

Table des matières

1.	Introduction.....	3
1.1.	Contexte	3
1.2.	Situation cadastrale.....	4
2.	Cadre règlementaire.....	5
2.1.	Extrait de la partie graphique.....	5
2.2.	Partie écrite	6
2.3.	Schéma directeur	8
3.	Descriptif du parti urbanistique	9
3.1.	Cadre urbain.....	9
3.1.3	Équipements publics et services	9
3.2	Cadre environnemental.....	11
4.	Exposé des motifs.....	14
4.1	Programmation du PAP	14
4.2	Plan Directeur.....	15
4.3	Aménagement des espaces privés	16
4.1	Aménagement des espaces publics	20
5.	Synthèse des principales caractéristiques du PAP	23
6.	Annexes	24

1. INTRODUCTION

Le bureau BEST Ingénieurs – Conseils, agissant au nom et pour le compte des **Consortium d'héritiers MULLER**, présente ci-après les documents nécessaires à l'introduction en procédure d'un plan d'aménagement particulier (PAP) « Sauerwies-Ouest » à Brouch, dans la commune de Helperknapp, selon la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain.

Ce PAP a pour objet de préciser et d'exécuter les dispositions règlementaires du plan d'aménagement général et du règlement sur les bâtisses de la Commune de Helperknapp afin de permettre la réalisation d'un nouveau lotissement destiné à la réalisation de maisons unifamiliales.

1.1. CONTEXTE

La commune de Helperknapp est située au centre du Grand-Duché et fait partie du canton de Mersch. Elle a vu le jour le 1. Janvier 2018, suite à la fusion des anciennes communes de Boevange-sur-Attert (avec les localités de Bill, Boevange-sur-Attert, Brouch, Buschdorf, Finsterthal, Grevenknapp, Obenthalt et les lieux-dits Bruchermühle et Finsterthalerhöhe) et Tuntange (avec les localités d'Ansembourg, Bour, Hollenfels, Marienthal et les lieux-dits Marienthalerhof, Claushof et Kalbacherhof). Actuellement, la commune compte 4.535 habitants et s'étend sur 27,6 km² (Source : AC de Helperknapp, 05.01.2021).

Par rapport à la situation géographique du Grand-Duché, il est à noter que la commune se trouve au centre du pays, à la lisière entre les deux régions dominantes du Luxembourg, l'Eisleck et le Gutland.

La zone couverte par le présent PAP a une superficie de 120,02 ares et couvre des fonds sis au centre de la localité de Brouch, aux lieux-dits « Sauerwies » et « Rue du Village ».

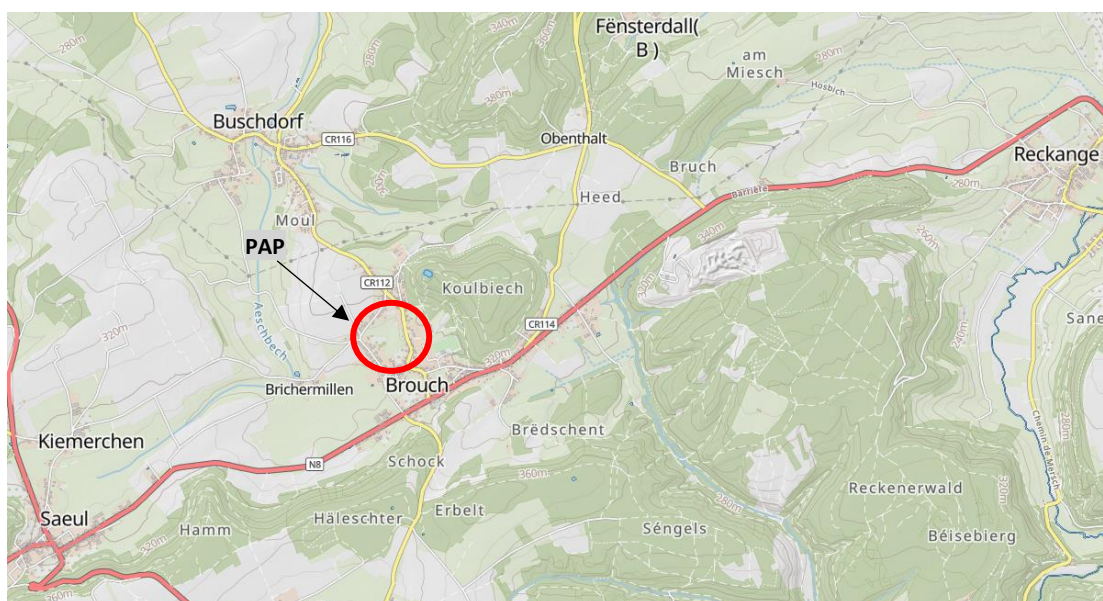


Figure 1 : Plan de situation (Source : ACT – Geoportail.lu)

1.2. SITUATION CADASTRALE

Le présent projet porte sur un terrain situé « Rue du village », cadastré Commune de Helperknapp, section BC de Brouch, sous les numéros :

- 868/3733, 868/3734, 851/3310 et 845/112, appartenant au Consortium d'héritiers MULLER, Diane Marie-Jeanne ; MULLER Marc Henri Edouard ; MULLER Nicole Eugénie Emilie.
- 864/2355, appartenant à MAYER, Jean-Paul ;

Comme les initiateurs du projet ne sont pas propriétaire de toutes les parcelles, un mandat a été signé par Monsieur MAYER Jean-Paul, autorisant le consortium d'héritiers MULLER à élaborer un PAP sur les fonds concernés.

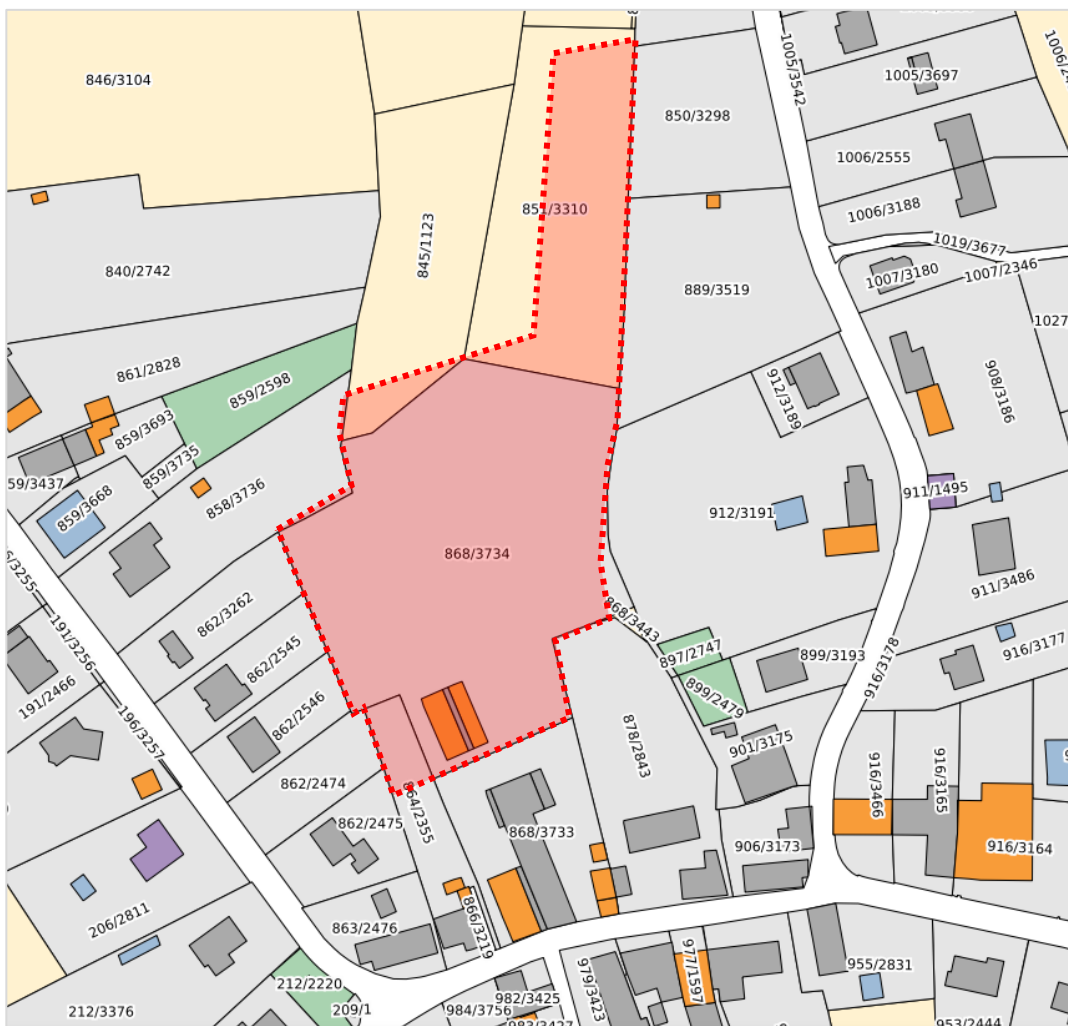
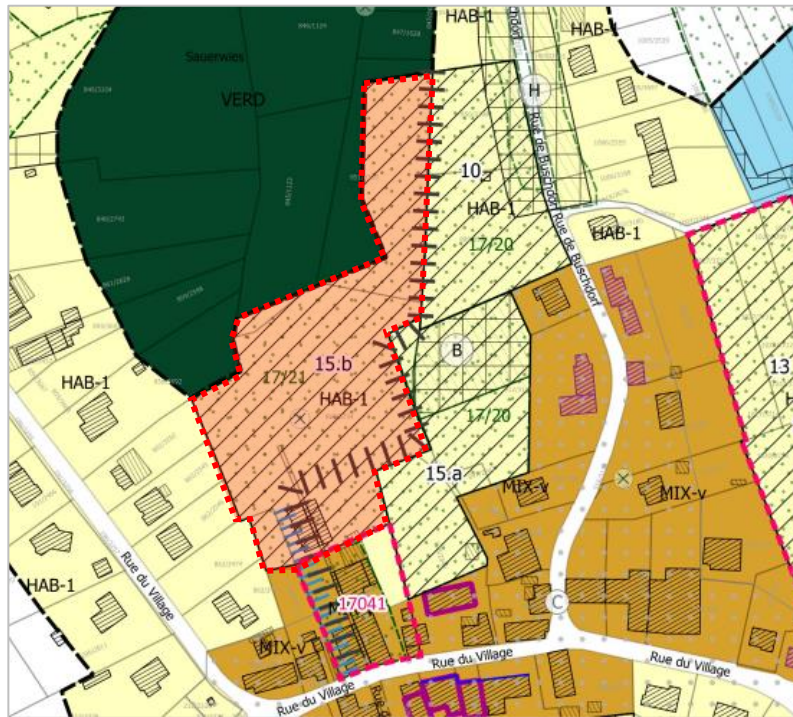



Figure 2 : Extrait cadastral (Source : ACT – Geoportail.lu)


2. CADRE REGLEMENTAIRE


2.1. EXTRAIT DE LA PARTIE GRAPHIQUE




 Délimitation de la zone verte

Zones urbanisées ou destinées à être urbanisées:


 HAB-1 Zone d'habitation 1

 MIX-v Zone mixte villageoise


Zones superposées:


 Zone soumise à un plan d'aménagement particulier «nouveau quartier»

Zone de servitude «urbanisation»


 «Bongert»

Couloirs et espaces réservés


 Couloirs pour projets routiers

 Couloirs pour projets de rétention et d'écoulement des eaux pluviales


Zones ou espaces définis en exécution de dispositions légales et réglementaires ou administratives spécifiques relatives:


 à la protection de la nature et des ressources naturelles

Informations supplémentaires à titre indicatif et non-exhaustif:

 Biotopes Art.17 (polygone)

 CEF Mesures Bongert

 Habitat d'espèce art.17/21 loi PN

 Biotopes art.17 loi PN (point)


 Plan d'aménagement particulier dûment approuvé ou en procédure d'approbation

Figure 3 : Extrait de la partie graphique et de la légende du PAG (Source : Luxplan)

Dans le PAG de la commune de Helperknapp, les fonds couverts par le présent PAP sont inscrits en « Zone d'habitation I » (HAB-1) et superposée d'une « zone soumise à un PAP « nouveau quartier ».

2.2. PARTIE ECRITE

Les réglementations relatives à cet espace sont définies dans la partie écrite du PAG. Les principaux articles décrivant les règles d'aménagement du présent PAP sont libellés comme suit :

« Art.3 : Zone d'habitation 1 (HAB-1)

Les zones d'habitation englobent les terrains réservés à titre principal aux habitations. Y sont également admis des activités de commerce, des activités artisanales et de loisirs, des services administratifs ou professionnels, des activités culturelles, des activités de culte, ainsi que des équipements de service public.

De manière générale, y sont interdits les constructions et les établissements qui par leur nature et leur importance seraient incompatibles avec la sécurité, la salubrité, la commodité et la tranquillité d'un quartier d'habitation. Y sont notamment interdits les pensions ou les refuges pour animaux, les stations-service ainsi que les magasins dont la surface de vente est supérieure à 250 m².

Art. 5 : Zone mixte villageoise (MIX-V)

La zone mixte villageoise couvre les localités ou parties de localités à caractère rural. Elle est destinée à accueillir des habitations, des exploitations agricoles, des centres équestres, des activités artisanales, des activités de commerce dont la surface de vente est limitée à 800 m² par immeuble bâti, des activités de loisirs, des services administratifs ou professionnels, des hôtels, des restaurants et des débits à boissons, des équipements de service public, des établissements de petite et moyenne envergure, ainsi que des activités de récréation.

Pour tout plan d'aménagement particulier « nouveau quartier », la part minimale de la surface construite brute à réserver à l'habitation ne pourra être inférieure à 50%.

Art. 10 : Emplacements de stationnement

Le nombre minimal et maximal d'emplacements de stationnement est défini en fonction du mode d'utilisation du sol et, le cas échéant, en fonction transport public.

Les autorisations de bâtir pour les nouvelles constructions, les reconstructions, les changements de destination et les transformations augmentant la surface d'utilisation de plus de 25 m², ne sont délivrées que si le nombre requis d'emplacements de stationnement est prévu sur la propriété intéressée.

Les emplacements et le calcul de leur nombre doivent figurer dans le projet soumis pour autorisation.

Sauf exception autorisée par le Bourgmestre, notamment dans le cas d'emplacements regroupés, les places de stationnement doivent être aménagées sur le même bien-fonds que la construction à laquelle elles se rapportent. Les emplacements de stationnement obligatoires réalisés pour une destination projetée précise, sont liés de manière indissociable à cette dernière. Notamment les places de stationnement obligatoires liées à un logement ne peuvent être vendues séparément.

Pour des raisons urbanistiques, architecturales et esthétiques, de mobilité ou de sécurité, le Bourgmestre peut exiger des emplacements supplémentaires ou réduire le nombre d'emplacements.

Lorsque des emplacements de stationnement obligatoires ont été supprimés, le propriétaire est tenu de les remplacer. Les emplacements de stationnement ne peuvent être pris en compte que pour une seule et même construction.

(2) Sont à considérer comme minimum pour les emplacements pour voitures :

- deux (2) emplacements par logement pour les maisons unifamiliales ;
- (...)

(3) Dans le cadre de l'aménagement des aires de stationnement ayant rapport à des constructions nouvelles et à des transformations de bâtiments, publics ou privés, un nombre suffisant d'emplacements de stationnement pour vélos doit être mis en place en fonction de l'affectation prévue. Soit 1 emplacement pour vélos par tranche de 5 emplacements voitures obligatoires et un minimum de 4 emplacements pour vélos.

Art. 17 : Les zones délimitant les fonds soumis à l'élaboration d'un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier »

Le développement urbain dans ces zones est orienté par le schéma directeur. Ces zones font l'objet d'un ou de plusieurs plans d'aménagement particulier « nouveaux quartiers ».

2.3. SCHEMA DIRECTEUR

Les fonds couverts par le présent projet sont situés dans une zone PAP-NQ et font donc l'objet d'un schéma directeur (référence : « *Sauerwies-Ouest* »). Celui-ci fait partie de la modification ponctuelle du PAG et définit les options d'aménagement de ce « nouveau quartier ».

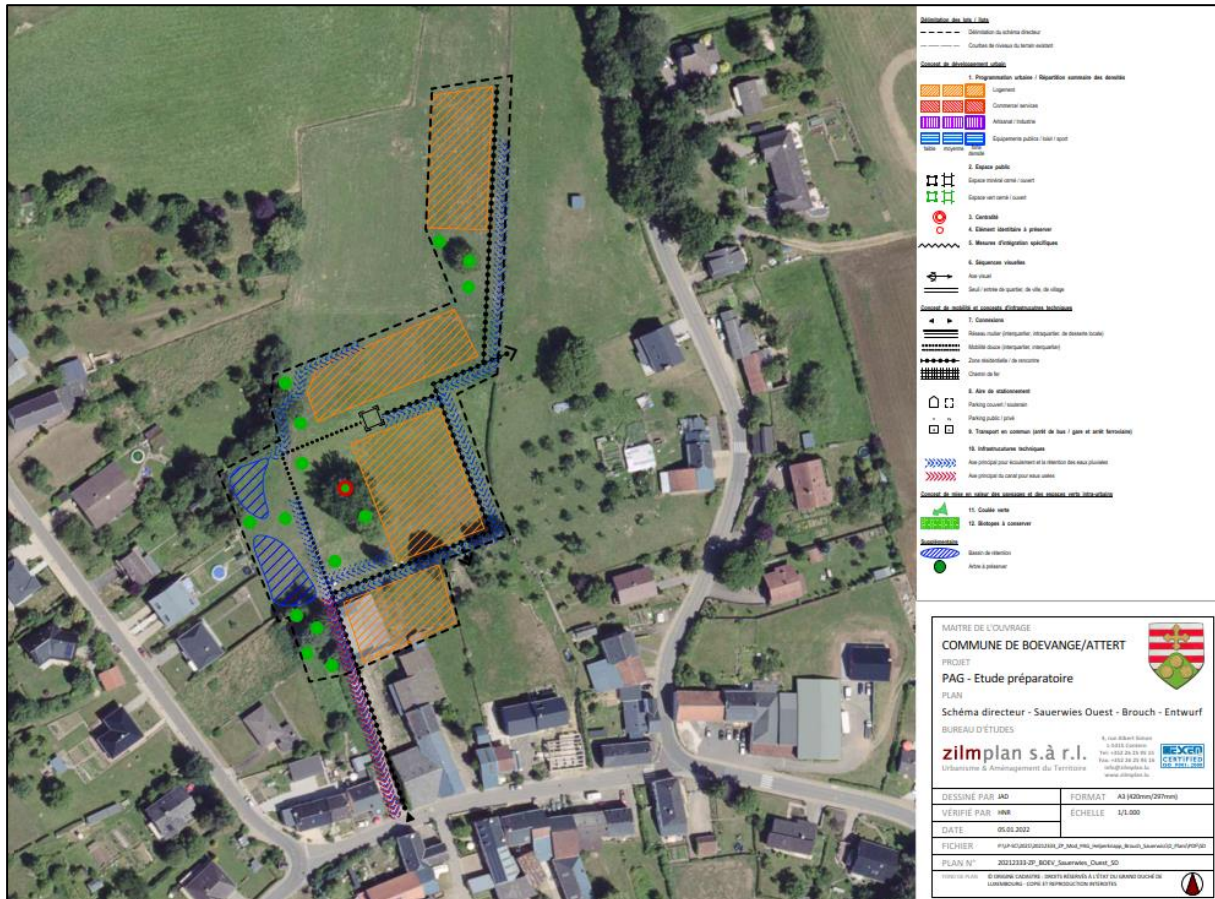


Figure 4 : Extrait du Schéma Directeur « Sauerwies-Ouest » (Source : Luxplan)

L'objectif est de permettre la **réalisation d'un quartier cohérent** et de concevoir de façon rationnelle une liaison entre les lotissements, tout en respectant la zone de verdure y afférent.

Les objectifs principaux mis en évidence par le schéma directeur sont les suivants :

- L'aménagement d'un quartier résidentiel complémentaire à proximité du noyau villageois – permettre une densification de cet intérieur d'îlot, sans que le projet soit « introverti » en seconde position.
- Intégration des constructions dans l'environnement bâti et naturel et proposition d'une transition homogène vers le paysage ;
- Création d'un réseau viaire (routier et piétonnier) continu entre les différents quartiers du village et développement de la mobilité douce au sein du village ;
- Création des espaces de vie au sein du quartier qui permettront de renforcer les convivialités et les liens sociaux ;
- Respect des structures environnementales et préservation, voire amélioration de la valeur écologique du site.

3. DESCRIPTIF DU PARTI URBANISTIQUE

3.1. CADRE URBAIN

3.1.1. Situation générale

Les fonds couverts par le présent PAP se trouvent au centre de la localité de Brouch, non loin du nouveau complexe scolaire et sportif. Ils sont situés en intérieur d'îlot délimité par les fronts bâtis de la « Rue du Village » et de la « Rue de Buschdorf ».

Le tissu bâti villageois est marqué par une urbanisation plus dense le long des voiries existantes et caractérisé par des volumes allongés et peu étroits. Ensuite, l'implantation des bâtisses dans le tissu bâti de la « Rue du Village » est marquée par des rétrécissements et des élargissements de l'espace-rue, ce qui constitue un fort élément identitaire du site. Cependant, les constructions à l'Ouest de la zone de projet sont plutôt de type pavillonnaire.



Figure 5 : Vue aérienne (Source : ACT – geoportail.lu)

3.1.3 ÉQUIPEMENTS PUBLICS ET SERVICES

Brouch se présente comme village ayant avant tout une vocation résidentielle, mais offrant quand-même une certaine mixité de fonctions au sud de la localité. Ainsi, il y a le nouveau complexe scolaire et sportif de la commune ainsi que quelques petits commerces et services (boulangerie, épicerie, restaurant ...).

Une offre plus importante en commerces et services est présente dans les centres régionaux de Mersch et de Redange. En effet, ces deux localités offrent une large gamme d'équipements et de services (magasins de proximité, centre commercial, restaurant, médecin, ...).

3.1.2. Mobilité et transport en commun.

a) Axe Routier

Le village de Brouch est traversé par la N.8, qui constitue un axe important reliant le centre régional de Mersch et le centre régional de Redange par la connection à la N.12.

b) Transport en commun

Les arrêts de bus les plus proches sont situées à près de 250 m (« Kneppchen ») ou à 500 m (« Kiercheplaz »), situé sur la « rue de Buschdorf » et la « Rue d'Arlon » (N.8) et sont desservi par les lignes suivantes :

- 437 : Mersch - Saeul ;
- 508 : Diekirch – Tuntange ;
- 585 : Brouch – Redange.

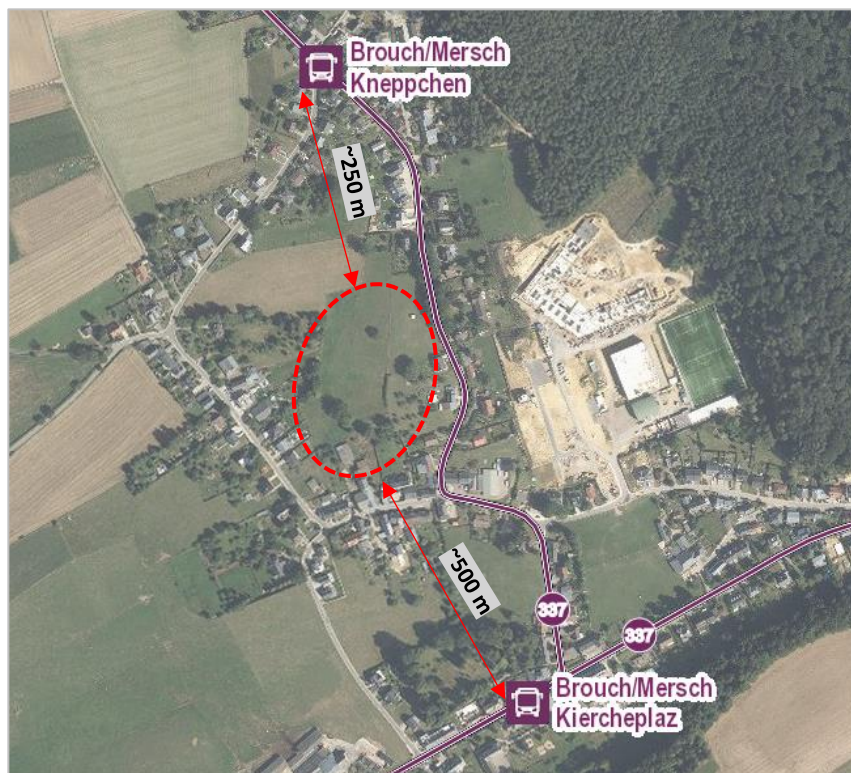


Figure 6 : Extrait des arrêts de bus (Source : ACT – geoportail.lu)

La gare ferroviaire de Mersch est située à 7 km de Brouch et desservi par la ligne de bus 437.

c) Mobilité douce

La localité de Brouch est traversée à l'extrémité Nord par la piste cyclable régionale « Useldange – Saeul », assurant une connexion entre ces deux localités.

3.2 CADRE ENVIRONNEMENTAL

3.2.1 Topographie et affectation

La zone couverte par le présent PAP présente actuellement une affectation de prairie qui est en grande partie non-construite. Seulement au sud de la parcelle existe une ancienne ferme qui ne sera plus utilisée et démolie dans le cadre du projet.

Deux grands arbres se situent au milieu de la parcelle. Du fait qu'ils présentent des éléments naturels remarquables, ils seront conservés et intégrés dans le futur lotissement.



Photo 1 et 2 : Vue l'ancienne étable à démolir ; Vue sur les arbres à conserver (Source : BEST)



Photo 3 et 4 : Vue sur la zone de projet depuis le Sud-Est respectivement le Sud-Ouest (Source : BEST)

Sur sa moitié sud, l'altitude du terrain varie entre $\pm 314,50$ mètres et $\pm 315,50$ mètres. Le terrain est donc terrain relativement plat avec une pente de ± 2 % orientée vers le sud-ouest.

Sur la moitié nord, l'altitude varie entre $\pm 315,50$ mètres et $\pm 319,00$ mètres. Avec une pente de $\pm 5,5$ % orienté vers le sud, la topographie est plus caractérisée dans cette partie du terrain.

3.2.2 Biotopes existants

Des biotopes répondant au prescrit des articles 17 et 20 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ont été identifiés sur la zone de projet.

Ainsi, un bilan des écopoints imposées au sens de l'art. 17 de la loi PN, sera réalisé dans le cadre de l'élaboration du PAP afin de déterminer si des mesures compensatoires ou d'atténuation anticipatives (« CEF measures ») seront nécessaires.

3.2.3 Bois et zones protégées

Des zones protégées peuvent être constatées à proximité de la zone de projet :

- Zone de Protection oiseaux Natura 2000 « Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wellerbach » (LU0002014), à environ 350 mètres ;
- la zone de protection Natura 2000 « Vallée de la Mamer et de l'Eisch » (LU0001018), à environ 680 mètres ;
- la zone protégée d'intérêt national (ZPIN) à déclarer en procédure réglementaire « Mandelbaach / Reckenerwald » (n°47), à environ 1.35 km.

Au vu de l'éloignement de ces zones, l'impact du présent PAP sera relativement faible.

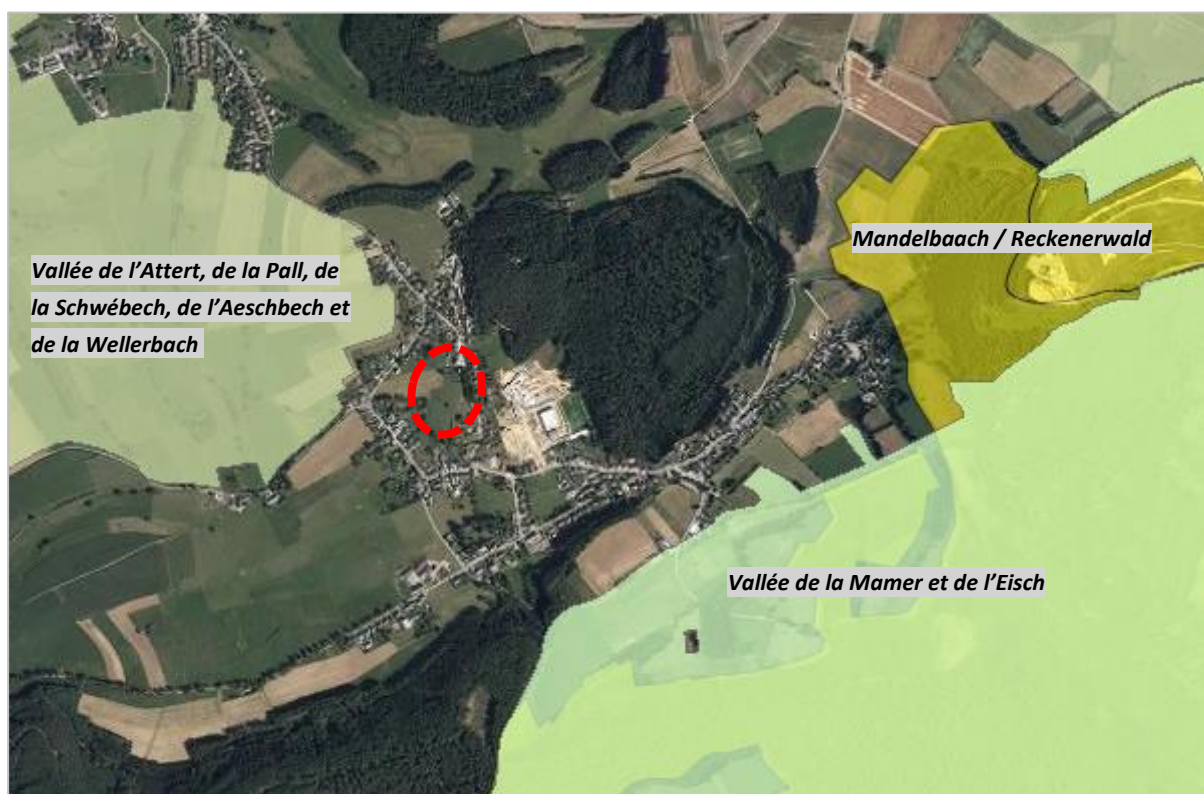


Figure 7 : Zones protégées (Source : ACT – geoportail.lu)

3.2.4 Zone de protection des sources provisoire

La zone de PAP se situe entièrement dans une « zone de protection d'eau potable provisoire », servant à protéger les sources et forages.

Une étude géologique du terrain sera à effectuer en vue de définir la configuration du sol et la présence d'eaux souterraines. Une telle étude fournira des informations utiles quant aux aménagements des infrastructures publiques et des maisons sur le domaine privé.

Ainsi, ceci aura comme conséquence qu'une autorisation devra être sollicité auprès de l'administration de la gestion de l'eau (AGE) pour de la réalisation de sous-sols lors de la construction des maisons projetées dans par le présent PAP.



Figure 8 : Extrait de la « zone de protection d'eau potable provisoire » (Source : ACT – Geoportail.lu)

4. EXPOSÉ DES MOTIFS

4.1 PROGRAMMATION DU PAP

Au PAG de la commune de Helperknapp, les fonds couverts par le PAP sont situés en « Zone d'habitation 1 » (HAB-1) et superposées d'une « zone soumise à un PAP NQ ».

Le projet porte sur l'aménagement d'un nouveau lotissement sur des fonds situés en intérieur d'îlot, délimité par le tissu bâti existant de la « rue du village » et la « rue de Buschdorf ». En raison de disponibilité foncière, le présent projet sera réalisé en 2 phases différentes. Ce projet a été développé de manière à considérer les lotissements limitrophes, en vue de générer un quartier cohérent qui forme une entité urbanistique.

Ainsi, la zone couverte par le présent PAP, qui sera réalisée en première phase, couvre une superficie de 1,20 ha. Le projet proposera l'aménagement de 14 maisons de type unifamilial, dont 6 isolées et 8 jumelées. La densité s'élèvera à 11,66 unités de logements par ha.

Le projet a été élaboré avec l'objectif de préserver au maximum la trame verte de la zone de projet et de créer un espace vert de qualité. Ainsi, plus de la moitié (61,25 ares, soit 51,03 %) de la surface couverte par le PAP sera cédée au domaine public afin de garantir la préservation des structures vertes existantes.

La commune de Helperknapp compte actuellement 4.535 habitants, dont 881 dans la localité de Brouch (Source : AC Helperknapp, 2021). Les 14 unités de logements supplémentaires projetées contribueront dès lors à une croissance de 34 habitants (2,4 hab. / ménage), ce qui correspond à une augmentation de 1,5 % de la population de la localité.



Figure 9 : Vues axonométriques du projet d'aménagement particulier (Source : Best)

4.2 PLAN DIRECTEUR

Le présent PAP est complété par un plan directeur qui a été élaboré de manière à assurer un développement cohérent et durable de l'ensemble de la zone couverte par les différents PAP.

Ce plan directeur, dont l'envergure se rapporte aux limites définies par le PAG et qui fournit les valeurs requises du PAP, vise à démontrer que la réalisation du présent PAP « *Sauerwies-Ouest* » ne touche pas les autres fonds de la zone de PAP (notamment du PAP « *Sauerwies-Est* ») et ne bloquera pas une urbanisation future de ces parcelles.

De plus, le plan directeur démontre la conception urbanistique prenant en considération les projets limitrophes, à savoir le PAP approuvé « *Rue du Village* » (réf. 171041/89C) au sud et le PAP « *An der Heel* » au nord-est de la zone de PAP.



Figure 10 : Extrait du plan directeur (Source : BEST)

4.3 AMÉNAGEMENT DES ESPACES PRIVÉS

4.3.1 Projet

Le PAP propose un projet résidentiel répondant aux contraintes urbanistiques et environnementales du site. Le lotissement a été développé de manière à prendre en compte au mieux le contexte du projet en intérieur d'îlot. Ainsi, le présent PAP formera un ensemble urbanistique fonctionnel avec le lotissement limitrophe « *An der Heel* », en proposant un réseau routier et piétonnier continu entre les lotissements, permettant d'éviter un quartier introverti « en seconde position ».

Le projet assurera une bonne intégration des nouvelles constructions vis-à-vis du bâti existant respectivement projeté à proximité, tout en respectant les aspects environnementaux par l'intégration de la zone de verdure dans la conception de l'ensemble du site.

Le nouveau quartier sera viabilisé par une voirie de type « résidentielle » (zone 20) qui permettra de créer un réseau viaire continu reliant le PAP et les lotissements limitrophes (« *Rue du Village* », « *An der Heel* ») entre eux. Ainsi, un second accès carrossable à l'ensemble du quartier sera créé, ce qui facilitera l'accès aux services d'hygiène et de secours et améliorera la sécurité à l'intérieur du site.

Les futures constructions s'articulent le long des nouvelles voiries et placettes projetées, de manière à structurer les espaces-rue et à créer des espaces de vie au sein du quartier qui permettront de renforcer la convivialité et les liens sociaux.

Ensuite, le nouveau quartier sera traversé par une coulée verte présentant une orientation « nord-sud », de manière à protéger les habitats et les biotopes existants. Cet espace vert servira également comme espace de rencontre.

a) Constructions

Les constructions ont été implantées de manière à s'intégrer au mieux au terrain naturel existant, dans le but de garantir un cadre de vie de qualité aux futurs habitants. Alors que les **lots 1 à 11** présentent un rez-de-chaussée de plain-pied (rez-de-jardin au même niveau que l'accès), les **lots 12 à 14** seront aménagés en demi-niveau, afin de respecter la différence de niveau entre la voirie et le rez-de-jardin et ainsi à minimiser la modification du terrain naturel (cf. coupes-types, figures 13 et 14)

D'une manière générale, les constructions ont été implantées de manière à resserrer et structurer les espaces-rues, rappelant les « *usoirs* » qui caractérisent l'implantation des constructions dans les noyaux villageois anciens. Ceci se traduit par des volumes rapprochés à 2-3 mètres et une orientation des faitières des constructions des lots 1, 6 et 8 perpendiculairement à la voirie.

b) Gabarits

Toutes les constructions pourront disposer de deux niveaux pleins, d'un niveau sous-comble aménageable et d'un sous-sol.

Alors que les constructions des **lots 1,6 et 8** auront un volume principal entier sur toute la profondeur, celle-ci sera limitée pour les constructions prévues sur les **lots 2 à 5, 7 et 9 à 14**, afin de générer des formes de toitures proportionnées et ainsi des gabarits harmonieux. Néanmoins, ces constructions

pourront disposer, à l'arrière du rez-de-chaussée, d'un volume secondaire (y compris une terrasse couverte, une verrière ou une construction similaire) accolé au volume principal. Ceux-ci créeront des espaces de vie supplémentaires qui, moyennant l'aménagement de la toiture plate en terrasse, peuvent au-delà servir d'espaces de séjour extérieurs.

Cependant, afin de subordonner ce volume annexe au volume principal, le PAP propose que celui-ci respecte une distance de minimum 0,80 mètre par rapport à la façade latérale de la construction principale, de sorte de ne pas s'aligner avec celle-ci.

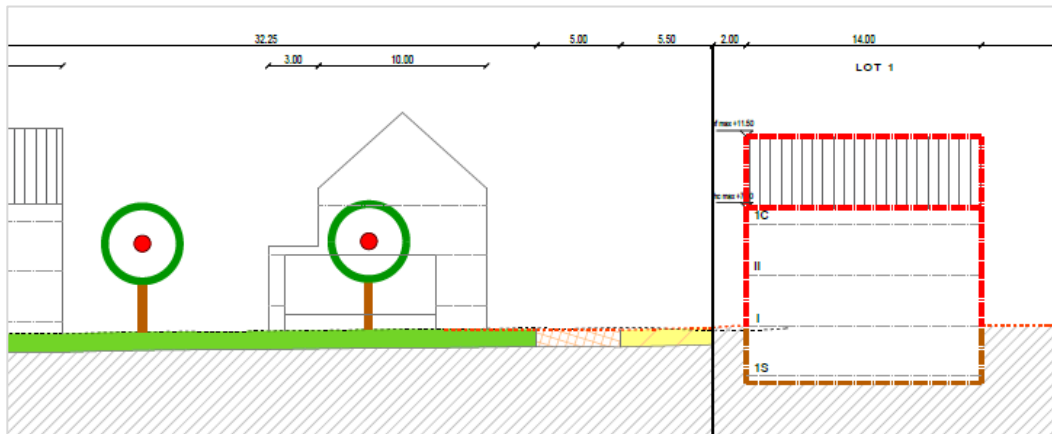


Figure 11 : Coupe-Type des Lots 1, 6 et 8

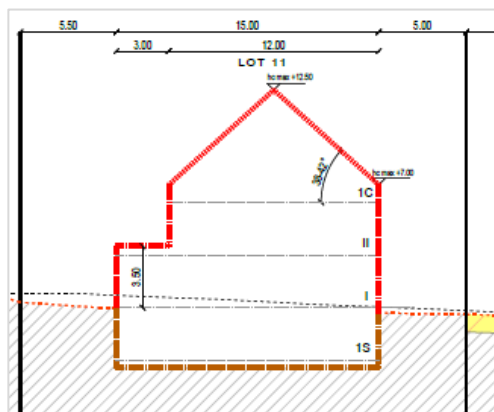


Figure 12 : Coupe-Type des Lots 2 à 5, 7 et 9 à 14

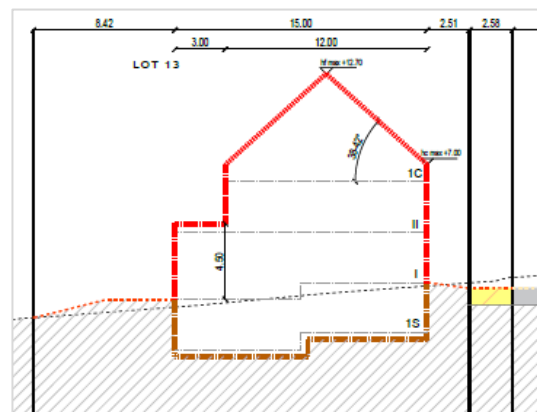


Figure 13 : Coupe-Type des Lots 12-14

En vue de renforcer le respect des volumes traditionnels des constructions en milieu rural, les maisons seront couvertes par des toitures à 2 versants, dont la pente sera comprise entre 38° et 42°. Celles-ci pourront être équipées, le cas échéant, par des ouvertures en toitures (lucarnes ou ouvertures similaires), dans le but permettre une meilleure exploitation fonctionnelle des combles.

c) Stationnement privé

Le projet privilégiera les maisons isolées et jumelées, afin de positionner les dépendances dans les reculs latéraux plutôt qu'à l'intérieur des constructions. Le fait de sortir les garages du volume chauffé offrira d'une part des avantages pour la réalisation de maisons de basse consommation énergétique et permettra d'autre part d'améliorer de la qualité de vie des futurs résidents en offrant un espace habitable plus important.

Les dépendances pourront être aménagées sous forme de garage ou de carport et seront couvertes de toitures plates végétalisées. Tandis que les garages seront à inclure dans le calcul de la SCB, les carports ouverts ne seront pas comptabilisés. Les reculs avant des dépendances seront fixés à un minimum de 6 mètres, de manière à permettre le stationnement d'une voiture aux abords.

Même si le PAP proposera que les garages ou carports soient à réaliser dans les gabarits définis, ils peuvent également être aménagés dans les « surfaces constructibles pour constructions destinées au séjour prolongé ».

d) Hauteurs

Les hauteurs des volumes principaux seront mesurées au milieu de la façade avant des constructions par rapport au niveau de la voirie desservante. Tandis que la hauteur à la corniche sera fixée à un maximum de 7,00 mètres, la hauteur au faite a été défini en relation à la pente de la toiture de maximum 42°.

Les hauteurs des volumes secondaires et des dépendances seront quant-à-elles couvertes d'une toiture plate. Leur hauteur est de maximum 3,50 mètres, et seront mesurées depuis la façade antérieure par rapport au terrain fini.

e) Sous-Sols

Le projet étant situé dans une « zone de protection des sources provisoire », la réalisation de niveaux en sous-sol sera conditionnée à une autorisation de l'administration de la gestion de l'eau (AGE), conformément aux dispositions du règlement grand-ducal du 9 juillet 2013.

Une étude géologique du terrain sera à réaliser, afin de définir de manière exacte la configuration du sol et la présence d'eaux souterraines.

f) Espaces verts privés

Les règles concernant les espaces verts privatifs ont pour but d'assurer une bonne intégration au paysage local et de garantir un aménagement cohérent et sécuritaire du nouveau quartier.

Ainsi, le projet propose d'interdire l'implantation de murets et de végétation dans le **recul avant** des différents lots. Cela permettra d'éviter d'enfermer les espaces-rue avec des murets de part et d'autre, et ainsi d'améliorer l'intégration avec le cadre bâti voisin dans la mesure où les « *usoirs* » du bâti traditionnel sont généralement ouverts. De plus, cela assurera une meilleure visibilité aux différents usagers de la route et diminuera ainsi les risques d'accident.

Dans le **recul arrière**, les séparations entre les différents lots pourront être réalisées au moyen de clôtures grillagées ou de haies d'essences régionales.

Les différents terrains pourront recevoir des plantations d'essences indigènes adaptés au site.

4.3.2 Le degré d'utilisation des sols

Le PAG fixe le coefficient du degré d'occupation du sol admis dans la zone de projet comme suit :

BR – Sauerwies-Ouest		HAB-1	
COS	0,38	CUS	0,32
			-
CSS	0,56	DL	12
			-

Le PAP propose ainsi de répartir ces valeurs sur les différents lots de la manière suivantes :

Fiche 1 : Analyse de la conformité du PAP au PAG "mouture 2011" & "mouture 2017"										
Lot	surface du terrain à bâtir net ⁽²⁾		nombre de logements ⁽²⁾		surface construite brute ⁽²⁾		surface d'emprise au sol ⁽²⁾		surface de sol scellée ⁽²⁾	
	minimum	maximum	minimum	maximum	minimum	maximum	minimum	maximum	minimum	maximum
1	/	453,00 m ²	/	1 u.	/	280,00 m ²	/	145,00 m ²	/	225,00 m ²
2	/	326,00 m ²	/	1 u.	/	244,00 m ²	/	144,00 m ²	/	202,00 m ²
3	/	323,00 m ²	/	1 u.	/	244,00 m ²	/	144,00 m ²	/	202,00 m ²
4	/	382,00 m ²	/	1 u.	/	285,00 m ²	/	172,00 m ²	/	245,00 m ²
5	/	450,00 m ²	/	1 u.	/	285,00 m ²	/	172,00 m ²	/	245,00 m ²
6	/	394,00 m ²	/	1 u.	/	268,00 m ²	/	148,00 m ²	/	225,00 m ²
7	/	438,00 m ²	/	1 u.	/	268,00 m ²	/	156,00 m ²	/	230,00 m ²
8	/	545,00 m ²	/	1 u.	/	263,00 m ²	/	153,00 m ²	/	240,00 m ²
9	/	468,00 m ²	/	1 u.	/	300,00 m ²	/	176,00 m ²	/	270,00 m ²
10	/	306,00 m ²	/	1 u.	/	250,00 m ²	/	150,00 m ²	/	205,00 m ²
11	/	344,00 m ²	/	1 u.	/	250,00 m ²	/	150,00 m ²	/	195,00 m ²
12	/	429,00 m ²	/	1 u.	/	265,00 m ²	/	158,00 m ²	/	250,00 m ²
13	/	327,00 m ²	/	1 u.	/	265,00 m ²	/	158,00 m ²	/	235,00 m ²
14	/	691,00 m ²	/	1 u.	/	320,00 m ²	/	182,00 m ²	/	295,00 m ²
Total	0,00 /	5.876,00 m ²	/	14 u.	0,00 /	3.787,00 m ²	0,00 /	2.208,00 m ²	0,00 /	3.264,00 m ²
Coefficients résultant du PAP		DL ⁽²⁾		CUS ⁽²⁾		COS ⁽²⁾		CSS ⁽²⁾		
		minimum	maximum	minimum	maximum	minimum	maximum	minimum	maximum	
		/	11,66	0,00 /	0,32	0,00 /	0,38	0,00 /	0,56	

Tableau 1 : Tableau du calcul des surfaces et des coefficients (Source : BEST)

Les gabarits constructibles représentés dans la partie graphique du PAP sont, pour chaque lot, plus grand que la surface construite brute autorisé. Ainsi, les valeurs de surface constructible brute et d'emprise au sol fixées pour chaque lot dans les cases de la « représentation schématique du degré d'utilisation du sol par lot » de la partie graphique peuvent être réparties librement dans les gabarits constructibles définis.

4.3.3 Logements à coût modérés

Conformément à l'article 29 de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, le présent projet ne nécessite pas la création de logements abordables.

4.3.4 Déblais / remblais

Les travaux de terrassements nécessaires pour l'implantation des futures constructions sont indiqués à l'aide des courbes de niveaux projetées dans la partie graphique du PAP.

Cependant, afin de garantir un bon aménagement des lieux et d'offrir une certaine flexibilité, le niveau du terrain projeté peut être modifié de maximum 0,50 mètres par des remblais ou des déblais.

4.3.5 Servitudes de passage

Les lots 8 à 11 sont grevés d'une servitude de passage d'une largeur de 2,00m pour le passage et l'entretien du fossé ouvert destinée à l'évacuation des eaux superficielles provenant des surfaces à l'extérieur du PAP.

4.1 AMÉNAGEMENT DES ESPACES PUBLICS

4.1.1 Cession des terrains

Le projet prévoit la cession de 61,25 ares du terrain privé au domaine public communal, ce qui correspond à 51,03 % de la superficie totale du PAP.

Cette cession résulte du fait que l'extension du périmètre de la zone du PAP par la modification ponctuelle du PAG a été autorisée sous condition qu'une coulée verte soit créée, en plus des infrastructures nécessaires à la viabilisation du projet, des espaces verts publics et de l'aire de jeux.

4.1.2 Réseau routier et chemins piétonniers

Le lotissement sera viabilisé par une nouvelle voirie de type « résidentielle » (zone 20) d'une largeur de 5,50 mètres, traversant le PAP en arrière du tissu urbain bâti et formant un espace-rue structuré à l'intérieur du quartier.



Figure 14 : Illustration du réseau viaire au sein du quartier (Source : BEST)

Les raccordements au réseau viaire se fera le long de la ferme sise « rue du Village », telle que prévue dans le PAP en vigueur (réf. 17041/89C), respectivement au niveau à la nouvelle voirie projetée au nord-est du site par PAP « An der Heel ».

Au nord du PAP, la voirie interne du lotissement « *An der Heel* » sera en partie élargie de manière à viabiliser les lots 12, 13 et 14. De plus, elle sera prolongée d'un tronçon supplémentaire d'une largeur de 5,00 mètres, qui pourra servir à un moment ultérieur en tant que liaison routière vers le nord de la localité. Jusque-là, ce chemin pourra être utilisé en tant qu'accès aux espaces verts situés derrière les lots en question.

Dans le but de dissuader une circulation de passage et de respecter la vitesse de circulation à 20 km/h, il sera proposé de concevoir une zone résidentielle soutenue par une alternance de bacs verts engendrant un apaisement de trafic. Ainsi, le PAP proposera d'aménager la voie de desserte interne sans trottoir ni rebords afin de définir un seul espace-rue continu, réduit optiquement par une ou deux rigoles de part et d'autre. Ceci sera à prendre en considération lors de l'élaboration du dossier d'exécution.

Le projet proposera l'aménagement de plusieurs emplacements de stationnement le long des voiries projetées, dont 10 au sud de la zone de PAP et 8 le long de la voirie projetée par le PAP « *An der Heel* ».

4.1.3 Espace verts public et Aire de Jeux

A l'Ouest de la zone de projet, le PAP proposera la mise en place d'un corridor vert, de manière à créer une transition harmonieuse vers la « *zone verte* » et de *conserver un couloir de vol pour les chiroptères*.

Ainsi, cette zone de verdure proposera l'intégration et la préservation des deux arbres à haute tige et d'une **structure verte / haie arborée**, constituant des **éléments naturels remarquables** sur le site, ainsi que la plantation de nouveaux arbres et arbustes adaptées aux conditions stationnelles. De plus, l'aménagement de fossés et d'un bassin de rétention destiné à l'évacuation des eaux pluviales et d'une aire de jeux y sont prévus. Le chemin projeté offrira une liaison piétonne directe à l'intérieur du futur lotissement.

Cet espace de verdure permettra non seulement de conserver les qualités écologiques du site, mais aussi d'offrir un espace de récréation et de rencontre de qualité aux futurs résidents du quartier.

4.1.4 Évacuation des eaux

Un concept global a été établi pour la gestion des eaux pluviales et des eaux résiduaires du présent PAP ainsi que pour la gestion d'une partie « eaux pluviales » provenant du lotissement « *An der Heel* ».

Le projet prévoit une gestion des eaux usées et des eaux pluviales via un système séparatif.

Les **eaux usées** des futures constructions des lotissements seront évacuées via la nouvelle canalisation « eaux usées » vers le réseau existant (« eau mixte ») situé dans la « *rue du Village* ».

Pour l'évacuation des **eaux pluviales**, le concept prévoit un axe « eaux pluviales » central projeté dans les voiries, provenant des fonds couverts par le lotissement « *An der Heel* » et traversant le présent PAP « Sauerwies-Ouest ». Les eaux pluviales provenant des constructions seront évacuées via des fossés ouverts et des *aco-drains* vers le bassin de rétention à ciel-ouvert projeté dans l'espace vert public à l'Ouest du PAP. Ces eaux seront ensuite jetées vers la canalisation et sera raccordée à la canalisation « *eaux mixtes* » existante dans la « *rue du Village* ».



Figure 15 : Extrait du plan du concept d'évacuation des eaux du PAP (réf. 181022-2-250b)

5. SYNTHÈSE DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PAP

REPARTITION DES SURFACES	
Surface privée	58,76 ares (48,96%)
Surface publique	61,26 ares (51,04 %)
Surface totale du lotissement	120,02 ares (100,00 %)
PARCELLAIRE PRIVE	
Maison unifamiliale isolée	6
Maison unifamiliale jumelée	8
Total logements	14
Logements par hectare	11,66 logements / ha

6. ANNEXES

Le Projet d'Aménagement Particulier comprend le présent rapport justificatif ainsi que les documents suivants :

- Partie écrite ;
- Annexe I : Tableau récapitulatif ;
- Annexe II : Données structurantes relatives au PAP « nouveau quartier » ;
- Données cadastrales :
 - Plan de périmètre PAP dressé par BEST G.O. ;
 - Extrait Cadastral et relevé parcellaire ;
 - Mandat ;
- Extrait du PAG de la commune de Helperknapp :
 - Extrait du PAG
 - Schéma Directeur « Sauerwies-Ouest » ;
- Copie du certificat d'ingénieur établi par l'O.A.I. ;
- Plan d'aménagement particulier (plan n°181022-13-000 001b)
- Plan des Coupes (plan n°181022-13-000 002b) ;
- Levé topographique avec prises de photos (plan n°181022-13-000 003).
- Plan Directeur (plan n°181022-13-000 004) ;

Senningerberg, le 4 septembre 2023

BEST

Ingénieurs-Conseils S. à r. l.



M. WENGLER



M. URBING