

**Forages de reconnaissance en vue de
l'étude de sources non-captées potentielles à Millebaach**

Demande suivant la Loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement

Vérification préliminaire

N° de référence	20200128-GC-HYDRO-ENV-400	
Suivi	Nom	Date
Rédigé par	Olivier Wiesemes	30/09/2020
Vérifié par	Vincent Debbaut	30/09/2020

Modifications

Indice	Description	Date



TABLE DES MATIERES

1.	Présentation générale	4
1.1	Présentation du projet et coordonnées de contact	4
1.2	Contexte du projet	5
2.	Localisation et description du site	5
2.1	Description de la zone	5
2.2	Emplacement des forages envisagés	6
2.3	Situation géologique et hydrogéologique	8
2.4	Eaux de surface et risque d'inondation	10
2.5	Eléments biologiques et écologiques.....	11
2.5.1	Biotopes et Habitats d'Espèces Protégées (Article 17 de la Loi du 18 juillet 2018)	11
2.5.2	Espèces animales faisant l'objet d'une protection spéciale (Article 21 de la Loi du 18 juillet 2018).....	12
2.5.3	Zone Natura 2000 (Article 32 de la Loi du 18 juillet 2018).....	13
3.	Situation actuelle et description des zones avoisinantes	14
4.	Description détaillée des forages	14
4.1	Géologue conseils.....	14
4.2	Entreprise exécutant les investigations	14
4.3	Description générale des forages et piézomètres.....	15
4.4	Description de la fouille à la pelle	16
4.5	Durée du chantier	16
4.6	Utilisation de l'eau	16
4.7	Mode de prélèvement	16
4.8	Traitement de l'eau	16
4.9	Plans.....	16
5.	Evaluation des incidences sur l'environnement	16
6.	Conclusion	20

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Localisation de la fouille prévue à proximité d'un ouvrage CREOS (prise de vue le 27/08/2020). ...	7
Figure 2. Extrait de la carte géologique numérique basée sur la feuille n°3 de Luxembourg.	10
Figure 3. Communautés forestières, vert = Melico-Fagetum (ANF, www.geoportail.lu , 25/08/2020).	12
Figure 4. Extrait de la carte Natura 2000 LU0001018 "Vallée de la Mamer et de l'Eisch".	13
Figure 5. Exemple d'un système de fermeture par taque hydrant.	15
Figure 6. Exemple d'un système de fermeture par tube inox dépassant.	15

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Coordonnées des ouvrages de captage actuels dans le système de coordonnées national (LUREF).	6
Tableau 2. Localisation des forages de reconnaissance et de la fouille envisagés.	6
Tableau 3. Localisation cadastrale des ouvrages de captage actuels.	7
Tableau 4. Localisation cadastrale des forages et de la fouille envisagés.	8
Tableau 5. Description des principaux faciès lithologiques rencontrés dans le secteur d'étude.	9

1. Présentation générale

1.1 Présentation du projet et coordonnées de contact

Demandeur, propriétaire et exploitant :	Administration Communale de la Ville de Luxembourg, Service des eaux 338, Rue de Rollingergrund L-2442 Luxembourg Tél. : 47 96 28 83 Fax : 46 76 67 
Objet principal de la demande :	Forages de reconnaissance et fouille pour évaluer le potentiel de sources non-captées
Emplacements des investigations projetées :	Commune de Luxembourg Parcelles 987/3893 et 986/4783 Section RA de Rollingergrund
Code national des sources non-captées :	Fournis ultérieurement selon la nomenclature éventuelle de l'Administration Gestion de l'Eau.
Législation concernée :	Loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (point b) du paragraphe 3 de l'article 2).
Auteur de la demande :	Géoconseils S.A. 2-4, Parc d'Activités Capellen B.P. 168 L-8303 Capellen Tél. : 30 57 99 - 1 Fax : 30 57 99 - 500  <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-end; margin-left: 10px;"> <p>Géologie</p> <p>Géotechnique</p> <p>Hydrogéologie</p> <p>Environnement</p> </div>
Vue d'ensemble de l'établissement et activités projetées sur le site :	Réalisation de 5 forages de reconnaissance dans le secteur de Millebaach. Ces forages seront équipés en piézomètres et certains seront utilisés pour des essais de pompage et/ou échantillonnage. Une fouille à la pelle mécanique est prévue également.

1.2 Contexte du projet

Les captages de sources des groupes Millebaach et Siweburen sont exploités depuis longtemps (début du XX^e siècle). La croissance démographique de la Ville de Luxembourg entraîne une augmentation de la consommation en eau. Ainsi, pour répondre aux besoins en eau de la population, de nouvelles sources encore non-captées peuvent être exploitées.

À ce titre, une étude hydrogéologique s'avère nécessaire pour définir avec précision le contexte hydrogéologique dans lequel évoluent les sources potentielles. Ainsi, des forages de reconnaissance, des essais hydrogéologiques et une fouille à la pelle mécanique sont prévus.

Le projet est soumis au cas par cas à une évaluation des incidences selon l'Annexe IV du Règlement grand-ducal du 15 mai 2018 portant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement :

N° courant	Catégorie de projet
85	Forages de reconnaissance réalisés dans le cadre des études de délimitation des zones de protection conformément à la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau et des forages de reconnaissance réalisés sans le cadre de la surveillance de l'eau souterraine conformément à la directive cadre 2000/60/CE

Des demandes d'autorisation ont déjà été introduites en septembre 2020 :

- suivant la **Loi modifiée du 19 décembre 2008** concernant la Protection et la Gestion de l'Eau auprès de l'Administration de la Gestion de l'Eau.
- suivant la **Loi du 18 juillet 2018** relative à la Protection de la Nature et des Ressources Naturelles auprès du Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement Durable.

2. Localisation et description du site

2.1 Description de la zone

Un extrait de la carte topographique, à l'échelle 1 : 5 000, permettant la localisation des ouvrages de captages et des sondages prévus sur la commune de Luxembourg (lieux-dits « Millebaach », « Siweburen »), est disponible en Annexe 20200128-GC-HYDRO-ENV-400-001.

Le Tableau 1 ci-après présente les coordonnées des captages actuels dans le système de coordonnées national (LUREF). Ces coordonnées et les altitudes associées, ont été obtenues grâce aux dossiers techniques des sources des groupes Millebaach et Siweburen.

Tableau 1. Coordonnées des ouvrages de captage actuels dans le système de coordonnées national (LUREF).

Source	ID National	X (m)	Y (m)	Z (fil d'eau moyen) (m NN)
Siweburen 1 (S1)	SCC-1-66	75 225.6	76 974.9	266.33
Siweburen 2 (S2)	SCC-1-47	75 219.7	76 908.5	266.67
Siweburen 3 (S3)	SCC-1-48	75 338.5	76 878.6	266.75
Katzebour (M1) Millebaach	SCC-1-49	76 425.01	77 444.31	266.83
Ludisbour (M2) Millebaach	SCC-1-51	76 475*	77 336*	275*

*Coordonnées approximatives

Les sources des groupes Millebaach et Siweburen sont situées sur le territoire nord de la commune de Luxembourg. En effet, les captages du groupe Siweburen sont situés au nord-ouest de Luxembourg Ville. La nationale 12 traverse la zone d'alimentation essentiellement constituée par le Bambësch. Le site de la faïencerie Villeroy & Boch est proche des captages de l'autre côté de la nationale 55 et de la rue de Rollingergrund qui bordent les captages à l'est. Les captages Katzebour et Ludisbour se situent au nord de Luxembourg Ville aux lieux-dits « Millebaach » et « Siwemuergen ». Ces captages sont dominés par le plateau Eecherfeld. Le captage Katzebour est situé dans la rue des Sept-Arpents et celui de Ludisbour, environ 130 m plus loin, dans la rue de l'Ecole. Le captage Ludisbour est actuellement hors-service.

2.2 Emplacement des forages envisagés

- Suivant la carte topographique

Les forages de reconnaissance et la fouille envisagés sont situés entre les deux groupes Millebaach et Siweburen, à proximité de la nationale 55 et du C.R. 2015A pour les forages FCVM1 à FCVM2 et le long d'un chemin, proche de la rue de Bridel, pour les forages FCVM3 à FCVM5. La fouille se situe derrière l'axe du mur arrière de l'ouvrage CREOS qui borde la N55. La Figure 1 permet de se rendre compte de la situation actuelle pour l'emplacement de la fouille. Le Tableau 2 ci-après présente les coordonnées des sondages projetés dans le système de coordonnées national (LUREF).

Tableau 2. Localisation des forages de reconnaissance et de la fouille envisagés.

Nom	Profondeur estimée (m)	X (m)	Y (m)	Z (m)**
FCVM1	12	75 672	77 095	280.51
FCVM2	25	75 808	77 108	288.44
FCVM3	10	76 007	77 212	275.87
FCVM4	10	76 038	77 198	273.68
FCVM5	10	76 087	77 216	280.03
Fouille	1 (maximum)	75 819*	77 073*	267.14*

*Point bas de la fouille prévue (10 m de long sur 1.5 m de large) au bord de la N55.

**L'altitude : reprise sur Géoportail, précision relative.

La position exacte des sondages est susceptible d'évoluer légèrement en fonction des conditions réelles au moment de la réalisation des investigations.



Figure 1. Localisation de la fouille prévue à proximité d'un ouvrage CREOS (prise de vue le 27/08/2020).

- Suivant la situation cadastrale

Les terrains concernés par les captages Siweburen (S1 à S3) et Millebaach (Katzebour et Ludisbour) actuels sont détaillés dans le Tableau 3 ci-après.

Tableau 3. Localisation cadastrale des ouvrages de captage actuels.

Sources	ID National	N° Parcelle	Section	Commune	Propriétaire
S1	SCC-1-66	923/1047	RA de Rollingergrund	Luxembourg	Ville de Luxembourg
S2	SCC-1-47	911/1477			
S3	SCC-1-48	911/1476			
Katzebour (M1) Millebaach	SCC-1-49	503/2813	EE d'Eisch		
Ludisbour (M2) Millebaach	SCC-1-51	337/2568			

Les ouvrages du groupe Siweburen sont localisés sur la section RA de de Rollingergrund, ceux du groupe Millebaach sont localisés sur la section EE d'Eisch. Les terrains des deux groupes se trouvent sur la commune de Luxembourg et appartiennent à la Ville de Luxembourg.

Les terrains concernés par les forages et la fouille envisagés sont détaillés dans le Tableau 4 ci-après.

Tableau 4. Localisation cadastrale des forages et de la fouille envisagés.

Nom	N° Parcelle	Section	Commune	Propriétaire
FCVM1	987/3893	RA de Rollingergrund	Luxembourg	Ville de Luxembourg
FCVM2				
FCVM3	986/4783			
FCVM4				
FCVM5				
Fouille	987/3893			

Les forages projetés ainsi que la fouille prévue sont situés sur les parcelles n°987/3893 et n°986/4783 appartenant à la section RA de Rollingergrund, sur le territoire de la commune de Luxembourg.

Un extrait du plan cadastral et un relevé parcellaire sont joints en Annexe 20200128-GC-HYDRO-ENV-400-002.

- Suivant le Plan d'Aménagement Général (PAG)

Suivant le PAG de la commune de Luxembourg, la zone concernée par les forages de reconnaissance se situe en zone forestière. Tous les forages prévus sont localisés hors des zones de protection des sources Millebaach et Siweburen. Il en est de même pour la fouille envisagée.

Les forages de reconnaissance FCVM1 et FCVM2 sont situés en bordure du C.R. 215A et d'une zone forestière. FCVM3, FCVM4 et FCVM5 sont situés en bordure d'un chemin forestier en zone forestière. La fouille envisagée se situe en zone forestière, en bordure de la N55.

Les extraits de la partie écrite et le certificat fournis par la commune sont disponibles en Annexe 20200128-GC-HYDRO-ENV-400-003.

2.3 Situation géologique et hydrogéologique

D'après la carte géologique (n°3 feuille de Luxembourg), les formations détaillées dans le Tableau 5 sont présentes aux abords du site à l'étude. Un extrait de la carte géologique numérique est disponible en Figure 2.

Tableau 5. Description des principaux faciès lithologiques rencontrés dans le secteur d'étude.

				Appellation	Description des faciès	Epaisseur
JURASSIQUE	LIAS Inférieur	SINEMURIEN	Li ₃	Marnes et calcaires de Strassen	Alternances des marnes grises sableuses, bancs calcaires et calcaires gréseux	Jusqu'à 20m
		HETTANGIEN Supérieur	Li ₂	Grès de Luxembourg	Formation homogène à bancs épais, à ciment carbonaté, un grès formé de sables fins à moyens. Ce grès calcaireux est coloré en gris-bleu dans l'état non altéré, par la présence de pyrite. Sous l'effet de l'altération, le ciment calcaireux se dissout et le grès se change en sable meuble et des concrétions de plusieurs dizaines de centimètres peuvent se former. Le grès altéré est souvent de couleur jaune ou brune. A la transition avec le Li ₁ les grès sont en revanche plus calcaireux et gris et alternent avec des bancs calcaro-marneux gris.	50-100m
			Li ₁	Couches à Psilocéras planorbes	Alternance de couches de marnes gris sombre et de bancs de calcaire gris	30 m

Les forages prévus doivent recouper la base du Li₂ sablo-gréseux, aquifère, et les couches marquant la transition vers le Li₁ marneux qui constituent une interface quasi-imperméable.

La Figure 2 présente un extrait de la carte géologique numérique de Luxembourg et replace les ouvrages actuels et les investigations projetées dans leur contexte.

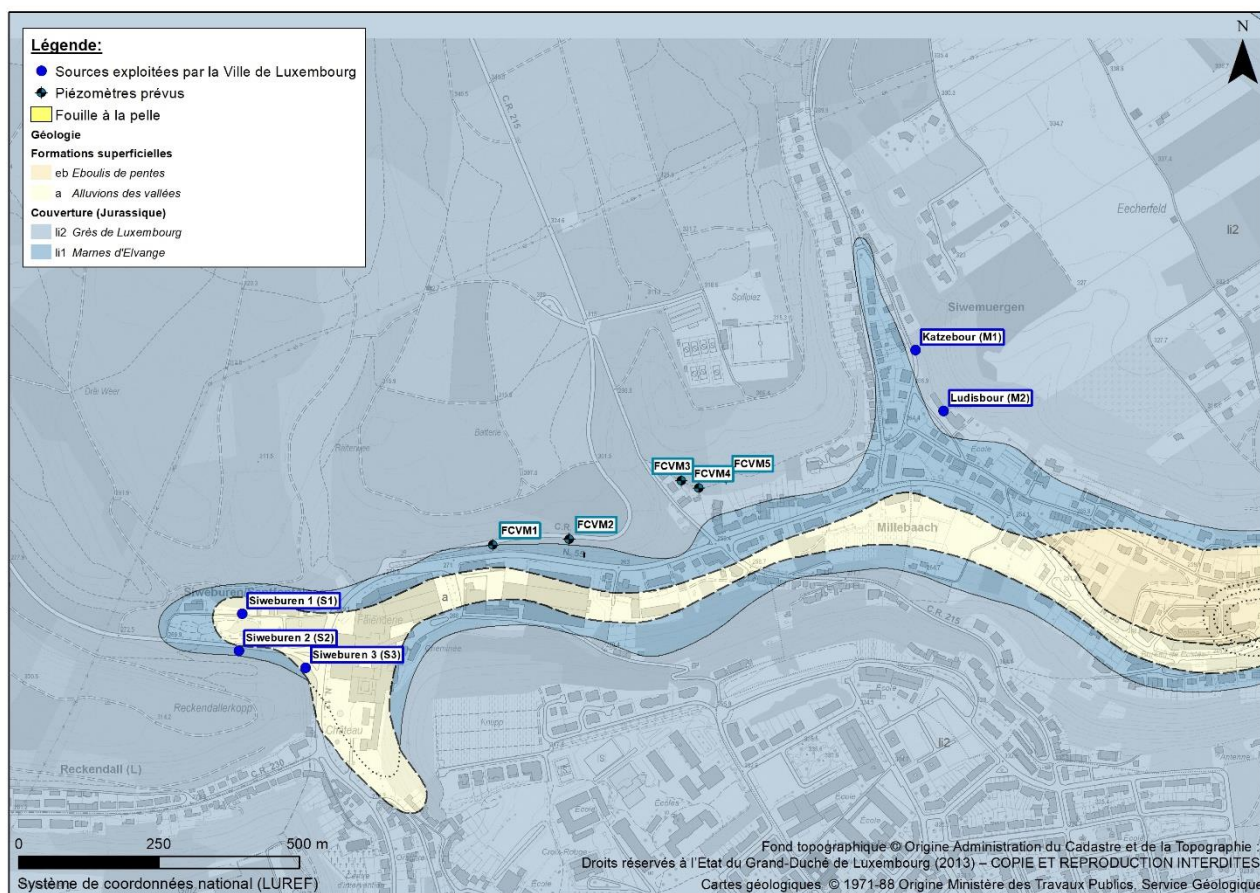


Figure 2. Extrait de la carte géologique numérique basée sur la feuille n°3 de Luxembourg.

Le Grès de Luxembourg est un aquifère perméable par porosité et fractures. La capacité de stockage des fractures est cependant relativement faible, en comparaison de celle des pores. La vitesse de déplacement de l'eau dans les zones fortement fissurées est très élevée. Les eaux des sources Millebaach et Siweburen circulent et se déversent à l'interface d'une couche plus perméable (grès) et d'une couche moins perméable (marnes). Il est supposé qu'il en est de même pour les sources non-captées.

2.4 Eaux de surface et risque d'inondation

Aucune zone inondable n'est recensée dans le secteur de l'étude sur le Géoportail (consultation le 25/08/2020) par l'absence de cours d'eau à proximité.

Les eaux éventuellement rejetées lors des essais de pompage seront les eaux brutes de la nappe. Il n'y aura pas de traitement sur place et donc pas de risque de pollution.

2.5 Eléments biologiques et écologiques

Il est important de souligner que la zone concernée par les captages actuels et les investigations projetées se trouve dans la zone Natura 2000 LU0001018 « Vallée de la Mamer et de l'Eisch », d'une superficie totale d'environ 6 799 ha. L'évaluation des impacts potentiels sur cette zone protégée est incluse dans le chapitre 2.5.3 « Zone Natura 2000 » et un document plus complet est annexé (Annexe 20200128-GC-HYDRO-ENV-400-004) à la présente vérification préliminaire (Screening-FFH).

2.5.1 Biotopes et Habitats d'Espèces Protégées (Article 17 de la Loi du 18 juillet 2018)

Selon l'Article 17 de la Loi du 18 juillet 2018, sont définis comme « biotopes » ceux ayant une forte valeur écologique du fait notamment de leur forme, apparence et origine naturelles. Sont par exemple inclus dans cette catégorie les lisières de forêts, les haies vives ainsi que les vergers et les prairies.

Au sens de l'Article 17, aucun biotope n'est recensé dans le cadastre des biotopes de la commune de Luxembourg.

Comme visible sur le Géoportail (25/08/2020), dont un extrait est présenté en Figure 3, les zones forestières adjacentes aux captages sont définies en partie comme forêts de hêtres. Plus spécifiquement pour les sources Katzebour, Ludisbour, Siweburen 3 et les sondages prévus, il est possible d'observer la définition de ces surfaces sur ce même site internet (rubrique : « Carte simplifiée des forêts naturelles ») en tant qu'habitat n°9130 Hêtraie à Aspérule et Mélisque uniflore (*Melico Fagetum*).

En conséquence, une obligation de compensation liée à une potentielle intervention dans la Nature et le Paysage est impliquée. Toutefois, cette obligation n'est pas basée sur l'Article 17 de la Loi sur la Protection de la Nature et des Ressources Naturelles mais sur l'Article 13 de cette même Loi (compensation forestière).

L'objectif des investigations est de préserver les arbres situés à proximité des ouvrages et investigations envisagées et de ne dégager qu'une petite partie de la surface. Aucun arbre ne sera cependant affecté car les sondages envisagés se limitent aux espaces ouverts existants. La réalisation d'un éco-bilan ne s'avère donc pas nécessaire.



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Administration du cadastre
et de la topographie

map.geoportail.lu

Le géoportail national du Grand-Duché de Luxembourg

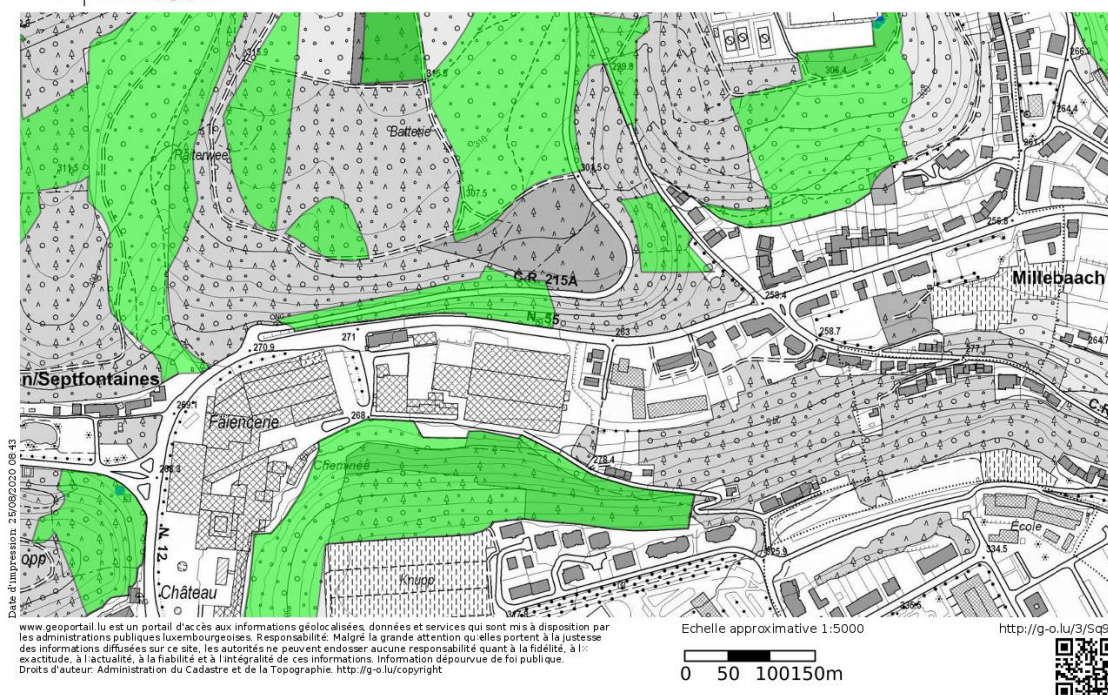


Figure 3. Communautés forestières, vert = Melico-Fagetum (ANF, www.geoportail.lu, 25/08/2020).

2.5.2 Espèces animales faisant l'objet d'une protection spéciale (Article 21 de la Loi du 18 juillet 2018)

En adéquation avec les Directives Européennes et leur application au niveau national, les espèces animales faisant l'objet d'une protection spéciale sont également à prendre en compte. Ainsi, selon l'Article 21 de la Loi du 18 juillet 2018, il est nécessaire de déterminer si les investigations envisagées présentent un impact potentiel au regard des espèces d'Intérêt Communautaire. Ces espèces sont définies dans les Annexes 4 et 5 de la Loi relative à la Protection de la Nature et des Ressources Naturelles de 2018. Les espèces d'oiseaux concernées par cet aspect sont définies dans l'Article 1 de la Directive Oiseaux (2009/147/CE).

Dans le cadre de la protection des espèces, il est nécessaire de prendre des mesures afin d'éviter des dégradations de ces espèces. La nature de ces mesures et les critères qu'elles doivent respecter sont à définir particulièrement dans chaque cas.

En ce qui concerne la zone ici étudiée, aucun impact négatif durable n'est attendu sur les espèces définies dans les Annexes 4 et 5 ni dans celles définies dans l'Article 1 de la Directive Oiseaux. Le site d'intervention est déjà l'objet d'un aménagement anthropique et son emprise peut être qualifiée de faible. Les investigations seront concentrées au niveau des zones déjà affectées par l'activité humaine et/ou seront au niveau des chemins forestiers existants. Ainsi, l'impact relatif au couvert forestier alentour est lui aussi négligeable.

2.5.3 Zone Natura 2000 (Article 32 de la Loi du 18 juillet 2018)

La protection des espèces fait référence aux zones faisant l'objet de protections spéciales, à leurs objectifs de conservation, aux espèces présentes et aux habitats spéciaux. À l'échelle nationale, les sites Faune, Flore et Habitats (FFH) et les habitats d'Oiseaux (UE), comprenant également les espèces cibles et les habitats définis, sont désignés dans le Règlement Grand-Ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation (ZSC) ainsi que dans le Règlement Grand-Ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale (ZPS). Il y a également d'autres types d'espèces et d'habitats à prendre en compte dans les fiches officielles reprenant les données des zones protégées. Les zones de protection classées au niveau national sont également à prendre en considération dans le contexte de la protection des espèces d'un site donné.

Les investigations envisagées se situent dans la zone FFH LU0001018 « Vallée de la Mamer et de l'Eisch » (cf. Figure 4). En conséquence, il est nécessaire d'analyser et de définir l'impact potentiel du projet sur la protection d'espèces spécifiques, au sens de l'Article 32 de la Loi du 18 juillet 2018, sous la forme d'un examen préliminaire (Screening-FFH). La procédure à suivre et le contenu de ce Screening sont fixés dans le Règlement Grand-Ducal du 1^{er} mars 2019. L'évaluation de la zone protégée et l'impact potentiel du projet sur les objectifs de protection sont définis dans le dossier annexé (Annexe 20200128-GC-HYDRO-ENV-400-004).

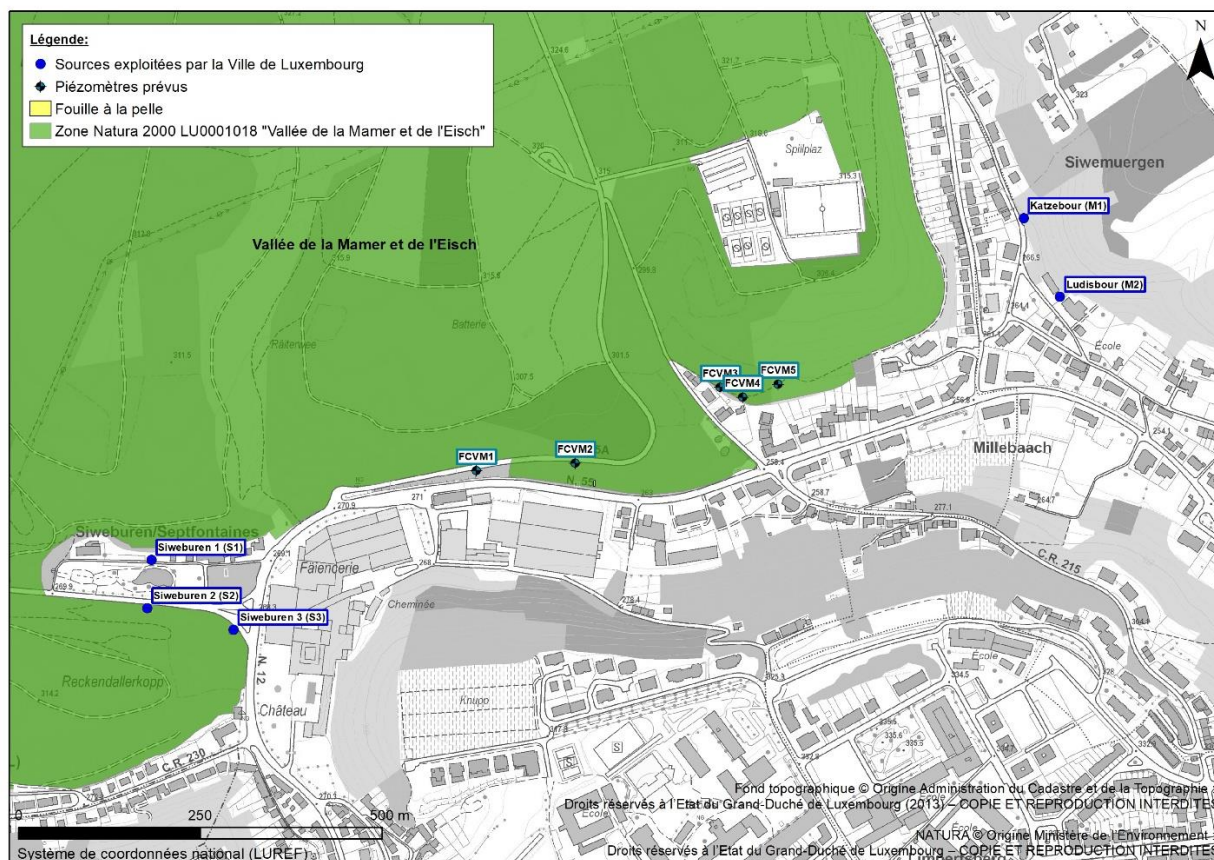


Figure 4. Extrait de la carte Natura 2000 LU0001018 "Vallée de la Mamer et de l'Eisch".

Le résultat du Screening-FFH montre que, dans le cas de la réalisation des investigations entre les ouvrages de Millebaach et de Siweburen, aucun impact négatif durable n'est attendu sur la zone protégée, ses objectifs de conservation ou ses espèces cibles. Le chapitre 5 présente la première phase de l'Évaluation des Incidences sur l'Environnement.

3. Situation actuelle et description des zones avoisinantes

Les forages de reconnaissance et la fouille se situent dans des zones où il a été recensé des sources non-captées en milieu forestier.

En effet, en amont de la faïencerie Villeroy & Boch, une forte pente est présente, du carrefour croisant le C.R. 215A et la N55 jusqu'au prochain croisement entre la N55 et le rue de Bridel. Il est possible d'y observer des suintements. Du fait de cette importante déclivité, un mur a été construit aux abords de la N55, au-dessus des bâtiments de la faïencerie, pour garantir la stabilité du versant.

Non loin de ce mur, le long de la N55, se trouve un ouvrage CREOS où plusieurs venues d'eau sont observables. La fouille est prévue à proximité de cette zone.

Entre la route de Bridel et un chemin forestier, de nouveaux bâtiments ont été construits il y a une dizaine d'années. Des venues d'eau y ont été observées lors des terrassements, qui constituent un potentiel à étudier.

4. Description détaillée des forages

Ces forages seront réalisés dans le cadre de l'étude hydrogéologique relative à l'étude de sources non-captées entre les captages de sources du groupe Millebaach et ceux du groupe Siweburen. Les forages en question seront équipés dans les parties aquifères du Grès de Luxembourg ou à la transition entre le Li₁ et le Li₂ afin de pouvoir servir au monitoring de la nappe.

4.1 Géologue conseils

Ces forages seront réalisés sous la direction d'un géologue conseils du bureau d'études :

Géoconseils S.A.

2-4, Parc d'Activités Capellen, B.P. 168

L-8303 Capellen

Tél. : 30 57 99 - 1

Fax : 30 57 99 - 500

4.2 Entreprise exécutant les investigations

L'entreprise mandatée pour réaliser les forages de reconnaissance est Gewatec S.A..

4.3 Description générale des forages et piézomètres

Justification des forages	Étude hydrogéologique dans le cadre de l'évaluation du potentiel de sources non-captées entre les captages du groupe Millebaach et ceux du groupe Siweburen, exploités pour la production d'eau potable par le Service des Eaux de la Ville de Luxembourg.
Nombre de forages	5
Profondeur des forages :	Entre 10 et 25 mètres.
Diamètre intérieur du forage :	Environ 116 mm.
Quantité d'eau prélevée :	Le débit du pompage sera fonction des caractéristiques de l'aquifère et des performances de la pompe.
Equipement :	4"
Engins utilisés :	Le forage sera réalisé à l'aide d'une foreuse sur chenille (chenilles en caoutchouc). Le transport d'eau pour les besoins des forages sera réalisé avec un tracteur et une citerne d'eau.

Les forages de reconnaissance seront équipés en piézomètres et resteront en place après la fin des travaux, pour une durée indéterminée afin d'assurer le monitoring de la nappe d'eau souterraine. Il sera donc recommandé aux autorités compétentes effectuant des travaux ou investigations ultérieures de porter une attention particulière aux ouvrages créés.

Ceux aux abords directs des chemins forestiers ou C.R., seront munis d'un système de fermeture par taque hydrant dont l'altitude sera quasiment identique à celle du chemin concerné afin de ne pas gêner la circulation d'engins (cf. Figure 5). Cela concerne les forages FCVM3 à FCVM5.



Figure 5. Exemple d'un système de fermeture par taque hydrant.



Figure 6. Exemple d'un système de fermeture par tube inox dépassant.

Ceux situés sur les flancs de colline seront munis d'un système de fermeture par un tube inox dépassant (d'une hauteur comprise entre 0,5 et 1 m depuis la surface) (cf. Figure 6). Cela concerne les forages FCVM1 et FCVM2.

4.4 Description de la fouille à la pelle

Justification de la fouille	Étude hydrogéologique dans le cadre de l'évaluation du potentiel de sources non-captées entre les captages du groupe Millebaach et ceux du groupe Siweburen, exploités pour la production d'eau potable par le Service des Eaux de la Ville de Luxembourg.
Nombre de fouilles	1
Profondeur des fouilles :	1 mètre maximum
Dimensions des fouilles :	Environ 10 m de long sur 1.5 m de large
Quantité d'eau prélevée :	Aucun prélèvement n'est envisagé.
Engins utilisés :	Une pelle mécanique sera utilisée pour la fouille.

4.5 Durée du chantier

La durée prévisible des travaux (forages et équipements en piézomètres ainsi que la fouille) est d'environ 25 jours ouvrables.

4.6 Utilisation de l'eau

L'eau souterraine prélevée ne le sera que dans le cas des essais de pompage et de la prise d'échantillons relative à l'étude hydrogéologique.

4.7 Mode de prélèvement

En cas de pompage, la prise d'échantillons se fera à l'aide d'une pompe immergée dans les piézomètres. Dans le cas d'échantillonnage des sources exploitées par le Service des Eaux de la Ville de Luxembourg, les prélèvements seront effectués manuellement à l'aide de flacons spéciaux.

4.8 Traitement de l'eau

Aucun traitement d'eau n'est prévu.

4.9 Plans

Le plan d'implantation des forages est joint en Annexe 20200128-GC-HYDRO-ENV-400-001.

5. Evaluation des incidences sur l'environnement

Les effets notables directs ou indirects sur l'environnement sont identifiés et décrits dans la mesure des informations actuellement disponibles. La liste de ces facteurs est reprise ci-dessous :

Facteurs	Incidences notables directes ou indirectes
Population et santé humaine	<p>Le projet est réalisé selon les dernières technologies et en termes de durabilité. Les directives générales en relation avec la sécurité et la santé sur chantier seront respectées. Il n'y aura pas d'émissions ni de dépôts de matériaux contaminés sur le site.</p> <p>Les travaux de forages, les essais hydrogéologiques et la fouille ne présentent aucune modification par rapport à la situation actuelle et permettront d'appréhender au mieux le contexte géologique et hydrogéologique dans lequel évolue les sources.</p> <p>→ Des incidences notables directes ou indirectes ne sont pas prévues.</p>
Flore, Faune et Biodiversité	<p>Les investigations envisagées, au travers des travaux de forages, de la fouille et des essais hydrogéologiques, n'entraînent pas de restriction d'utilisation des structures de la zone forestière (ni élagage de racines, ni abattage d'arbre, ni travaux de terrassement ne sont prévus).</p> <p>Des effets significatifs ne sont donc pas attendus.</p> <p>Si un élagage doit être effectué, il se fera, si possible, en période hivernale (entre octobre et février) et sous la direction du garde forestier en charge du secteur concerné. Cet élagage peut intervenir dans le cadre de l'entretien annuel et n'aura pas d'impact sur les espèces et/ou habitats cibles. Il est évident que si des branches présentent des nids, de quelque espèce que ce soit, elles ne seront pas objet de l'élagage susmentionné et ce, conformément à l'Article 21 de la Loi du 18 juillet 2018.</p> <p>Selon le plan d'action, les espèces énumérées à l'annexe I de la Directive Cadre concernant la conservation des oiseaux sauvages (2009/147/CE) et cartographiées dans cette zone du site Natura 2000 sont : le Pic vert et l'Autour des palombes. Le Pic vert et l'Autour des palombes sont liés au site à l'étude car ces espèces sont présentes en zone forestière, notamment dans des boisements de feuillus, ce qui est le cas ici.</p> <p>Toujours selon le plan d'action de la zone Natura 2000 LU0001018, une espèce énumérée en annexe II et IV de la Directive Cadre portant sur la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (92/43/CEE) est cartographiée dans cette zone du site Natura 2000 : le Grand Rhinolophe. Le Grand Rhinolophe est lié au site à l'étude car cette espèce est présente en zone forestière, notamment dans l'habitat n°9130 Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum présent sur secteur d'étude.</p> <p>Une attention particulière sera tout de même apportée afin de vérifier qu'aucun habitat ne soit détruit. D'autre part, l'aire de perturbation est si faible qu'aucun impact significatif n'est attendu d'autant qu'il existe un potentiel suffisant de possibilités d'évitement ainsi que des habitats alternatifs dans la zone forestière pour la période limitée des investigations.</p>

	<p>Un impact négatif sur la zone NATURA 2000 n'est pas attendu. Ceci est expliqué en détail dans le "Screening-FFH" (Annexe 20200128-GC-HYDRO-ENV-400-004).</p> <p>Les travaux de forages, les essais hydrogéologiques et la fouille entraîneront temporairement une augmentation des nuisances sonores. Le site d'intervention est déjà l'objet d'un aménagement anthropique et son emprise peut être qualifiée de faible. Au niveau du couvert forestier alentour, le périmètre concerné par les piézomètres est lui aussi négligeable. La totalité des forages et piézomètres seront réalisés aux abords de chemins forestiers déjà aménagés ainsi qu'en bord de route. Pour ce qui est de la fouille, le bruit ambiant du périmètre concerné est moins négligeable.</p> <p>→ Des incidences notables directes ou indirectes et permanentes ne sont pas attendues.</p>
Terres et sol	<p>Un terrassement est envisagé dans le cadre de la réalisation d'une fouille.</p> <p>La perte permanente de sol due à la fermeture des piézomètres est minime et peut être estimée à moins de 0,16 m². Cela correspond à une superficie totale d'environ 0,8 m². La perte de sol sera très ponctuelle. Par rapport à la superficie totale de la forêt, cela est classé comme faible. Sur la base de la superficie totale du site Natura 2000 (6799 ha), cela représenterait moins de 0,000015 %. Il est à noter que la totalité des piézomètres sera réalisée aux abords de chemins forestiers ou de routes et que la surface concernée par la protection des piézomètres n'impactera qu'une zone déjà objet d'aménagement anthropique.</p> <p>Il est important également de considérer les dimensions de la fouille prévue qui sont au maximum de 10 m de long sur 1.5 m de large et d'une profondeur maximale de 1 m, soit une surface de 15 m². La surface concernée par la fouille n'impactera qu'une zone déjà objet d'aménagement anthropique (en bordure d'une route, proche d'un ouvrage CREOS). Les matériaux excavés seront remis en place en fin d'intervention en respectant au mieux la répartition de la couche arable et du substratum.</p> <p>La mise en place des piézomètres ainsi que la réalisation d'une fouille induisent un impact minimal, car les horizons d'origine du sol sont perturbés à ce stade. Toutefois, cela n'a aucun impact négatif sur l'utilisation des terres.</p> <p>→ Il n'y aura donc pas d'incidences notables pour les facteurs terres et sol.</p>
Eau	<p>Aucun cours d'eau n'est recensé sur le secteur à l'étude. Un rabattement des eaux souterraines par pompage n'est pas possible, car les essais hydrogéologiques seront de très courtes durées et aucun impact significatif à moyen ou long terme n'est attendu.</p> <p>Les investigations projetées ne porteront pas atteinte à aucune zone d'importance écologique, puisque la qualité des eaux rejetées vers le milieu naturel lors des pompages correspondra à la qualité naturelle des eaux souterraines.</p>

	<p>L'introduction de polluants pendant les investigations doit être évitée et n'est pas attendue. Une entreprise spécialisée travaillant dans les règles de l'Art sera mandatée. La qualité des eaux telle que présente <i>in situ</i> est à analyser ce qui garantit une attention particulière en ce qui concerne les infiltrations en direction de la nappe. La préservation de la qualité des eaux est dans l'intérêt du porteur de projet.</p> <p>Une autorisation a été déjà demandée à l'Administration de la Gestion de l'Eau.</p> <p>→ Des incidences notables directes ou indirectes ne sont pas attendues.</p>
Air et climat	Pas d'incidences
Paysage	<p>La totalité des forages envisagés se situe aux abords de chemin forestiers existants ou en bordure de routes. Aucun impact sur le paysage n'est donc attendu. Pour les forages sous le couvert forestier, l'impact au sol sera tellement faible, qu'aucun impact significatif n'est attendu.</p> <p>La fouille se situe à proximité d'une grande route, en zone forestière. Un impact sur le paysage peut être attendu.</p> <p>→ Il y a une dégradation potentielle sur le paysage par la réalisation d'une fouille.</p>
Patrimoine culturel	Pas d'incidences

6. Conclusion

Dans le cadre de l'étude de sources non-captées potentielles entre le groupe Millebaach et celui de Siweburen, les forages et la fouille projetés visent à évaluer le potentiel des sources recensées sur le secteur et ainsi déterminer les paramètres nécessaires à l'élaboration possible de nouveaux ouvrages de captage. Les forages seront équipés dans les niveaux aquifères soit dans le Grès de Luxembourg, soit à la limite des formations Li₁ et Li₂ en fonction des arrivées d'eau repérées lors des investigations. Les profondeurs estimées des forages varient entre 10 et 25 mètres. Les têtes des forages seront équipées de façon à éviter les infiltrations de surface vers le sous-sol.

Les investigations seront suivies par un géologue expert qui veillera à ce qu'elles soient réalisées dans les règles de l'Art (zone crépinée, étanchéification des niveaux non crépinés, bouchon de fond, etc.).

Les forages en question seront effectués en veillant à ne mettre en danger ni la ressource souterraine ni les zones de surface (faune, flore et zones habitats associées).

Le site nécessitera éventuellement un débroussaillage, notamment à côté du bâtiment CREOS et les travaux entrepris seront réalisés en concertation avec le garde forestier en charge de la zone concernée. Un entretien préalable avec le garde forestier en charge de la zone concernée a été effectué.

D'après la vérification préliminaire, et compte tenu de l'envergure des investigations envisagées, des incidences notables directes ou indirectes sur les facteurs environnementaux mentionnés ci-dessus peuvent être exclues. Une Evaluation des Incidences sur l'Environnement (EIE) n'est donc pas nécessaire.

Capellen, le 30.09.2020

LISTE DES ANNEXES

Rapport 20200128-GC-HYDRO-ENV-400

Forages de reconnaissance en vue de l'étude de sources non-captées potentielles à Millebaach

Demande d'autorisation suivant la Loi du 15 mai 2018
relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement

N° du plan ou du document		Intitulé	Echelle
N° projet	N° annexe		
20200128-GC-HYDRO-ENV-400-	001	Extrait de la carte topographique	1 : 5 000, 1 : 1 000 000
20200128-GC-HYDRO-ENV-400-	002	Extrait du plan cadastral et relevé parcellaire	1 : 2 500
20200128-GC-HYDRO-ENV-400	003	Extraits des parties écrite et graphique du PAG de la commune de Luxembourg	1 : 5 000
20200128-GC-HYDRO-ENV-400	004	Forages de reconnaissance en vue de l'étude de sources non-captées potentielles à Millebaach Screening-FFH (Phase 1)	-

Annexe 20200128-GC-HYDRO-ENV-400-001

Extrait de la carte topographique

Annexe 20200128-GC-HYDRO-ENV-400-002

Extrait du plan cadastral et relevé parcellaire



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Administration du cadastre
et de la topographie

RELEVÉ PARCELLAIRE
par commune et section cadastrale

Commune : LUXEMBOURG
Section : RA de ROLLINGERGRUND

Date d'émission : 25 août 2020

Responsable : Micael DA CUNHA

No parcelle	Propriétaire	QP	Usurfruitier	QP	Lieudit Nature(s)	Occupation(s)	RNB	T	RBT	CT
	Emphytéote - Superficiaire - Autre	QP					RNB	BP	RBP	
986 4783	Luxembourg, la Ville				BAUMBUSCH bois	-	0.00		0	16ha74a09ca
987 3893	Luxembourg, la Ville				BAUMBUSCH bois	-	93.79		0	2ha93a08ca

Annexe 20200128-GC-HYDRO-ENV-400-003

**Extraits des parties écrite et graphique du PAG de la commune de
Luxembourg**

Ville de Luxembourg



Plan d'Aménagement Général (PAG)

Partie écrite – version coordonnée (mopo n°01 – février 2020)

Date d'approbation par le Ministre de l'Intérieur : le 5 octobre 2017

Date d'arrêté par le Ministre de l'Environnement, MDDI – Dép. Environnement : le 6 octobre 2017

Date d'adoption par le Conseil Communal : le 28 avril 2017



Service de l'Urbanisme
et du Développement Urbain



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

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

Modifications ponctuelles (mopo) :

Mopo 01 – février 2020

Approbation par le ministre de l'intérieur du 14 février 2020

Articles modifiés : 1, 3, 18, 27, 33

Partie Ecrite : Sommaire**Chapitre 1 Le mode d'utilisation des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées**

Art. 1	Zone d'habitation 1 [HAB-1]	5
Art. 2	Zone d'habitation 2 [HAB-2]	5
Art. 3	Zone spéciale mixte urbaine centrale européenne et nationale [MIX-cen]	6
Art. 4	Zone mixte urbaine centrale [MIX-c]	6
Art. 5	Zone mixte urbaine [MIX-u]	7
Art. 6	Zone de bâtiments et d'équipements publics [BEP]	7
Art. 7	Zone d'activités économiques communales type 1 [ECO-c1]	8
Art. 8	Zone spéciale d'activités économiques - Tertiaire [ECO-t]	8
Art. 9	Zone spéciale Foire [SPEC-F]	8
Art. 10	Zone spéciale Télécommunication [SPEC-T]	9
Art. 11	Zone d'aéroport [AERO]	9
Art. 12	Zone de gares ferroviaires, de tram et routières [GARE]	9
Art. 13	Zone de réseau ferroviaire [FER]	9
Art. 14	Zone de sports et de loisirs [REC]	9
Art. 15	Zone de jardins familiaux [JAR-jf]	10
Art. 16	Zone spéciale de cités jardinières et jardins communautaires [JAR-cj]	10
Art. 17	Dispositions spéciales	10

Chapitre 2 Les zones destinées à rester libres

Art. 18	Zone agricole [AGR]	11
Art. 19	Zone forestière [FOR]	12
Art. 20	Zone de parc public [PARC]	12
Art. 21	Zone de verdure [VERD]	12
Art. 22	Dispositions spéciales	13

Chapitre 3 Les zones superposées

Art. 23	Zone soumise à l'élaboration d'un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » (PAP NQ)	14
Art. 24	Plans d'aménagement particulier approuvés	15
Art. 25	Zone d'aménagement différé	19
Art. 26	Zone d'urbanisation prioritaire - type 1	20
Art. 27	Zone de servitude « urbanisation »	20
Art. 28	Les servitudes « couloirs et espaces réservés »	22
Art. 29	Secteur protégé d'intérêt communal « environnement construit – C »	22
Art. 30	Zone à risques - «contamination»	25
Art. 31	Zone à risques concernant la prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses	25

Art. 32	Zone de bruit	25
Chapitre 4	Les emplacements de stationnement	26
Art. 33	Dispositions générales	26
Chapitre 5	Zones ou espaces définis en exécution de dispositions légales et réglementaires spécifiques	28
Art. 34	Dispositions générales	28
34.1	Aménagement du territoire	28
34.2	Protection de la nature et des ressources naturelles	28
34.3	Protection des sites et monuments nationaux	28
34.4	Gestion de l'eau	28

Chapitre 1 Le mode d'utilisation des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées

Art. 1 Zone d'habitation 1 [HAB-1]

La zone d'habitation 1 est destinée aux maisons d'habitation unifamiliales, bi familiales ou plurifamiliales. Le nombre de logements autorisables dans les maisons plurifamiliales correspond au nombre de niveaux de la maison. Sont pris en compte les niveaux pleins ainsi que le premier niveau situé au-dessus du dernier niveau plein. Dans les cafés ou restaurants existants les établissements d'hébergement sont autorisés aux étages.

En fonction de la localisation et de la vocation du quartier, y sont également admis des activités de commerce de détail, des activités artisanales et de loisirs, des activités culturelles, des prestations de services qui sont le complément naturel à l'habitation, ainsi que des constructions, des établissements, des équipements et des aménagements de service public et d'intérêt général et des espaces libres correspondant à l'ensemble de ces fonctions.

Les crèches sont autorisées dans les maisons unifamiliales ainsi qu'au rez-de-chaussée des maisons bi-familiales et des maisons plurifamiliales. Toute crèche doit disposer d'un jardin privatif dans la marge de reculement postérieure directement accessible depuis la crèche.

L'implantation de nouvelles stations-service n'y est pas autorisée. La rénovation et la mise aux normes des constructions et équipements des stations-service existantes sont autorisées.

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 ou dont l'intégration dans l'îlot ou dans la rue n'est pas garantie.

Pour tout plan d'aménagement particulier «nouveau quartier» exécutant une zone d'habitation 1, au moins la moitié des logements est de type maisons d'habitation unifamiliales, isolées, jumelées ou groupées en bande. La surface construite brute à dédier à des fins de logement est de 90% au minimum. Si les fonctionnalités, les caractéristiques ou les particularités du site l'exigent, il peut être dérogé au principe des 90% de surface construite brute à dédier à des fins de logement.

Art. 2 Zone d'habitation 2 [HAB-2]

La zone d'habitation 2 est destinée aux maisons d'habitation unifamiliales, bi familiales et plurifamiliales, ainsi qu'aux établissements d'hébergement.

En fonction de la localisation et de la vocation du quartier, y sont également admis des activités de commerce de détail, des activités artisanales et de loisirs, des services administratifs ou professionnels, des activités culturelles, des prestations de services qui sont le complément naturel à l'habitation, ainsi que des constructions, des établissements, des équipements et des aménagements de service public et d'intérêt général et des espaces libres correspondant à l'ensemble de ces fonctions.

Les crèches sont autorisées dans les maisons unifamiliales ainsi qu'au rez-de-chaussée des maisons bi-familiales, des maisons plurifamiliales et des établissements d'hébergement. Toute crèche doit disposer d'un jardin privatif dans la marge de reculement postérieure directement accessible depuis la crèche.

L'implantation de nouvelles stations-service n'y est pas autorisée. La rénovation et la mise aux normes des constructions et équipements des stations-service existantes sont autorisées.

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 ou dont l'intégration dans l'îlot ou dans la rue n'est pas garantie.

Pour tout plan d'aménagement particulier «nouveau quartier» exécutant une zone d'habitation 2, au moins la moitié des logements est de type collectif. La surface construite brute à dédier à des

fins de logement est de 80% au minimum. Si les fonctionnalités, les caractéristiques ou les particularités du site l'exigent, il peut être dérogé au principe des 80% de surface construite brute à dédier à des fins de logement.

Art. 3 Zone spéciale mixte urbaine centrale européenne et nationale [MIX-cen]

La zone mixte urbaine centrale européenne et nationale est essentiellement destinée aux institutions européennes et nationales. Y sont également admis des services administratifs ou professionnels, des activités d'artisanat et de commerce, des activités de loisirs, des hôtels, des restaurants et des débits de boissons, ainsi que des constructions, des établissements, des équipements et des aménagements de service public et d'intérêt général, des habitations et des espaces libres correspondant à l'ensemble de ces fonctions.

Les crèches sont uniquement autorisées au rez-de-chaussée des constructions et doivent disposer d'un jardin privatif dans la marge de reculement postérieure directement accessible depuis la crèche.

L'implantation de nouvelles stations-service n'y est pas autorisée.

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 mixte ou dont l'intégration dans l'îlot ou dans la rue n'est pas garantie.

Pour tout plan d'aménagement particulier «nouveau quartier», aucune surface construite brute à réserver à l'habitation n'est exigée sauf pour les PAP NQ énumérées ci-dessous.

PAP NQ – SD KI - 11	Pour ce plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » la part minimale de la surface construite brute à réserver à l'habitation ne peut être inférieure à 50 %.
---------------------	---

Art. 4 Zone mixte urbaine centrale [MIX-c]

La zone mixte urbaine centrale est destinée à renforcer la centralité des quartiers ou parties de quartiers à caractère urbain et à accueillir en fonction de sa localisation et de sa vocation, des habitations, des activités d'artisanat et de commerce, des activités de loisirs, des services administratifs ou professionnels, des hôtels, des restaurants et des débits de boissons, ainsi que des constructions, des établissements, des équipements et des aménagements de service public et d'intérêt général et des espaces libres correspondant à l'ensemble de ces fonctions. L'aménagement d'un Park & Ride peut être autorisé dans le cadre du pôle d'échange intermodal du plateau de Kirchberg.

Les crèches sont uniquement autorisées au rez-de-chaussée des constructions et doivent disposer d'un jardin privatif dans la marge de reculement postérieure directement accessible depuis la crèche.

L'implantation de nouvelles stations-service n'y est pas autorisée.

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 mixte ou dont l'intégration dans l'îlot ou dans la rue n'est pas garantie.

Pour tout plan d'aménagement particulier «nouveau quartier», la part minimale de la surface construite brute à réserver à l'habitation ne peut être inférieure à 25%, sauf pour les PAP NQ énumérées ci-dessous.

PAP NQ – SD GS-11 PAP NQ – SD GS-13	Pour ces plans d'aménagement particulier « nouveau quartier » aucune surface construite brute à réserver à l'habitation n'est exigée.
--	---

Si les fonctionnalités, les caractéristiques ou les particularités du site l'exigent, il peut être dérogé au principe des 25% de surface construite brute à dédier à des fins de logement.

Art. 5 Zone mixte urbaine [MIX-u]

La zone mixte urbaine couvre les quartiers ou parties de quartiers à caractère urbain. Elle est destinée à renforcer la centralité des quartiers et à accueillir, en fonction de sa localisation et de sa vocation, des habitations, des activités d'artisanat et de commerce, dont la surface de vente est limitée à 10.000 m² par immeuble bâti, des activités de loisirs, des services administratifs ou professionnels, des hôtels, des restaurants et des débits de boissons, ainsi que des constructions, des établissements, des équipements et des aménagements de service public et d'intérêt général et des espaces libres correspondant à l'ensemble de ces fonctions.

Les crèches sont uniquement autorisées au rez-de-chaussée des constructions et doivent disposer d'un jardin privatif dans la marge de reculement postérieure directement accessible depuis la crèche.

L'implantation de nouvelles stations-service n'y est pas autorisée.

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 mixte ou dont l'intégration dans l'îlot ou dans la rue n'est pas garantie.

Pour tout plan d'aménagement particulier «nouveau quartier», la part minimale de la surface construite brute à réserver à l'habitation ne peut être inférieure à 25%, sauf pour les PAP NQ énumérées ci-dessous.

PAP NQ – SD GS-12	Pour ces plans d'aménagement particulier « nouveau quartier » aucune surface construite brute à réserver à l'habitation n'est exigée.
PAP NQ – SD BO-09 PAP NQ – SD BO-11 PAP NQ – SD HO-04 PAP NQ – SD HO-05 PAP NQ – SD HO-07 PAP NQ – SD HO-08 PAP NQ – SD HO-09 PAP NQ – SD HO-10 PAP NQ – SD HO-12 PAP NQ – SD HO-13 PAP NQ – SD ME-11 PAP NQ – SD GA-04	Pour ces plans d'aménagement particulier « nouveau quartier » la part minimale de la surface construite brute à réserver à l'habitation ne peut être inférieure à 50 %. Pour ces plans d'aménagement particulier « nouveau quartier » la part minimale de la surface construite brute à réserver à l'habitation ne peut être inférieure à 50 %.
PAP NQ – SD KI-09 PAP NQ – SD KI-12 PAP NQ – SD VH-04	Pour ces plans d'aménagement particulier « nouveau quartier » la part minimale de la surface construite brute à réserver à l'habitation ne peut être inférieure à 60 %.
PAP NQ – SD BE-05 PAP NQ – SD KI-11	Pour ces plans d'aménagement particulier « nouveau quartier » la part minimale de la surface construite brute à réserver à l'habitation ne peut être inférieure à 75 %.

Si les fonctionnalités, les caractéristiques ou les particularités du site l'exigent, il peut être dérogé au principe des 25% de surface construite brute à dédier à des fins de logement.

Art. 6 Zone de bâtiments et d'équipements publics [BEP]

Les zones de bâtiments et d'équipements publics sont réservées aux constructions, aux établissements, aux équipements et aux aménagements d'intérêt général ou d'utilité publique et sont destinées à satisfaire des besoins collectifs.

Ces zones sont notamment réservées :

- aux édifices d'intérêt général ou d'utilité publique avec leurs équipements et infrastructures nécessaires ; bâtiments et administrations publics, établissements scolaires et parascolaires, crèches, maisons relais, églises, théâtres, halles polyvalentes, centres pour activités culturelles et sportives, parkings publics et de quartier ;

- b) aux installations sportives et de récréation en plein air avec leurs équipements et infrastructures nécessaires ;
- c) aux constructions hospitalières, maisons d'accueil et de soins ainsi qu'aux structures d'accueil à caractère social, avec leurs équipements et infrastructures nécessaires ;
- d) à l'aménagement de cimetières, avec leurs équipements et infrastructures nécessaires.

Y sont admis des logements de services ainsi que les logements situés dans les structures médicales ou paramédicales, les maisons de retraite, les internats, les logements pour étudiants, les logements locatifs sociaux.

Art. 7 Zone d'activités économiques communales type 1 [ECO-c1]

Les zones d'activités économiques communales type 1 [ECO-c1] sont principalement réservées aux établissements à caractère artisanal, aux activités de commerce de gros, aux garages de réparation, à l'industrie légère, aux équipements techniques, aux entreprises prestataires de services à l'exception des bureaux ne relevant pas des entreprises y implantées, ainsi que des constructions, des établissements, des équipements et des aménagements de service public et d'intérêt général.

Le commerce de détail est limité à 2.000 m² de surface de vente par immeuble bâti.

Le stockage de marchandises ou de matériaux n'est autorisé que complémentirement à l'activité principale.

L'implantation de nouvelles stations-service n'y est pas autorisée.

Y sont admis des logements de service à l'usage du personnel dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la direction ou la surveillance d'une entreprise particulière. Ces logements sont à intégrer dans le corps même des constructions.

Pour tout plan d'aménagement particulier «nouveau quartier», le commerce de détail ne peut pas dépasser 20% de la surface construite brute de la zone.

Art. 8 Zone spéciale d'activités économiques - Tertiaire [ECO-t]

Les zones spéciales d'activités économiques communale - Tertiaire [ECO-t] sont principalement réservées aux établissements à caractère tertiaire, aux activités de commerce, aux établissements à caractère artisanal, aux garages de réparation, aux hôtels, aux équipements techniques, aux entreprises prestataires de services ainsi que des constructions, des établissements, des équipements et des aménagements de service public et d'intérêt général.

Le stockage de marchandises ou de matériaux n'est autorisé que complémentirement à l'activité principale.

L'implantation de nouvelles stations-service n'y est pas autorisée.

Y sont admis des logements de service à l'usage du personnel dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la direction ou la surveillance d'une entreprise particulière. Ces logements sont à intégrer dans le corps même des constructions.

Art. 9 Zone spéciale Foire [SPEC-F]

La zone spéciale Foire est destinée à recevoir les constructions, installations et aménagements en relation avec les activités des foires et des congrès. Y sont également admis des hôtels, des établissements d'hébergement collectif, des restaurants et des débits de boissons, ainsi que des constructions, des établissements, des équipements et des aménagements d'intérêt général ou d'utilité publique et les prestations de services liées aux activités de la zone.

Y sont admis un logement de service à l'usage du personnel dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la direction ou la surveillance d'une entreprise particulière.

Art. 10 Zone spéciale Télécommunication [SPEC-T]

La zone spéciale Télécommunication est destinée à recevoir les constructions, installations et aménagements en relation avec les activités multimédia et toute les activités accessoires y liées ; elles comprennent les activités de création, de gestion, de diffusion et de distribution audiovisuelles pour la radio, la télévision ou tous autres médias, les prestations de services liées aux activités de la zone ainsi que des constructions, des établissements, des équipements et des aménagements d'intérêt général ou d'utilité publique.

Art. 11 Zone d'aéroport [AERO]

La zone d'aéroport englobe l'ensemble des infrastructures et surfaces opérationnelles nécessaires à l'accomplissement des activités d'un aéroport international et de loisirs ainsi que des constructions, des établissements, des équipements et des aménagements de service public et d'intérêt général. Elle comprend notamment la piste, les voies de circulation, les aires de stationnement et les bâtiments d'infrastructure.

Art. 12 Zone de gares ferroviaires, de tram et routières [GARE]

Les zones de gares ferroviaires, de tram et routières englobent des constructions, équipements, infrastructures et installations en relation avec ces activités, les P+R, ainsi que les espaces libres correspondant à l'ensemble de ces fonctions.

Les constructions, équipements, installations et infrastructures comprennent entre autres :

- les bâtiments affectés au service des gares ferroviaires, routières et tram ainsi qu'au service des infrastructures, installations et équipements ferroviaires, routiers et tram,
- les voies ferroviaires, routières et tram avec leurs quais,
- les installations de sécurité, de signalisation, de télécommunication, d'éclairage,
- les installations de production, de transformation et de transport de courant électrique.

Sont également admis les services administratifs et professionnels, des centres de conférences, des hôtels, des activités d'artisanat, de commerce de détail et de prestation de services, ainsi que des constructions, des établissements, des équipements et des aménagements de service public et d'intérêt général et les activités compatibles avec la destination de la zone.

Art. 13 Zone de réseau ferroviaire [FER]

Les zones de réseau ferroviaire englobent des constructions, infrastructures équipements et installations en relation avec les activités ferroviaires, des établissements et équipements de service public et d'intérêt général, ainsi que les espaces libres correspondant à l'ensemble de ces fonctions.

Les constructions, équipements, installations et infrastructures comprennent entre autres :

- les bâtiments affectés au réseau et à l'entreprise ferroviaires ainsi qu'au service des infrastructures, installations et équipements ferroviaires,
- les lignes et faisceaux de voies ferrées avec leurs quais,
- les installations de sécurité, de signalisation, de télécommunication, d'éclairage,
- les installations de production, de transformation et de transport de courant électrique.

Toutes constructions, installations et tous aménagements autres que ceux en relation avec la destination de la zone sont interdits.

Art. 14 Zone de sports et de loisirs [REC]

Les zones de sports et de loisirs sont destinées aux bâtiments, infrastructures et installations de sports, de loisirs, hôteliers, de camping et touristiques ainsi qu'aux constructions, établissements, équipements et aménagements de service public et d'intérêt général.

Y sont admis des logements de service directement liés aux activités y autorisées.

Art. 15 Zone de jardins familiaux [JAR-jf]

Les zones de jardins familiaux représentent les jardins privés qui sont destinées à la culture jardinière et à la détente.

Y sont admises des constructions légères en relation directe avec la destination de la zone, par exemple gloriettes, piscines ou bassins non couvert(e)s ainsi qu'un abri de jardin par lot ou parcelle individuelle.

Y sont également admis l'aménagement d'accès carrossables et autres accès.

Art. 16 Zone spéciale de cités jardinières et jardins communautaires [JAR-cj]

Les zones de cités jardinières et jardins communautaires sont destinées à la culture jardinière et à la détente.

Des abris de jardin ou des dépendances similaires peuvent être autorisés par lot ou parcelle individuelle. Y sont également admis des constructions, des établissements, des équipements et des aménagements de service public et d'intérêt général.

Dans les cités jardinières et jardins communautaires un local communautaire est admis.

Y sont également admis l'aménagement d'accès carrossables et autres accès.

Art. 17 Dispositions spéciales

Les affectations existantes et dûment autorisées avant l'entrée en vigueur de la présente partie écrite, qui ne sont désormais plus autorisable dans la zone respective, peuvent être maintenues.

Un café ou restaurant ayant arrêté temporairement ses activités, mais dûment autorisé avant l'entrée en vigueur de la présente partie écrite, peut être rétabli.

Chapitre 2 Les zones destinées à rester libres

Art. 18 Zone agricole [AGR]

Dans les parties du territoire de la Ville définies en zones agricoles, constituant la zone verte au sens de la loi sur la protection de la nature et des ressources naturelles, seules peuvent être érigées des constructions servant à l'exploitation agricole, horticole, maraîchère, sylvicole, viticole, piscicole, apicole, hippique ou cynégétique ou à un but d'utilité publique.

Pour chaque exploitation permise dans la zone agricole, une maison unifamiliale et un logement intégré au maximum et en relation directe avec celle-ci sont autorisés sur le site même, conformément à la loi concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

Y sont par ailleurs admis des constructions, des établissements, des équipements et des aménagements d'utilité publique et d'intérêt général à réaliser par la Ville, l'Etat ou des gestionnaires de réseaux, à condition que leur implantation se limite au strict minimum, qu'un soin particulier soit apporté à leur intégration dans le site et sans préjudice de l'autorisation du ministre ayant la protection de la nature et des ressources naturelles dans ses attributions. Est encore admis l'aménagement de jardins familiaux, comprenant un abri de jardin ou une dépendance similaire, d'une surface maximale d'emprise au sol de 12 mètres carrés.

Pour les nouvelles constructions servant à l'exploitation agricole, horticole, maraîchère, sylvicole, viticole, piscicole, apicole, hippique ou cynégétique admises dans les zones agricoles, une autorisation de construire ne peut être délivrée, sous condition:

- a) que la parcelle, les parcelles ou parties de la ou des parcelles destinées à recevoir les bâtiments aient une surface d'au moins 1 hectare classée dans cette zone ;
- b) que les bâtiments n'occupent pas plus de 10% de la superficie de ces parcelles ou parties de ces parcelles classées dans cette zone ;
- c) que le volume total des bâtiments hors tout, mesuré à partir du niveau du terrain existant, ne puisse pas dépasser 1 mètre cube par mètre carré de la surface de ces parcelles ou parties de ces parcelles classées dans cette zone ;
- d) que la parcelle ou les parcelles soient desservies par des voies publiques ou privées, dans des conditions répondant à l'importance et à la destination des bâtiments y implantés;
- e) que les bâtiments soient reliés à un réseau d'eau potable et munis d'un réseau d'assainissement approuvé par les services compétents;
- f) que les bâtiments soient distants d'au moins 10 mètres des limites cadastrales des parcelles appartenant à d'autres propriétaires ;
- g) que les bâtiments présentent une simplicité de volume, une unité d'aspect et de matériaux compatibles avec la bonne économie de la construction et l'harmonie du paysage.

Les constructions existantes destinées à une exploitation admise dans la zone agricole peuvent être reconstruites à moins que des raisons de sécurité ne s'y opposent.

Les constructions existantes destinées à toute autre exploitation, qui ne remplissent pas les conditions ci-dessus, ne peuvent subir des transformations qu'à condition que ces travaux n'augmentent pas sensiblement le volume et n'aient pour effet d'altérer ni le caractère ni la destination de ces constructions.

L'aspect extérieur des constructions doit s'intégrer le plus possible dans le site naturel.

Des constructions et aménagements sont exceptionnellement autorisés même s'ils ne répondent pas aux dispositions de la présente partie écrite à condition que :

- que la nécessité de cette construction ou de cet aménagement soit dûment constatée ;
- qu'il s'agisse d'une construction ou d'un aménagement léger, démontable ou préfabriqué à réaliser selon les règles de l'art ;
- qu'il y ait un engagement du maître d'ouvrage de supprimer la construction ou l'aménagement dès que la nécessité n'existe plus.

Art. 19 Zone forestière [FOR]

Les zones forestières comprennent des groupes de plantations ou des paysages de qualité à conserver.

Dans les zones forestières, constituant la zone verte au sens de la loi sur la protection de la nature et des ressources naturelles, il y a interdiction absolue de construire à l'exception des bâtiments et installations nécessaires à l'exploitation forestière et cynégétique ainsi que des aménagements et des constructions d'utilité publique à réaliser par la Ville, l'Etat ou des gestionnaires de réseaux, à condition que leur implantation se limite au strict minimum, qu'un soin particulier soit apporté à leur intégration dans le site et sans préjudice de l'autorisation du ministre ayant la protection de la nature et des ressources naturelles dans ses attributions.

Les vestiges de la forteresse et les sites rocheux les entourant sont à conserver dans leur aspect. Dans leur voisinage ou leur champ de visibilité direct, des constructions ou transformations qui pourraient porter préjudice au site peuvent être interdites.

Art. 20 Zone de parc public [PARC]

Les zones de parc public, constituant la zone verte au sens de la loi sur la protection de la nature et des ressources naturelles, comprennent des îlots de verdure, des parcs publics et des surfaces de jeux, de loisir, de détente et de repos.

Dans ces zones des aménagements, équipements et constructions en relation avec la zone sont admis.

Y peuvent encore être admis des aménagements et des constructions d'intérêt général ou d'utilité publique ainsi que des infrastructures techniques pour la gestion des eaux superficielles, à réaliser par la Ville, l'Etat ou des gestionnaires de réseaux, à condition que leur implantation se limite au strict minimum, qu'un soin particulier soit apporté à leur intégration dans le site et sans préjudice de l'autorisation du ministre ayant la protection de la nature et des ressources naturelles dans ses attributions.

Les vestiges de la forteresse et les sites rocheux les entourant sont à conserver dans leur aspect. Dans leur voisinage ou leur champ de visibilité direct, des constructions ou transformations qui pourraient porter préjudice au site peuvent être interdites.

Art. 21 Zone de verdure [VERD]

Les zones de verdure, constituant la zone verte au sens de la loi sur la protection de la nature et des ressources naturelles, comprennent des îlots de verdure.

Dans ces zones, seuls des aménagements et des constructions d'intérêt général ou d'utilité publique, à réaliser par la Ville, l'Etat ou des gestionnaires de réseaux peuvent être autorisés, à condition que leur implantation se limite au strict minimum, qu'un soin particulier soit apporté à leur intégration dans le site et sans préjudice de l'autorisation du ministre ayant la protection de la nature et des ressources naturelles dans ses attributions. Y sont par ailleurs admis l'aménagement de jardins familiaux, comprenant un abri de jardin ou une dépendance similaire, d'une surface maximale d'emprise au sol de 12 mètres carrés, ainsi que des infrastructures techniques pour la gestion des eaux superficielles, à réaliser par la Ville, l'Etat ou des gestionnaires de réseaux, à condition que leur implantation se limite au strict minimum et qu'un soin particulier soit apporté à leur intégration dans le site.

Les constructions existantes ne peuvent subir des transformations qu'à condition que ces travaux n'augmentent pas sensiblement le volume et n'aient pour effet d'altérer ni le caractère ni la destination de ces constructions.

Les vestiges de la forteresse et les sites rocheux les entourant sont à conserver dans leur aspect. Dans leur voisinage ou leur champ de visibilité direct, des constructions ou transformations qui pourraient porter préjudice au site peuvent être interdites.

Art. 22 Dispositions spéciales

Les affectations existantes et dûment autorisées avant l'entrée en vigueur de la présente partie écrite, qui ne sont désormais plus autorisable dans la zone respective, peuvent être maintenues.

Un café ou restaurant ayant arrêté temporairement ses activités, mais dûment autorisé avant l'entrée en vigueur de la présente partie écrite, peut être rétabli.

Chapitre 3 Les zones superposées

Art. 23 Zone soumise à l'élaboration d'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».

Le degré d'utilisation du sol des zones soumises à l'élaboration d'un plan d'aménagement particulier «nouveau quartier» est exprimé par le coefficient d'utilisation du sol [CUS], par le coefficient d'occupation du sol [COS] et par le coefficient de scellement du sol [CSS]. En plus, la densité de logements [DL] est fixée pour les zones ou parties de zones.

On entend par :

- coefficient d'utilisation du sol [CUS], 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 ;
- coefficient d'occupation du sol [COS], 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 ;
- coefficient de scellement du sol, le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net ;
- densité de logement, le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut.

Dans ces zones, des aménagements et des constructions d'utilité publique, nécessaires à la mise en œuvre du plan d'aménagement général, en application de l'article 23 de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, à réaliser par la Ville, l'Etat ou des gestionnaires de réseaux peuvent être autorisés, sous condition que leur implantation se limite au strict minimum et qu'un soin particulier soit apporté à leur intégration dans le site.

Des constructions et aménagements sont exceptionnellement autorisés même s'ils ne répondent pas aux dispositions de la présente partie écrite à condition que :

- que la nécessité de cette construction ou de cet aménagement soit dûment constatée ;
- qu'il s'agisse d'une construction ou d'un aménagement léger, démontable ou préfabriqué à réaliser selon les règles de l'art ;
- qu'il y ait un engagement du maître d'ouvrage de supprimer la construction ou l'aménagement dès que la nécessité n'existe plus.

Les constructions existantes ne peuvent subir des transformations qu'à condition que ces travaux n'augmentent pas sensiblement le volume et n'aient pour effet d'altérer ni le caractère ni la destination de ces constructions.

Une surface correspondant à au moins un dixième de la superficie brute des terrains compris dans le PAP NQ, doit être réservée à l'aménagement d'espaces de verdure cohérents ouverts au public, d'aires de récréation ou de jeux, ainsi qu'à la plantation d'arbres en bordure de la voirie.

Cette obligation ne s'applique pas aux terrains réservés aux édifices publics ou en cas de reconversion de zones déjà urbanisées.

Art. 24 Plans d'aménagement particulier approuvés

Les plans d'aménagement particulier (PAP) dûment approuvés par le Ministre perdent leur validité, à l'exception des plans d'aménagement particulier (PAP) énumérés dans le tableau ci-après et indiqués sur le plan de repérage des plans d'aménagement particulier « quartier existant » (PAP QE). Les PAP maintenus énumérés dans le tableau ci-après peuvent être modifiés conformément à la loi.

Les PAP NQ en procédure depuis la saisine du conseil communal du 13 juin 2016 du présent projet de PAG sont maintenus pour autant qu'ils seront dûment approuvés par le Ministre.

Plans d'aménagement particulier (PAP) approuvés

N° PAP	Quartier	Dénomination du PAP	N° de référence du Ministère de l'Intérieur	Approbation du Ministre de l'Intérieur
BE-01	Belair	Schéiwiissen	6969	31.10.1984
BE-03	Belair	Val Ste Croix	12472/26C	15.11.2002
BE-03a	Belair	Val Ste Croix_Modification "Albus"	15845-26	02.04.2009
BE-04	Belair	Parc des Aubépines	17333/26C	16.09.2015
BE-05	Belair	Arquebusiers	17208/26C	22.04.2015
BE-06	Belair	Route d'Arlon - Rue Federspiel	26C	16.07.1974
BE-06a	Belair	Route d'Arlon - Rue Federspiel_Modification "Baumeister"	12690/26C	10.07.2001
BE-06b	Belair	Route d'Arlon - Rue Federspiel_Modification Route d'Arlon	15338/26C	21.06.2007
BE-07	Belair	Ancienne Clinique Dr E. Bohler	17662/26C	27.09.2016
BE-08	Belair	Rue Nic Simmer	17364/26C	16.09.2015
BE-09	Belair	Place de l'Etoile	10304	03.05.1995
BE-09a	Belair	Place de l'Etoile_Modification Ilot E	14517/26C	07.12.2005
BE-09b	Belair	Place de l'Etoile_Modification Ilots A-D	16230/26C	23.11.2010
BE-09c	Belair	Place de l'Etoile_Modification Ilots B-C	16231/26C	23.11.2010
BG-01	Beggen	Oberste Gewann	7104	08.04.1983
BG-02	Beggen	Rue de la Cimenterie	13573/26C	12.11.2003
BG-03	Beggen	Galaxie	14376/26C	29.12.2004
BO-01	Bonnevoie	Kaltreis	6882	03.03.1982
BO-02	Bonnevoie	Um Schlaufert	5703	31.05.1977
BO-03	Bonnevoie	Rue Pierre Krier - Rue Baden-Powell	6815	14.07.1981
BO-04	Bonnevoie	Itzigerknupp	16551/26C	23.04.2013
BO-05	Bonnevoie	Rue Anatole France	16545/26C	23.04.2013
BO-06a	Bonnevoie	Rocade de Bonnevoie_Modification Ilots ABC	14023/26C	13.04.2004
BO-06b	Bonnevoie	Rocade de Bonnevoie_Modification CFL	14537/26C	16.02.2006
BO-07	Bonnevoie	Rue de Chicago	10591	18.01.1995
BO-10	Bonnevoie	Pénérante Sud	12730/26C	30.11.2000
CS-01	Cessange	Kohlenberg	3822/69	06.06.1969
CS-02	Cessange	Kohlenberg - Rue Thoma	10592	10.08.1995
CS-02a	Cessange	Kohlenberg - Rue Thoma_Modification	12977	01.10.2001
CS-03	Cessange	Im Brill	13957/26C	11.10.2005
CS-04	Cessange	Rue de la Forêt - Rue des Prunelles	6765	23.04.1981
CS-05	Cessange	Rue Tubis	13399/26C	05.06.2003
CS-05a	Cessange	Rue Tubis_Modification	13399/26C	29.12.2004
CS-07	Cessange	Im Gründchen	13097/26C	17.01.2006
CS-08	Cessange	Monopol 1	16539/26C	10.09.2012
CT-01	Cents	Rue des Pommiers	15700/26C	19.01.2009
CT-02	Cents	Rue de Trèves	12614/26C	23.10.2001
CT-03	Cents	Lotissement du Fort Dumoulin	7522	31.10.1986
CT-04	Cents	Auf dem Tawioun	11756	25.06.1998
CT-05	Cents	Cité Henri Frommes - Secteur Ouest	615/71-26C	18.11.1971

N° PAP	Quartier	Dénomination du PAP	N° de référence du Ministère de l'Intérieur	Approbation du Ministre de l'Intérieur
CT-06	Cents	Cité Henri Frommes	2550/68	17.01.1968
CT-07	Cents	Kéiwiss - Phase I	14253/26C	31.05.2005
CT-08	Cents	Kéiwiss - Phase II	14630/26C	07.12.2005
CT-09	Cents	Cité Henri Frommes - Secteur Est	6665	11.11.1980
CT-10	Cents	Domaine du Carmel	10305	11.04.1994
CT-10a	Cents	Domaine du Carmel_Modification	12728/26C	14.06.2001
CT-10b	Cents	Dom. du Carmel_Modification Bâtiments A1 et A2	14219/26C	02.06.2004
CT-10c	Cents	Domaine du Carmel_Modification Rue Cents	17190/26C	27.02.2015
CT-12	Cents	Op der Heed	13024/26C	03.09.2002
CT-13	Cents	Rue Pierre Kohner	7225	25.08.1983
CT-15	Cents	Domaine des Princes	12978/26C	28.11.2001
CT-16	Cents	Rue des Alouettes	6766	26.11.1980
CT-17	Cents	Rue Raoul Follereau	615/26C	31.10.1977
DO-01	Dommeldange	Rue de la Station	13872/26C	28.06.2004
DO-02	Dommeldange	Château de Beggen	13649/26C	15.01.2004
DO-03	Dommeldange	Westhang - Rue van der Meulen	6589	08.02.1982
DO-04	Dommeldange	Domaine du Chateau	13697/26C	08.12.2005
DO-05	Dommeldange	Rue Jean Engling	26C	01.03.1994
DO-06	Dommeldange	Parc de l'Europe	7527	21.07.1986
EI-01	Eich	Eecherschmelz	9012	21.11.1991
EI-01a	Eich	Eecherschmelz_Modification (uniquement partie écrite)	13022/26C	15.03.1999
EI-01b	Eich	Eecherschmelz_Modification	13022/26C	03.05.2004
EI-02	Eich	Rue Valentin Simon	15381/26C	07.10.2008
EI-03	Eich	Terrain Wust	12486/26C	17.07.2000
GA-01	Gare	Rue de Strasbourg - Rue de Hollerich	16468/26C	27.08.2012
GR-01	Grund	Rue de Prague	17690/26C	19.01.2017
GS-01	Gasperich	Drosbach	13199/26C	01.02.2002
GS-02	Gasperich	Hinter den Gärten	615/71-3737	25.06.1971
GS-02a	Gasperich	Hinter den Gärten_Modification	16502/26C	17.01.2013
GS-03	Gasperich	Sauerwiss (uniquement partie écrite)	8874	21.09.1990
GS-03	Gasperich	Sauerwiss_Modification	15150/26C	22.02.2007
GS-03a	Gasperich	Sauerwiss_Modification	15150/26C	24.04.2012
GS-04	Gasperich	Auf der Reht	13085/26C	04.11.2003
GS-05	Gasperich	Auf der Reht - Phase II	17172/26C	05.02.2015
GS-07	Gasperich	Rue Muhlenweg	26C - 82a/2/73	16.07.1974
GS-09	Gasperich	Grossfeld Ilot ABC	16018/26C	20.09.2010
GS-10	Gasperich	Grossfeld Ilot G	16281/26C	08.12.2010
HO-01	Hollerich	Bull's Eye	16503/26C	04.05.2012
HO-02	Hollerich	Rue de la Vallée	11608	25.06.1998
KI-01	Kirchberg	Copropriété Kirchberg -Schoettermarial (uniquement partie écrite)	4854/73	25.07.1973
KI-01	Kirchberg	Quartier Kirchberg (uniquement partie graphique)	4854	21.08.1981
KI-03	Kirchberg	Rue des Lilas	15152/26C	23.04.2007
KI-04	Kirchberg	Réimerwee Est - Phase I	11224	06.08.1996
KI-05	Kirchberg	Réimerwee Est - Phase II	16550/26C	27.06.2012
KI-06	Kirchberg	Réimerwee Ouest	16540/26C	31.08.2012
KI-07	Kirchberg	Domaine du Kiem	6407	26.11.1980
KI-07a	Kirchberg	Domaine du Kiem_Modification Partie Est	9890	18.01.1993
KI-07b	Kirchberg	Domaine du Kiem_Modification Partie Nord-Est	10271	23.02.1994
KI-07c	Kirchberg	Domaine du Kiem_Modification Rue Jos Keup	10702	09.03.1995

N° PAP	Quartier	Dénomination du PAP	N° de référence du Ministère de l'Intérieur	Approbation du Ministre de l'Intérieur
KI-08	Kirchberg	Domaine du Kiem - Phase II	15996/26C	16.11.2010
KI-09	Kirchberg	Domaine Media Park	16905/26C	01.08.2013
LI-01	Limpertsberg	Les Hauts St Lambert	7384	11.07.1984
LI-01a	Limpertsberg	Les Hauts St Lambert_Modification	7384	28.11.1986
LI-02	Limpertsberg	Eyschenhaff	10274	07.03.1994
LI-03	Limpertsberg	Domaine Panorama	6935	08.02.1982
LI-04	Limpertsberg	Rue de l'Avenir	12205/26C	06.09.1999
LI-05	Limpertsberg	Avenue Jos Sax	15034/26C	27.03.2006
LI-06	Limpertsberg	Domaine du Parc	7600	20.08.1985
LI-06a	Limpertsberg	Domaine du Parc_Modification	7600	20.08.1986
LI-07	Limpertsberg	Rue Jos Hansen	15943/26C	27.02.2013
LI-07a	Limpertsberg	Rue Jos Hansen_Modification des lots 25 à 30 et 33	15943/26C	22.03.2017
LI-08	Limpertsberg	Vivre sans Voiture	17208/26 C	22.04.2015
LI-09	Limpertsberg	Bellevue	6829/80	27.03.1985
ME-01	Merl	Rue de Merl	6883	26.08.1981
ME-02	Merl	Op der Hardt (uniquement partie écrite)	13026/26C	07.02.2002
ME-02	Merl	Op der Hardt, Modification	13026/26C	28.07.2004
ME-03	Merl	Jardins de Luxembourg	16429/26C	15.03.2012
ME-03a	Merl	Jardins de Luxembourg_Modification Parcelle T5	17688/26C	27.09.2016
ME-04	Merl	Centre de Merl	17125/26C	22.10.2014
ME-05	Merl	Rue Nic Bové	17183/26C	11.12.2014
MU-01	Mühlenbach	Rue de Mühlenbach	13815/26C	15.01.2004
NE-01	Neudorf	Brasseries de Neudorf	16728/26C	07.03.2013
NE-02	Neudorf	Aal Neiduerf	17563/26C	30.06.2016
PF-01	Pfaffenthal	Odendahl - Phase 4 - MECO	15465/26C	06.02.2008
PU-01	Pulvermühle	Polfermillen	17442/26C	08.03.2016
RO-01	Rollingergrund	Val Fleuri	7748	02.09.1988
RO-02	Rollingergrund	BD Napoléon	6417	03.10.1979
RO-04	Rollingergrund	Scarabée	17688/26C	22.03.2017
VH-01	Ville-Haute	Royal Hamilius	16426/26C	02.02.2012
VH-02	Ville-Haute	Zenit	17406/26C	21.08.2015
WH-01	Weimershof	Rue des Bleuets	13955/26C	05.03.2004
WH-02	Weimershof	Rue des Eglantiers	7282	23.07.1984
WH-03	Weimershof	Bricherhof	15585/26C	10.07.2008
WH-04	Weimershof	Schmoilchesknupp	13645/26C	25.02.2004
WH-05	Weimershof	Rue des Labours	17051/26C	04.08.2014
WH-06	Weimershof	Kennedy Sud – Zone A-1	17507/26C	14.06.2016

Pour tout ce qui n'est pas réglementé dans la partie graphique respectivement dans la partie écrite des PAP maintenus, les dispositions générales du Plan d'aménagement général et du règlement sur les bâtisses en vigueur lors de l'approbation du PAP sont d'application.

Pour les PAP maintenus et qui ont été approuvés définitivement par le conseil communal avant le 4 novembre 1991 sur base de la loi du 12 juin 1937, les dispositions spéciales suivantes sont d'application, à moins que les parties écrites de ces PAP n'en disposent autrement :

- a) Sont autorisés des extensions du rez-de-chaussée des maisons unifamiliales existantes sous condition:
 - que la profondeur de l'extension ne dépasse pas 3 mètres mesurés à partir de la façade postérieure de la construction principale existante ;
 - que la largeur de l'extension ne dépasse pas la largeur de la construction principale existante ;
 - que la construction d'un sous-sol avec les mêmes dimensions soit envisagée ;

- que la toiture de l'extension ne soit pas accessible et que sa pente ne dépasse pas 30 degrés.
- b) Pour les terrains sis à l'angle de deux rues, un agrandissement du rez-de-chaussée est autorisé du côté latéral des maisons existantes sous condition :
 - que le recul antérieur de la maison existante soit respecté ;
 - que la largeur de l'agrandissement ne dépasse pas 3 mètres ;
 - qu'un recul latéral de 4 mètres soit respecté.
- c) Les balcons peuvent avoir une surface égale au dixième de la surface de la façade concernée de l'immeuble ; leur saillie ne peut pas dépasser de 1,50 mètre ; ils doivent respecter un recul de 1,90 mètre sur les limites latérales.
- d) Les avant-corps ne peuvent pas dépasser une saillie de 1 mètre ; ils ne peuvent couvrir qu'un tiers de la surface de la façade et leur recul sur la limite latérale sera au moins égal à la valeur de leur saillie.
- e) Les lucarnes doivent être implantées à 0,50 mètre en recul sur l'alignement de la façade et à 1 mètre de recul sur les limites latérales, les arêtes et les noues d'une toiture surélevée. Leur largeur cumulée ne peut pas dépasser la moitié de la largeur de la façade.
Les mêmes dispositions s'appliquent à l'aménagement de terrasses découpées dans le toit.
- f) Des garages, emplacements de stationnement ou car-ports sont autorisés dans les marges de reculement latérales adjacentes de deux maisons, sous condition :
 - que les deux projets, à réaliser jusqu'à la limite cadastrale latérale, sont présentés simultanément en démontrant l'intégration cohérente à moins qu'il y ait un aménagement ou une construction de même nature sur le terrain adjacent ;
 - qu'ils soient accolés à la construction principale, sans dépasser l'alignement sur rue de celle-ci ;
 - qu'ils ne dépassent pas une hauteur hors-tout de 3,50 mètres au-dessus du niveau du terrain existant et une profondeur de 8,50 mètres ;
 - qu'ils observent un recul sur la limite cadastrale postérieure d'au moins 5 mètres ;
 - que la couverture de ces constructions soit non accessible ou aménagée sous forme de toiture végétalisée ou minéralisée, dont une partie peut être aménagée sous forme de terrasse sous condition de respecter une distance minimale de 1,90 mètre par rapport à la limite cadastrale latérale.
- g) Dans la marge de reculement postérieure sont encore admises des dépendances, telles qu'abri de jardin, gloriette ou similaire, à condition qu'elles s'intègrent de façon harmonieuse à la topographie du terrain et que leurs emprises au sol ne dépassent pas une surface cumulée de 5% de la marge de reculement postérieure.
Par dérogation à l'alinéa précédent, il est toujours possible de réaliser des dépendances d'une surface cumulée de 12 mètres carrés, auvent et dalle compris.
La hauteur de ces dépendances ne doit pas dépasser 3,50 mètres par rapport au niveau du terrain existant.
Les constructions doivent observer un recul minimal sur les limites cadastrales de 0,80 mètre. Elles peuvent observer un recul sur les limites cadastrales inférieur à 0,80 mètre ou être implantées sur la limite dans le cas où il y a, sur la parcelle attenante, un pignon nu d'une construction en attente.
- h) La mise en place de piscines ou bassins non couverts est autorisée sous condition d'observer un recul sur les limites cadastrales de 1,90 mètre et que leurs équipements techniques enterrés soient réalisés de façon à ne pas causer de nuisances sonores.
- i) Dans les marges de reculement antérieures et latérales sont encore admises des dépendances pour les poubelles et les vélos, sous condition:
 - que la surface au sol de ces constructions ne dépasse pas 3 mètres carrés ;
 - que la hauteur soit limitée à 1,50 mètre.

- j) Les espaces libres entre les alignements de façade sur rue et les alignements de la voie peuvent être clôturés par des socles ou murets d'une hauteur inférieure à 0,70 mètre, par des haies vives ou des grillages. La hauteur totale de ces clôtures ne peut pas dépasser 2 mètres. Les surfaces plantées de la marge de reculement antérieure ne peuvent pas se trouver en contre-bas de l'axe de la voie desservante.

Des murs de clôture dépassant 0,70 mètre peuvent être autorisés exceptionnellement pour des raisons de destination du terrain, à condition que leur hauteur ne soulève pas d'objections d'ordre esthétique et de sécurité de la circulation.

- k) Des constructions et aménagements peuvent exceptionnellement être autorisés même s'ils ne répondent pas aux dispositions du PAP maintenu et du règlement sur les bâtisses, les voies et les sites, sous condition :
- que la nécessité de cette construction ou de cet aménagement soit dûment constatée ;
 - qu'il s'agisse d'une construction ou d'un aménagement léger, démontable ou préfabriqué à réaliser selon les règles de l'art ;
 - qu'il y ait un engagement du maître d'ouvrage de supprimer la construction ou l'aménagement dès que la nécessité n'existe plus.

Art. 25 Zone d'aménagement différé

Les zones d'aménagement différé constituent des zones superposées, frappées d'une interdiction temporaire de construction et d'aménagement. Elles constituent en principe des réserves foncières destinées à être urbanisées à long terme.

La décision de lever le statut de la zone d'aménagement différé fait l'objet d'une procédure de modification du plan d'aménagement général.

Le degré d'utilisation du sol des zones d'aménagement différé est exprimé par le coefficient d'utilisation du sol [CUS], par le coefficient d'occupation du sol [COS] et par le coefficient de scellement du sol [CSS]. En plus, la densité de logements [DL] est fixée pour les zones ou parties de zones.

On entend par :

- coefficient d'utilisation du sol [CUS], 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 ;
- coefficient d'occupation du sol [COS], 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 ;
- coefficient de scellement du sol, le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net ;
- densité de logement, le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut.

Dans ces zones, des aménagements et des constructions d'utilité publique, nécessaires à la mise en œuvre du plan d'aménagement général, en application de l'article 23 de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, à réaliser par la Ville, l'Etat ou des gestionnaires de réseaux peuvent être autorisés, sous condition que leur implantation se limite au strict minimum et qu'un soin particulier soit apporté à leur intégration dans le site.

Des constructions et aménagements sont exceptionnellement autorisés même s'ils ne répondent pas aux dispositions de la présente partie écrite à condition que :

- que la nécessité de cette construction ou de cet aménagement soit dûment constatée ;

- qu'il s'agisse d'une construction ou d'un aménagement léger, démontable ou préfabriqué à réaliser selon les règles de l'art ;
- qu'il y ait un engagement du maître d'ouvrage de supprimer la construction ou l'aménagement dès que la nécessité n'existe plus.

Les constructions existantes ne peuvent subir des transformations qu'à condition que ces travaux n'augmentent pas sensiblement le volume et n'aient pour effet d'altérer ni le caractère ni la destination de ces constructions.

Art. 26 Zone d'urbanisation prioritaire - type 1

Les zones d'urbanisation prioritaire constituent des zones superposées destinées à garantir une utilisation rationnelle du sol dans le temps.

La zone d'urbanisation prioritaire de type 1 comporte des fonds destinés à être urbanisés pendant une période de 6 ans à partir de l'approbation définitive du plan d'aménagement général.

Dépassé le délai de 6 ans, à partir de l'approbation définitive du plan d'aménagement général et sans qu'un plan d'aménagement particulier ait été mis en exécution, les fonds de la zone d'urbanisation prioritaire de type 1 sont considérés comme zones d'aménagement différé telles que définies à l'article 18 ci-dessus.

Le délai de 6 ans peut être prorogé pour une durée maximale de 3 ans par une délibération motivée du conseil communal sur base de l'étude préparatoire élaborée dans le cadre de la procédure d'adoption du plan d'aménagement général.

Art. 27 Zone de servitude « urbanisation »

Les zones de servitude « urbanisation » constituent des zones superposées qui comprennent des terrains situés dans les zones urbanisées, les zones destinées à être urbanisées ou dans les zones destinées à rester libres. Des prescriptions spécifiques sont définies pour ces zones dans le plan d'aménagement général aux fins d'assurer la sauvegarde de la qualité urbanistique, ainsi que de l'environnement naturel et du paysage d'une certaine partie du territoire communal.

Les prescriptions y relatives sont détaillées ci-après par type de servitude, applicables dans les zones telles que indiquées par une ou plusieurs servitudes dans la partie graphique du PAG.

Le plan d'aménagement particulier « nouveau quartier », le concept d'aménagement et/ou le lotissement respectivement le projet de construction doivent préciser les servitudes.

Les zones de servitude « urbanisation » sont définies comme suit:

IP Zone de servitude « urbanisation – intégration paysagère »

Les zones de servitude « urbanisation – intégration paysagère » visent à garantir l'intégration des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées dans le paysage ouvert, la transition harmonieuse entre le milieu bâti et les espaces adjacents par des aménagements paysagers végétalisés.

Seules des aires de jeux et de repos, des accès, des chemins dédiés à la mobilité douce, des réseaux d'infrastructures, ainsi que des espaces de rétention y sont autorisés ; sous condition que ces infrastructures soient aménagées selon les principes d'un aménagement écologique.

CV Zone de servitude « urbanisation – coulée verte »

Les zones de servitude « urbanisation – coulée verte » visent à réserver les surfaces nécessaires à la réalisation de parcs publics, d'espaces verts ouverts au public, d'îlots de verdure et de surfaces de jeux publics, de loisir, de détente et de repos. Elles visent à développer et/ou à maintenir le maillage écologique et un aménagement paysager. Les cours d'eau à l'intérieur d'une telle zone doivent être aménagés et/ou renaturés de manière écologique.

Des aménagements, équipements et constructions en relation avec la destination d'une zone de servitude « urbanisation – coulée verte » ainsi que des chemins dédiés à la mobilité douce y sont admis. Exceptionnellement, des rues de desserte locale (zone résidentielle ou zone 30 km/h) peuvent couper la zone de servitude. Dans les PAP NQ – SD BG -05, PAP NQ – SD BG -06 et PAP NQ – SD HO – 13 des cités jardinières sont admises.

Y peuvent encore être admis des aménagements et des constructions d'intérêt général ou d'utilité publique ainsi que des infrastructures techniques pour la gestion des eaux superficielles, à réaliser par la Ville, l'Etat ou des gestionnaires de réseaux, à condition que leur implantation se limite au strict minimum, qu'un soin particulier soit apporté à leur intégration dans le site.

Cé Zone de servitude « urbanisation – corridor écologique »

Les zones de servitude « urbanisation – **corridor écologique** » visent à réserver les surfaces nécessaires à la réalisation d'espaces verts destinés à développer et/ou à maintenir le maillage écologique et un aménagement paysager.

EN Zone de servitude « urbanisation – éléments naturels »

Les zones de servitude « urbanisation – éléments naturels » vise à maintenir et à mettre en valeur les éléments naturels existants. La destruction ou la réduction de ces éléments naturels sont interdites. Y sont interdits toute construction ainsi que tout remblai et déblai, qui peuvent nuire à l'intégrité de l'élément naturel concerné.

Si la zone de servitude « urbanisation – éléments naturels » concerne une zone soumise à l'élaboration d'un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » (PAP NQ), les éléments naturels concernés doivent y être intégrés et indiqués sur la partie graphique du PAP NQ.

Sans préjudice des dispositions de la loi concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, une dérogation aux dispositions définies ci-dessus peut être accordée à titre exceptionnel et pour des raisons dûment motivées, notamment pour préserver ou recréer des habitats d'espèces spécifiques.

JA Zone de servitude « urbanisation – jardin remarquable »

Les zones de servitude « urbanisation – jardin remarquable » visent à protéger et à mettre en valeur les jardins historiques existants en tant que patrimoine culturel.

E Zone de servitude « urbanisation – espace libre ouvert au public »

Les zones de servitude « urbanisation – espace libre ouvert au public » visent à créer des places et des espaces libres qui sont non constructibles, à l'exception d'infrastructures souterraines, de mobilier urbain, de pavillons, d'objets d'art plastique liés à la destination de la zone, ainsi que des espaces de rétention des eaux de pluie et de surface.

L'ensemble de ces aménagements est à relier par des chemins dédiés en priorité à la mobilité douce et la mise en réseau avec celui existant dans les quartiers adjacents. Le passage et le stationnement de véhicules motorisés peut néanmoins être autorisé pour accéder au stationnement de véhicules en sous-sol des immeubles, livraison des commerces et bureaux, accès du service incendie, emplacement de parking à ciel ouvert et autre.

CQ Zone de servitude « urbanisation – centre de quartier villageois »

Les zones de servitude « urbanisation – centre de quartier villageois » sont destinées à renforcer la centralité des quartiers ou parties de quartiers à caractère villageois et à accueillir en fonction de leur localisation et de leur vocation, des habitations ainsi que des activités artisanales et des activités de commerce dont la surface de vente est limitée à 500 m² par immeuble bâti.

Y sont encore autorisés des activités de loisirs, des hôtels, des restaurants et des débits de boissons, des équipements de service public, des établissements de petite et moyenne envergure, ainsi que des activités de récréation et des espaces libres correspondant à l'ensemble de ces fonctions.

PO Zone de servitude « urbanisation – pollution »

Les zones de servitude « urbanisation – pollution » visent à maintenir la sécurité des décharges de matériaux inertes fortement pollués. Y sont interdits toute construction, aménagement ainsi que remblai et déblai qui ne sont pas en liaison directe avec la fonction précitée.

DP Zone de servitude « urbanisation – dépollution »

Les zones de servitude « urbanisation – dépollution » visent à assurer la décontamination de terrains pollués avant leur réaffectation.

Y sont interdits toute construction et aménagement, tant que les travaux de dépollution nécessaires en fonction de l'affectation prévue, n'ont pas été effectués suivant les dispositions légales en vigueur et les exigences des autorités étatiques compétentes.

SP-x Zone de servitude « urbanisation – spécifique »

Les zones de servitude « urbanisation – spécifique », précisent les affectations autorisées sur les fonds concernés. Y sont interdits toutes constructions et aménagements, à l'exception de ceux énumérés ci-dessous :

SP 1: garages et stationnements

SP 2: stationnements souterrains

SP 3: bassin souterrain

SP 4: chemins dédiés à la mobilité douce

SP 5: réseaux souterrains

Art. 28 Les servitudes « couloirs et espaces réservés »

Les servitudes «couloirs et espaces réservés», définies dans le plan d'aménagement général, se rapportent à des fonds réservés soit aux projets d'infrastructures de circulation ou de canalisation, soit à l'écoulement et à la rétention des eaux pluviales.

L'emprise définitive des infrastructures est définie dans le cadre du plan d'aménagement particulier ou sur la base des plans d'exécution des projets d'infrastructures.

Art. 29 Secteur protégé d'intérêt communal « environnement construit – C »

Les secteurs protégés d'intérêt communal de type «environnement construit» constituent les parties du territoire communal qui comprennent des immeubles ou parties d'immeubles dignes de protection et qui répondent 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 nationale, locale, sociale, politique, religieuse, militaire, technique ou industrielle.

Ces secteurs couvrent des quartiers ou parties de quartiers qu'il s'agit de préserver pour conserver l'identité et l'histoire urbanistique de la Ville. Ils sont soumis à des servitudes spéciales de sauvegarde et de protection définies dans la présente partie écrite et précisées dans les parties écrite et graphique des PAP QE.

Y sont interdits les constructions et les établissements qui par leur nature, leur importance, leur étendue, leur volume ou leur aspect seraient incompatibles avec le caractère harmonieux et la typologie des constructions, des secteurs protégés d'intérêt communal de type « environnement construit ». Les secteurs protégés d'intérêt communal de type «environnement construit» sont marqués de la surimpression « C ».

Les différentes servitudes spéciales de sauvegarde et de protection sont les suivantes :

a) Immeubles dont les parties extérieures sont à conserver, à restaurer ou à rénover

Pour ces immeubles, qui sont marqués dans la partie graphique des PAP QE par une marge gris-moyen et d'une surimpression d'un astérisque « * », les alignements, les profils, les gabarits, la hauteur des façades et le nombre de niveaux sont à maintenir.

Toute démolition de ces parties d'immeubles est en principe interdite et ne peut être autorisée, que pour des raisons impérieuses de sécurité dûment constatées. Ce classement permet la suppression des rajouts parasites et n'exclut pas le recours à des interventions tendant à améliorer la fonctionnalité des immeubles.

b) Immeubles dont les parties extérieures sont à conserver, à restaurer ou à rénover pour lesquels des adaptations ou transformations sont admises

Pour ces immeubles, qui sont marqués dans la partie graphique des PAP QE par une marge gris-moyen et d'une surimpression de la lettre « A », une adaptation, voire une transformation par surélévation ou modification de la forme du toit, peut être admise.

Toute démolition de ces parties d'immeubles est en principe interdite et ne peut être autorisée, que pour des raisons impérieuses de sécurité dûment constatées. Ce classement permet la suppression des rajouts parasites et n'exclut pas le recours à des interventions tendant à améliorer la fonctionnalité des immeubles.

c) Immeubles de typologie villageoise ou typiques d'un quartier d'habitation

Pour ces immeubles, qui sont marqués dans la partie graphique des PAP QE par une marge gris-moyen, les parties extérieures sont à rénover, à transformer ou éventuellement à reconstruire en tenant compte du caractère local et en s'inspirant de la typologie villageoise ou de la structure urbaine typique des faubourgs et quartiers d'habitation.

Ce classement permet la réhabilitation des noyaux des quartiers anciens témoignant de l'histoire locale de la Ville.

d) Transformations et reconstructions

Les immeubles, qui sont marqués dans la partie graphique des PAP QE par une marge gris-foncé, peuvent être transformés ou être remplacés par une nouvelle construction mais doivent maintenir ou reprendre l'alignement et le gabarit de l'immeuble existant.

e) Nouvelles constructions

Les immeubles, qui peuvent être transformés ou être remplacés par une nouvelle construction, respectivement les immeubles à construire qui doivent adapter leur alignement et leur gabarit aux constructions voisines, sont marqués dans la partie graphique par une marge gris-foncé et d'une surimpression de la lettre « A ».

Pour ces constructions leur intégration harmonieuse dans l'ensemble des immeubles voisins ou dans l'îlot doit être garantie.

f) Vestiges de la forteresse et site rocheux

Les vestiges de la forteresse et les sites rocheux les entourant sont à conserver dans leur aspect. Dans leur voisinage ou leur champ de visibilité direct, des constructions ou transformations qui pourraient porter préjudice au site peuvent être interdites.

g) Les sites, monuments et éléments du petit patrimoine qui sont à conserver**Monuments et éléments du petit patrimoine qui sont à conserver**

Pour les monuments et éléments du petit patrimoine, listés ci-dessous, aucune transformation ou aucun agrandissement qui pourraient nuire à la valeur artistique, historique ou archéologique n'est admis.

- Rue de l'Eau, 18-22 « **Portail d'entrée** »
- Boulevard Robert Schuman, « **Monument Robert Schuman** »
- Boulevard Victor Thorn « **Monument Goethe** »
- Côte d'Eich « **grotte Crispinus** »

- Parc de la Ville Haute «**Monument Amalia**»
- Place de la Constitution Monument «**Gëlle Fra**»
- Place d'Armes Square Jan Palach «**Monument Dick-Lentz**»
- Place Clairefontaine «**Monument Grande-Duchesse Charlotte**»
- Plateau Saint Esprit « **Monument de la Solidarité** »
- Place Guillaume II «**Monument Guillaume II**»
- Rue de Clausen «**Monument des Maquisards**»
- Sentier de l'Espérance «**Portail des Dominicains**»
- Rue de la Tour Jacob «**Portail du Château de Mansfeld**»
- Statue «**Im Thiergarten**»
- Montée de la Pétrusse, 15 «**Chapelle de Chemin** »
- Place de France «**Arrêt de Bus**»
- Rue du Fort Dumoulin, 11 « **Croix de chemin** »

Sites qui sont à conserver

Pour les sites, listés ci-dessous, des transformations et des agrandissements peuvent être admis, à condition de s'intégrer valablement dans le site et de ne pas nuire à la valeur artistique, historique ou archéologique de l'immeuble.

- Boulevard de la Foire, 21 « **Centre de langues** »
- Plateau du Saint Esprit, 2 «**Caserne Vauban** »
- Boulevard Franklin D. Roosevelt, 2 « **Ancien Service Electricité** »
- Avenue du Bois « **Château d'eau** »
- Place Ste Cunégonde « **Tour du Château de Mansfeld** »
- Allée des Résistants et des Déportés, 3 « **Accueil Cimetière Notre-Dame** »
- Avenue de la Faïencerie, 188 « **Ancien Couvent** »
- Rue Ermesinde, 49 et 49A « **Tramsschapp** »
- Rue Henri VII, 48 « **Ecole primaire** »
- Rue des Cerisiers, 40 « **Château Bellevue** »
- Rue de l'Ordre de la Couronne de Chêne, 14 « **Maison Leydenbach** »
- Avenue Louis Pasteur, 102, 102A, 102B, 102C « **ancien Couvent de Dominicaines** »
- Avenue de la Faïencerie, 106A « **Université de Luxembourg** »
- Boulevard Charles Simonis « **Eglise de Cents** »
- Rue de Trèves, 61 « **Scouts Home de la Fédération des Eclaireurs et Eclaireuses du Luxembourg** »
- Montée des Tileuls, 28 « **Eglise de Rollingergrund** »
- Place Léon XIII, 1 « **Eglise de Bonnevoie** »
- Rue Auguste Lumière, 1A « **Laboratoire** »
- Rue de Beggen, 191A « **Eglise de Beggen** »
- Rue Cyprien Merjai, 115A et 115B « **maisons d'habitation** »
- Rue Cyprien Merjai, 116 « **Château et Domaine de Beggen** »
- Rue de Beggen, 50 « **Lycée Technique Emile Metz** »
- Rue Antoine Meyer « **Ecole primaire** »
- Rue de Hollerich, 150 « **Eglise de Hollerich** »
- Route de Longwy, 344 « **maison d'habitation** »
- Rue de Merl, 145 « **Eglise de Merl** »
- Rue du Château, 2-2A « **Eglise de Dommeldange** »
- Rue Antoine-François Van der Meulen, 2 « **Château et Domaine de Dommeldange** »
- Rue Verte, 1 « **Eglise de Cessange** »
- Rue de Gasperich, 37 « **Eglise de Gasperich** »

- Rue Henri Lamormesnil, 1 « **Eglise de Weimerskirch** »
- Rue de Laroche, 2 « **maison pastorale** »
- Rue Jean-Pierre Huberty, 20 « **Eglise de Muhlenbach** »
- Rue Godchaux, 1A-5A « **maison d'habitation** »
- Rue Godchaux, 7-9 « **maison d'habitation** »
- Rue Godchaux, 10 « **Schläifmillen** »
- Rue Godchaux, 19 « **maison d'habitation** »
- Rue Godchaux, 2-6 « **maison d'habitation** »
- Parc Dräi Eechelen, 5 « **Dräi Eechelen** »

Art. 30 Zone à risques - «contamination»

Les zones à risques - "contamination" comprennent des fonds dont l'utilisation peut être soumise à des restrictions dues à la présence potentielle de contamination résultant d'anciens dépôts ou d'anciennes activités.

Ces zones sont soumises à des servitudes spéciales à définir par les autorités compétentes avant toute utilisation pour l'habitat, pour des activités destinées aux séjours prolongés de personnes ou pour tout autre changement d'affectation. Les zones à risques «contamination» sont marquées de la surimpression « CO ».

Art. 31 Zone à risques concernant la prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses

Ces zones à risques sont définies en application de l'article 12 du règlement grand-ducal du 23 décembre 2005 modifiant le règlement grand-ducal du 17 juillet 2000 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, ainsi qu'en application du règlement grand-ducal du 14 septembre 2000 concernant les études des risques et le rapport de sécurité.

Ces zones fixent les distances appropriées ainsi que toutes les prescriptions nécessaires à la prévention et à la limitation d'accidents majeurs définies dans le plan d'aménagement général. Les zones à risques concernant la prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses sont marquées de la surimpression « S ».

Art. 32 Zone de bruit

Les zones de bruit comprennent toutes les parties du territoire communal affectées par des nuisances phoniques importantes résultant du trafic aérien, routier ou ferroviaire ainsi que d'activités économiques. Ces zones sont soumises à des servitudes spéciales à définir dans le Règlement sur les Bâtisses.

Chapitre 4 Les emplacements de stationnement

Art. 33 Dispositions générales

33.1 Lors de l'octroi d'une autorisation de construire un nombre déterminé d'emplacements de stationnement pour véhicules doit être aménagé sur la propriété-même dans les cas suivants :

- pour toute construction nouvelle;
- pour tout agrandissement d'au moins 40 m² de la surface exploitable nette;
- pour toute transformation ayant pour but d'augmenter le nombre de logements de plus de 2 unités.

Doivent être fournis:

a) pour les logements :

- pour les maisons unifamiliales, au minimum 1 emplacement par maison ;
- pour les maisons bi- et plurifamiliales au maximum 1,2 emplacements et au minimum 0,8 emplacement par logement.

Par dérogation, pour les maisons unifamiliales l'utilisation temporaire de l'espace "emplacement" à des fins d'habitation est autorisée ;

Par dérogation, dans les secteurs protégés de type environnement construit « c », tels que définis par le PAG, ainsi que pour le logement intégré, aucun emplacement par logement n'est requis. Dans le cadre de projets pilote par ex. « Vivre sans Voiture », aucun emplacement par logement n'est autorisé ;

b) pour les crèches, les commerces, cafés et restaurants :

- 1 emplacement par tranche de 100 m² de la surface construite brute ;

Par dérogation, dans les secteurs protégés de type environnement construit « c », tels que définis par le PAG, aucun emplacement pour les crèches, les commerces, cafés et restaurants n'est requis ;

c) pour les bureaux et administrations:

- au maximum 1 emplacement par tranche de 175 m² de la surface construite brute et au minimum 1 emplacement par tranche de 300 m² de la surface construite brute ;

Par dérogation, dans les secteurs protégés de type environnement construit « c », tels que définis par le PAG, aucun emplacement pour les bureaux et administrations n'est requis ;

d) pour les établissements à caractère artisanal et industriel :

- 1 emplacement par tranche de 150 m² de la surface construite brute.

e) pour les établissements d'hébergement collectif, les hôtels, les constructions hospitalières, de gériatrie et centres intégrés pour personnes âgées :

- 1 emplacement par tranche de 3 chambres.

Par dérogation, dans les secteurs protégés de type environnement construit « c », tels que définis par le PAG, aucun emplacement pour les établissements d'hébergement collectif, les hôtels, les constructions hospitalières, de gériatrie et centres intégrés pour personnes âgées n'est requis ;

Peuvent être fournis :

f) 1 emplacement supplémentaire par tranche de 12 m² de la surface exploitable nette pour un auditorium ou une salle de conférence publics ou privés aux sièges fixes ou gradins escamotables, sous condition que ces auditoriums / salles de conférence soient mis gracieusement à disposition à des associations ayant leur siège sur le territoire de la

Ville, qui en font la demande, pour l'organisation de manifestations à caractère culturel, scientifique ou philanthropique.

Tous les emplacements doivent figurer dans le projet soumis pour autorisation de construire. Ils ne peuvent être aliénés ni à leur destination ni à leur affectation.

Par tranche de 50 places de stationnement, 1 emplacement est à réserver aux personnes à mobilité réduite. Par tranche de 10 emplacements de stationnement en surface un arbre à haute tige doit être planté.

- 33.2 S'il s'avère impossible, pour des raisons architecturales, esthétiques, techniques ou encore en raison des exigences de la circulation sur la voie publique, d'aménager les emplacements de stationnement sur la parcelle même, le constructeur est autorisé à fournir, dans un rayon de 300 mètres, les emplacements qui lui font défaut. En ce cas, il doit pouvoir démontrer qu'il est soit propriétaire, soit locataire pour un terme d'au moins 20 ans de ces emplacements. Les emplacements de rechange dûment autorisés et non encore affectés ne peuvent être aliénés ni à leur destination ni à leur affectation. Les mêmes emplacements ne peuvent être mis en compte que pour un seul immeuble.

Si les emplacements de stationnement requis ne peuvent être fournis dans un parc de stationnement dans un rayon de 300 mètres, une taxe compensatoire, dont le taux et les modalités sont fixés par le règlement-taxe, est due.

En dehors des emplacements de stationnement demandés en application de l'article 33.1, le bourgmestre peut autoriser, pour les services sociaux, les établissements commerciaux, artisanaux et industriels, l'aménagement, sur leurs terrains, d'emplacements de stationnement pour véhicules utilitaires.

Chapitre 5 Zones ou espaces définis en exécution de dispositions légales et réglementaires spécifiques

Art. 34 Dispositions générales

Les dispositions légales et réglementaires découlant de la législation concernant l'aménagement général du territoire, la protection de la nature et des ressources naturelles, la protection des sites et monuments nationaux, les réseaux d'infrastructures de transport national et la gestion de l'eau, sont reprises dans la partie graphique et la partie écrite du plan d'aménagement général.

34.1 Aménagement du territoire

loi modifiée du 30 juillet 2013 concernant l'aménagement du territoire

→ Plan d'occupation du sol POS «Aéroport et environs»

→ Les Plans directeurs sectoriels « secondaires »:

- « Décharges pour déchets inertes » : Règlement grand-ducal du 9 janvier 2006 déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel
- « Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles » : Règlement grand-ducal du 25 janvier 2006 déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel.

34.2 Protection de la nature et des ressources naturelles

loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

→ Zones protégées d'intérêt communautaire – Zones « Natura 2000 »

- « Vallée de la Mamer et de l'Eisch » (LU0001018) 2009
- « Grunewald » (LU0001022) - 2009

→ Zone protégée d'intérêt national – réglementé

- Zone protégée « LUXEMBOURG - KUEBEBIERG » (PS 05)

34.3 Protection des sites et monuments nationaux

loi du 18 juillet 1983 concernant la conservation et la protection des sites et monuments nationaux

→ Immeubles et objets classés monuments nationaux

→ Immeubles et objets inscrits à l'inventaire supplémentaire

loi du 19 juillet 1983 portant approbation de la Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel, faite à Paris, le 23 novembre 1972

→ Sites inscrits à la liste du patrimoine mondial (UNESCO)

34.4 Gestion de l'eau

loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau

→ Les zones inondables (2013)

- Zones inondables – HQ 10
- Zones inondables – HQ 100
- Zones inondables – HQ extrême

Annexe 20200128-GC-HYDRO-ENV-400-004

Forages de reconnaissance en vue de l'étude de sources non-captées

Potentielles à Millebaach

Screening FFH

**Forages de reconnaissance en vue de
l'étude de sources non-captées potentielles à Millebaach**

Demande suivant l'article 32 de la Loi du 18 juillet 2018
relative à la Protection de la Nature et des Ressources Naturelles

Screening-FFH (Phase 1)

N° de référence	20200128-GC-HYDRO-ENV-400-004	
Suivi	Nom	Date
Rédigé par	Olivier Wiesemes	30/09/2020
Vérifié par	Vincent Debbaut	30/09/2020

Modifications

Indice	Description	Date

TABLE DES MATIERES

1.	Motif et tâche	3
1.1	Contexte de l'étude et interaction avec une zone Natura 2000	3
1.2	Objectifs de l'évaluation spécifique « Natura 2000 »	4
1.3	Procédure de l'évaluation spécifique « Natura 2000 »	4
2.	Localisation et description du site	5
2.1	Localisation du site et contexte.....	5
3.	Description des investigations	6
4.	Description du site Natura 2000 concerné	8
4.1	Localisation.....	8
4.2	Types d'habitats et espèces d'après annexe I et II de la directive 92/43/CEE	8
4.3	Objectifs de protection	10
5.	Evaluation de portée – Screening-Matrice	11
6.	Conclusion	13
7.	Références	14

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Localisation des captages et sondages dans la zone Natura 2000 « LU0001018 Vallée de la Mamer et de l'Eisch ».	3
Figure 2. Localisation du site à l'étude sur fond d'orthophotos.....	6
Figure 3. Exemple d'un système de fermeture par taque hydrant.....	7
Figure 4. Exemple d'un système de fermeture par tube inox dépassant.	Error! Bookmark not defined.
Figure 5. Zone Natura 2000 « LU0001018 Vallée de la Mamer et de l'Eisch » et localisation de la zone concernée par les sondages.	8

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Types de l'habitat d'après Annexe I de la directive 92/43/CEE et d'après la fiche des données officielle du site LU0001018.....	9
--	---

1. Motif et tâche

1.1 Contexte de l'étude et interaction avec une zone Natura 2000

Le Service des Eaux de la Ville de Luxembourg cherche à comprendre au mieux le contexte dans lequel évoluent des sources non captées potentielles situées entre les captages de Siweburen et Millebaach (exploités par ce même service) afin de procéder à leur éventuel captage. À ce titre, des investigations géologiques et des essais hydrogéologiques s'avèrent nécessaires pour comprendre au mieux le contexte dans lequel évoluent ces sources. La zone concernée se situant dans la zone Natura 2000 (LU0001018 « Vallée de la Mamer et de l'Eisch »), il est nécessaire de procéder à une évaluation des incidences -FFH- (Phase 1-Triage) au sens de l'article 32 de la loi sur la Protection de la Nature et des Ressources Naturelles (PN) datant de 2018.

Les impacts potentiels des travaux de sondages sur les objectifs de conservation, y compris les types d'espèces et d'habitats spécifiés dans les objectifs de conservation, doivent être bien décrits et évalués (MDDI-DE 2016).



Figure 1. Localisation des captages et sondages projetés dans la zone Natura 2000 « LU0001018 Vallée de la Mamer et de l'Eisch ».

Conformément à l'Article 6, paragraphes 3 et 4, de la directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (directive « habitats »), la nécessité d'une évaluation appropriée (« FFH-Verträglichkeitsprüfung ») est présente si un plan ou un projet, seul ou combiné à d'autres plans et projets (cumulativement), peut avoir un impact significatif sur les objectifs de conservation d'un site Natura 2000.

L'Article 6 de la directive « habitats » prévoit également que les États membres doivent prendre les mesures appropriées pour prévenir la détérioration des habitats et la perturbation des espèces, et quand et dans quelle mesure des évaluations d'incidences et, le cas échéant, des mesures compensatoires sont nécessaires.

La transposition de cette loi européenne en loi nationale a eu lieu avec l'Article 32 de la Loi du 18 juillet 2018 relative à la protection de la Nature et des Ressources Naturelles.

1.2 Objectifs de l'évaluation spécifique « Natura 2000 »

L'évaluation appropriée des incidences sur une zone Natura 2000 est conçue pour déterminer si un projet est susceptible d'avoir une incidence significative sur les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 (CE 2000, CE 2001, MDDI-DE 2016). Conformément à l'Article 6 (3) de la directive 92/43/CEE, il s'agit de plans ou de projets qui ne sont pas directement liés ou nécessaires à la gestion d'un site Natura 2000, mais qui pourraient influencer considérablement cette zone individuellement ou conjointement avec d'autres plans et projets.

Les impacts directs et indirects d'un projet ou de plusieurs projets sur une zone Natura 2000 sont pris en compte et évalués en fonction des objectifs de conservation spécifiques de cette zone.

L'objectif est de maintenir ou de rétablir un état de conservation favorable du site Natura 2000 par rapport aux habitats et aux espèces des annexes I et II de la directive 92/43/CEE et de l'annexe I de la directive 2009/147/CE (« directive Oiseaux »), et, conformément à l'article 4 (2) de la directive 2009/147/CE, des espèces migratrices non visées à l'annexe I dont la venue est régulière ainsi que leurs habitats. Les autres espèces et habitats mentionnés dans la fiche technique du site Natura 2000 concerné ne font pas l'objet des enquêtes, à moins qu'ils ne soient identifiés en tant qu'espèces caractéristiques des habitats de l'annexe I de la directive 92/43/CEE.

1.3 Procédure de l'évaluation spécifique « Natura 2000 »

La procédure de l'évaluation spécifique « Natura 2000 » est définie avec précision et consiste en 4 phases avec différentes étapes de contrôle (CE 2001, Lambrecht et al. 2004, Lambrecht & Trautner 2007, MDDI-DE 2016) :

Phase 1 : Triage,

Phase 2 : Évaluation appropriée,

Phase 3 : Évaluation des solutions alternatives,

Phase 4 : Évaluation lorsqu'il n'existe pas de solutions alternatives et que des incidences négatives demeurent.

La **Triage/FFH-Screening (phase 1)** permet d'évaluer de manière préliminaire si un plan ou un projet peut avoir un impact significatif sur les objectifs de conservation d'un site Natura 2000. L'exigence de l'évaluation est clarifiée sur la base des informations et des données disponibles. Si la vérification préliminaire, basée sur les informations disponibles, peut exclure des impacts importants aux objectifs de conservation de zone Natura 2000, aucune autre phase de l'évaluation n'est requise et le projet peut être mis en œuvre.

Si des impacts importants du projet sur les objectifs de conservation du site Natura 2000 en phase 1 ne sont pas exclus, une **évaluation appropriée (phase 2)** doit être effectuée. Celle-ci (phase 2) comprend une analyse et une évaluation détaillées, y compris de mesures d'atténuation des impacts potentiels. L'objectif est d'éliminer tous les doutes et toutes les incertitudes quant aux effets possibles et de déterminer l'importance des impacts possibles. L'évaluation des incidences environnementales doit répondre à des exigences élevées et à l'état actuel des connaissances scientifiques.

Si, selon l'évaluation spécifique « Natura 2000 », des impacts importants du projet sur les objectifs de conservation ne peuvent être exclus, l'**évaluation des solutions alternatives (phase 3)** doit être appliquée. Dans la phase 3, conformément à l'article 16 de la directive « Habitats », des solutions alternatives raisonnables sont recherchées, leurs impacts potentiels examinés et, le cas échéant, exclus (application des phases 1 et 2).

S'il n'y a pas de solutions alternatives pour un plan ou un projet ou s'il est impossible d'exclure un impact important, l'**évaluation lorsqu'il n'existe pas de solutions alternatives et que des incidences négatives demeurent (phase 4)** doit être appliquée. Cette phase consiste à examiner dans quelle mesure il est possible d'affirmer des raisons impérieuses d'intérêt général pour la réalisation du projet, malgré une atteinte considérable aux objectifs de conservation. Un avis de la Commission Européenne est nécessaire si les types d'habitats et les espèces prioritaires sont concernés et que des exceptions doivent être autorisées.

2. Localisation et description du site

2.1 Localisation du site et contexte

Les sources non-captées de Millebaach, les forages-piézomètres et la fouille envisagés sont situés sur le territoire de la commune de Luxembourg. Deux sondages et une fouille sont prévus aux abords du C.R. 215A, en amont de la N55. Trois autres sondages sont prévus à proximité de la rue de Bridel, le long d'un chemin forestier. L'ensemble des investigations sont situées en zone forestière et dans la zone protégée Faune Flore et Habitats (FFH) « Vallée de la Mamer et de l'Eisch ». Le site est utilisé depuis longtemps pour l'exploitation de sources. La figure suivante permet de se rendre compte de la situation sur fond d'orthophotos.

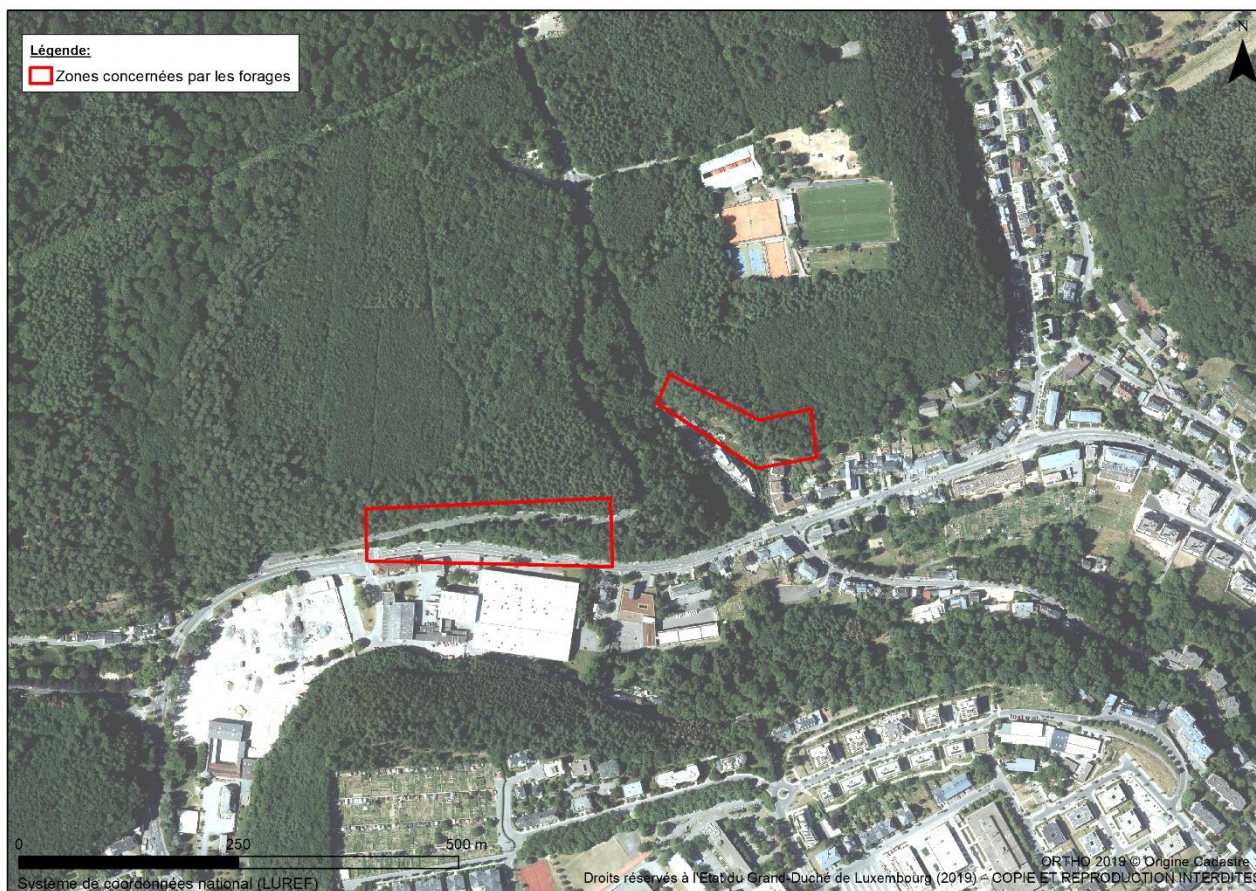


Figure 2. Localisation du site à l'étude sur fond d'orthophotos.

3. Description des investigations

3.1 Description des forages et piézomètres

Justification des forages	Étude hydrogéologique dans le cadre de l'évaluation du potentiel de sources non-captées à Millebaach, en vue d'une éventuelle exploitation pour la production d'eau potable par le Service des Eaux de la Ville de Luxembourg.
Nombre de forages	5
Profondeur des forages :	Entre 10 et 25 mètres.
Diamètre intérieur du forage :	Environ 116 mm.
Quantité d'eau prélevée :	Le débit du pompage sera fonction des caractéristiques de l'aquifère et des performances de la pompe.
Equipement :	4"

Engins utilisés : Les forages seront réalisés à l'aide d'une foreuse sur chenille (chenilles en caoutchouc). Le transport d'eau pour les besoins des forages sera réalisé avec un tracteur et une citerne d'eau.

Les forages de reconnaissance seront équipés en piézomètres et resteront en place après la fin des travaux, pour une durée indéterminée afin d'assurer le monitoring de la nappe d'eau souterraine. Il sera donc recommandé aux autorités compétentes effectuant des travaux ou investigations ultérieures de porter une attention particulière aux ouvrages créés.

Ceux aux abords directs des chemins forestiers ou C.R., seront munis d'un système de fermeture par taque hydrant dont l'altitude sera quasiment identique à celle du chemin concerné afin de ne pas gêner la circulation d'engins (cf. Figure 3). Cela concerne les forages FCVM3 à FCVM5.



Figure 3. Exemple d'un système de fermeture par taque hydrant.



Figure 4. Exemple d'un système de fermeture par tube inox dépassant.

Ceux situés sur les flancs de colline seront munis d'un système de fermeture par un tube inox dépassant (d'une hauteur comprise entre 0,5 et 1 m depuis la surface) (cf. Figure 4). Cela concerne les forages FCVM1 et FCVM2.

3.2 Description de la fouille à la pelle

Justification des forages	Étude hydrogéologique dans le cadre de l'évaluation du potentiel de sources non-captées à Millebaach, en vue d'une éventuelle exploitation pour la production d'eau potable par le Service des Eaux de la Ville de Luxembourg.
Nombre de fouilles	1
Profondeur des fouilles :	1 mètre maximum.
Dimensions des fouilles :	Environ 10 m de long sur 1.5 m de large.
Quantité d'eau prélevée :	Aucun prélèvement n'est envisagé.
Engins utilisés :	Une pelle mécanique sera utilisée pour la fouille.

4. Description du site Natura 2000 concerné

4.1 Localisation

La zone Natura 2000 « Vallée la Mamer et de l'Eisch » (LU0001018) occupe une surface de 6 796 ha. La zone s'étend depuis Eischen à l'ouest jusque Mersch au nord et depuis Mersch jusque Strassen et la Ville de Luxembourg au sud.

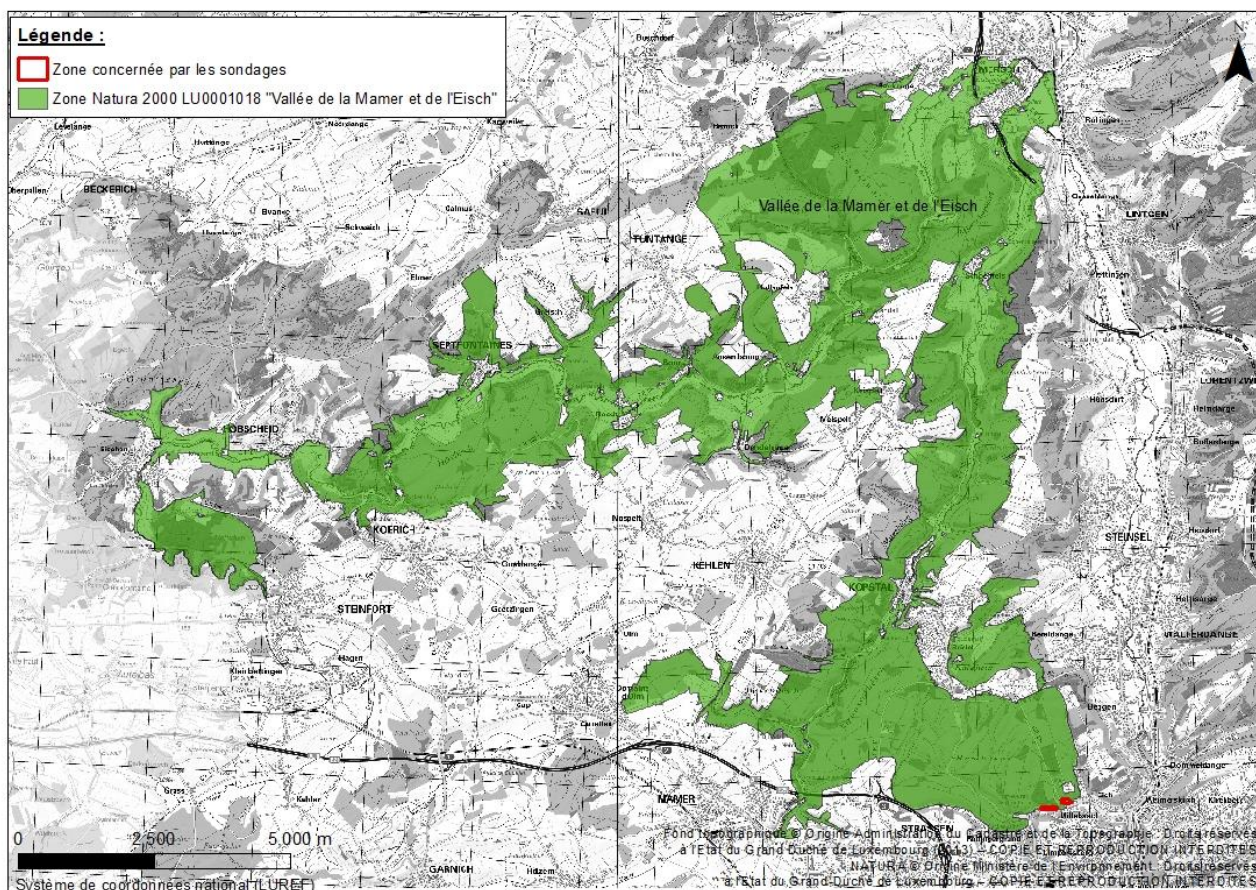


Figure 5. Zone Natura 2000 « LU0001018 Vallée de la Mamer et de l'Eisch » et localisation de la zone concernée par les sondages.

4.2 Types d'habitats et espèces d'après annexe I et II de la directive 92/43/CEE

Les types d'habitats suivants ont été identifiés dans la zone conformément à l'annexe I de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 relative aux habitats, conformément à la fiche de données officielle du site (* types d'habitat prioritaires) :

Tableau 1. Types de l'habitat d'après Annexe I de la directive 92/43/CEE et d'après la fiche des données officielle du site LU0001018

Code	Nom	Surface (ha) ou nombre (n)
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à characées	0,2
3150	Eaux eutrophes avec végétation de type Magnopotamion ou Hydrocharition	0,2
3260	Végétation flottante de renoncules des rivières submontagardes et planitiales	0,3
6430	Mégaphorbiaies des franges nitrophiles et humides des cours d'eau et des forêts	0,6
7220 ¹	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	> 100
91E0*	Forêts alluviales résiduelles (Alnion glutinoso-incanae)	38,3
BK04	Magnocariçaies (Magnocaricion)	4,0
BK05	Sources naturelles (167 en milieu ouvert, 60 en forêt)	227 (n)
BK06	Roseaux	2,8
BK08	Plans d'eau	5,4
BK12	Cours d'eau permanent	31,2
4030	Landes sèches à callune	2,6
6110*	Pelouses rubicoles calcaires ou basiphiles de l'Alysso-Sedion albi	ponctuel
6210	Pelouses calcaires sèches semi-naturelles (Festuco-Brometalia)	2,9
6410	Prairies molinies sur calcaire et argile (Eu-Molinion)	2,4
6510	Prairies maigres de fauche	83,5
BK03	Complexe de prairies maigres (secteur mines à ciel ouvert)	1,1
BK07	Prairies maigres sur sols sableux ou siliceuses	4,6
BK09	Vergers	11,7
BK10	Prairie humide du Calthion	6,3
BK11	Marécage ou bas marais	9,4
8220	Végétation chasmophytique des pentes rocheuses siliceuses	14,4
8310 ³	Grottes non exploitées par le tourisme	15
9110	Hêtraies du Luzulo-Fagetum	675,0
9130	Hêtraies du Asperulo-Fagetum	2036,7
9160	Chênaies du Stellario-Carpinetum	116,5
9180	Forêts de ravins	0,3
BK13	Futaies feuillues contenant plus de 50 % d'essence feuillues	713,8
BK15	Lisières structurées	1,0
BK16	Bosquets	8,0
BK17	Broussailles	7,9

Les espèces suivantes sont répertoriées dans la zone conformément à l'annexe II de la directive habitats et de l'annexe I de la directive oiseaux (*Type de priorité) :

Insectes

Grand cuivré (*Lycaena dispar*)
Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*)
Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) – Papillons (*Lepidoptera*)

Poissons

Chabot commun (*Cottus gobio*)
Petite Lamproie (*Lampetra planeri*)

Amphibiens

Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Oiseaux

Cigogne noire (*Ciconia nigra*)
Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*)
Pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*)
Pic mar (*Dendrocopos*)
Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)
Pic noir (*Dryocopus martius*)
Milan royal (*Milvus milvus*)
Milan noir (*Milvus migrans*)
Faucon pèlerin* (*Falco peregrinus*)
Grand-duc d'Europe* (*Bubo bubo*)
Pic cendré (*Picus canus*)

Mammifères

Castor d'Europe (*Castor fiber*)
Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
Murin de Bechstein / Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)
Grand Murin (*Myotis myotis*)

4.3 Objectifs de protection

Le règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de Conservation (Art.4 (12.)), p. 3837) retient pour le site LU0001018 « Vallée de la Mamer et de l'Eisch » les éléments suivants :

- a) Maintien et amélioration de la qualité de l'eau et de la structure de la Mamer et de l'Eisch et de leurs affluents ; en particulier maintien dans un état de conservation favorable et restauration des rivières avec végétation du Ranunculion fluitant et du Callitriche-Batrachio (3260) et de la population de la Lamproie de Planer *Lampetra planeri*.
- b) Maintien dans un état de conservation favorable des eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.* (3140).
- c) Maintien dans un état de conservation favorable et restauration des pelouses calcaires de sables xériques (6120*) et des pelouses calcaires karstiques (6110*).
- d) Maintien dans un état de conservation favorable des pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (8210).
- e) Maintien dans un état de conservation favorable et restauration des sources pétifiantes avec formation de tuf (7220*).
- f) Maintien dans un état de conservation favorable des grottes (8310).
- g) Maintien dans un état de conservation favorable et restauration des landes sèches à callune (4030).

- h) Maintien dans un état de conservation favorable et restauration des prairies à Molinie (6410).
- i) Maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des mégaphorbiaies (6430).
- j) Maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des forêts alluviales (91E0*).
- k) Maintien dans un état de conservation favorable des hêtraies du Luzulo-Fagetum (9110) et du Asperulo-Fagetum (9130).
- l) Maintien dans un état de conservation favorable de la population du Triton crêté *Triturus cristatus*.
- m) Maintien dans un état de conservation favorable des populations du Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*, du Grand murin *Myotis myotis*, du Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*, du Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* et du Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*

5. Evaluation de portée – Screening-Matrice

Dans ce qui suit, les effets possibles du projet sur la zone Natura 2000 sont examinés et il est vérifié si des effets significatifs peuvent être présents.

L'utilisation d'indicateurs clés est une méthode généralement acceptée pour déterminer la portée des incidences. Les indicateurs clés présentés dans le tableau ci-après sont utilisés pour l'évaluation de pertinence, à la suite du document EU-COM (2001).

Impact direct, indirect ou secondaire attendu du projet sur le site Natura 2000 du fait de l'installation projetée/du fait de la mise en service/du fait des travaux de construction	
Type d'impact	Altérations possibles
Perte de surface directe	<p><u>Forages</u> : une perte de surface directe est possible pour la zone Natura 2000 du fait de la sécurisation des piézomètres. L'emprise individuelle de chacun des ouvrages projeté est d'environ 0.16 m², soit une surface totale de 0.8 m² si tous les ouvrages sont entourés d'un massif de béton de 40 cm par 40 cm. Les surfaces concernées sont désignées dans le PAG de la commune de Luxembourg comme "Zone forestière". Par rapport à la surface totale de l'habitat concerné, cela représente moins de 0.20% de « Hêtraies du Melico-Fagetum » et <u>se situe donc bien en dessous du critère de 1 %</u>. Ainsi, il n'y aura pas de réduction de surface d'un habitat.</p> <p><u>Fouille</u> : une perte de surface directe est possible pour la zone Natura 2000 du fait de la réalisation d'une fouille de 10 m sur 1.5 m et d'une profondeur maximale de 1 m, soit une surface de 15 m². La surface est désignée dans le PAG de la commune de Luxembourg comme "Zone forestière".</p> <p>Les matériaux excavés de la fouille seront remis en place en fin d'intervention en respectant au mieux la répartition de la couche arable et du substratum. Ainsi, il n'y aura pas de réduction de surface d'un habitat.</p>
Changement de la structure/de l'utilisation de l'habitat	Non prévu.
Effet de piège/barrière ; Perte des individus	Non prévu.
Influence directe sur les espèces	Non prévue.
Emissions non matérielles (acoustiques, optiques)	Des stimuli acoustiques et visuels sont à attendre temporairement pendant la phase de réalisation des sondages et dans le cas d'essai de pompage ; à l'issue de travaux, aucune nuisance sonore ne sera produite.
Emissions matérielles	Poussière temporaire pendant la phase réalisation des sondages.

Radiation	Non prévu.
Changement de régime d'eau	Les niveaux d'eau dans la nappe ne seront pas impactés par les ouvrages de monitoring. Un rabattement des eaux souterraines par pompage est localement possible durant les essais de pompage mais cela ne sera que temporaire et bref. Il n'y aura pas d'impact sur les eaux de surface par l'absence de cours d'eau à proximité des investigations.
Qualité de l'eau	L'introduction de polluants pendant la phase d'investigations doit être évitée et n'est pas attendue. Dans le cas d'essai de pompage, les eaux rejetées seront les eaux brutes de la nappe. La qualité des eaux du milieu naturelle ne sera donc pas impactée.
Description des changements attendus dans la zone en raison de :	
Réduction des habitats	L'abattage des arbres doit être évité. Des arbustes ne se trouvent pas directement dans la zone des investigations, de sorte que le couvert végétal ne sera pas affecté. Aucun effet significatif n'est attendu.
Perturbation des espèces clés	La perturbation des espèces par l'abattage éventuel d'arbres est peu probable. Il existe un potentiel suffisant de possibilités d'évitement ainsi que des habitats alternatifs dans la zone forestière pour la période limitée des investigations géologiques et hydrogéologiques. Une régulation des horaires de construction (de 7 à 19 heures pour une durée de chantier de max. 25 jours ouvrables), dans une zone où le trafic routier est important, ainsi qu'une restriction d'abattage minimise également considérablement le risque de perturbation. La planification des investigations ne prévoit pas l'abattage d'arbres.
Fragmentation des habitats	Non prévue.
Réduction de la densité des espèces	Non prévue.
Évaluation sommaire de la dégradation des objectifs de protection et de conservation	
Objectifs de protection et de conservation	Non prévus.
Habitat types clés	En cas d'abattage d'arbres, l'habitat de « Hêtraies du <i>Melico-Fagetum</i> » serait légèrement affecté. L'abattage d'arbres n'est cependant pas prévu.
Espèces cibles	En cas d'abattage d'arbres, des espèces cibles pourraient être légèrement affectées. Les arbres sur le site forment des habitats potentiels, des sites de reproduction et des aires de repos. L'abattage d'arbres n'est cependant pas prévu dans le projet. Pendant la phase de réalisation des investigations, il faut s'attendre à des perturbations, en particulier dues au bruit. Toutefois, on ne s'attend pas à des effets significatifs, car les perturbations ne sont que temporaires, limitées à quelques heures par jour et des habitats alternatifs sont disponibles.
Effet de la somme - description des effets possibles en combinaison avec d'autres plans ou projets dans la zone du projet (effets cumulatifs)	
Aucun projet autre que la réalisation des investigations géologique et hydrogéologique aux alentours des sources non-captées de Millebaach n'est pour le moment planifié.	
Dans l'ensemble, le projet n'aura pas d'effets négatifs importants sur les espèces clés et, en particulier, sur les types d'habitats présents sur le site Natura 2000 LU0001018. Une évaluation « Natura 2000 » (Phase 2) n'est donc pas nécessaire.	

6. Conclusion

Dans le cadre de l'étude hydrogéologique relative aux sources non-captées potentielles de Millebaach, les investigations prévues permettront de définir le contexte général dans lequel évoluent les sources. Les piézomètres seront équipés dans les niveaux inférieurs du Lias inférieur en fonction des arrivées d'eau repérées lors des forages. Les profondeurs des forages estimées varient entre 10 et 25 mètres selon les points considérés. La tête de forage sera équipée de façon à éviter les infiltrations de surface vers le sous-sol.

Les travaux de forage seront suivis par un géologue expert qui veillera à ce que les forages-piézomètres soient réalisés dans les règles de l'art (zone crépinée, étanchéification des niveaux non crépinés, bouchon de fond, etc.).

Les forages en question ainsi que la fouille seront effectués en veillant à ne mettre en danger ni la ressource souterraine ni les zones de surface (faune, flore et zones habitats associées). Un entretien préalable avec le garde forestier en charge de la zone concernée a été effectué. Le site est accessible et l'abattage d'arbres ou la modification des terrains ne seront pas nécessaires. Les perturbations possibles pendant la phase de réalisation des investigations ne sont que temporaires, à petite échelle et non significatives en raison d'un habitat alternatif suffisant.

D'après le FFH-Screening (Phase 1), des effets négatifs importants sur les espèces clés et, en particulier, sur les types d'habitat répertoriés sur le site Natura 2000 LU0001018 par le projet peuvent être exclus. Une évaluation appropriée « Natura 2000 » (Phase 2) n'est donc pas nécessaire.

Capellen, le 30.09.2020

7. Références

- CE - Commission européenne. (2000). *Gérer les sites NATURA 2000 - Les dispositions de l'article 6 de la directive "habitats" (92/43/CEE)*. Luxembourg.
- CE - Commission européenne. (2001). *Évaluation des plans et projets ayant des incidences significatives sur des sites Natura 2000 - Guide de conseils méthodologiques de l'article 6, paragraphes 3 et 4, de la directive "habitats" 92/43/CEE*. United Kingdom.
- CE - Commission européenne. (2007). *Document d'orientation concernant l'article 6, paragraphe 4, de la directive "Habitats" - Clarification des concepts de: Solutions alternatives, Raisons imperatives d'intérêt public majeur, mesures compensatoires, cohérence globale, avis de la commission*.
- CE - Commission européenne. (2007). *Document d'orientation sur la protection stricte des espèces animales d'intérêt communautaire en vertu de la directive "Habitats" 92/43/CEE*.
- European Environment Agency. (2012). *Natura 2000 - Standard Data Form - Site: LU0001018 Vallée de la Mamer et de l'Eisch*. Consulté le 30, 2019, sur <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001018>
- Lambrecht, H., & Trautner, J. (2007). *Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007*. Hannover, Filderstadt: F&E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- Lambrecht, H., Trautner, J., Kaule, G., & Gassner, E. (2004). *Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung*. Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn: FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- MDDI-DE - Ministère du Développement Durable et des Infrastructures - Département de l'Environnement. (2016). *Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Großherzogtum Luxemburg*. Luxembourg.
- MDDI-DE - Ministère du Développement Durable et des Infrastructures - Département de l'Environnement. (s.d.). *Plan de Gestion Natura 2000: LU0001018 Vallée de la Mamer et de l'Eisch - Période 2019-2026*. Ministère du Développement durable et des Infrastructures; Département de l'environnement.