

PAP NQ ROUtlÈNS
Partie écrite



Ville d'Esch-sur-Alzette

VERSION 22/12/2020

[Modifiée suite à l'avis de la cellule d'évaluation N°19040/59C]

N° de référence du projet selon le Ministère de l'intérieur :	
---	--

	Dates	Signatures
Urbaniste aménageur : WW+ Architektur + management sàrl		
Maître d'ouvrage : Pharos Real Estate fund S.C.A		
Avis de la Cellule d'Evaluation :		
Vote du Conseil Communal :		
Approbation du Ministre de l'Intérieur :		

MAITRE D'OUVRAGE

PHAROS Real Estate Fund S.C.A, SICAV-FIS
1, Rue Peternelchen
L - 2370 Howald

MAITRE D'OUVRAGE DELEGUE

IKO Real Estate
1, Rue Peternelchen
L - 2370 Howald
T +352 261 887-1

The logo for iko. consists of the lowercase letters 'iko.' in a bold, black, sans-serif font.

REALISATION DU DOSSIER PAP

WW+ Architektur + Management sàrl
53, Rue de l'Usine
L - 4340 Esch-sur-Alzette
T +352 26 17 76
M info@wwplus.eu



En collaboration avec :

Schroeder & Associés Ingénieurs-Conseils
8, rue des Girondins
L-1626 Luxembourg
T +352 44 31 31-1
M contact@schroeder.lu



Reichen et Robert & Associés
17, rue Brezin
75014 Paris
T +33 01 45 41 47 48
M architectes-associes@reichen-robert.fr



Phytolab
4, bis rue du Général Leclerc de Hauteclocque
44000 Nantes
T +33 02 40 20 38 39
M contact@phytolab.fr



IDES Engineering
12A, rue Randlingen
L-8366 Hagen
T +352 621 304 651
M jp.lemaire@ides.lu



SOMMAIRE

A.	Bases juridiques	5
B.	Délimitations et contenance des lots ou parcelles	6
C.	Précision du mode d'utilisation des sols	7
C.1	Définition de la mixité des fonctions - Prescriptions générales	7
C.2	Définition de la mixité des fonctions – Prescriptions particulières	7
D.	Précision du degré d'utilisation des sols	8
D.1	Surface construite brute, emprise au sol, surface pouvant être scellée, espaces verts privés	8
D.2	Limites des surfaces constructibles, reculs par rapport aux limites des lots ou parcelles	8
D.3	Nombre de niveaux hors-sol et sous-sol	9
D.4	Hauteurs des constructions	10
D.5	Nombre d'unités de logements	10
D.6	Type de constructions	11
D.7	Formes des toitures	11
D.8	Modelage du terrain privé avec indication des tolérances	12
D.9	Balcon et loggia	12
D.10	Emplacements de stationnement	12
D.11	Evacuation des eaux pluviales	12
D.12	Aménagement des espaces extérieurs privés	12
D.13	Servitudes	13
D.14	Constructions et éléments naturels à sauvegarder	13
D.15	Murs et clôtures	13
D.16	Couleur et emploi des matériaux	13
D.17	Panneaux solaires thermiques et photovoltaïques / superstructures et installations techniques	14
D.18	Logements à coûts modérés	14
D.19	Constructions et aménagements temporaires	15
E.	Fonds nécessaires à la viabilisation	16
E.1	Fonds destinés à être cédés au domaine public communal	16
E.2	Espaces verts publics	16
E.3	Voies de circulation	16
E.4	Emplacements de stationnements publics	16
E.5	Évacuation des eaux pluviales et bassins de rétention	16
E.6	Modelage du terrain	17
E.7	Aménagement des espaces publics	17
E.8	Murs	17
E.9	Concept énergétique	17
F.	Terminologie	19

A. BASES JURIDIQUES

La présente partie écrite est une partie intégrante du Plan d'Aménagement Particulier (PAP) élaboré conformément :

- à la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain ;
- à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau ;
- à la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;
- au règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu du plan d'aménagement particulier „quartier existant“ et du plan d'aménagement particulier „nouveau quartier“;
- au Plan d'Aménagement Général (PAG) en vigueur de la Ville d'Esch-sur-Alzette ;
- au projet de Plan d'Aménagement Général tel que mis sur orbite en date du 8 mars 2019.

Le plan d'aménagement particulier „Routlëns“ se compose d'une partie écrite et d'une partie graphique (partie graphique 01 : Plan PAP ; partie graphique 02 : Coupes PAP).

La partie écrite et la partie graphique du PAP sont des éléments complémentaires. Dans le cas de contradiction entre les parties graphique et écrite, la partie écrite prime. Dans la partie graphique, en cas de contradiction entre les coupes et les plans, les plans priment par rapport aux autres pièces graphiques.

La partie réglementaire du plan d'aménagement particulier ne peut pas être en contradiction avec les lois en vigueur, les règlements grand-ducaux, la partie écrite du plan d'aménagement général et les directives techniques (par exemple, les directives ITM). En cas de contradiction, ces derniers sont prioritaires par rapport au PAP.

B. DELIMITATIONS ET CONTENANCE DES LOTS OU PARCELLES

Le PAP porte sur la parcelle suivante :

- o 660/5138, appartenant à un propriétaire privé ;
- o 27,03 ares appartenant au domaine public communal.

Cette parcelle est inscrite au cadastre, section C d'Esch-Sud.

Le périmètre exact du PAP, d'une contenance de 10ha77a88ca est renseigné par le mesurage N°18-611L09-SIE-1 en date du 03.05.2018, réalisé par Geolux GO.

La partie graphique du PAP définit la délimitation et la contenance des lots projetés.

C. PRECISION DU MODE D'UTILISATION DES SOLS

C.1 Définition de la mixité des fonctions - Prescriptions générales

Dans l'ensemble du PAP, les fonctions suivantes sont admissibles pour autant que leur nature, leur aspect, leur volume, leur importance et leur émission soient compatibles avec la sécurité, la salubrité, la commodité et la tranquillité d'un quartier d'habitation :

MIX-U :

- les maisons unifamiliales et les collectifs ;
- les activités artisanales et de commerces, avec une surface de vente limitée à 4.000 m² par immeuble bâti ;
- les services administratifs ou professionnels, dont la surface construite brute est limitée à 4.500 m² par immeuble bâti ;
- les crèches et établissements similaires ;
- les hôtels, restaurants et débits à boissons ;
- les chambres meublées, appart-hôtels et établissements similaires.

Y sont interdits les stations de service pour véhicules, garages de réparation et postes de carburant.

HAB-2 :

- les maisons unifamiliales et les collectifs ;
- le commerce de proximité et l'artisanat, avec une surface de vente limitée à 500 m² par immeuble bâti ;
- les services administratifs ou professionnels, dont la surface se limite à un tiers de la surface construite brute par immeuble bâti ;
- les crèches et établissements similaires ;
- les hôtels, restaurants et débits à boissons,
- les stations de service de carburants fossiles sont interdites dans la zone.

Une ou plusieurs crèches sont prévues sur l'ensemble des lots. Elles sont définies selon les besoins du quartier et en concertation avec les services de la commune.

Les crèches, structures d'accueil pour enfants et établissements similaires sont soumis aux prescriptions suivantes :

- Les établissements peuvent avoir une surface construite brute de 750 m² et accueillir 100 enfants au maximum ;
- Par enfant, minimum 5,00 m² sont à réserver en tant qu'espace libre : 65% des espaces libres doivent être aménagés en tant qu'espaces verts ;
- L'espace libre privatif doit être situé sur les fonds propres et être directement accessible depuis l'établissement.

C.2 Définition de la mixité des fonctions – Prescriptions particulières

Dans l'ensemble des constructions situées dans les lots 3, 5 et 26 : 0% de la surface construite brute est à dédier au logement.

Dans la construction 2.a, minimum 40% de la surface construite brute est à dédier au logement.

Dans les constructions 4 et 9, minimum 80% de la surface construite brute est à dédier au logement.

Certains lots peuvent accueillir des fonctions supplémentaires :

- Lot 1 : un établissement scolaire, y compris les fonctions lui étant nécessaires ;
- Lot 3 : une brasserie et des services de restauration et vente en circuits courts ;
- Lot 5 : un musée, des associations, un atelier et des activités à destination de l'enseignement supérieur ;
- Lot 26 : un hall sportif.

D. PRECISION DU DEGRE D'UTILISATION DES SOLS

D.1 Surface construite brute, emprise au sol, surface pouvant être scellée, espaces verts privés

- **Surface construite brute, emprise au sol**

La surface construite brute maximale et l'emprise au sol maximale sont limitées dans le tableau de « représentation schématique du degré d'utilisation du sol » défini par lot, dans la partie graphique du PAP.

- **Surface pouvant être scellée**

Les surfaces pouvant être scellées sont représentées dans la partie graphique du PAP. Elles représentent des surfaces maximales dans lesquelles l'usage de matériaux perméables est à privilégier. Les parties non bâties comprises à l'intérieur des limites de surfaces constructibles peuvent être scellées si les surfaces de scellement maximales sont respectées.

La surface de scellement maximale du sol à respecter est définie dans le tableau de « représentation schématique du degré d'utilisation du sol » défini par lot, dans la partie graphique du PAP.

Surfaces pouvant être scellées dans la partie graphique :

Espace extérieur pouvant être scellé (100%) :

Des chemins d'accès piétons/carrossables peuvent être implantés à l'intérieur des espaces extérieurs pouvant être scellés sur une surface de 100%.

Espace vert privé pouvant être partiellement scellé (max 50%) :

Des chemins d'accès piétons/carrossables peuvent être implantés à l'intérieur des espaces verts privés pouvant être partiellement scellés sur une surface de 50% maximum.

Surfaces scellées destinées aux accès pompiers et véhicules de collecte des déchets (représentées à titre indicatif) :

Les espaces extérieurs privés doivent garantir l'accessibilité des pompiers et des véhicules de collecte des déchets aux constructions. Les surfaces nécessaires à leurs accès sont à réaliser de préférence en matériaux drainant. Ils sont à renseigner dans les documents de permis de bâtir.

Surfaces pouvant être scellées non représentées dans la partie graphique :

Surfaces sur dalle parking souterrain (max 55%) :

Les surfaces se trouvant sur une dalle parking recouverte d'une couverture végétale de minimum 45cm peuvent être scellées à 55% si la surface de scellement du sol maximale du lot est respectée.

- **Espaces verts privés**

Les espaces verts privés sont représentés dans la partie graphique du PAP et peuvent être déplacés selon le projet d'exécution. Leurs aménagements sont définis plus en détail dans l'article D.12 de la partie écrite.

Des espaces dédiés à des chemins piétons, terrasses, accès, peuvent être ajoutés si nécessaire, même lorsqu'ils ne sont pas représentés dans la partie graphique.

Les espaces verts privés des lots destinés aux logements collectifs peuvent être partiellement ou entièrement collectifs.

Aucun emplacement de stationnement pour voitures et garages ne peut être implanté dans les espaces verts privés à l'exception des arrêts dépose-minute.

D.2 Limites des surfaces constructibles, reculs par rapport aux limites des lots ou parcelles

Les constructions sont à implanter à l'intérieur des limites de surfaces constructibles pour constructions destinées au séjour prolongé indiquées dans la partie graphique du PAP. Les alignements obligatoires sont représentés dans la partie graphique.

Des dépendances non aménageables de type « jonction » non représentées dans la partie graphique sont admises en dehors des limites de surfaces constructibles dans les espaces libres entre les constructions 10.a et 10.b, 10.c et 10.d (lot 10) ; au Sud de la construction 11.b et au Nord de la construction 11.d (lot 11). Elles permettent l'accès et la connexion entre les différents bâtiments par l'installation de circulation verticale de type escalier ou ascenseur et de circulation horizontale de type coursive, ou passerelle. Des serres urbaines, non représentées dans la partie graphique, sont autorisées sur l'ensemble des toitures plates. Elles peuvent occuper au maximum 60% de la surface des toitures.

D.3 Nombre de niveaux hors-sol et sous-sol

- **Nombre de niveaux**

Le nombre maximal autorisé de niveaux hors-sol et sous-sol par lot est repris dans le tableau de « représentation schématique du degré d'utilisation du sol », dans la partie graphique du PAP.

Un étage en retrait (+1R) peut être aménagé sur une surface correspondant à 40% maximum de la surface du dernier niveau plein à l'exception de la construction 11.b qui peut accueillir un étage en retrait aménagé sur une surface correspondant à 60% maximum de la surface du dernier niveau plein. Les étages en retrait doivent être compris dans le gabarit dessiné dans la partie graphique du PAP.

Un étage en comble (+1C) peut être aménagé. Dans le cas de galeries ou de mezzanines à l'intérieur d'une pièce destinée au séjour prolongé de personnes, une hauteur libre moyenne sous plafond d'au moins 2,20 m est requis au-dessus de la mezzanine, sous condition que cette surface représente moins que la moitié de la surface nette de la pièce.

Pour la construction 11a, un porte-à-faux est autorisé, en revanche il est interdit de construire sur les quatre premiers niveaux.

Les niveaux de sous-sol peuvent être dédiés à des surfaces aménageables ou non aménageables.

Des liaisons entre les niveaux de sous-sol des lots 8 et 9, 14 et 15, 24, 25 et 27 et entre les lots 28, 29 et 30 sont autorisées.

Tableau de répartition du nombre de niveaux hors-sol et sous-sol max. défini par bloc bâti

N° LOT	N° BLOC BÂTI	NOMBRE DE NIVEAUX MAX
1	1	IV + 1S
2	2.a	VIII + 2S
	2.b	VIII + 1R + 2S
3	3	III + 1C
4	4	IX + 1S
5	5.a	III + 1C
	5.b	III + 1C
	5.c	II + 1C
	5.d	II + 1C
6	6	VIII + 1R + 1S
7		
8	8.a	VII + 2S
	8.b	VII + 2S
9	9	XIX + 1R + 2S
10	10.a	V
	10.b	V + 1R + 1S
	10.c	V + 1R + 1S
	10.d	V
11	11.a	I
	11.b	IV + 1R
	11.c	V + 1S
	11.d	I + 1S
12	12	V + 1S
13	13	VII + 1S

N° LOT	N° BLOC BÂTI	NOMBRE DE NIVEAUX MAX
14	14.a	III
	14.b	VII + 2S
	14.c	III + 2S
	14.d	III + 2S
	14.e	III + 2S
	14.f	III + 2S
	14.g	III + 2S
	14.h	III + 2S
15	15	XI + 2S
16	16	III
17	17	III
18	18	III
19	19	III
20	20	III
21	21	III
22	22	III
23	23	III
24	24.a	IX + 2S
	24.b	IX + 2S
25	25	XX + 1S
26	26	V + 1C
27	27	VIII + 1R + 1S
28	28	VII + 1S
29	29.a	IX + 2S
	29.b	VIII + 2S
30	30	XIII + 1S

D.4 Hauteurs des constructions

- Niveaux de référence**

La partie graphique du projet d'aménagement particulier établit des niveaux de références. Le niveau de référence est implanté sur une intersection aisément repérable des limites cadastrales. Il est assimilé à un niveau défini en coordonnées nationales. En cas de discordance entre le niveau de référence tel exécuté et celui indiqué dans le projet d'aménagement particulier, les niveaux d'implantation sont à considérer à partir du niveau de référence tel qu'exécuté.

Le niveau de référence est utilisé pour la définition de la hauteur à la corniche, au faite et à l'acrotère de chaque construction et est défini par lot dans le tableau ci-après.

- Hauteur par construction**

Les tableaux de « représentation du degré d'utilisation du sol » présents dans la partie graphique du PAP définissent les hauteurs d'acrotère, de corniche et de faitage maximales. Le tableau de répartition ci-après précise ces valeurs par bloc bâti.

On distingue la hauteur à l'acrotère du dernier niveau plein ou toiture arrondie (ha-1), de la hauteur à l'acrotère de l'étage en retrait (ha-2). On distingue la hauteur des constructions existantes par la dénomination « h-exist ».

Tableau de répartition des niveaux de référence et hauteurs à l'acrotère défini par bloc bâti

N° LOT	N° BLOC BÂTI	NIVEAU DE REFERENCE (Niveau National)	HAUTEUR MAX. A L'ACROTÈRE DU DERNIER NIVEAU PLEIN OU TOITURE ARRONDIE (en mètre) [ha-1]	HAUTEUR MAX. A L'ACROTÈRE DE L'ÉTAGE EN RETRAIT (en mètre) [ha-2]	HAUTEUR MAX CONSTRUCTIONS EXISTANTES (en mètre) [h-exist]	HAUTEUR MAX. DE CORNICHE (en mètre) [hc]	HAUTEUR MAX DE FAITAGE (en mètre) [hf]	
1	1	296	16,50					
2	2.a	299	27,50					
	2.b		27,50	31,50				
3	3	298			16,00			
4	4	299	29,50					
5	5.a	299	18,00					
	5.b				18,00			
	5.c					13,50		
	5.d					10,50		
6	6	296	29,00	33,00				
7								
8	8.a	298	25,00					
	8.b		25,00					
9	9	298	62,00	65,00				
10	10.a	297,5				21,50	22,50	
	10.b		18,50	22,50				
	10.c		18,50	22,50				
	10.d					21,50	22,50	
11	11.a	297,5				21,50	22,50	
	11.b		18,50	22,50				
	11.c					21,50	22,50	
	11.d		5,50					
12	12	297,5	17,50					
13	13	299	22,50					

N° LOT	N° BLOC BÂTI	NIVEAU DE REFERENCE (Niveau National)	HAUTEUR MAX. A L'ACROTÈRE DU DERNIER NIVEAU PLEIN OU TOITURE ARRONDIE (en mètre) [ha-1]	HAUTEUR MAX. A L'ACROTÈRE DE L'ÉTAGE EN RETRAIT (en mètre) [ha-2]	HAUTEUR MAX CONSTRUCTIONS EXISTANTES (en mètre) [h-exist]	HAUTEUR MAX. DE CORNICHE (en mètre) [hc]	HAUTEUR MAX DE FAITAGE (en mètre) [hf]
14	14.a	299			7,50		
	14.b		23,00				
	14.c		12,00			10,00	12,00
	14.d		12,00			10,00	12,00
	14.e		12,00			10,00	12,00
	14.f		12,00			10,00	12,00
	14.g		12,00			10,00	12,00
	14.h		12,00			10,00	12,00
15	15	294	39,00				
16	16	298	13,00			11,00	13,00
17	17	298	13,00			11,00	13,00
18	18	298	13,00			11,00	13,00
19	19	298	13,00			11,00	13,00
20	20	298	13,00			11,00	13,00
21	21	298	13,00			11,00	13,00
22	22	298	13,00			11,00	13,00
23	23	298	13,00			11,00	13,00
24	24.a	298	30,50				
	24.b		30,50				
25	25	298	65,00				
26	26	299			18,50		
27	27	298	28,50	32,50			
28	28	299	23,00				
29	29.a	299	29,00				
	29.b		29,00				
30	30	297,05	39,50				

- Hauteur des dépendances**

La hauteur des dépendances de type « jonction » correspond à la hauteur maximale du gabarit adjacent.

D.5 Nombre d'unités de logements

Le PAP prévoit l'installation de maximum 1.428 unités de logements.

Le tableau de « représentation schématique du degré d'utilisation du sol » dans la partie graphique du PAP, indique le nombre d'unités maximales admissibles par lot.

Le PAP est principalement dédié au logement, implanté dans des logements de type :

- unifamilial (u) ;
- collectif (c).

Maisons unifamiliales : On entend par maison unifamiliale une construction servant au logement permanent et comprenant en principe une seule unité de logement. Des logements intégrés sont autorisés dans les maisons unifamiliales. Un seul logement intégré supplémentaire y est admis.

Collectifs : Le nombre maximal de logements par collectif est déterminé sur base de critères de mixité de typologies de logement. Chaque collectif doit prévoir :

- au moins une unité de logement avec une surface habitable supérieure à 100,00 m² ;
- au maximum 35% du nombre total des unités de logements peuvent avoir une surface habitable inférieure à 45,00 m². Le nombre d'unités de logements résultant est à arrondir vers le bas.

La sous-location, colocation ou cohabitation, ayant pour effet la création indirecte de lots et / ou de logements séparés, est prohibée. De même, le partage d'une unité ayant comme finalité la création de parties séparées non conformes aux règles de sécurité et de prévention incendie, ceci notamment en ce qui concerne le compartimentage et les voies de fuite, n'est pas autorisé.

La taille minimale des logements est fixée comme suit :

- Logements de type studio : 30 m² ;
- Logements à une chambre à coucher : 45 m² ;
- Logements à deux chambres à coucher : 70 m² ;
- Logements à trois chambres à coucher et au-delà : 90 m².

D.6 Type de constructions

Le tableau de « représentation du degré d'utilisation du sol » présent dans la partie graphique du PAP, précise pour chaque lot le type, la disposition et le nombre de constructions.

On retrouve sur l'intégralité du PAP des :

- maisons isolées (mi),
- maisons en bande (mb),
- constructions particulières (cp).

Une construction particulière (x-cp) est formée de plusieurs blocs bâtis, accolés ou non. Elle peut accueillir des lots collectifs et/ou des lots individuels ayant leur propre accès.

D.7 Formes des toitures

Le tableau « Représentation schématique du degré d'utilisation du sol par lot » dans la partie graphique du PAP reprend les différents types de toiture et leurs pentes, autorisées par lot.

Sur l'ensemble du PAP on retrouve des toitures :

- A un versant
- A deux versants
- Plates
- Arrondies (t-a)

Les toitures plates peuvent être réalisées comme toiture végétalisées intensives ou extensives.

Les toitures végétalisées intensives obligatoires sont définies dans la partie graphique du PAP par une hachure verte de type « toiture intensive ». Elles doivent être implantées sur 50% minimum de la surface construite brute du dernier niveau plein.

Les toitures des constructions existantes à conserver, leur structure principale (charpente métallique) et leur pente actuelle doivent être maintenues.

Pour les constructions 14.c à 14.i et les lots 16 à 23, ainsi que les serres urbaines, les orientations de faitage sont à la liberté de l'architecte. Sur les nouvelles constructions la toiture ne peut dépasser une pente de 40 degrés.

Les toitures des serres urbaines doivent être établies à 1 versant, 2 versants ou en toiture plate.

Des terrasses sont autorisées sur le dernier niveau plein des constructions.

D.8 Modelage du terrain privé avec indication des tolérances

Les indications concernant les niveaux du terrain se basent sur le levé N°18-611L09-SIE-1 en date du 03.05.2018, réalisé par Geolux GO

Une tolérance de maximum 0,80 mètre est admise en dessous et au-dessus des courbes projetées dans la partie graphique du PAP.

D.9 Balcon et loggia

Les balcons, loggias et coursives sont autorisés sur l'ensemble des lots à l'exception des lots 3, 5 et 26. Leur implantation en cœur d'îlot est à privilégier. Des débords de balcon de maximum 1,50 mètres par rapport au gabarit maximal autorisé en partie graphique sont possibles sur maximum 1/3 de la façade. Les balcons sont prohibés sur les deux premiers niveaux lorsqu'ils se trouvent à l'alignement d'une rue.

D.10 Emplacements de stationnement

• Emplacements de stationnement véhicules

Il est requis :

- un (1) minimum de 1,0 emplacement par logement pour les maisons unifamiliales ;
- un (1) minimum de 1,0 et un maximum de 1,5 emplacement par logement pour les immeubles à appartements ;
- un (1) maximum de 1,0 emplacement pour 40 m² de surface nette de commerce ;
- un (1) maximum de 1,0 emplacement pour 80 m² de surface nette de bureau ;
- un (1) maximum de 1,0 emplacement pour 40 m² de surface nette pour restaurant et café ;
- un (1) minimum de 0,2 et un maximum de 0,5 emplacement par lit pour les logements d'étudiants et chambres meublées ;
- un (1) maximum de 1,0 emplacement pour 5 lits pour les établissements du secteur des soins médicaux (gériatrie, centres intégrés pour personnes âgées).

• Emplacements de stationnement vélos

- un (1) minimum de 1,0 emplacement par logement à construire ou à aménager ;
- un (1) minimum de 1,0 emplacement pour 50 mètres carrés de surface nette de bureau ;
- un (1) minimum de 1,0 emplacement pour 100 mètres carrés de surface nette de crèche ;
- un (1) minimum de 1,0 emplacement pour 100 mètres carrés de surface nette pour restaurant et café ;
- un (1) minimum de 10 emplacements par salle de classe d'enseignement ;
- un (1) minimum de 1,0 emplacement pour 50 mètres carrés de surface nette de bureaux ;
- un (1) minimum de 1,0 emplacement par lit pour les logements d'étudiants ;
- un (1) minimum de 1,0 emplacement pour 50 lits pour établissements du secteur des soins médicaux (gériatrie, centres intégrés pour personnes âgées).

D.11 Evacuation des eaux pluviales

Le réseau existant et projeté d'eaux pluviales est représenté dans la partie graphique du PAP et complété par l'étude technique réalisée par Schroeder & Associés.

L'évacuation des eaux pluviales est à réaliser selon ces principes, en tenant compte le cas échéant des adaptations sollicitées par l'Administration de la Gestion de l'Eau et/ou de la Ville d'Esch-sur-Alzette.

D.12 Aménagement des espaces extérieurs privés

Les essences locales sont à privilégier et sont reprises dans le « Manuel Urbain et Paysager » réalisé par les bureaux Reichen et Robert & Associés et Phytolab en annexe e.

Dans les cœurs d'îlots, l'implantation de dépendances non représentées dans la partie graphique est autorisée si les surfaces maximales sont respectées.

- **Bassin d'eau à ciel ouvert**

L'aménagement d'un bassin à ciel ouvert correspondant notamment aux vestiges des fondations de la Möllerei sur le lot 10 entre les constructions 10.a et 10.b, 10.c et 10.d est autorisé.

D.13 Servitudes

- **Servitude de passage pour réseau**

Des servitudes de passage pour réseau sont prévues sur les lots 6, 11, 12, 14, 24 à 29. Elles permettent d'assurer l'entretien des canalisations et le passage des services techniques.

- **Servitude de passage privé**

Une servitude de passage privé est prévue sur le lot 14, elle permet aux habitants des lots 16 à 23 d'accéder aux maisons par le lot 14.

D.14 Constructions et éléments naturels à sauvegarder

Les éléments bâtis à conserver sont représentés dans la partie graphique du PAP et sont à réaffecter dans la mesure du possible sous respect des normes et lois en vigueur. Les constructions peuvent être modifiées uniquement en cas de travaux énergétique et de valorisation de ce patrimoine de manière à leur conférer un nouvel usage. Des travaux en vue d'une amélioration de la performance énergétique d'une bâtisse doivent toujours rester possible sous condition de ne pas altérer son apparence, sa qualité architecturale et sa valeur patrimoniale. Il s'agit des constructions existantes des lots 3, 5, 14 et 26.

Des annexes peuvent être créées même si celles-ci ne sont pas représentées dans la partie graphique. Les annexes concernent les équipements techniques nécessaires au fonctionnement du bâtiment tels que les ascenseurs, escaliers de secours, rampes pour personnes à mobilité réduite etc et qui ne sauraient être intégrés dans les bâtiments du fait de leur configuration. Elles doivent respecter les surfaces maximales imposées et feront l'objet de plans ultérieurs détaillés pour autorisation auprès des autorités compétentes.

D.15 Murs et clôtures

Les clôtures et murs doivent respecter une hauteur maximale de 0,60 mètre. Les grillages doivent avoir une transparence de minimum 70%.

- **Murs de soutènements imposés par la partie graphique du PAP**

Le mur de soutènement situé le long du lot 3 assure la transition entre les plateaux hauts et bas.

Le traitement apporté aux murs de soutènement est précisé dans le Manuel Urbain et Paysager réalisé par les bureaux Reichen et Robert & Associés et Phytolab en annexe e et suivant projet d'exécution. Le traitement est réalisé conformément aux plans d'exécution à venir.

- **Clôtures**

Les espaces libres entre les alignements de façade sur rue et les alignements de la voie pourront être clôturés par des haies végétales ou des socles/ murets d'une hauteur inférieure à 50 centimètres, sur lesquels on peut superposer un grillage. La hauteur totale de ces socles/murets avec grillage ne devra pas dépasser 150 centimètres.

D.16 Couleur et emploi des matériaux

- **Matériaux de toitures**

Les toitures et leurs superstructures sont à aménager comme une cinquième façade. Le dossier de demande d'autorisation de bâtir doit comprendre un avant-projet détaillé de conception de la toiture.

- **Matériaux de façades**

Les matériaux réfléchissants notamment le verre miroitant et les revêtements de matière plastique imitant des matériaux naturels sont interdits. Sont également interdits les matériaux de finition de moindre qualité. Les éléments protégeant du soleil doivent être intégrés à la conception de la façade et des alentours immédiats. L'installation d'équipements techniques tels qu'antennes ou climatiseurs accrochés sur la façade est interdite.

Les installations d'éclairage peuvent être autorisées sous réserve qu'elles s'intègrent harmonieusement à la façade. Les installations type boîtes aux lettres et les carillons peuvent également être intégrées dans les façades ou y être attachées.

- **Revêtement de sol**

Les surfaces scellées doivent être réalisées avec un revêtement de sol de teinte claire.

D.17 Panneaux solaires thermiques et photovoltaïques / superstructures et installations techniques

Aucune installation technique visible n'est autorisée en toiture à pentes. Les protections à la vue sont à traiter de la même manière et avec la même qualité architecturale que le restant de la toiture. Sur les toitures plates, les installations techniques sont prohibées sauf si elles s'intègrent dans le volume principal autorisable et qu'elles sont protégées à la vue par des façades de la même qualité architecturale et les mêmes matériaux que le reste des façades du bâtiment. Ces prescriptions ne s'appliquent pas aux constructions existantes des lots 3, 5, 14, et 26.

Les panneaux solaires thermiques et photovoltaïques sont autorisés en façade et en toiture, à l'exception des lots 3, 5, 14 et 26. Les panneaux solaires (thermiques et/ou photovoltaïques) installés sur un versant incliné d'une toiture doivent être posés parallèlement à la pente du versant de la toiture et être le plus proche possible de la couverture de la toiture ou être intégrés dans celle-ci. Ils doivent s'inscrire dans le gabarit de la toiture ou à défaut être le plus proche possible de la couverture de la toiture. Dans le cas d'une toiture plate, les panneaux solaires doivent avoir un recul minimal de 1,50 mètre par rapport aux plans de façades et ne peuvent dépasser une hauteur totale de 2,00 mètres et une pente maximale de 35°. Dans le cas où lesdits panneaux sont posés en façade, ils peuvent être poursuivis en toiture de manière continue sans tenir compte de la marge de recul de 1,50 mètre prévue précédemment. Les panneaux solaires installés sur le ou les versant(s) de la façade principale, doivent former un ensemble harmonieux quant au type, à la forme et à l'épaisseur.

Des accès en toiture peuvent être implantés sur l'ensemble des constructions.

Les serres urbaines situées sur les toitures plates doivent se trouver à l'intérieur du gabarit maximal.

D.18 Logements à coûts modérés

Suivant l'article 29, paragraphe (2), alinéa 4 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 supérieur à 25 unités, au moins 30 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 prévus par la loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement ».

Les emplacements des futurs logements à coût modéré, les conditions et les prix de vente, respectivement de location sont arrêtés dans la convention prévue à l'article 36 de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain.

D.19 Constructions et aménagements temporaires

- **Constructions ou aménagements temporaires lors de la phase de réalisation**

Des constructions et aménagements temporaires sont autorisés sur le site de Routlëns durant la phase de réalisation du PAP, notamment pour des événements culturels, récréatifs, sportifs et pour l'Horeca.

Aucune construction ou aménagement ne peut entraver le trafic et l'intervention des véhicules de secours.

Toute construction doit être entièrement démontable de sa couverture à ses fondations. Un sous-sol n'est pas admis.

- **Constructions ou aménagements temporaires sur les espaces extérieurs privés**

Sur l'ensemble des espaces libres des lots sont autorisés toutes constructions et aménagements temporaires.

E. FONDS NECESSAIRES A LA VIABILISATION

E.1 Fonds destinés à être cédés au domaine public communal

34.51% des terrains soit 3 hectares 72 ares 01 ca, sont cédés au domaine public communal. Ces surfaces sont représentées dans la partie graphique du PAP en tant que « terrains cédés au domaine public communal ».

Le lotisseur se conformera strictement aux prescriptions des instances compétentes pour la construction des voiries, l'aménagement des parkings, des places de verdure, des aires de jeux, des canalisations, l'installation de l'éclairage public, la mise en souterrain des réseaux électriques, de téléphone, d'antennes collectives. À cet effet, la position et la délimitation exacte des zones à céder du PAP au domaine public seront ponctuellement adaptées en fonction des besoins rencontrés lors de la demande d'autorisation pour les infrastructures, la gestion de l'eau, l'environnement et la permission de voirie. Des adaptations sont autorisées, notamment :

- Le rayon des bordures du chemin piéton / des bordures marquant la limite de propriété ;
- Les côtes de niveau du domaine public ;
- Les remblais et déblais ;
- La dépollution ;
- L'aménagement des voies de circulation ;
- Les espaces verts.

Le dossier d'exécution du PAP définit précisément les équipements et infrastructures publics.

E.2 Espaces verts publics

Les espaces verts publics sont représentés dans la partie graphique, ils peuvent être adaptés suivant le projet d'exécution.

Une surface hachurée « espace vert public pouvant être partiellement scellé » est représentée dans la partie graphique. Elle permet l'implantation d'espaces verts publics supplémentaires. Des espaces dédiés à des chemins piétons ou cyclables, placettes, aménagements de type potager ou urban gardening, peuvent être ajoutés si nécessaire, même lorsqu'ils ne sont pas représentés dans la partie graphique.

La position des arbres telle que reprise dans la partie graphique peut être précisée ou ajustée dans le cadre de la mise en œuvre et de l'exécution du PAP, pour peu que leur nombre, basé sur le principe des éco-points, soit respecté.

Un mélange entre les essences indigènes et certaines espèces exotiques est à favoriser, elles sont précisées dans le Manuel Urbain et Paysager réalisé par les bureaux Reichen et Robert & Associés et Phytolab en annexe e.

E.3 Voies de circulation

L'aménagement des voies de circulation, aux endroits prévus par la partie graphique du PAP fera l'objet de plans ultérieurs détaillés pour autorisation auprès de la Ville d'Esch-sur-Alzette. Les surfaces dédiées à la zone de rencontre et la zone résidentielle peuvent comprendre des espaces verts et des plantations (haies, arbres...) supplémentaires, même lorsqu'ils ne sont pas représentés dans la partie graphique du PAP.

E.4 Emplacements de stationnements publics

Des espaces de livraisons et de dépose-minute sont autorisés sur l'ensemble des espaces libres du PAP.

Un Kiss & Go pour les infrastructures scolaires est autorisé aux alentours du lot 1.

E.5 Évacuation des eaux pluviales et bassins de rétention

Le réseau existant et projeté d'eaux pluviales et les surfaces dédiées aux ouvrages de rétention sont représentés dans la partie graphique du PAP et complétés par l'étude technique réalisée par le bureau Schroeder et Associés.

L'évacuation, ainsi que les ouvrages de collecte et de rétention des eaux pluviales sont à réaliser selon ces principes, en tenant compte le cas échéant des adaptations sollicitées par l'Administration de la Gestion de l'Eau et/ou de la Ville d'Esch-sur-Alzette.

Les surfaces définies dans la partie graphique du PAP en tant que « rétention à ciel ouvert pour eaux pluviales » sont des emprises maximales où les bassins de rétention peuvent s'implanter.

Les bassins de rétention à ciel ouvert peuvent bénéficier d'un aménagement particulier et un soin doit être apporté pour l'intégration du bassin de rétention dans le site.

E.6 Modelage du terrain

Les indications concernant les niveaux du terrain se basent sur le levé N°18-611L09-SIE-1 en date du 03.05.2018, réalisé par Geolux GO

Une tolérance de maximum 1,00 mètre au-dessus et en-dessous est admise vis-à-vis des courbes projetées dans la partie graphique du PAP.

E.7 Aménagement des espaces publics

- **Eléments techniques et mobilier urbain**

A l'intérieur de tous les espaces publics ou privés nécessaires à la viabilisation du PAP, sont autorisés toute construction légère, élément technique (éclairage, fontaine, transformateur) ou mobilier urbain en rapport direct avec la destination de la zone. Sont également autorisées toutes constructions et aménagements temporaires. Ils peuvent dépasser la limite des 3 mois imposée initialement, sous autorisation de la Ville d'Esch-sur-Alzette.

Un traitement esthétique particulier de ces éléments doit être privilégié afin de garantir une homogénéité architecturale sur l'ensemble du site.

- **Passerelles**

Plusieurs passerelles peuvent être implantées dans les zones d'implantation des passerelles représentées dans la partie graphique. Une passerelle permettant l'accès depuis le PAP vers la rue Barbourg est autorisée, elle est provisoire et sera enlevée lors de la création du BHNS (Bus à Haut Niveau de Service). Une passerelle permettant l'accès depuis le PAP vers le parc des étangs peut être implantée. Une passerelle complémentaire peut-être installée autour de la passerelle existante conservée permettant le passage du BHNS et de la mobilité douce.

E.8 Murs

- **Murs de soutènements imposés par la partie graphique du PAP**

Le mur existant situé le long de la « rue d'Audun » doit être conservé au maximum. Les parties du mur en mauvais état ou ne permettant pas la liaison entre les nouvelles voies du PAP et la « rue d'Audun » peuvent être démolies. Le mur permettant de soutenir les passerelles existantes au Nord du PAP et du magasin TT doit être conservé.

Les murs de soutènements doivent être implantés à proximité des lots 3, 4, 14, 15, 16 à 23, 24, 27 et 29. Ils peuvent être adaptés suivant le projet d'exécution.

Le mur de soutènement du lot 24 doit être réalisé à l'aide de matériaux facilitant la création d'ouvertures tel que du parement ou des gabions. Ce socle sert de mesure compensatoire pour les espèces animales et végétales présentes sur le PAP.

Les murs situés devant les entrées de parking souterrain (au niveau des lots 14 et 24) peuvent être percés pour assurer l'accès au parking.

Le traitement apporté aux murs de soutènement sera précisé dans le Manuel Urbain et Paysager réalisé par les bureaux Reichen et Robert & Associés et Phytolab en annexe e.

E.9 Concept énergétique

La stratégie énergétique à respecter est la suivante :

- **Maîtrise de la demande énergétique** : L'architecture doit intégrer : des stratégies passives de conception, l'optimisation de l'intégration du photovoltaïque, l'architecture bioclimatique, l'anticipation de l'intégration des équipements techniques nécessaires à la production énergétique ;

- **La production locale d'électricité renouvelable** : Une production photovoltaïque locale est à favoriser sur le site. En complément, une production locale par cogénération, biomasse, ou autre système écologiquement performant peut-être intégrée au mix énergétique global ;
- **La mise en œuvre d'un réseau de chaleur** : Le réseau de chaleur implanté doit intégrer les principes suivants : la mutualisation de la production énergétique, la possibilité d'échanges de chaleur, la flexibilité et l'évolutivité, la possibilité de production localisée près des champs de capteurs géothermiques ;
- **Le recours aux pompes à chaleur et à la géothermie** : en date de rédaction du concept, les pompes à chaleur constituent le choix technique à favoriser, tel que des pompes à chaleur hybrides capables de prélever de l'énergie sur l'air mais également via des capteurs géothermiques. La production énergétique est amenée à évoluer en fonction des nouvelles technologies écologiquement performantes au fur et à mesure de leur disponibilité.

Le dossier complet concernant le concept énergétique réalisé par IDES engineering est présent en annexe d. Il sera actualisé et confirmé suivant les études d'exécutions et pourra être ajusté en accord avec le CBE si de nouvelles technologies écologiquement performantes devaient être développées et rendues disponibles.

F. TERMINOLOGIE

A. Coefficient d'utilisation du sol [CUS]

On entend par 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, pour autant que la hauteur d'étage moyenne ne dépasse pas 5 mètres. Pour tous les niveaux dont la hauteur moyenne d'étage est comprise entre 5 mètres et 10 mètres, la surface construite brute est multipliée par 2. Pour tous les niveaux dont la hauteur d'étage moyenne dépasse 10 mètres, la surface construite brute est multipliée par 3.

B. Coefficient d'occupation du sol [COS]

On entend par coefficient d'occupation du sol le rapport entre la surface d'emprise au sol de la ou des constructions (au niveau du terrain naturel) et la surface du terrain à bâtir net.

C. Coefficient de scellement du sol [CSS]

On entend par coefficient de scellement du sol le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net.

D. Densité de logement [DL]

On entend par densité de logement le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut exprimé en hectares.

Les logements intégrés au sens de l'annexe II du RGD PAG 2017 concernant le contenu du PAP QE et du PAP NQ portant exécution du PAG d'une commune ne sont pas pris en compte.

E. Terrain à bâtir brut

On entend par terrain à bâtir brut tous les fonds situés en zone urbanisée ou destinée à être urbanisée, non encore ou partiellement viabilisés.

F. Terrain à bâtir net

On entend par terrain à bâtir net tous les fonds situés en zone urbanisée ou destinée à être urbanisée déduction faite de toutes les surfaces privées ou publiques nécessaires à sa viabilisation.

G. Surface construite brute

On entend par surface construite brute la surface hors œuvre obtenue d'un bâtiment et des dépendances en additionnant la surface de tous les niveaux. Seules les surfaces non aménageables en sous-sol ou partiellement en sous-sol et sous combles ne sont pas prises en compte. Les surfaces non closes, notamment les loggias, les balcons et les car-ports,

ne sont pas prises en compte pour le calcul de la surface construite brute. H. Surface non aménageable

Pour établir si une surface est non aménageable, il convient d'appliquer les critères suivants :

a. hauteur des locaux :

Les surfaces, dont la hauteur sous plafond est inférieure à 1,80 mètre, sont considérées comme surfaces non aménageables.

b. affectation des locaux :

Les locaux techniques qui sont exclusivement affectés au fonctionnement technique de l'immeuble sont à considérer comme surfaces non aménageables. Sont également à considérer comme surfaces non aménageables, les espaces de circulation, dont les garages, les cages d'escalier et les cages d'ascenseur, les dépôts ainsi que les caves individuelles des constructions collectives ne comportant pas d'ouverture sur l'extérieur. Par contre, est considéré comme aménageable tout local où peut s'exercer une activité quelconque, tel que les buanderies, ateliers, vestiaires, cantines, réserves commerciales, restaurants, salles de réunion, salles de cinéma et salles d'ordinateurs.

c. solidité et géométrie des locaux :

Sont à considérer comme non aménageables les locaux dont les planchers ne peuvent supporter des charges supérieures à 1,5 kN/m² ou en raison de l'encombrement de la charpente ou d'autres installations.

Ces critères ne sont pas cumulatifs.

I. Surface hors œuvre

Est à considérer comme surface hors œuvre, la surface de plancher mesurée au nu extérieur des murs de pourtour, l'isolation thermique et le parachèvement compris. Sont à exclure du calcul les constructions ne formant pas de plancher, dont les pylônes, canalisations, ouvrages de stockage tels que les citernes et les silos ainsi que les auvents. Sont également à exclure, les modénatures telles que les acrotères, bandeaux, corniches ou marquises ainsi que les rampes et les escaliers extérieurs. En cas d'assainissement énergétique, la couche isolante supplémentaire de même que le nouveau parachèvement extérieur ne seront pas pris en compte.

J. Surface d'emprise au sol

On entend par surface d'emprise au sol la surface hors œuvre mesurée sur le plan du ou des parties de niveaux en contact direct avec le terrain naturel. Ne sont pas pris en compte pour le calcul de la surface d'emprise au sol les aménagements extérieurs en dur, notamment les rampes de garage, les chemins d'accès, les surfaces non closes au rez-de-chaussée, les terrasses non couvertes, les surfaces non closes aux étages, tels que les loggias, les balcons, les perrons et les seuils.

K. Surface scellée

Est considéré comme surface scellée toute surface dont l'aménagement ne permet pas l'infiltration des eaux pluviales ainsi que toute surface surplombée par une construction. Concernant les surfaces scellées par des constructions souterraines et couvertes de terre végétale, la surface de sol scellée à prendre en compte est réduite par tranche de 15 % pour 15 cm d'épaisseur de couverture végétale, jusqu'à concurrence de 75 %.

L. Surface de vente

Il s'agit de la surface de vente au sens de la loi du 2 septembre 2011 réglementant l'accès aux professions d'artisan, de commerçant, d'industriel ainsi qu'à certaines professions libérales.