez de chaussée et de 12,0 mètres maximum aux étages supérieurs.
- » 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 – Centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

PAP Be04

- » Il s'agit d'un projet mixte de petite envergure.

ZAD Be05+ PAP Be06+ZAD Be07

- » Il s'agit de projets à vocation résidentielle qui doivent garantir une mixité des fonctions et une bonne qualité des aménagements des espaces publics.

- » Les espaces publics doivent être conviviaux, sécurisant, à destination de tous et générer la vie urbaine.
- » Des places et des placettes sont à aménager pour créer des centralités au sein de ce quartier urbain. Des trames vertes traversant le quartier de part et d'autre sont à aménager pour structurer le nouveau quartier.
- » Des coulées vertes, aspect important pour le climat, les couloirs à air frais et l'agrément local sont à aménager à travers le site. Elles doivent structurer ce futur quartier et être des espaces récréatifs.

f – Représentation schématique du degré d'utilisation du sol

PAP Be04

MIX-u					
COS	max.	0,40	CUS	max.	0,80
				min.	-
CSS	max.	0,60	DL	max.	40
				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 2018*), en considérant que le PAP NQ a une superficie de 0,24 ha, avec une densité brute de 40 logements par hectare, il y a un potentiel de 9 nouveaux logements.

Une unité de commerce, service ou autre affectation non résidentielle équivaut à une unité de logement dans la détermination du nombre maximal de logements par immeuble.

ZAD Be05

HAB-1 / HAB-2					
COS	max.	0,30	CUS	max.	0,45
				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 2018*), en considérant que le PAP NQ a une superficie de 11,23 ha, avec une densité brute de 15 logements par hectare, il y a un potentiel de 168 nouveaux logements.

PAP Be06

HAB-2 / MIX-u					
COS	max.	0,45	CUS	max.	0,80
				min.	-
CSS	max.	0,60	DL	max.	40
				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 2018*), en considérant que le PAP NQ a une superficie de 2,67 ha, avec une densité brute de 40 logements par hectare, il y a un potentiel de 106 nouveaux logements.

Une unité de commerce, service ou autre affectation non résidentielle équivaut à une unité de logement dans la détermination du nombre maximal de logements par immeuble.

ZAD Be07

MIX-u					
COS	max.	0,30	CUS	max.	0,45
				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 2018*), en considérant que le PAP NQ a une superficie de 0,58 ha, avec une densité brute de 15 logements par hectare, il y a un potentiel de 8 nouveaux logements.

g – Typologie et mixité des constructions

- » Les nouveaux projets doivent être caractérisés par une mixité de maisons unifamiliales et plurifamiliales.
- » Les constructions unifamiliales sont à implanter de préférence en bande ou jumelée, afin de réduire la consommation de terrain.
- » Une mixité des fonctions doit être garantie, commerces ou services de proximité, équipement publics, (...).
- » L'implantation des maisons plurifamiliales est à choisir en fonction de leur taille. Il est important que le concept architectural évite la monotonie d'une longue rue, construite en continue.
- » Le concept urbanistique doit garantir une proportion de minimum 20% de logements dans des maisons unifamiliales.
- » La part minimale de la surface construite brute à réserver à l'habitation ne peut être inférieure à 80%.
- » Les maisons plurifamiliales doivent être de taille raisonnable et proposer un concept architectural qui garantit un bon cadre de vie (appartements bi-orientés, locaux collectifs, éclairage naturel des parties communes, espaces libres de qualité, (...)).

- » Le gabarit et l'implantation des constructions seront précisés dans les concepts urbanistiques et architecturaux des PAP NQ.
- » Le nouveau quartier doit garantir la meilleure orientation possible des logements et favoriser des constructions à haut rendement énergétique.
- » Le projet doit prévoir la réalisation de logements à coût modéré.¹

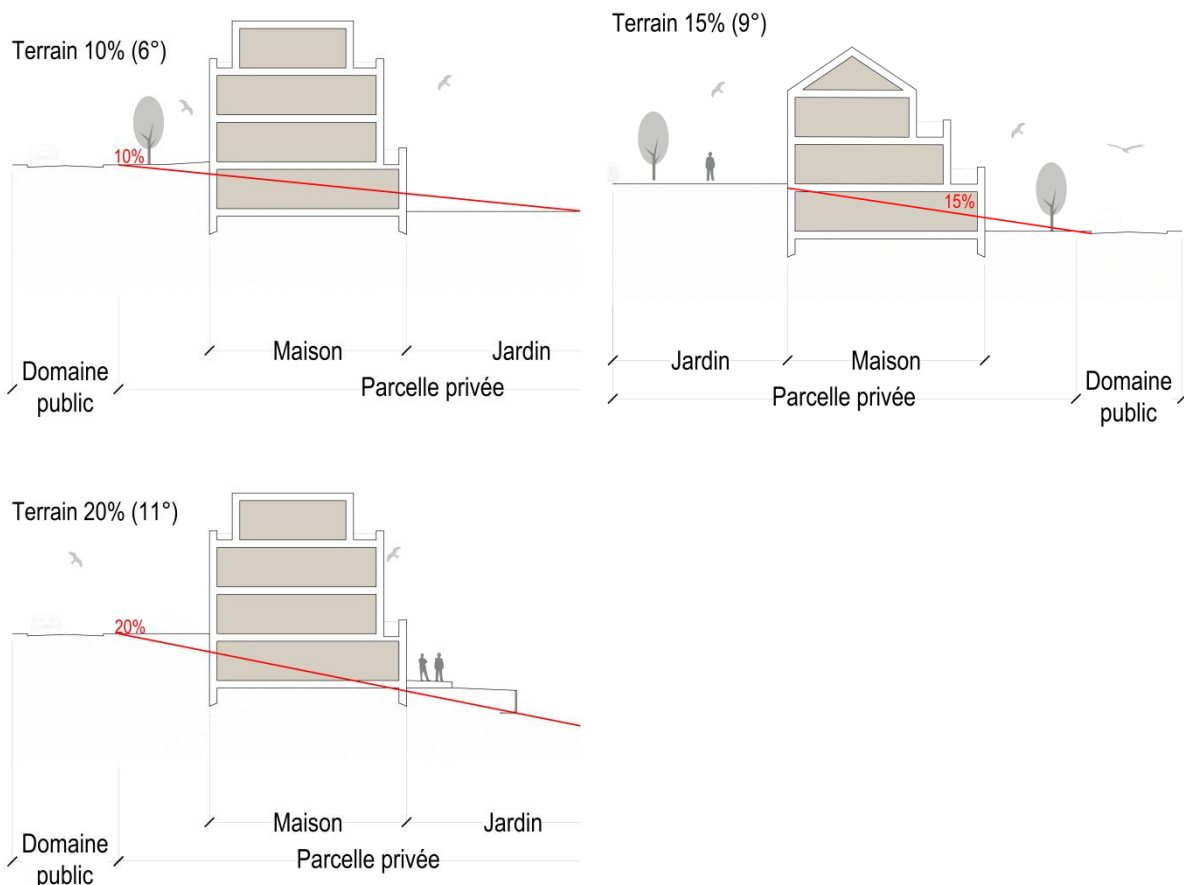
h – Mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

Intégration des constructions

- » Le concept urbanistique du PAP NQ doit veiller à la bonne intégration des constructions :
 - respecter la topographie du site,
 - proposer des gabarits et volumes qui s'intègrent dans la topographie,
 - offrir la meilleure orientation,
 - 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

¹ loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, article 29 (2) alinéa 4 : Pour chaque plan d'aménagement particulier „nouveau quartier“, qui prévoit un nombre de logements supérieur à 25 unités, au moins 10 pour cent de la surface construite brute à dédier au logement sont réservés à la réalisation de logements à coût modéré, destinés à des personnes répondant aux conditions d'octroi des primes de construction ou d'acquisition prévues par la loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement, dont les conditions et les prix de vente, respectivement de location sont arrêtés dans la convention prévue à l'article 36 de la présente loi.

Environnement

- » Les concepts d'aménagement doivent composer avec les éléments naturels existants et donc envisager une répartition équilibrée et une mise en réseau des espaces verts dans le tissu urbain ; des trames vertes doivent traduire cet aspect important pour le climat, les couloirs à air frais et l'agrément local.
- » Dans le domaine public, les aires de stationnement sont à aménager selon des principes écologiques et les plantations sont à réaliser avec des essences adaptées aux conditions stationnelles.

Eléments naturels, biotopes et habitats

- » Les éléments naturels existants sont à conserver et à intégrer au concept de développement le plus possible. Des structures naturelles ponctuelles et linéaires sont existantes sur le site et sont importantes pour les espèces protégées. Pour les biotopes protégés détruits, des surfaces de compensation sont à prévoir.
- » Les détails relatifs aux restrictions concernant les biotopes protégés et les habitats d'espèces protégées (articles 17 et 21) sont à consulter dans le rapport sur les incidences environnementales, (SUP phase 2).

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.
- » Au vue d'un potentiel risque de pollution des sols, une étude des sols est à réaliser préalablement à l'élaboration du projet de PAP NQ.
- » Des mesures de prévention inhérentes à la présence de la ligne haute tension sont à envisager (Be05).

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

- » Le concept d'aménagement ne doit pas obstruer les axes visuels (ni par l'aménagement, ni par l'équipement, ni par du mobilier) et créer des vues intéressante, tout en respectant l'intimité des résidents.
- » Des séquences visuelles (voiries élancées, subdivision de la marche par l'intermédiaire de places ou placettes le long des rues, (...)) sont à créer.

j – 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

Pour les zones Be05 et Be07, le chapitre du « concept de mobilité et d'infrastructures techniques » sera complété lorsque le statut de la zone d'aménagement différé sera levé.

a – Accessibilité et réseau de voiries

PAP Be04

- » Ces terrains sont directement desservis par la rue de Soleuvre (CR 178) et la rue de Belair (le domaine public est à aménager).
- » De nouveaux accès doivent être aménagés dans le cadre du PAP NQ.

ZAD Be05

- » Ce nouveau quartier doit être desservi par une rue à créer à partir de la rue Soleuvre (CR 178).
- » Des dessertes supplémentaires sont également à prévoir depuis le chemin rural « Geiseweg », la rue Jacques Battin, la rue Edouard Thill et la Route d'Esch (N31).
- » De nouveaux accès doivent être aménagés dans le cadre du PAP NQ.
- » La desserte interne doit se faire selon un ou deux niveaux hiérarchiques, la zone résidentielle « zone 20 » et/ou la desserte locale « zone 30 ».
- » Un réseau de mobilité douce intra et inter quartier est à aménager, vers la rue Henri Tudor, vers les réseaux de transport public et les pistes cyclables ainsi que vers les réseaux récréatifs, respectivement et les espaces publics.
- » 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, dans la coulée verte ou entre les constructions.
- » La configuration des voies de circulation et de mobilité douce se fera en concertation avec le service compétent de la commune.

PAP Be06

- » Ce nouveau quartier doit être desservi par une rue à créer à partir de la rue Soleuvre (CR 178).
- » De nouveaux accès doivent être aménagés dans le cadre du PAP NQ.
- » Un réseau de mobilité douce intra et inter quartier est à aménager, vers les réseaux de transport public et les pistes cyclables ainsi que vers les réseaux récréatifs, respectivement et les espaces publics.
- » Le projet doit prévoir la possibilité de réaliser une extension de la desserte interne et du réseau de mobilité douce vers les quartiers projetés à long terme, situés au Nord (Be05) et au Sud-ouest (Be07) du site.
- » La desserte interne doit se faire selon un ou deux niveaux hiérarchiques, la zone résidentielle « zone 20 » et/ou la desserte locale « zone 30 ».
- » 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, dans la coulée verte ou entre les constructions.
- » La configuration des voies de circulation et de mobilité douce se fera en concertation avec le service compétent de la commune.

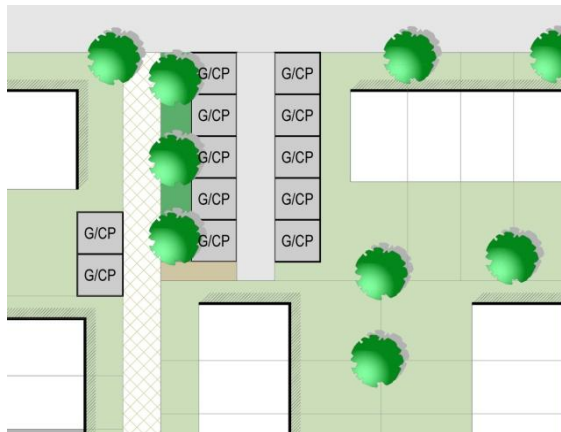
ZAD Be07

- » Ce nouveau quartier doit être desservi par une rue à créer à partir du projet Be06.
- » De nouveaux accès doivent être aménagés dans le cadre du PAP NQ.
- » La desserte interne doit se faire selon un ou deux niveaux hiérarchiques, la zone résidentielle « zone 20 » et/ou la desserte locale « zone 30 ».
- » 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, dans la coulée verte ou entre les constructions.
- » La configuration des voies de circulation et de mobilité douce se fera en concertation avec le service compétent de la commune.

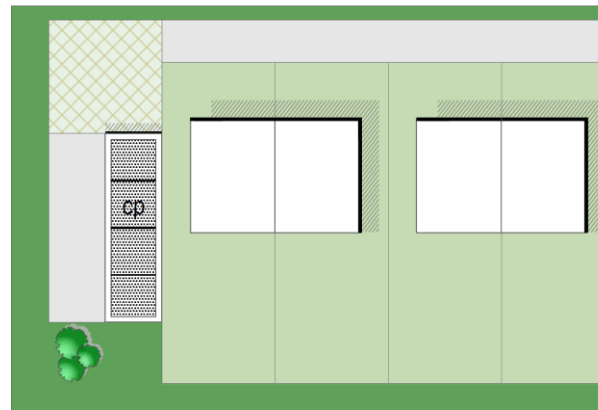
b – Concept de stationnement

- » 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

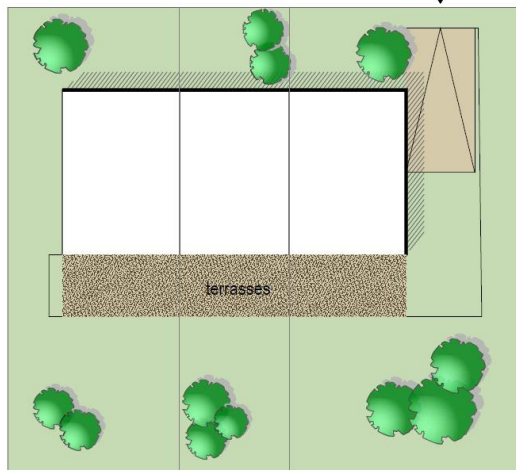
des ensembles d'habitation ou de prévoir l'aménagement de garages individuels au sous sol, avec un accès collectif.



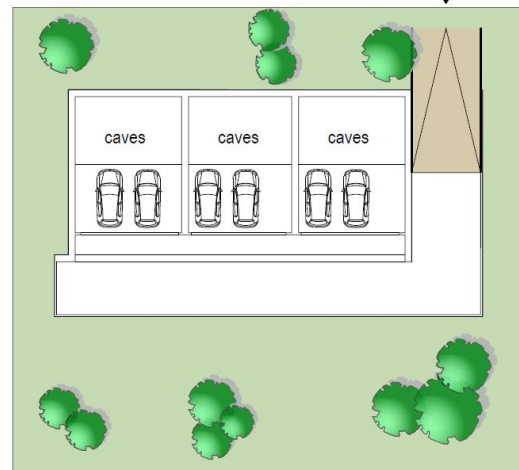
Exemple de garages ou car-ports privés regroupés en site propre



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, « Belvaux, Ënnert Zolwerwee », sur la rue de Soleuvre (CR 178) est situé à 500 mètres maximum du site (distance parcourue).
- » La gare de Belvaux - Soleuvre se situe à 1,4 km maximum (distance parcourue).

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

- » La révision annuelle du concept d'assainissement de la commune est en cours de finalisation. Les détails relatifs aux restrictions concernant l'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées seront à consulter dans ce rapport.
- » Le concept d'approvisionnement en eau potable de la commune est en cours de finalisation. Les détails relatifs aux restrictions concernant l'approvisionnement en eau potable seront à consulter dans ce rapport.
- » 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.
- » La réalisation des PAP NQ est inhérente à l'aménagement d'une canalisation pour eaux pluviales dans la Route d'Esch, actuellement en cours d'étude.
- » 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 bassin de rétention
- » La capacité d'approvisionnement en eaux potables est à augmenter dans les conduites de la route d'Esch et de la rue de Soleuvre.

4. Concept paysager et écologique

a – Intégration au paysage

- » 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

ZAD Be05 + PAP Be06 + ZAD Be07

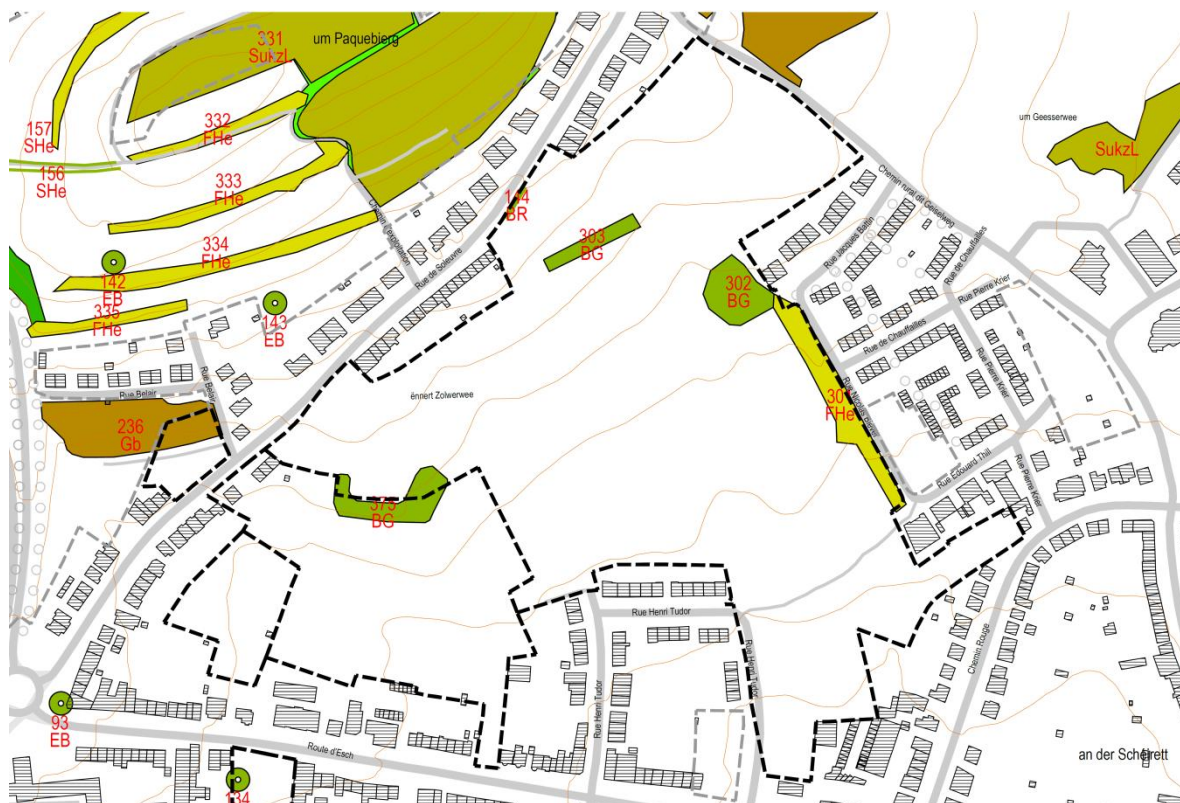
- » Des coulées vertes, aspect important pour le climat, les couloirs à air frais et l'agrément local sont à aménager à travers le site. Elles doivent structurer ce futur quartier et être des espaces récréatifs.
- » Le concept d'aménagement doit composer avec le végétal et donc envisager une répartition équilibrée et une mise en réseau des espaces verts dans le tissu urbain ; aspect important pour le climat, les couloirs à air frais et l'agrément local.
- » Des trames vertes sont à aménager à travers le site pour favoriser le maillage écologique et réguler les aspects climatiques notamment l'échange d'air.

c – Biotopes à préserver et Habitats

PAP Be04 + ZAD Be05 + PAP Be06

- » Des éléments naturels, groupes d'arbres, buissons, série d'arbres et haie naturelle, (articles 17) et des structures naturelles ponctuelles et linéaires sont existantes sur le site et sont importantes pour les espèces protégées. Ils sont à maintenir 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 biotopes (article 17).
- » Une étude spécifique relative aux habitats d'espèces et aux biotopes, notamment leur statut, doit être réalisée avant la mise en œuvre du PAP NQ.
- » Les détails relatifs aux restrictions concernant les biotopes protégés et les habitats d'espèces protégées (articles 17 et 21) sont à consulter dans le rapport sur les incidences environnementales, (SUP phase 2).

Cadastre des biotopes



Geschützte Biotope nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes

Innenkartierung 1)

- EB Einzelbaum
- BG Baumgruppe
- BR Baumreihe
- FHe Feldhecke
- SHe Schnitthecke
- FG Fließgewässer permanent
- FG Fließgewässer temporär
- TM Trockenmauer
- S Streuobst
- Cal Sumpfdotterblumenwiese
- Gbf Gebüsch feuchter Standort
- Gb Gebüsch mittlerer Standort
- WM Artenreiche Magerwiese
- Nbr Nassbrache
- Ro Röhrich
- GS Seggenried, seggenreiche Wiese
- QS Quellsumpf
- AuWs Auenwaldstreifen
- SG Stillgewässer
- LW Laubwald
- SukzL Sukzessionswald

Aussenkartierung 2)

- Quelle
- Streuobst
- Artenreiche Glatthaferwiese
- Sumpfdotterblumenwiese
- Röhrich
- Großseggenried
- Nassbrache
- Quelle
- Stillgewässer
- Périmètre d'agglomération en vigueur sans zone de verdure - PCN exercice 2011 (à titre indicatif)
- Limite de section
- Limite de la commune
- Limite d'état

Wichtiger Hinweis zur Darstellungstiefe der geschützten Biotope aufgrund unterschiedlicher Vorgaben in den Kartieranleitungen:

- Die Innenkartierung umfasst die Siedlungsfläche sowie eine Ortsrandzone von ca. 200 - 300 m. In diesem Gebiet sind alle geschützten Biotope einschließlich der Gehölzstrukturen erfasst und im Plan dargestellt.
- Alle übrigen Flächen des gesamten Gemeindegebietes wurden im Rahmen des Biotopkatasters für den Außenbereich kartiert, dessen Leitfaden aber auf eine Erfassung der geschützten Gehölzstrukturen verzichtet. Auch ohne eine Plandarstellung besitzen die Gehölzstrukturen im gesamten Gemeindegebiet dennoch den Schutzstatus des Art. 17 des Naturschutzgesetzes und dürfen nicht ohne Weiteres zerstört oder beseitigt werden.
- Die Waldbiotope wurden flächendeckend für die gesamte Gemeinde aus der "Phytosoziologischen Karte der Waldegenschaften" übernommen. Sie sind zur besseren Übersichtlichkeit vereinfacht nach übergeordneten Waldegenschaften zusammengefasst dargestellt.
- Aufgrund des Kartiermaßstabes stellt der Übersichtsplan die geschützten Biotope möglicherweise nicht vollständig dar. Für nachfolgende Planungen wie z. B. die Aufstellung von PAP ist daher ggf. eine ergänzende Biotopkartierung durchzuführen.

Quellen:
1) Biotopkataster für den Innen- und Ortsrandbereich, Zeyen + Baumann und Biogemeinschaft für Landschaftsökologie, 2010, abgeändert mit dem Forster, 25. Februar 2013.
2) MCO Biotopkataster für den Außenbereich der Gemeinde Sanem, 2013.
3) Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et des Forêts, Phytosoziologische Waldbiotopkartierung

Source: Extraits du plan « Biotopkataster », Zeyen + Baumann, mars 2018

5. Concept de mise en œuvre

a – Programme de réalisation du projet

PAP Be04 + PAP Be06

Les PAP NQ doivent être réalisés en concertation avec les différents services et administrations concernés :

- » les services de la Commune de Sanem,
- » l'Administration de la Gestion de l'Eau (AGE),
- » l'Administration des Ponts et Chaussées,
- » 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.

ZAD Be05 + ZAD Be07

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

PAP Be04 + PAP Be06

- » Le(s) propriétaire(s) devra(ont) proposer un projet d'aménagement particulier cohérent avec le présent schéma directeur.
- » Les détails relatifs aux restrictions concernant les biotopes protégés et les habitats d'espèces protégées (articles 17 et 21) sont à consulter dans le rapport sur les incidences environnementales, (SUP phase 2).
- » Pour les biotopes protégés détruits, prévoir des surfaces de compensation.
- » Si le taux de cession est inférieur ou supérieur à 25%, les éventuelles indemnités compensatoires sont à régler dans le cadre de la convention relative à l'exécution du PAP NQ.
- » Au vue d'un potentiel risque de pollution des sols, une étude des sols est à réaliser préalablement à l'élaboration du projet de PAP NQ.
- » Avant tout projet d'aménagement, le CNRA est à contacter pour la réalisation d'éventuels sondages.

ZAD Be05 + ZAD Be07

- » Des mesures de prévention inhérentes à la présence de la ligne haute tension sont à envisager (Be05).
- » Les détails relatifs aux restrictions concernant les biotopes protégés et les habitats d'espèces protégées (articles 17 et 21) sont à consulter dans le rapport sur les incidences environnementales, (SUP phase 2).
- » Au vue d'un potentiel risque de pollution des sols, une étude des sols est à réaliser préalablement à l'élaboration du projet de PAP NQ.
- » Avant tout projet d'aménagement, le CNRA est à contacter pour la réalisation d'éventuels sondages.

- » Le sous chapitre « faisabilité » sera complété lorsque le statut de la zone d'aménagement différé sera levé.

c – Phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

PAP Be04 + PAP Be06

- » Les sites concernés par le présent schéma directeur pourront, chacun, faire l'objet d'un seul PAP « nouveau quartier ». 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.

ZAD Be05 + ZAD Be07

- » Ces zones pourront être développées qu'à moyen et long terme.
- » Le sous chapitre «Phasage de développement et délimitation sommaire du ou des plans d'aménagement particulier » sera complété lorsque le statut de la zone d'aménagement différé sera levé.

6. Bibliographie

Avant-projet de plan directeur sectoriel Logement, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire _ DATer / Ministère des Classes moyennes, du Tourisme et du Logement, 2009

http://www.dat.public.lu/publications/documents/avant_projet_plan_sectoriel_logement/av_proj_ps_logement.pdf

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

http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/publications/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete/landschaftsgerechte_und_oekologische_Wohngebiete.pdf

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, juin 2013

http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/publications/nature_et_construction/PDF_nature_construction.pdf

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

http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/publications/naturnahe_anlage_parkplaetzen/Brochure_naturnahe_anlage_parkplaetzen.pdf

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, avril 2008

http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/publications/renaturation_habitats_humides/Renaturation_des_cours_d_eau_-_restauration_des_habitats_humides_-_light.pdf