Table des matières

1. INTRODUCTION 2
1.1. Contexte 2
1.2. Situation cadastrale 3
2. CADRE RÈGLEMENTAIRE 4
2.1. Plan d'aménagement général 4
3. DESCRIPTIF DU PARTI URBANISTIQUE 13
3.1. Cadre Urbain 13
3.2. Cadre environnemental 15
4. EXPOSÉ DES MOTIFS 19
4.1. Programmation du PAP 19
4.1. Aménagement des espaces privés 20
4.2. Conformité du PAP par rapport au PAG en vigueur 24
4.3. Aménagement des espaces publics 25
5. SYNTHÈSE DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PAP 28
6. ANNEXES 29

1. INTRODUCTION

Le bureau BEST Ingénieurs – Conseils présente ci-après les documents nécessaires à l'introduction en procédure du plan d'aménagement particulier (PAP) « Rue de Château » à Bettendorf dans la commune de Bettendorf, 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 (PAG) de la commune de Bettendorf afin de permettre l'aménagement 25 unités de logement.

1.1. Contexte

Situé au Nord-Est du Grand-Duché, la commune de Bettendorf fait partie du canton de Diekirch, qui est subordonné au district de Diekirch. Elle regroupe les localités de Bettendorf, de Gilsdorf et Moestroff. Elle présente une superficie de 24,24 km² et compte 3.111 habitants au 19 juin 2025 (Source : bettendorf.lu).

Bettendorf est limitrophe avec les communes de Reisdorf, Vallée de l'Ernz, Diekirch et Tandel. Par rapport à la situation géographique du Grand-Duché, Bettendorf est situé à proximité du Parc Naturel de l'Our, qui s'étend au Nord-Est du pays.

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

La localité de Bettendorf, en tant que chef-lieu de la commune, se situe à environ 6-10 km des centre régionaux (CDA) de Diekirch et de Vianden. Il s'agit d'un village à vocation résidentielle se caractérisant en partie par une occupation agricole et forestière. Avec 1.408 habitants, Bettendorf compte presque la moitié (environ 45 %) de la population communale.

1.2. Situation cadastrale

Le présent projet porte sur un terrain situé « Rue de Château », cadastré Commune de Bettendorf, section A de Bettendorf, sous le numéro 164/5479.

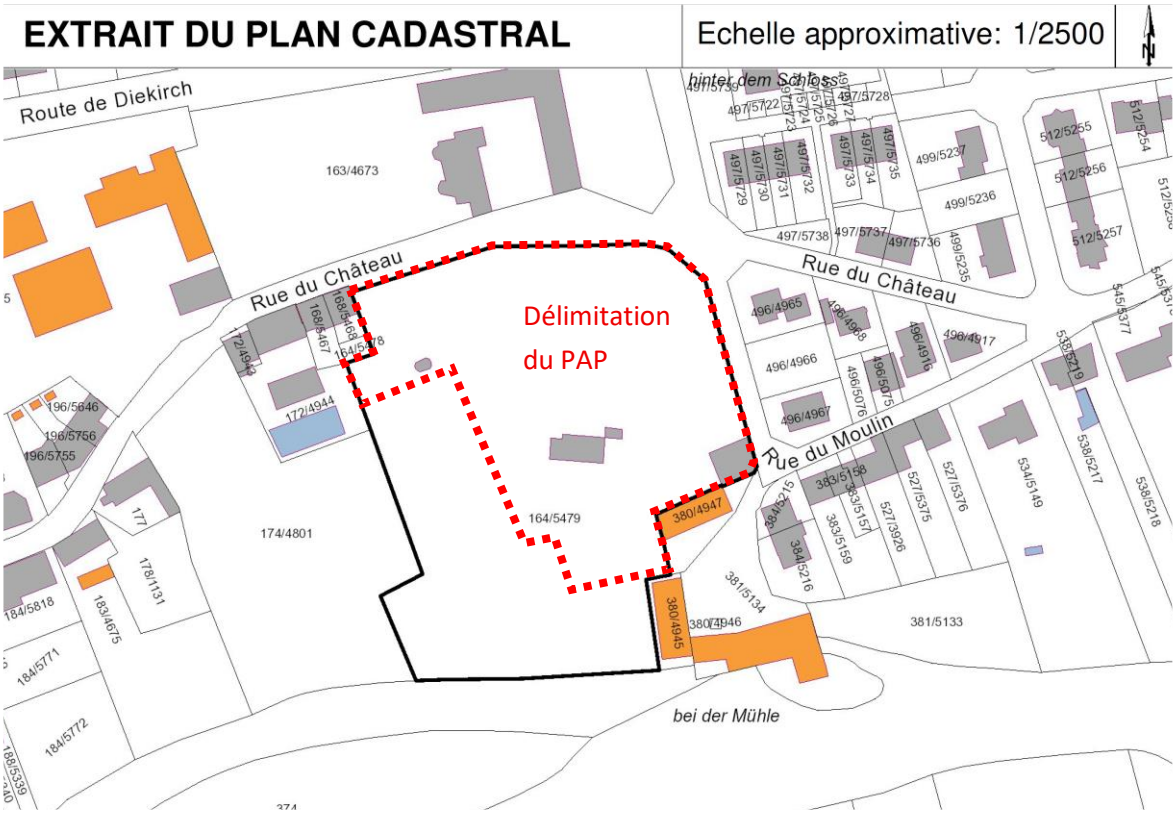


Figure 2 : Extrait du plan cadastral (Source : ACT)

2. CADRE RÈGLEMENTAIRE

2.1. Plan d'aménagement général

Au plan d'aménagement général de la commune de Bettendorf, le fond couvert par le présent PAP est inscrit en « *zone d'habitation 1* » (HAB-1) et est superposé d'une « *zone soumise à un PAP-NQ* », orientée par le schéma directeur «SD-B08 Rue du Château I ». Une petite partie du terrain se trouve en « Secteur et élément protégés d'intérêt communal – environnement construit « C » ».

2.1.2. Partie graphique

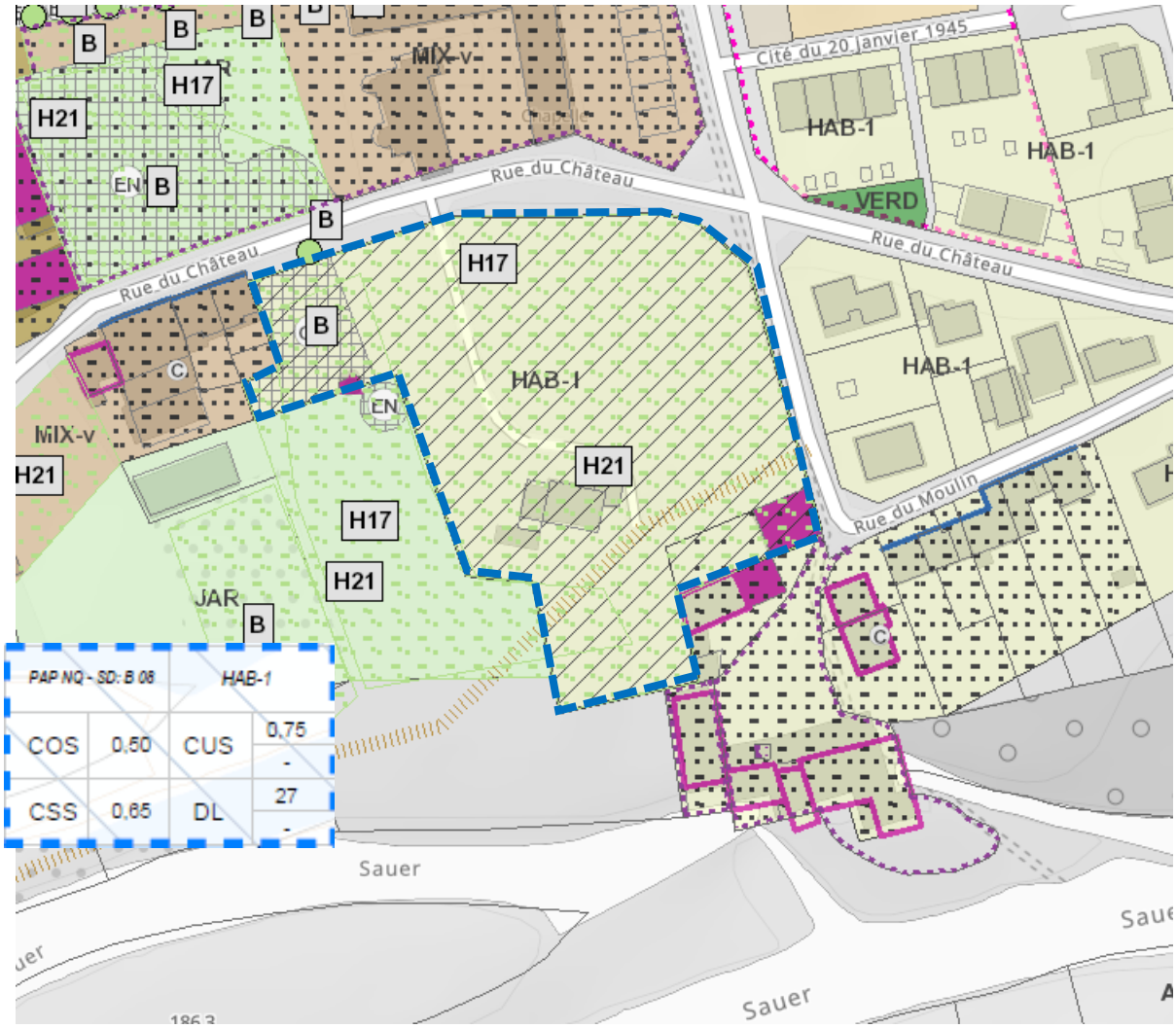


Figure 3 : Extrait de la partie graphique du PAG (Source : Commune de Bettendorf)

2.1.1. Partie écrite

Les règles d'aménagement de ce site sont définies dans la partie écrite du plan d'aménagement général de la Commune de Bettendorf.

Les principaux articles concernant le présent PAP sont libellés comme suit :

« Art. 1 Zone d'habitation 1 [HAB-1]

La zone d'habitation 1 englobe les terrains réservés à titre principal aux habitations de type maison unifamiliale. Un seul logement intégré est autorisé par maison unifamiliale.

Y sont également admis des logements de type collectif avec au maximum 6 logements.

Des activités de commerce, des prestations de services et des activités artisanales de proximité dont la surface construite brute est limitée à 200,00 m² sont autorisées. Les chambres meublées sont autorisées dans les immeubles ayant un rez-de-chaussée commercial.

Les crèches sont autorisées aux abords des routes nationales (N) et des chemins repris (CR) et dans les plans d'aménagement particulier « nouveau quartier » d'une certaine envergure, tels que les PAP NQ B03, B05, B06, B07 et B010, définis sur la partie graphique du PAG.

L'implantation de stations - service, de garages de réparation et de postes de carburant y sont interdits. Seuls des équipements de recharge électrique sont admis.

Y sont interdits les constructions et les établissements qui par leur nature, leur importance, leur étendue, leur volume et leur aspect seraient incompatibles avec la sécurité, la salubrité, la commodité et la tranquillité d'un quartier d'habitation.

Les constructions, aménagements et affectations d'immeubles dûment autorisés et non conformes au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement bénéficient d'un droit acquis.

Des travaux de transformations mineures, de conservation et d'entretien sont autorisés.

Pour tout plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » exécutant une zone d'habitation 1, au moins 60% des logements est de type maison d'habitation unifamiliale.

La surface construite brute à dédier à des fins de logement est de 90% au minimum.

La commune peut déroger au principe des 90% pour l'aménagement d'équipements de service public.

(…)

Art. 11 Emplacements de stationnement

Pour les constructions nouvelles, reconstructions, changements d'affectations, le nombre mini- mal d'emplacements de stationnement pour véhicules à aménager sur la parcelle est défini par le présent article. Le cas échéant, le nombre de stationnement résultant est à arrondir vers l'unité supérieure.

***a**) Sont à considérer comme minimum pour les habitations :*

» 2 emplacements par unité de logement de type collectif et par maison unifamiliale,

» 1 emplacement supplémentaire par logement intégré,

» 1 emplacement pour visiteurs par tranche de 3 logements dans les maisons plurifamiales, et

» 1 emplacement par tranche de 2 chambres meublées.

Pour les maisons plurifamiliales avec plus de 3 unités, deux tiers des emplacements doivent être aménagés à l'intérieur de la construction principale et un tiers au maximum à l'extérieur.

Les emplacements pour visiteurs sont aménagés à l'extérieur de la construction principale. Par tranche de 3 emplacements calculés un aura les dimensions adaptées pour personnes à mobilité réduite. La réservation et la signalisation à cette fin sera indiquée en cas de besoin.

b) Sont à considérer comme minimum pour les activités :

» 1 emplacement par tranche de 50,00 m2 de surface exploitable pour les bureaux et administrations, commerces, établissements artisanaux et industriels, établissements de services, cafés et restaurants, ou un emplacement par tranche de 3 salariés,

» 1 emplacement par tranche de 3 lits pour les constructions hôtelières, chambres d'hôtes et similaires.

En sus des emplacements réalisés en vertu du point b), les entreprises doivent prévoir sur leur terrain un nombre suffisant d'emplacements pour leurs propres véhicules de service ou utilitaires et pour les visiteurs, avec un minimum de 3 emplacements ou 75,00 m2 de surface réservée ces fins.

c) Dans les zones soumises à l'élaboration d'un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » (PAP NQ), les emplacements de stationnement peuvent être regroupés sur une parcelle différente de celle de l'immeuble concerné.

d) Des dérogations aux dispositions du présent article peuvent être accordées pour :

» des transformations et changements d'affectations d'immeubles et objets classés monuments nationaux ou inscrits à l'inventaire supplémentaire, loi du 18 juillet 1983 concernant la conservation et la protection des sites et monuments nationaux, et des transformations et changements d'affectations de bâtiments indiqués en tant que « construction à conserver » ou « gabarit d'une construction existante à préserver » sous condition d'être maintenu en vertu de l'Art. 19 du présent règlement ; toutefois la moitié des emplacements calculés conformément aux prescriptions du présent article sont à aménager,

» des nouvelles constructions et/ou transformations de bâtiments existants à l'intérieur de la zone de bâtiments et d'équipements publics en vertu de l'Art. 6 du présent règlement,

» des logements réalisés par un promoteur public dans le sens de l'article 16 de la loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement.

d) Sur tout le territoire de la commune :

» Les marges de reculement minimales postérieures des parcelles ne peuvent pas servir au stationnement de véhicules, à l'exception pour les terrains en zone inondable HQ100 ;

» Pour les « construction à conserver » ou « gabarit d'une construction existante à préserver » sous condition d'être maintenu en vertu de l'Art. 19 du présent règlement, l'aménagement de places de stationnement à l'arrière des bâtiments principaux, dans des annexes également marquées comme constructions ou volumes à conserver, derrière un mur à conserver ou similaire peut être autorisé.

» Le bourgmestre se réserve le droit de fixer, en cas de besoin, le nombre de place de stationnement à prévoir pour les voitures des personnes à mobilité réduite. Dans une maison plurifamiliale à partir de 5 logements, au moins 5% des emplacements de stationnement doivent être adaptés aux personnes à mobilité réduite.

» Le bourgmestre se réserve le droit d'imposer un nombre supplémentaire d'emplacements de stationnement si les conditions d'exploitation de l'entreprise sont modifiées.

e) Emplacements pour vélos :

Pour les constructions nouvelles, reconstructions, changements d'affectations, le nombre mini- mal d'emplacements pour vélos à aménager sur la parcelle, le point c) du présent article est applicable, est défini comme suit :

» 1 emplacement minimum par tranche de 50,00 m² de surface habitable pour les maisons d'habitation collective,

» 1 emplacement minimum par tranche de 50,00 m² de surface construite brute pour les immeubles administratifs, commerces et activités de services professionnels.

(…)

Art. 15 Zone soumise à un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » [PAP NQ]

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 « nouveau quartier »

Un plan d'ensemble est exigé si l'aménagement projeté fait l'objet d'un ensemble de projets d'aménagements particuliers couvrant un terrain non encore viabilisé de grande envergure respectivement si le terrain soumis à un plan d'aménagement particulier est situé entre une zone urbanisée et une autre zone non urbanisée, mais destinée à être urbanisée, ou encore s'il est enclavé dans un tissu urbain existant avec lequel il faut garantir les jonctions fonctionnelles respectivement l'intégration urbanistique.

Des travaux de transformations mineures, de conservation et d'entretien sont autorisables pour les constructions et les aménagements y existants.

Un abri de jardin, une dépendance, ou une construction similaire peut être maintenu, entretenu et autorisé temporairement en tant que construction provisoire. Les prescriptions dimensionnelles sont définies dans le règlement sur les bâtisses, les voies publiques et les sites de la commune de Bettendorf.

La terminologie du degré d'utilisation du sol de la zone soumise à un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » est définie dans l'Annexe du règlement grand-ducal concernant le contenu du plan d'aménagement général d'une commune.

(…)

Art. 19 Secteur et élément protégés d'intérêt communal – environnement construit « C »

Les secteurs et éléments protégés de type « environnement construit» constituent les parties du territoire communal qui comprennent des immeubles ou parties d'immeubles répondant à un ou plusieurs des critères suivants: authenticité de la substance bâtie, de son aménagement, rareté, exemplarité du type de bâtiment, importance architecturale, témoignage de l'immeuble pour l'histoire locale, sociale, politique, religieuse ou technique, et sont soumis à des servitudes spéciales comprises dans les présents articles et dans la partie écrite des Plans d'aménagement particulier "quartiers existants".

Le secteur protégé de type « environnement construit » est marqué de la surimpression «C ».

Le secteur protégé de type « environnement construit » englobe les :

- Construction à conserver ; surface violette dans la partie graphique du PAG

- Gabarit d'une construction existante à préserver ; contour violet dans la partie graphique du PAG

- Alignement d'une construction existante à préserver, ligne bleue dans la partie graphique du PAG

- Mur à conserver ; ligne interrompue bleue dans la partie graphique du PAG

- Petit patrimoine à conserver ; triangle violet dans la partie graphique du PAG

- Arbre à conserver ; étoile violette dans la partie graphique du PAG

Construction à conserver

Les « construction à conserver » ne peuvent subir aucune démolition, transformation modification ou agrandissement qui pourrait nuire à la valeur historique, artistique ou esthétique ou altérer leur gabarit ou leur aspect architectural, sauf si des faits inhérents à la sécurité et/ou à la salubrité publique, dûment justifiés et établis, justifient alors un projet de démolition.

Pour les façades arrière des constructions, non directement visibles du domaine public, une certaine flexibilité peut être accordée pour la taille et la forme des ouvertures.

Toute intervention sur une construction à conserver doit veiller à la conservation et la mise en valeur des composantes architecturales existantes du bâtiment.

Ces composantes sont :

- le rythme entre surfaces pleines et vides,

- les formes et éléments de toiture,

- les dimensions, formes et position des baies,

- les modénatures,

- les éléments de décoration qui caractérisent ledit bâtiment,

- les matériaux utilisés traditionnellement, et

- les revêtements et teintes traditionnels.

Préalablement à la délivrance d'une autorisation de construire, le bourgmestre l'autorité compétente en matière d'autorisation de construire (ci-après appelée « autorité compétente ») peut demander au Service des sites et monuments nationaux de faire réaliser un inventaire portant sur les composantes architecturales identitaires à l'extérieur et à l'intérieur d'une construction à conserver.

L'autorité compétente peut ordonner la conservation de la structure et des éléments historiques et identitaires inventoriés.

Une construction à conserver du type maison unifamiliale ne peut être subdivisée en plusieurs unités (logements ou autres) qu'à partir d'une surface habitable de 250,00 m2, tout en en garantissant une bonne qualité de vie. Un avis du Corps Grand-Ducal d'Incendie et de Secours

(CGDIS) est indispensable.

Gabarit d'une construction existante à préserver

Les « gabarit d'une construction existante à préserver » veillent au maintien du tissu urbain des localités, voire du caractère rural par la structuration des rues et la formation d'espaces-rues.

Pour les bâtiments désignés « gabarit d'une construction existante à préserver », le gabarit et leur implantation sont à conserver lors de travaux de transformation ou lors d'une reconstruction.

Le gabarit d'une construction existante à préserver est constitué par le ou les bâtiments traditionnels, à savoir la maison d'habitation et / ou les communs. Les volumes secondaires atypiques ainsi que toutes les excroissances atypiques ne sont pas considérés comme gabarit d'une construction existante à préserver. Un relevé de ces volumes peut être établi par le Service des sites et monuments nationaux.

Par le terme « gabarit » il faut entendre l'ensemble des dimensions propres à l'édifice, à savoir :

- l'implantation (réelle),

- la profondeur,

- la longueur,

- la hauteur à la corniche,

- la hauteur au faîtage, et

- la pente et forme de la toiture.

Des saillies et des retraits par rapport au gabarit existant sont interdits. En cas d'impossibilité d'observation de l'implantation du gabarit, par rapport à la voie publique, une dérogation jusqu'à 0,50 mètre peut être accordée de manière exceptionnelle.

En cas de divergence entre l'inscription de la construction sur le fond de plan, c'est à dire le plan cadastral, et l'implantation réelle, l'alignement des façades et/ou le volume des constructions existantes fait foi. Un mesurage cadastral peut être demandé.

Alignement d'une construction existante à préserver

L'alignement d'une construction existante à préserver doit être conservé lors de tout projet de transformation ou de reconstruction.

Des saillies et des retraits par rapport au gabarit existant sont interdits. En cas d'impossibilité d'observation de l'implantation du gabarit, par rapport à la voie publique, une dérogation jusqu'à 50 cm peut être accordée de manière exceptionnelle. En cas d'impossibilité d'observation ou dans le but de l'amélioration du domaine public, exceptionnellement, une dérogation peut être approuvée ou imposée.

En cas de divergence entre l'inscription de la construction sur le fond de plan, c'est à dire le plan cadastral, et l'implantation réelle, l'alignement des façades des constructions existantes fait foi.

Un mesurage cadastral peut être demandé.

Petit patrimoine, mur et arbre à conserver

Les éléments à conserver, représentant le « petit patrimoine à conserver », les « mur à conserver » ne pourront subir aucune démolition, transformation, modification ou agrandissement qui pourrait nuire à la valeur historique, artistique ou esthétique et altérer leur volume ou leur aspect architectural. »

(Extrait partie écrite PAG)

2.1.2. Couloirs et espaces réservés

Le PAG fixe un « couloir pour projets de canalisation pour eaux usées » qui traverse une partie de la zone concernée par le présent PAP.

Le présent PAP s'éloigne légèrement de la localisation exacte de cette canalisation, en modifiant son tracé pour la faire passer dans le domaine public, le long de la voirie projetée au sud. Ainsi, la canalisation n'empiète pas sur le domaine privé, notamement les lots 11 à 13.

Conformément à l'article 20 de la partie écrite du PAG, <u>l'emprise définitive des infrastuctures de canalisation est définie dans le cadre d'un plan d'aménagement particulier ou dans un projet d'exécution ou plan d'exécution des projets d'infrastrutures.</u>

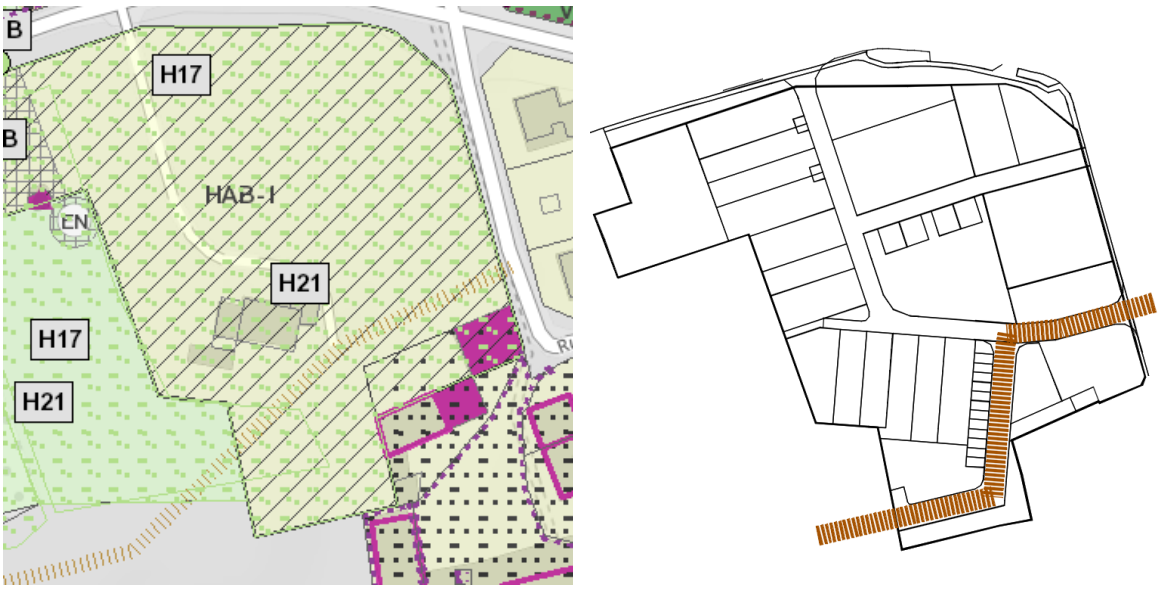
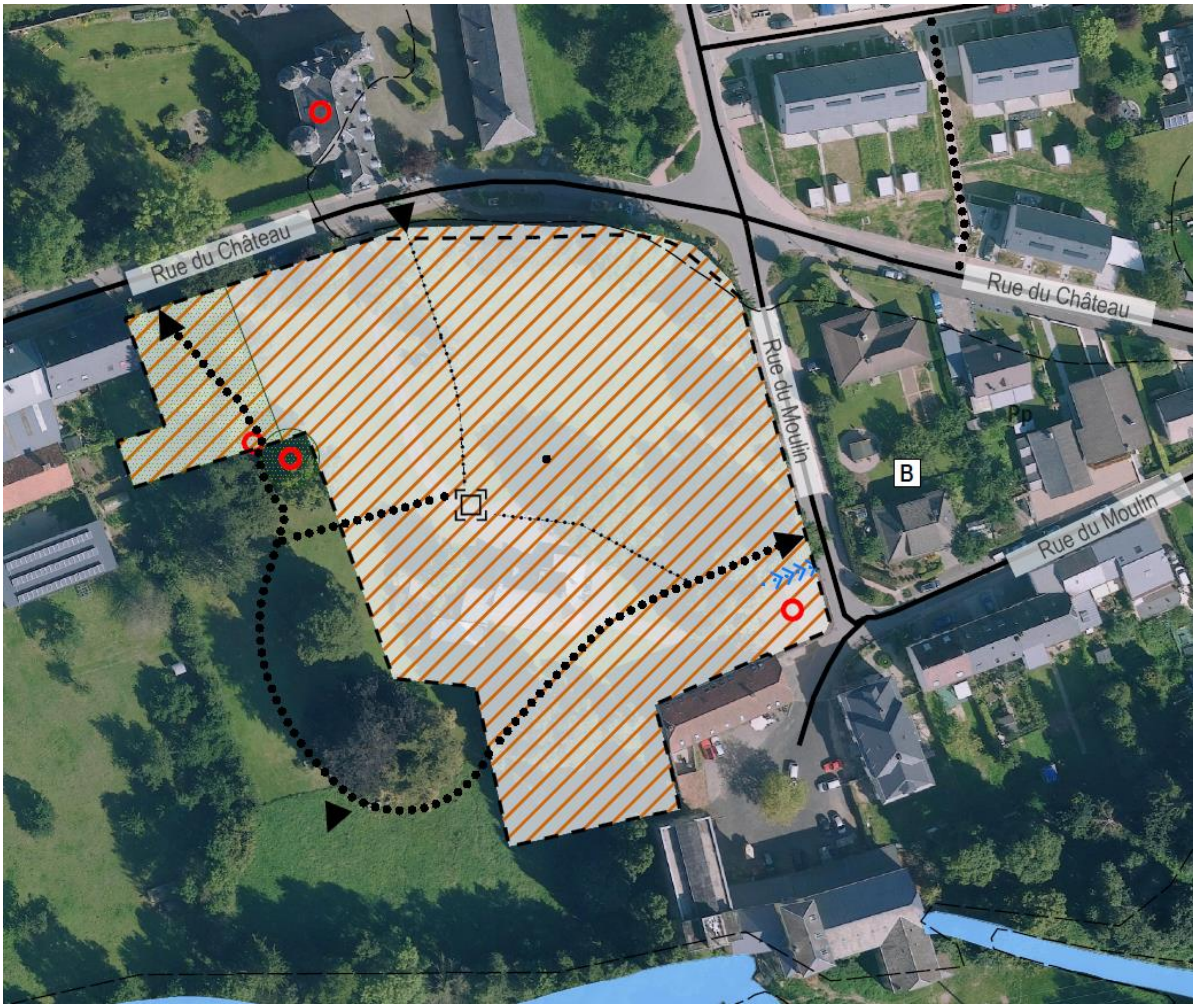


Figure 4 : couloir projet de canalisation eaux usées (Source : BEST)

2.1.3. Schéma directeur

Le fond couvert par le présent projet est situé dans une zone PAP-NQ et fait par conséquence l'objet d'un schéma directeur (référence : *« SD-B08 Rue du Château I »*) définissant les options d'aménagement de ce nouveau quartier.



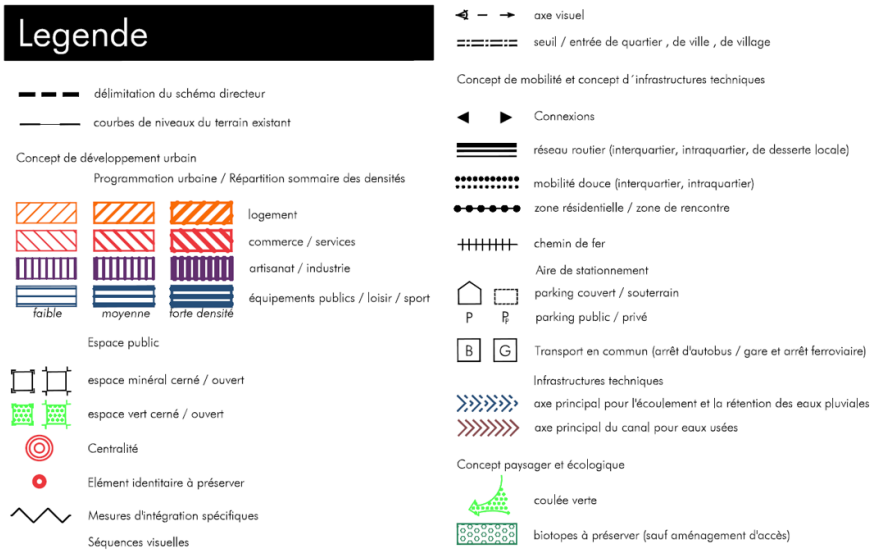


Figure 5 : Extrait du schéma directeur (Source : Commune de Bettendorf)

Le schéma directeur définit les options d'aménagement de ce nouveau quartier. Les objectifs principaux mis en évidence sont les suivants :

- Intégration urbanistique des nouvelles constructions dans le bâti existant, notamment en raison de sa situation face au château,
- Intégration des nouvelles structures d'urbanisation dans les structures paysagères en créant des accès à des espaces verts et de détente proche des rives,
- Développement vers l'intérieur au centre du village en utilisant les des infrastructures de transport et techniques,
- Développement d'une surface située à proximité du centre et à proximité directe des infrastructures de transport ainsi que des équipements d'approvisionnement,
- Renforcement de la fonction résidentielle dans la commune,
- Urbanisation adaptée à la situation en zone inondable.

3. DESCRIPTIF DU PARTI URBANISTIQUE

3.1. Cadre Urbain

3.1.1. Situation générale

Le site du PAP, d'une superficie de 1,02 hectare, se situe au centre de la localité de Bettendorf, qui s'est développée le long des axes principaux du village.

Le terrain est actuellement occupé par une maison unifamiliale isolée, un garage accolé et une gloriette. Le site est bordé le long de la limite Est par un mur et au Nord par une haie.

Dans la zone environnante se trouvent des habitations de type maisons unifamiliale et plurifamiliale, ainsi que quelques fermes et des annexes agricoles.

Au nord de la zone PAP se trouve le Château de Bettendorf et le quartier résidentiel « Hinter dem Schloss » qui se caractérise par des bâtiments traditionnels ainsi que des maisons d'habitations modernes.

Au sud, se trouve le silo du moulin « Zettinger » classé à l'inventaire supplémentaire de l'Institut National du Patrimoine Architectural (INPA).

Le nouveau lotissement s'inscrira dans la continuité du tissu urbain et permettra de compléter le bâti existant. A terme, le quartier formera un ensemble homogène et cohérent au centre de la localité

Figure 6: Orthophotoplan (Source: ACT – geoportail.lu)

3.1.2. Équipements publics et services

Bettendorf, en tant que chef-lieu de la commune, abrite les fonctions administratives (administration communale) et une grande partie des équipement publics (école fondamentale, maison relais, centre d'intervention, centre culturel, …) ainsi qu'une offre de commerces et services (restaurants, café, boucherie, boulangerie, …).

Une offre plus importante est présente aux villes de Diekirch (à 5 km) et d'Ettelbrück (à 10 km). En leur qualité de CDA d'ordre moyen, ces deux villes offrent une large gamme d'équipements et de services (magasins de proximité, centre commercial, restaurant, médecin, …). De plus, le centre régional de Vianden (à environ 7km à l'Est de Bettendorf) offre quant-à-lui un atout gastronomique, touristique et culturel supplémentaire.

3.1.3. Transport en commun et mobilité

<u>Réseau routier</u>

Le village de Bettendorf est traversé par la route Nationale N19, qui mène d'une part vers Diekirch et Ettelbruck (vers l'Ouest) et fait la connexion à l'autoroute A7 (à ± 8 km) qui constitue un axe important vers Luxembourg-Ville respectivement le Nord du pays. D'autre part, la N19 mène vers Echternach (vers l'Est) qui se situe à ± 20 km.

<u>Transport en commun</u>

La gare ferroviaire la plus proche se situe à Diekirch à environ 5,00 km de la zone du projet.

La zone de projet est située à environ 150 m des arrêts de bus « Beim Schlass », situé sur la « route de Diekirch » (N19), qui est desservi par les lignes de bus régulière suivantes :

- 113 : Ettelbruck – Diekirch – Reisdorf
- 114 : Ettelbruck – Diekirch – Moestroff
- 190 : Ettelbruck – Diekirch – Echternach
- 191 : Ettelbruck – Diekirch – Beaufort – Echternach
- 292 : Steinsel, Z.I. - Reisdorf

Ainsi que les lignes de bus scolaires suivantes :

- B23 : Bettendorf - Bollendorf - Echternach (cs)
- B24 : Ettelbruck - Beaufort - Echternach (cs)
- K04 : Ettelbruck - Diekirch - Echternach (cs)
- K05 : Ettelbruck - Beaufort - (Echternach) (cs)
- MH4 : Reisdorf - Ettelbruck - Mersch (cs)

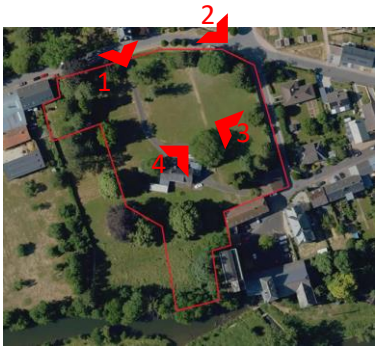
Mobilité douce

La localité de Bettendorf profite de la proximité de sentiers de randonnées (*Autopédestre*, *Sentier* « *Eislek Pied* ») et d'une connexion au réseau des pistes cyclables (PC16), qui traversent le village.

3.2. Cadre environnemental

3.2.1. Affectation et topographie

Le terrain présente une faible pente.



Photos 1 à 4 : Vues du site (Source : BEST)

Photo 5 : Vue de la maison existante (Source : BEST)

3.2.2. Zone de bruit

La zone de projet n'est pas affectée par la zone de bruit LDEN et LNGT de la Route Nationale 19.

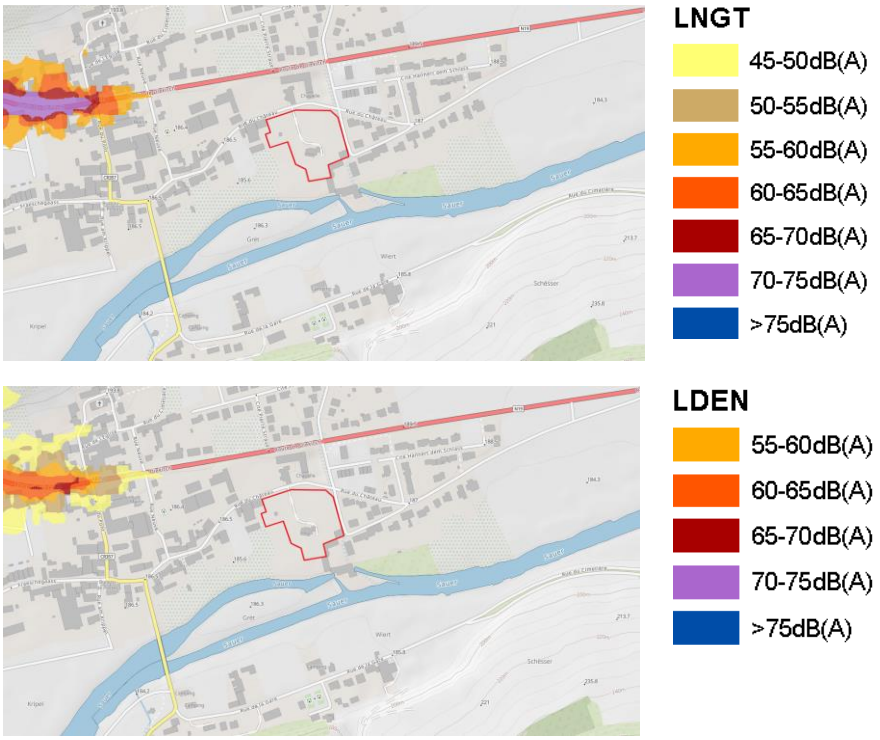


Figure 7 : Extrait des zones de bruit LNGT et LDEN (Source : ACT – geoportail.lu)

3.2.3. Zone Inondable

Le zone de projet est concernée dans la zone inondable « HQ10 Forte probabilité »,« HQ100 probabilité moyenne » et « HQ extrême ». Ainsi, une autorisation auprès de l'AGE sera nécessaire puisque le terrain est concerné par le niveau « HQ extrême ».

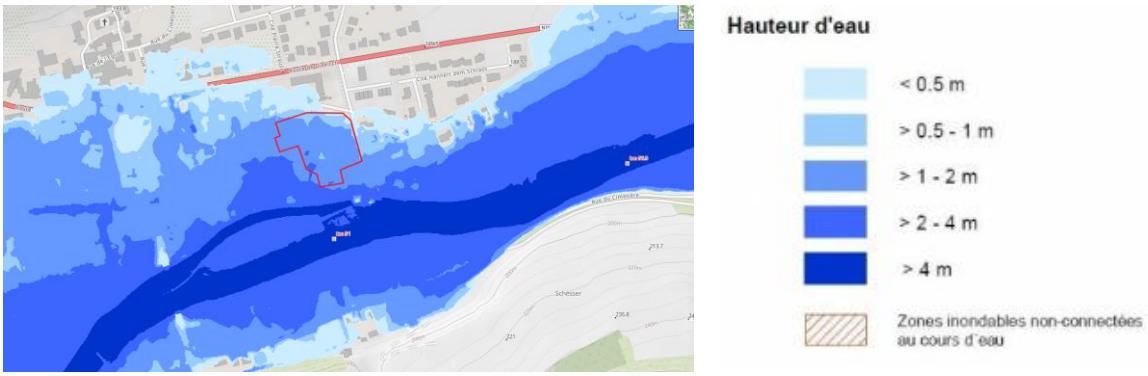


Figure 8 : Extrait de la carte des zones inondables « HQ-extrême » (Source : ACT – geoportail.lu)

Selon la carte des risques d'inondation 2021, les niveaux d'inondation suivants sont indiqués :

- HQ100 : 187,20 m au-dessus du niveau de la mer
- HQ10 : 186,20 m au-dessus du niveau de la mer

3.2.4. Forêt publique et zone protégée

Aucune zone protégée n'a été identifiée à proximité immédiate du PAP.

La zone de protection Natura 2000 « Vallée de l'Our de Ouren à Wallendorf Pont » se situe à environ 2,50 km de la zone de projet. Ainsi, le présent PAP n'a pas d'impact sur celle-ci.

3.2.5. Biotopes existants

Plusieurs biotopes protégés ont été identifiés dans la zone du projet, conformément aux articles 4 et 17 de la loi modifiée du 18 juillet 2018 relative à la protection de la nature et des ressources naturelles (loi PN).

Il s'agit d'arbres isolés ou groupés (BK18) situés principalement le long des limites de la zone de projet.

La zone du groupement d'arbres au nord-ouest est en outre soumise à une servitude « urbanisation – coulée verte » (CV).

Dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique (EES), la zone a été classée comme pertinente pour les espèces d'intérêt communautaire (H17 / H12). En 2024, le bureau d'études ECORAT a été mandaté pour réaliser des études faunistiques détaillées sur les oiseaux et les chauves-souris. Aucun site de reproduction n'a été identifié dans la zone de projet. Cependant, plusieurs corridors de vol de différentes fonctionnalités (de sporadique à essentiel) ont été relevés pour les chauves-souris, dont notamment pour l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) et le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*). Les structures vertes sont par conséquent soumises aux dispositions des articles 17 et/ou 21 de la loi PN.

Une description détaillée des mesures d'atténuation ainsi qu'une évaluation des écopoints, conformément à l'article 63 de la loi PN, seront élaborées dans la demande d'autorisation conformément à la loi susmentionnée.

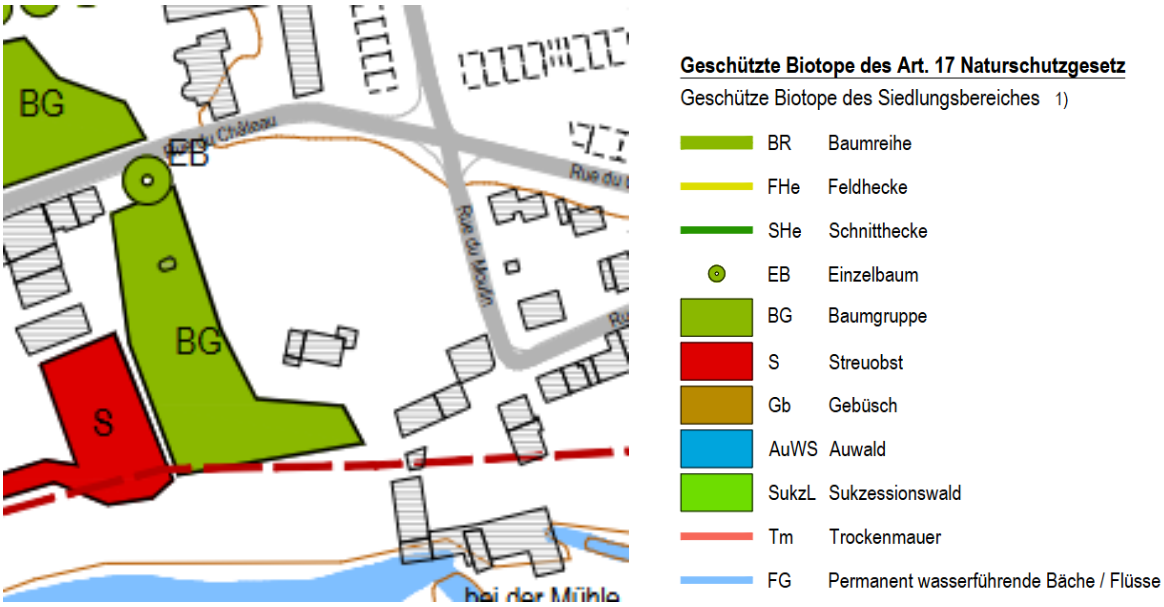


Figure 9 : Biotopkataster (Source : PAG Bettendorf)

4. EXPOSÉ DES MOTIFS

L'objectif majeur du présent PAP est de garantir la continuité du tissu bâti existant en intégrant 25 logements, soit 17 maisons unifamiliales et 8 logements collectifs, tout en garantissant un développement harmonieux et des conditions de vies optimales pour les futurs habitants.

4.1. Programmation du PAP

Les fonds couverts par le PAP sont situés en « Zone d'habitation 1 » (HAB-1) et sont superposés d'une « zone soumise à un PAP NQ » au PAG de la commune de Bettendorf.

La commune de Bettendorf compte actuellement 3.111 habitants, dont 1393 dans la localité de Bettendorf (Source : data.public.lu le 1er janvier 2025). Les 25 unités de logements supplémentaires projetées contribueront dès lors à une croissance de 60 habitants (2,4 hab. / ménage), ce qui correspond à une augmentation de 1.92 % de la population de la localité.

Figure 10 : Partie graphique (Source : BEST)

4.1. Aménagement des espaces privés

4.1.1. Projet

Au nord du site se trouve le Château de Bettendorf avec son parc de verdure, dont les origines remontent au XIVe siècle et construit en 1728. Ce bâtiment baroque est une propriété privée. En 2007, le château et son parc ont été inscrits au registre national des monuments classés du Luxembourg.

Le projet actuel a été conçu en tenant compte de cet élément architectural, bien qu'il soit situé en dehors des limites du projet. L'emplacement des nouvelles constructions a été réfléchi pour préserver le caractère unique du site tout en mettant en valeur le château existant.

a) Implantation

Les constructions projetées des lot 1 à 7 sont implantées perpendiculairement à la rue du Château de manière à orienter les terrasses vers le grand espace vert public à l'ouest (actuellement en zone de jardins familiaux dans le PAG). Ces constructions donnent sur une voirie projetée, implantée de manière à ce que l'accès depuis la rue du Château s'ouvre face à la façade du château, mettant ainsi en valeur ce monument.

Les constructions des lots 8 à 13 reprennent la même implantation que celle de la maison existante afin de bénéficier du meilleur ensoleillement. En dernier lieu, les constructions 14 à 19 vont accompagner la rue du Château et la rue du Moulin.

La construction du lot 20 maintient l'implantation du bâtiment existant (garage).

Les constructions seront implantées de manière à respecter au mieux la topographie du terrain naturel. La disposition des constructions sur le site laisse la possibilité d'y aménager un grand espace vert public central multifonctionnelle (bassin de rétention, zone de loisir, zone de détente…).

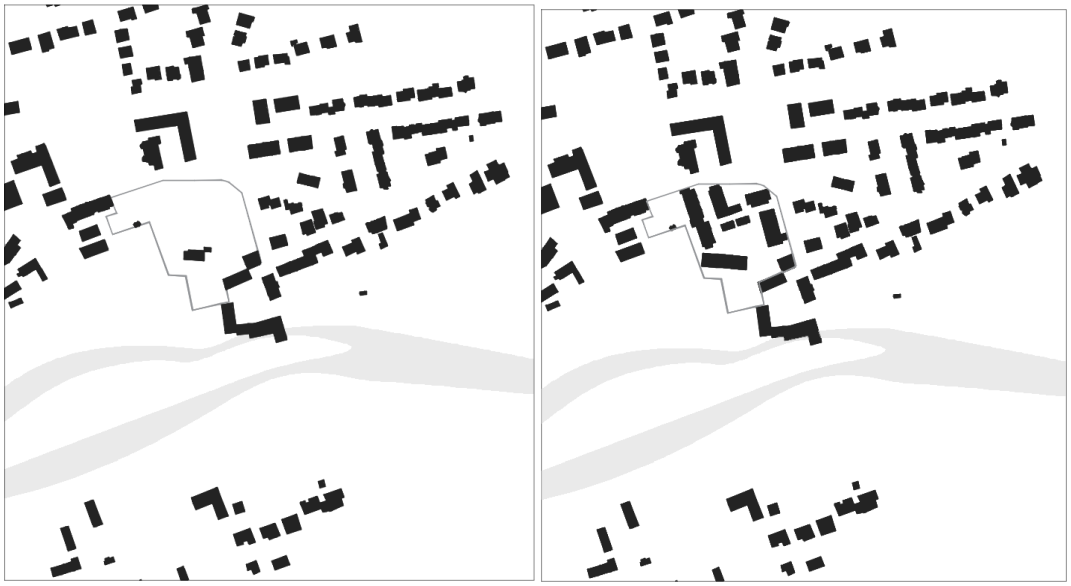


Figure 11 : situation initiale et situation projetée (Source : BEST)

b) Gabarit

D'une manière générale, le PAP préserve le gabarit des maisons existantes dans la rue du Château et des lotissements voisins, c'est-à-dire, deux niveaux pleins et un niveau sous les combles.

Toutes les nouvelles constructions ne disposeront pas de niveaux supplémentaires en sous-sol et seront systématiquement réalisées sur pilotis. Étant donné que la zone concernée se trouve dans une zone inondable classée « HQ10 – forte probabilité », « HQ100 – probabilité moyenne » et « HQ extrême », ce type de construction représente généralement la solution la plus adaptée pour réduire les risques liés aux inondations.

En optant pour des bâtiments sur pilotis, le projet limite les dommages causés par l'eau en positionnant les structures principales au-dessus du niveau potentiellement inondé, soit au dessus du niveau 187,20.

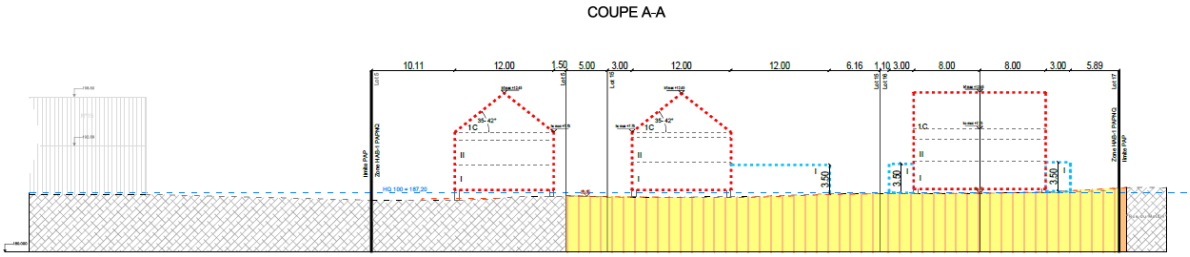


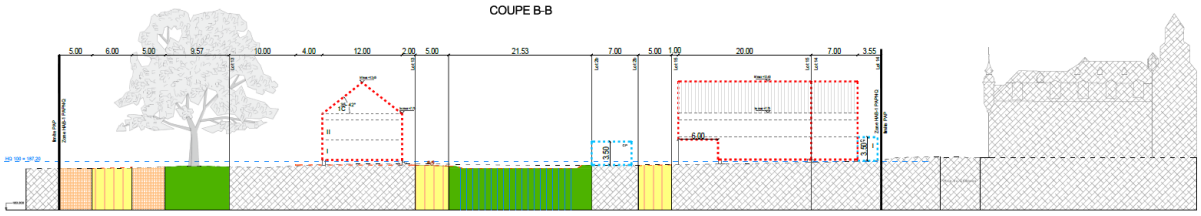
Figure 12 : coupe (Source : BEST)

c) Hauteurs des constructions

La hauteur des constructions sera mesurée à partir de l'axe de la voirie desservante au milieu de la façade avant des constructions.

d) Forme de toitures

A l'exception de la construction du lot 20, les maisons projetées seront couvertes d'une toiture à deux versants avec une pente comprise entre 35° et 42°.



Figures 13 : coupe (Source : BEST).

e) Elément construit à préserver

Le présent PAP prévoit la conservation d'un garage existant, adossé à la limite sud du site et accolé à la maison 1A située rue du Moulin. L'accès et l'entrée du garage seront modifiés et repositionnés à l'intérieur du PAP. Le gabarit ainsi que la forme de la toiture seront conservés.

photo 6 : garage à conserver (Source : BEST)

f) Espace verts privés

Le PAP prévoit la création de deux lots de moins d'un are chacun. Les lots 21 et 22 sont destinés à l'aménagement de jardins privés pour les futures unités de logements à l'intérieur de la construction existante accolée à la limite sud du PAP, à savoir la maison 1A rue du Moulin. C'est deux bandes de terrains, d'une profondeur de 4 mètres, donneront un peu plus de qualité de vie aux résidents.

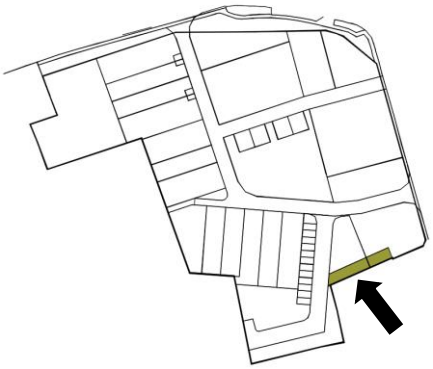


Figure 14 : lots réservés aux constructions voisines (Source : BEST)

g) Emplacement de stationnement

Le PAP prévoit deux emplacements par logement. Certaines maisons unifamiliales peuvent disposer de deux emplacements privés dans la dépendance (carport) accolée à la construction principale. Les maisons des lots 2, 3, 6 et 8 disposent de deux emplacements sous forme de carports groupés au centre du site et pour les maisons 9 à 13, les emplacements se trouvent au sud-est de ce groupe de maisons sur des places à ciel ouvert. Concernant les résidences des lots 15 et 18, les emplacements de stationnement se trouvent sur le lot privé sous forme de carports groupés au rez-de-chaussée.

Figure 15 : carports (Source : BEST)

h) Dépendances (abri de jardins)

Le présent PAP prévoit une dépendance par parcelle, d'une surface constructible maximale de 9,00 mètres carrés. Cette dépendance sera construite sur pilotis avec des fondations résistantes aux inondations, à un niveau supérieur à la HQ Extreme. C'est pour cela que la hauteur hors tout des dépendances sera de maximum 3,50 mètres par rapport au terrain naturel.

Pour les lots 1, 4, 5, 7, 14, 16 et 17, il est uniquement autorisé une dépendance intégrée dans le carport, donnant sur les jardins arrière des constructions, d'une surface constructible maximale de 9 mètres carrés.

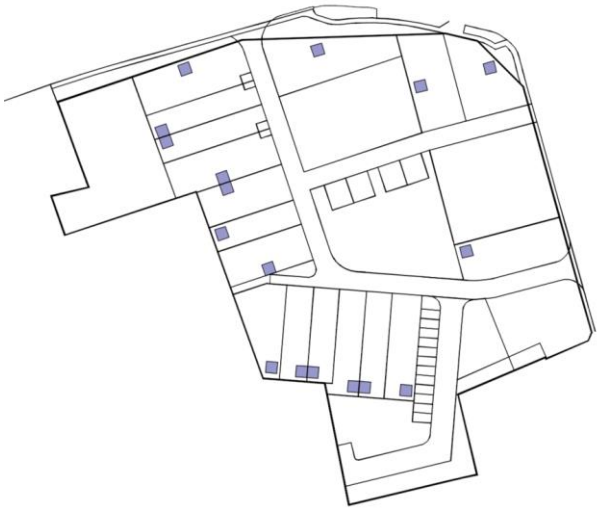


Figure 17 : Dépendances indiquées dans la partie graphique (Source : BEST)

4.1.2. Déblais / remblai

Les travaux de terrassement 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, le niveau du terrain projeté pourra être modifié sur maximum un (1) mètre par des remblais ou des déblais.

4.1.3. Petit patrimoine à préserver

Une construction de type « petit patrimoine », se trouve au nord-ouest du site. Cette construction figure dans l'inventaire des « immeubles et objets dignes de protection » de l'étude préparatoire du plan d'aménagement général de la commune de Bettendorf. Le présent PAP prévoit de conserver cet élément architectural sur de l'espace vert public.

(Visites des lieux : SSMN, commune, le bureau Zeyen&Baumann en novembre et décembre de 2013, Commune, 27.05.2019)

Photo 7 : petit patrimoine (Source : BEST)

4.2. Conformité du PAP par rapport au PAG en vigueur

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

PAPNQ		HAB-1	
COS	0,5	CUS	0,75
			-
CSS	0,65	DL	27
			-

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

Annexe I : Tableau récapitulatif

Fiche 1 : Analyse de la conformité du projet d'aménagement particulier "nouveau quartier" (PAP) par rapport au plan d'aménagement général "mouture 2011" (PAG)

Dénomination de la zone couverte par un même degré d'utilisation du sol : HAB-1

Le présent tableau est à établir pour chaque zone pour laquelle un même degré d'utilisation du sol est fixé moyennant des coefficients dans le PAG

Degré d'utilisation du sol fixé au niveau du PAG

Surface du terrain à bâtir brut de la zone concernée : 102,81 *ares*

		minimum	maximum		minimum	maximum		minimum	maximum		maximum
Coefficients issus du PAG "mouture 2011" :	DL	0	27	CUS	0,00	0,75	COS	0,00	0,50	CSS	0,65

Application des dispositions de l'article 29*bis*

a) Obligation de réalisation de logements abordables selon l'art.29*bis* : ☑ oui

Conformité de la surface construite brute à réserver au logement abordable

b) Part de la surface construite brute (SCB) à réserver pour le logement abordable (Log-abo) selon l'art.29*bis* : 10 %

c) SCB maximale à dédier au logement selon le PAP : 5.711 m^2

d) SCB maximale à dédier au Log-abo selon l'art.29*bis* : 571 m^2

Degré d'utilisation augmenté selon l'article 29*bis*(5)

e) Surface des fonds appartenant aux propriétaires visés à l'art.29*bis*(10) *(p.ex. promoteur public)* : 0,00 *ares*

f) Pourcentage de la surface du terrain visé par une augmentation du degré d'utilisation du sol : 100,00 %

g) SCB maximale admise selon le CUS fixé par le PAG : 7.711 m^2

h) SCB maximale qui n'est pas exclusivement destinée à du logement selon le PAP : 0 m^2

i) SCB supplémentaire admise selon l'art.29*bis* *(10% de la SCB résultant du CUS fixé par le PAG pour les fonds visés à l'art.29bis(10) réduite de la SCB non destinée exclusivement au logement) :* 771 m^2

j) SCB maximale admise pour le PAP selon le PAG et l'art.29*bis* 8.481,750 m^2

k) Rapport entre la SCB maximale admise pour le PAP et celle résultant du CUS fixé au PAG : 110,00 %

		minimum	maximum		minimum	maximum		minimum	maximum		maximum
l) Degré d'utilisation du sol fixé par le PAG augmenté selon l'article 29*bis*, compte tenu du rapport issu du point k) :	DL	0,000	29,700	CUS	0,000	0,825	COS	0,000	0,550	CSS	0,715

Analyse de la conformité du PAP au PAG

Lot	Surface à bâtir nette		Nombre de logements minimum	Nombre de logements maximum		SCB totale minimum	SCB totale maximum		SCB destinée au logement minimum	SCB destinée au logement maximum exclusivement		SCB réservée au logement abordable minimum		Surface d'emprise au sol minimum	Surface d'emprise au sol maximum		Surface de sol scellée maximum	
1	3,24	*ares*		1	*u.*		245	m^2		245	245 m^2		m^2		119	m^2	179	m^2
2	2,39	*ares*		1	*u.*		218	m^2		218	218 m^2		m^2		89	m^2	129	m^2
3	2,36	*ares*		1	*u.*		218	m^2		218	218 m^2		m^2		89	m^2	129	m^2
4	2,89	*ares*		1	*u.*		253	m^2		253	253 m^2		m^2		127	m^2	177	m^2
5	2,37	*ares*		1	*u.*		253	m^2		253	253 m^2		m^2		127	m^2	177	m^2
6	2,00	*ares*		1	*u.*		211	m^2		211	211 m^2		m^2		89	m^2	129	m^2
7	2,33	*ares*		1	*u.*		232	m^2		232	232 m^2		m^2		110	m^2	160	m^2
8	2,77	*ares*		1	*u.*		218	m^2		218	218 m^2		m^2		92	m^2	132	m^2
9	2,01	*ares*		1	*u.*		218	m^2		218	218 m^2		m^2		92	m^2	132	m^2
10	2,01	*ares*		1	*u.*		218	m^2		218	218 m^2		m^2		92	m^2	132	m^2
11	2,26	*ares*		1	*u.*		218	m^2		218	218 m^2		m^2		92	m^2	132	m^2
12	2,21	*ares*		1	*u.*		218	m^2		218	218 m^2		m^2		92	m^2	132	m^2
13	2,49	*ares*		1	*u.*		218	m^2		218	218 m^2		m^2		92	m^2	132	m^2
14	3,74	*ares*		1	*u.*		245	m^2		245	245 m^2		m^2		119	m^2	169	m^2
15	7,07	*ares*		4	*u.*		573	m^2		573	573 m^2	573	m^2		168	m^2	243	m^2
16	3,07	*ares*		1	*u.*		275	m^2		275	275 m^2		m^2		131	m^2	181	m^2
17	2,92	*ares*		1	*u.*		275	m^2		275	275 m^2		m^2		131	m^2	181	m^2
18	7,47	*ares*		4	*u.*		722	m^2		722	722 m^2		m^2		266	m^2	440	m^2
19	3,11	*ares*		1	*u.*		328	m^2		328	328 m^2		m^2		154	m^2	229	m^2
20	4,09	*ares*		0	*u.*		356	m^2		356	356 m^2		m^2		178	m^2	250	m^2
21	0,36	*ares*		0	*u.*		0	m^2		0	0 m^2		m^2		0	m^2	15	m^2
22	0,62	*ares*		0	*u.*		0	m^2		0	0 m^2		m^2		0	m^2	25	m^2
Total	63,78	ares	**0**	**25**	**u.**	**0**	**5.711**	**m^2**	**0**	**5.711**	**5.711 m^2**	**573**	**m^2**	**0**	**2.449**	**m^2**	**3.605**	**m^2**

		minimum	maximum		minimum	maximum		minimum	maximum		maximum		minimum	
Coefficients résultants du projet de PAP :	DL	0,000	24,317	CUS	0,000	0,555	COS	0,000	0,384	CSS	0,565	Log-abo	10,033	%
Conformité aux dispositions du PAG et à l'article 29*bis* :		oui	oui		oui	oui		oui	oui		oui		oui	

Tableau 1: Tableau récapitulatif (source : mint.gouvernement.lu)

4.2.1. Logements à coût modérés

Conformément à l'article 29bis, paragraphe 2, de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, *« pour chaque plan d'aménagement particulier "nouveau quartier" qui prévoit un nombre de logements entre 10 et 25 unités, au moins 10 pourcents de la surface construite brute maximale à dédier au logement sont réservés à la réalisation de logements abordables. ».*

La surface construite brute dédiée aux logements abordables est de 573 m², soit 4 unités de logement, qui sont à réaliser sur le lot 15.

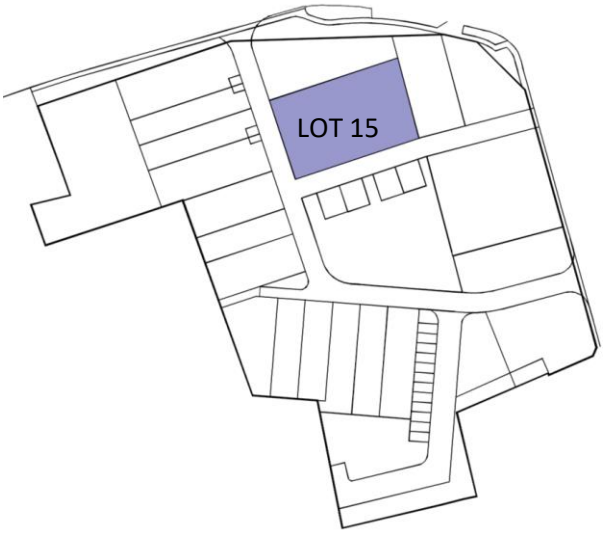


Figure 16 : Logement abordable (Source : BEST)

4.3. Aménagement des espaces publics

4.3.1. Chemins piétons et voirie interne

Le projet prévoit, dans la partie écrite, l'aménagement de chemins piétons en revêtement de préférence imperméable dans les espaces verts public. Leur localisation sera précisée lors de l'élaboration du dossier d'exécution ou d'autres projets adjacents. Ces chemins piétons seront conçus pour serpenter harmonieusement à travers la zone jardin (JAR), offrant ainsi une expérience bucolique et agréable aux riverains. Leur tracé sera soigneusement pensé pour s'intégrer naturellement dans le paysage, créant une promenade fluide et de découvertes jusqu'à la zone « bei der Mühle ».

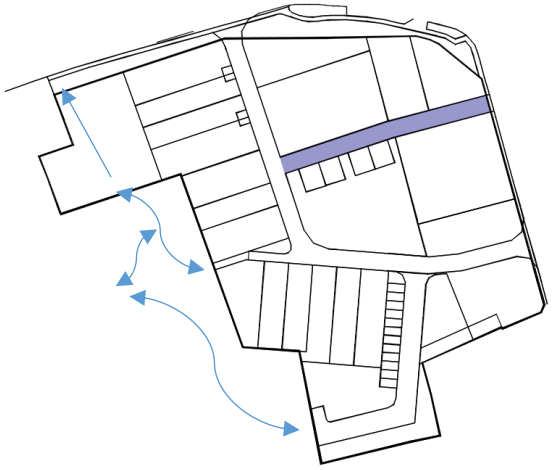


Figure 17 : chemins piétons et voie de desserte (Source : BEST)

La voirie prévue sera aménagée en « zone 20 », soit une zone de rencontre et de jeux.

Pour accéder aux carports des lots 2, 3, 6, 8 et 18, ainsi qu'aux carports des lots 16 et 17, le PAP prévoit une voie de desserte publique de 5 mètres de large, réservée exclusivement aux riverains et véhicules de secours afin de limiter le flux de circulation à l'intérieur du nouveau quartier.

Le projet respecte les directives du Guide d'aménagement pour l'accès des services de secours du Corps Grand-Ducal Incendie et de Secours (2025 CGDIS)

Figure 18 : giration camion pompiers (Source : BEST)

4.3.2. Cession des terrains

Conformément à l'article 34 de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, « *(1) Les terrains sur lesquels sont prévus les travaux de voirie et d'équipements publics, (...), nécessaires à la viabilité d'un plan d'aménagement particulier (...) doivent être cédés à la commune. (...).* »

Le présent projet prévoit la cession de 39,03 ares de terrain à la Commune sur lequel seront réalisés les travaux nécessaires à la viabilisation du PAP. Cela correspond à 37,96 % de la superficie brute du PAP.

4.3.3. Évacuation des eaux pluviales

Le nouveau quartier sera entièrement drainé par un système séparatif. Le drainage provenant des toitures et des voies d'accès s'effectuera par des caniveaux pavés qui achemineront l'eau jusqu'à la limite des terrains, où elle sera évacuée dans des caniveaux en béton. Ceux-ci serviront au drainage des terrains et des routes. Les caniveaux prévus acheminent les eaux de surface vers le bassin ouvert prévu (se trouvant à HQ10 186,20).

Les deux terrains des lots 18 et 19 sont directement reliés au bassin adjacent. L'eau retenue ici est raccordée à l'axe d'évacuation des eaux pluviales existant dans la « Rue du Moulin » au moyen d'un canal d'évacuation des eaux pluviales. La partie sud du PAP comprend la planification de quelques places de stationnement. Pour des raisons topographiques, un raccordement au système de rétention n'est pas possible. Les eaux de surface sont en partie évacuées vers les espaces verts au moyen de déversoirs et utilisées pour l'irrigation. Le reste de la surface est collecté au moyen de puisards et raccordé au collecteur sud. Le canal d'eaux usées prévu dans le PAP est raccordé au canal d'eaux mixtes existant dans la « Rue de Moulin ».

4.3.1. Possibilité d'implanter un poste de transformation CREOS

Le projet prévoit, si cela s'avère nécessaire, un espace réservé à l'installation d'un poste de transformation géré par le gestionnaire de réseaux d'électricité et de gaz, CREOS. Ce projet a déjà été soumis à sa connaissance.

Figure 19 : Vues 3D (Sources : BEST)

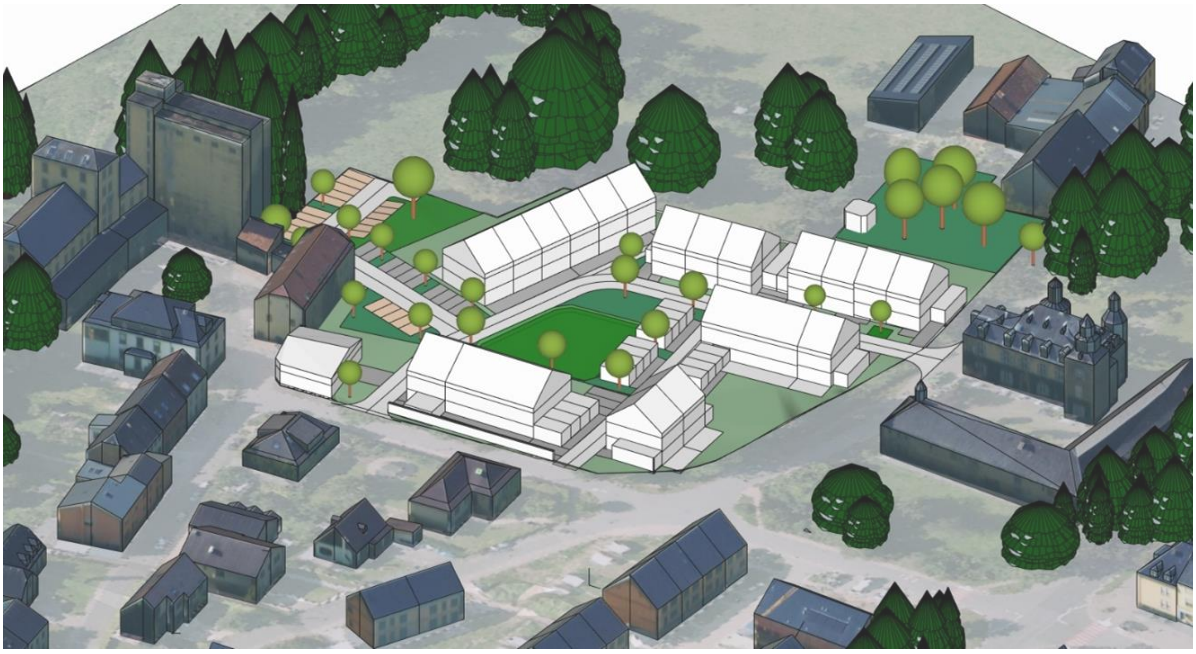


Figure 20 : vue 3D (Sources : BEST)

5. SYNTHÈSE DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PAP

REPARTITION DES SURFACES	
Surface privée	63,78 ares (62,04%)
Surface publique	39,03 ares (37,96%)
Surface totale du PAP	102,81ares (100%)
PARCELLAIRE PRIVE	
Maisons unifamiliales en bande	13
Maisons jumelées	4
Résidences de 4 unités	2 (soit 8 logements)
Nombre de logements	25
Total parcelles	22
Logements par hectare	24,32 logements / ha

6. ANNEXES

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

- Annexe I : Tableau récapitulatif ;
- Annexe II : Données structurantes relatives au plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » ;
- Données cadastrales ;
  Extrait du plan cadastral et relevé
  Plan de délimitation du PAP établi par un géomètre officiel
- Autres :
  - Copie du certificat d'ingénieur établi par l'O.A.I. ;
  - Accord de principe AGE ;
  - Avis INRA - prescription d'une opération de diagnostic archéologique réf. : 0601-C/24.5548
  - Partie écrite et partie graphique PAG
- Plans :
  - n°231018-13-100 001 : Partie graphique du PAP ;
  - n°231018-13-100 002 : Levé topographique ;

Senningerberg, le 11 décembre 2025

BEST

Ingénieurs-Conseils S. à r. l.

C.OLIVEIRA M. URBING