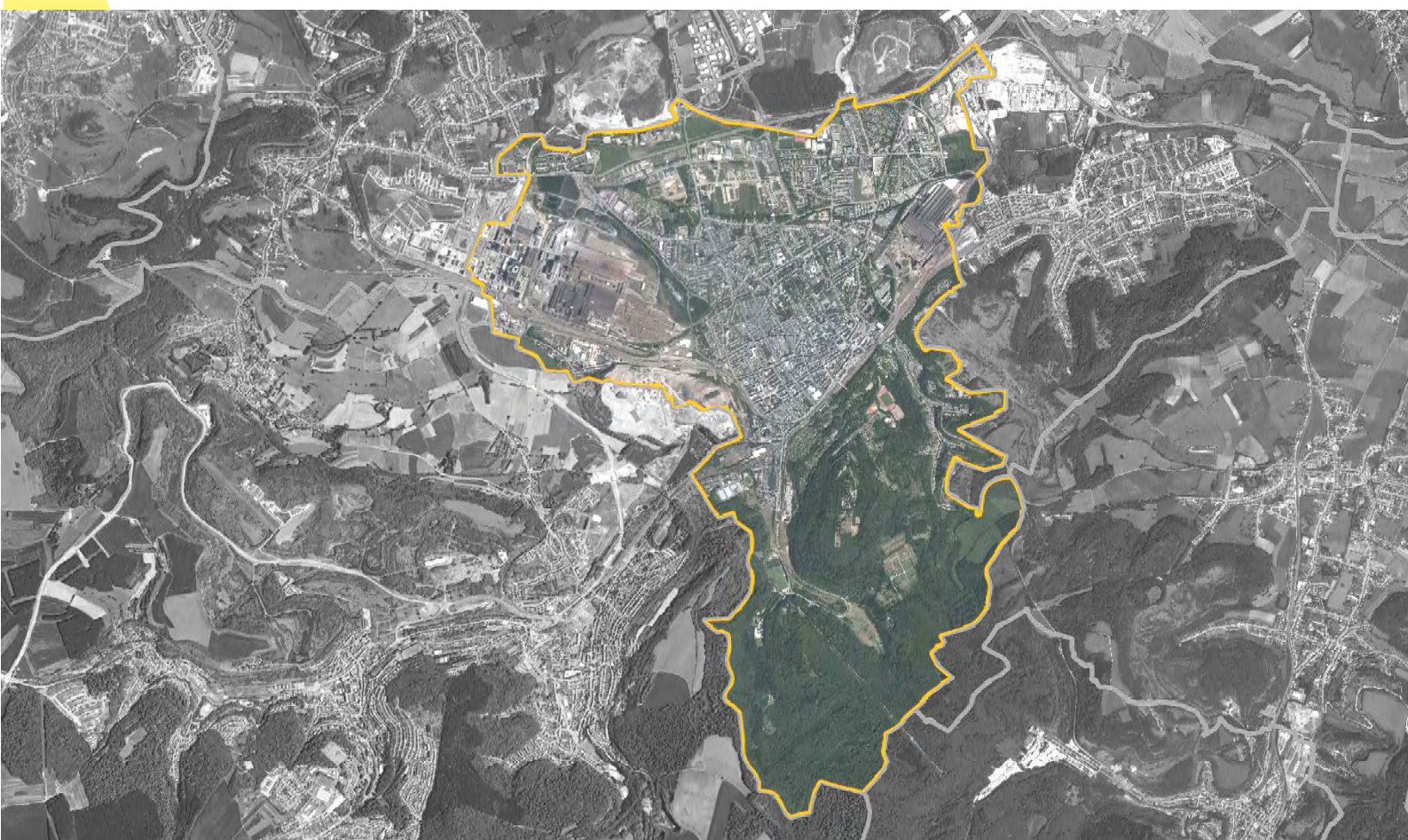


PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL

ETUDE PREPARATOIRE

**Section I – Analyse de la
situation existante**

Elaborée sur base du règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu du plan d'aménagement général d'une commune



Impression

Herausgeber :



Administration Communale d'Esch-sur-Alzette

BP 145

L-4002 Esch-sur-Alzette

Tél. : 27 54 1

Fax : 27 54 6660

Internet : <http://www.esch.lu>

Bearbeitung :



architecture + aménagement s.a.

Bertrand Schmit

9b, Plateau Altmünster

L-1123 Luxembourg

Tél. : 26 20 60

Fax : 26 20 60-40

E-mail : info@a-a.lu

Internet : <http://www.a-a.lu>



Schroeder & Associés

Ingénieurs-Conseils

8, rue des Girondins

L-1626 Luxembourg

Tél. : 44 31 31 - 1

Fax : 44 69 50

E-Mail : contact@schroeder.lu

Internet : <http://www.schroeder.lu>



efor-ersa

ingénieurs-conseils

7, rue Renert

L-2422 Luxembourg

Tél. : 40 03 04-1

Fax : 40 52 83

E-mail : info@efor-ersa.lu

Internet : <http://efor-ersa.lu>

Esch-sur-Alzette, 5 février 2021

Table des matières

Préambule	15
1. Contexte national, régional et transfrontalier	17
1.1. Identification des enjeux auxquels la commune est confrontée	19
1.2. Détermination d'un développement compatible avec les options d'aménagement régionales et nationales, et plus spécifiquement, avec le programme directeur d'aménagement du territoire et les plans établis en exécution de la loi modifiée du 30 juillet 2013 concernant l'aménagement du territoire	21
1.2.1. Programme Directeur d'Aménagement du Territoire	21
1.2.2. Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept (IVL)	28
1.2.3. Les plans directeurs sectoriels « primaires »	32
1.2.4. Les plans directeurs sectoriels « secondaires »	42
1.2.5. Syndicat intercommunal et régional PRO-SUD	44
1.2.6. Les coopérations transfrontalières	46
1.2.7. Planification sur le territoire frontalier français	48
2. Démographie	49
2.1. Développement démographique au cours des dix dernières années de la Ville d'Esch-sur-Alzette et de ses quartiers	49
2.2. Structure d'âge	63
2.3. Nombre et taille moyenne des ménages de la Ville d'Esch-sur-Alzette	67
2.4. Tendance de développement	70
3. Situation économique	73
3.1. Répartition sommaire des activités économiques	73
3.2. Répartition sommaire des emplois	78
4. Situation du foncier	85
4.1. Esch-sur-Alzette, la Ville	86
4.2. Le Domaine de l'Etat	86
4.3. Fonds du Logements	86
4.4. Agora s.à r.l.	87
4.5. Société anonyme	87
5. Structure urbaine	91
5.1. Intégration de la Ville d'Esch-sur-Alzette dans le paysage	91
5.2. Fonctions urbaines	100
5.3. Caractéristiques essentielles du tissu urbain existant	104
5.4. Ensembles bâtis et éléments isolés protégés ou dignes de protection	117
5.5. Principaux espaces verts et places publics	123
6. Équipements collectifs	137
6.1. Localisation des équipements collectifs communaux et nationaux	137
6.2. Réserves de capacités des équipements scolaires communaux	141
7. Mobilité	151
7.1. Les principaux réseaux de circulation, y compris la mobilité douce	151

7.2. L'offre en transport collectif	161
7.2.1. Schienenpersonennahverkehr	161
7.2.2. Busverkehr	167
7.2.3. Aktive Mobilität	173
7.3. La localisation des principales aires de stationnement ouvertes au public	183
8. Gestion de l'eau	189
8.1. Inventaire des besoins actuels et des capacités restantes des infrastructures d'approvisionnement en eaux potables et des infrastructures d'assainissement	189
8.2. Zones protégées et zones inondables, conformément aux dispositions des articles 20 et 38 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau	192
9. Environnement naturel et humain.....	199
9.1. Formations géologiques problématiques.....	199
9.2. Relief à l'intérieur et à proximité immédiate des agglomérations	209
9.3. Cadastre des biotopes, habitats et habitats d'espèces visés par la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.....	215
9.4. Ensembles paysagers marquants et éléments paysagers marquants.....	221
9.5. Nuisances relatives à l'environnement humain.....	226
10. Plans et projets réglementaires et non réglementaires	233
10.1. Forces et faiblesses majeures du plan ou projet d'aménagement existant	233
10.2. Plans et projets d'aménagement particulier approuvés ou en cours de procédure	237
11. Potentiel de développement urbain	241
11.1. Densification du tissu bâti existant et urbanisation des dents creuses	242
11.2. Potentiel constructible dans les zones destinées à l'habitat et aux activités économiques sur base du PAG en vigueur.....	243
12. Dispositions légales et réglementaires arrêtées au niveau national	255
12.1. Contraintes éventuelles découlant de la législation concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.....	255
12.2. Contraintes éventuelles découlant de la législation concernant la protection des sites et monuments nationaux	256
12.3. Contraintes éventuelles découlant de la législation concernant le remembrement rural.....	264
12.4. Contraintes éventuelles découlant de la législation concernant la gestion de l'eau.....	265
12.5. Contraintes éventuelles découlant de la législation concernant l'aménagement du territoire	266

Table des illustrations

Illustration 1	Esch-sur-Alzette au Grand-duché de Luxembourg.....	17
Illustration 2	Esch-sur-Alzette dans le contexte régional et transfrontalier	17
Illustration 3	Les quartiers de la Ville d'Esch-sur-Alzette	18
Illustration 4	Tendance de l'évolution spatiale.....	22
Illustration 5	Espaces verts et développement urbain	23
Illustration 6	Système des centres de développement d'attraction.....	24
Illustration 7	Découpage régional.....	24
Illustration 8	Desserte des CDA par les transports en commun	25
Illustration 9	Extension et réorganisation du réseau des chemins de fer	25
Illustration 10	Modal Split Ziel 2025 für Arbeits- und Schulwege.....	26
Illustration 11	Réseau des espaces naturels	27
Illustration 12	Modèle spatial	28
Illustration 13	Concept de planification	29
Illustration 14	Zoom sur l'agglomération d'Esch-sur-Alzette	30
Illustration 15	Zone de préservation des grands ensembles paysagers de la Côte du Dogger, sur le territoire de la Ville d'Esch-sur-Alzette	33
Illustration 16	Ausschnitt Plan Ensemble Projets PS.....	35
Illustration 17	Projet n° 2.8 Ligne de tram rapide entre Boulevard de Cessange et Belvaux.....	36
Illustration 18	Projet n° 3.1 Bus à haut niveau de service « est-ouest » dans la région Sud.....	36
Illustration 19	Projet n° 4.4 Liaison Micheville (A4)	36
Illustration 20	Projet n° 4.5 Optimisation de la Collectrice du Sud avec site propre bidirectionnel pour bus (A13-A4-A13)	36
Illustration 21	Projet n° 7.14 Pôle d'échanges Raemerich.....	37
Illustration 22	Projet n° 8.1 Piste cyclable express entre Luxembourg-Ville et Belval	37
Illustration 23	Couloirs et zones superposées destinées à accueillir les différents projets d'infrastructures sur la commune d'Esch-sur-Alzette	38
Illustration 24	Zone prioritaire d'habitation (ZPH) n°7 Esch-sur-Alzette – Crassier et Lentille Terre Rouge	39
Illustration 25	Zone d'activité économique nationale projetée du Crassier d'Ehlerange	41
Illustration 26	Zone d'activité économique régionale existante sur le site Sommet à Esch-sur-Alzette	41
Illustration 27	Partie graphique du PDS „stations de base pour réseaux publics de communications mobiles » sur la commune d'Esch-sur-Alzette, situation au 31/08/2005.....	43
Illustration 28	Vue d'ensemble des projets visant une restructuration du réseau autoroutier.....	47
Illustration 29	Répartition de la population par quartiers de la Ville d'Esch-sur-Alzette au 1er janvier 2018	50
Illustration 30	Evolution de la population de la Ville d'Esch-sur-Alzette entre 2008 et 2018.....	51
Illustration 31	Evolution démographique des quartiers Lalleng et Neiduerf depuis 2008.....	53
Illustration 32	Evolution démographique des quartiers Al-Esch, Bruch, Lankelz, Park et Wobrecken depuis 2008.....	54

Illustration 33	Evolution démographique des quartiers Belval, Brill, Fettmeth, Grenz, Raemerich, Sommet et Uecht depuis 2008	56
Illustration 34	Evolution démographique des quartiers Dellhéicht et Schlassgoard depuis 2008	58
Illustration 35	Evolution démographique des quartiers Zaepert et Universitét depuis 2008	59
Illustration 36	Evolution de la population de la Ville d'Esch-sur-Alzette depuis 2008.....	60
Illustration 37	Evolution de la population depuis 2008 dans les communes de la Région Sud	62
Illustration 38	Comparaison de la structure d'âge des différentes entités administratives, en 2011	64
Illustration 39	Pyramide des âges de la population de la Ville d'Esch-sur-Alzette au 1er janvier 2018	66
Illustration 40	Projection de la population d'Esch-sur-Alzette jusqu'en 2030, selon les trois hypothèses de développement.....	71
Illustration 41	Répartitions des entreprises installées à Esch-sur-Alzette selon la NACE en 2018	73
Illustration 42	Répartition des entreprises dans le domaine du commerce et de la réparation d'automobiles et de motocycles	74
Illustration 43	Répartition des entreprises intervenant dans le domaine des activités spécialisées, scientifiques et techniques.....	75
Illustration 44	Répartition des entreprises intervenant dans le domaine de la construction	76
Illustration 45	Répartition des entreprises dans le domaine de l'hébergement et de la restauration	76
Illustration 46	Répartition des entreprises par quartiers	77
Illustration 47	Evolution de l'emploi et des personnes au chômage à Esch-sur-Alzette, entre 2001 et 2016	78
Illustration 48	Evolution du taux de chômage à Esch-sur-Alzette, entre 2001 et 2016	79
Illustration 49	Répartition des personnes actives et travaillant à Esch-sur-Alzette selon leur lieu de résidence.....	80
Illustration 50	Répartition des hommes et des femmes ayant un emploi à Esch-sur-Alzette	81
Illustration 51	Répartition des surfaces des principaux propriétaires	85
Illustration 52	Ortsbildrelevante Bereiche der Stadt Esch	96
Illustration 53	Einbindung der Stadt in das Landschaftsbild	99
Illustration 54	Nutzungsverteilung und Nutzungsverbindungen.....	103
Illustration 55	Période d'achèvement des immeubles.....	104
Illustration 56	Types d'immeuble	105
Illustration 57	Les logements selon leur superficie	106
Illustration 58	Les logements selon leur nombre de pièces	107
Illustration 59	Les constructions principales selon leur nombre de niveau, excepté bâtiments hors gabarit et en construction	108
Illustration 60	Les constructions principales selon l'utilisation du bâti	111
Illustration 61	Parc Laval im Stadtzentrum, Quartier Uecht	123
Illustration 62	Stadtpark am Nordhang des Gaalgebierg, südlich des Stadtzentrums, Quartier Park	123
Illustration 63	Parc Cockerill, Clair-Chêne-Wald, Parc Berwart	124
Illustration 64	Fussgängerzone und Rathausplatz als Platz-Wege Sequenz.....	126

Illustration 65	Place Benelux.....	126
Illustration 66	Place des Remparts und Place des Sacrifiés.....	126
Illustration 67	Place St. Michel, Place de la Frontière, Place V. Hugo, Place des Franciscains	127
Illustration 68	Place de de la Lorraine, Angerraum rue Donven, Platz an rue du Canal.....	129
Illustration 69	Place de la Résistance	130
Illustration 70	Place de l'Université.....	130
Illustration 71	Place de l'Académie	131
Illustration 72	Place des Hauts Fourneaux	131
Illustration 73	Place des Jardins.....	131
Illustration 74	Elemente des öffentlichen Raums	132
Illustration 75	Straßenhierarchie und permanente Zählstellen der Ponts&Chaussées	151
Illustration 76	Verkehrsberuhigte Zonen	156
Illustration 77	Kordon Esch-sur-Alzette und Belval: Ziel-und Quelfahrten	160
Illustration 78	Regionaler Schienenverkehr.....	162
Illustration 79	Bahnhöfe in und um Esch-sur-Alzette.....	162
Illustration 80	Radwegegesetz vom 28 April 2015	179
Illustration 81	Tarifzonen	185
Illustration 82	Parkhäuser, Parkplätze und Stadtviertel für Anwohnerparken.....	185
Illustration 83	SES-Leitungsnetz und Installationen	190
Illustration 84	Délimitation des zones de protection des ouvrages de captage	193
Illustration 85	Représentation des zones de protection d'eau potable provisoires	195
Illustration 86	Représentation des zones interdisant le métazachlore.....	196
Illustration 87	Représentation de la zone inondable HQ100.....	197
Illustration 88	Représentation de la zone inondable HQ extrême	198
Illustration 89	Doline, entstanden durch den Einsturz eines Stollens.	200
Illustration 90	Braunerde unter Wald im „Ellergronn“	201
Illustration 91	In den Tagebauarealen sind die einzelnen Abbausohlen durch Felswände voneinander abgesetzt. Die Bodenbildung hat erst seit Auflassung einsetzen können. Es dominieren Rohböden.....	201
Illustration 92	Der erste Blick auf Esch für den über die Autobahn A4 auf die Stadt zufahrenden Autofahrer. Der Charakter einer von der Schwerindustrie geprägten Stadt kommt deutlich zum Ausdruck.	221
Illustration 93	Insbesondere das im Nordosten des Gemeindegebietes gelegene Zementwerk ist aufgrund seiner Höhe und mangels Eingrünung weithin sichtbar.....	222
Illustration 94	Dort, wo aus dem bewaldeten Süden ein Blick auf die Stadt ermöglicht ist, erscheint diese stark durchgrünt und günstig in das Landschaftsbild eingebunden.....	222
Illustration 95	Sentier autopédestre	223
Illustration 96	Landschaftsteile/Landschaftsbildeinheiten.....	225
Illustration 97	Einen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft stellt die Einrichtung und der Betrieb von Schlackenhalde dar. Abgebildet ist das nördlich an das Gemeindegebiet angrenzende Gelände des „Crassier Ehlerange“	229

Illustration 98	Im Südwesten des Stadtgebietes befindet sich das Gelände des „Crassier Terres Rouges“, auf welchem, wie im obigen Beispiel, Industrieschlacken deponiert wurden	230
Illustration 99	In direkter Nachbarschaft zur Wohnbebauung errichtete Flüssiggas-Behälter im Stadtteil „Belval“	231
Illustration 100	Auch Leitungstrassen beeinträchtigen das Landschaftsbild. Die Abbildung zeigt die Landschaft östlich des Stadtteiles „Raemerich“	232
Illustration 101	Zones de développement avec un PAP approuvé (avec plus de 20 logements prévus)	243
Illustration 102	Zones de développement avec un projet en élaboration	244
Illustration 103	Zones de développement pouvant accueillir une restructuration, une rénovation urbaine ou une densification	245
Illustration 104	Zones de développement à long terme	247
Illustration 105	Zones de développement EPA Alzette – Belval	248
Illustration 106	Zones archéologiques pour la commune d'Esch-sur-Alzette	261
Illustration 107	Localisation de l'entreprise Oxylux s.a. et périmètre de sécurité résultant	268

Table des tableaux

Tableau 1	Répartition de la population par quartiers au 1er janvier 2018	49
Tableau 2	Evolution de la population des quartiers de la Ville d'Esch-sur-Alzette entre 2008 et 2018	52
Tableau 3	Evolution de la population de la Ville d'Esch-sur-Alzette de 2008 à 2018.....	60
Tableau 4	Evolution de la population depuis 2008 et comparaison avec la Région Sud, la Ville de Luxembourg et le Grand-duché de Luxembourg.....	61
Tableau 5	Evolution des groupes d'âges de la Ville d'Esch-sur-Alzette entre 1970 à 2011	63
Tableau 6	Structure d'âge de la population d'Esch-sur-Alzette et par quartiers au 1er janvier 2018	65
Tableau 7	Nombre et tailles des ménages par quartiers de la Ville d'Esch-sur-Alzette	67
Tableau 8	Taille des ménages à Esch-sur-Alzette et par quartiers au 1er janvier 2018.....	68
Tableau 9	Durée d'habitation des ménages	69
Tableau 10	Projection de la population d'Esch-sur-Alzette jusqu'en 2030	70
Tableau 11	Provenance des personnes actives travaillant à Esch-sur-Alzette	80
Tableau 12	Situation des personnes actives au 1er février 2011	81
Tableau 13	Nombre de personnes ayant un emploi selon la CITP au 1er février 2011	82
Tableau 14	Personnes ayant un emploi selon la commune de travail au 1er février 2011	83
Tableau 15	Période d'achèvement des immeubles construits à Esch-sur-Alzette	104
Tableau 16	Nombres de ménages privés selon le type d'immeuble	105
Tableau 17	Nombre de logements occupés selon la surface du logement	106
Tableau 18	Nombre de ménages privés selon le nombre de pièces.....	107
Tableau 19	Equipements scolaires communaux de l'enseignement fondamental	141
Tableau 20	Rappel de l'organisation des cycles scolaires de l'enseignement fondamental	142
Tableau 21	Répartition des enfants selon leur classe d'âge et le cycle scolaire	142
Tableau 22	Capacité d'accueil des écoles fondamentales d'Esch-sur-Alzette et nombre d'élèves	145
Tableau 23	Tendance de développement des enfants âgés de 3 à 12 ans.....	146
Tableau 24	Maisons relais installées à Esch-sur-Alzette	147
Tableau 25	Nombre d'enfants sur liste d'attente selon les quartiers de la Ville d'Esch-sur-Alzette	148
Tableau 26	Récapitulatif des besoins et des projets scolaires à Esch-sur-Alzette	149
Tableau 27	Klassifizierung von Straßen in Esch-sur-Alzette.....	155
Tableau 28	Entwicklung der Verkehrsstärke im Jahresdurchschnitt von 2012-2017	159
Tableau 29	Tägliche Verkehrsstärke differenziert nach Lkw und Pkw für den Zeitraum 01.01.2017-30.06.2017.....	159
Tableau 30	Zugverbindungen nach Esch-sur-Alzette	161
Tableau 31	Buslinien und Kadenz an Werktagen	168
Tableau 32	Anzahl Parkplätze in Esch-sur-Alzette	184

Tableau 33	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie mit Vorkommen in Luxemburg und deren Vorkommen im Gemeindegebiet sowie deren Schutzstatus im Rahmen der Ausweisung der Habitatzone LU0001030.....	217
Tableau 34	Weitere, einem Pauschalschutz unterliegende Biotoptypen und ihr Vorkommen im Gemeindegebiet.....	218
Tableau 35	Landschaftsteile/Landschaftsbildeinheiten im Gemeindegebiet Esch-sur-Alzette ...	224
Tableau 36	Durchschnittliche Schadstoffgehalte/-konzentrationen an der Meßstation Esch-sur-Alzette im Jahre 2008	227
Tableau 37	Konzentrationen wichtiger persistenter organischer Schadstoffe an den Stationen in Esch-sur-Alzette im Jahre 2008.....	228
Tableau 38	Die wichtigsten Schwermetalle, gemessen 2008 an der Station in Esch-sur-Alzette (<i>Rue Arthur Useldinger</i>)	228
Tableau 39	Plans et projets d'aménagement particulier approuvés ou en cours de procédure	237
Tableau 40	Estimation de la population selon une densification des dents creuses - Baulücken	242
Tableau 41	Estimation du potentiel dans les zones de développement avec un PAP approuvé	243
Tableau 42	Estimation du potentiel dans les zones de développement avec un projet en élaboration	244
Tableau 43	Estimation du potentiel dans les zones à restructurer ou à densifier.....	246
Tableau 44	Estimation du potentiel dans les zones de développement à long terme.....	247
Tableau 45	Zones de développement EPA Alzette - Belval.....	248
Tableau 46	Récapitulatif du potentiel de développement pour la Ville d'Esch-sur-Alzette	253
Tableau 47	Données textuelles concernant les sites archéologiques connus.....	262

Table des plans

Plan N° 4-1	Situation du foncier	89
Plan N° 5-1	Nombre de niveaux	109
Plan N° 5-2	Utilisation du bâti.....	113
Plan N° 5-3	Ensembles bâtis et éléments isolés protégés ou dignes de protection	121
Plan N° 5-4	Espaces verts et places publics	135
Plan N° 6-1	Inventaire des équipements collectifs.....	139
Plan N° 6-2	Localisation des écoles fondamentales communales d'Esch-sur-Alzette et répartition des élèves selon leur lieu de résidence	143
Plan N°7-1	Hiérarchie du réseau routier – Situation existante Straßenhierarchie und Zählstellen.....	153
Plan N° 7-2	Hiérarchie du réseau routier – Zones apaisées – Situation existante Verkehrsberuhigte Zonen	157
Plan N° 7-3	Transports publics – Le réseau ferroviaire dans le contexte régional Regionaler Schienenverkehr	163
Plan N°7-4	Transports publics – Le réseau ferroviaire dans la commune Bahnhöfe in und um Esch-sur-Alzette.....	165
Plan N° 7-5	Transport en commun – Réseau TICE TICE Liniennetz	169
Plan N° 7-6	Transport en commun – Réseau RGTR RGTR Liniennetz	171
Plan N° 7-7	Mobilité active – Qualité des chemins/trottoirs pour piétons Qualität des Fußwegenetzes im Zentrum	175
Plan N° 7-8	Vue d'ensemble des chemins piétons existants Qualität des Fußwegenetzes auf dem Gaaglebiërg.....	177
Plan N° 7-9	Mobilité active – Pistes cyclables et emplacements des vélos Radwegenetz Bestand.....	181
Plan N° 7-10	Emplacements des parkings – Situation existante Öffentliche Parkplätze im Zentrum.....	187
Plan N° 9-1	Altlasten und Verdachtsflächen	203
Plan N° 9-2	Bodentypen	205
Plan N° 9-3	Geologie	207
Plan N°9-4	Hangneigung und Exposition	211
Plan N° 9-5	Orohydrographie – Geländehölen und Gewässernetz.....	213
Plan N° 9-6	Schutzgebiete und geschützte Biotope	219
Plan N° 10-1	PAG en vigueur de la Ville d'Esch-sur-Alzette	235
Plan N° 10-2	PAP approuvés.....	239
Plan N° 11-1	Potentiel de Développement Urbain.....	251
Plan N° 12-1	Plan des servitudes (1/2).....	270
Plan N° 12-2	Plan des servitudes (2/2).....	272

Préambule

AVANT-PROPOS

Le présent document a été rédigé en français et allemand en fonction des chapitres et de la discipline des intervenants des différents bureaux d'études.

DISPOSITIONS GENERALES

Le présent document concerne la première section 1 de l'étude préparatoire, « Analyse de la situation existante » et est réalisé selon les dispositions du Règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu de l'étude préparatoire d'un projet d'aménagement général.

Tout plan ou projet d'aménagement général d'une commune est élaboré ou modifié sur base d'une étude préparatoire. L'étude préparatoire élaborée en vue de la modification d'un plan ou projet d'aménagement général peut être limitée aux éléments ayant un impact direct sur la ou les modifications projetées.

L'élément graphique de l'étude préparatoire comprend tous les plans nécessaires à la visualisation ou à la figuration des éléments de l'étude préparatoire.

L'élément textuel de l'étude, illustré par des esquisses, photos, graphiques, tableaux et schémas, constitue la description des différents aspects de l'étude préparatoire.

CONTENU DE L'ETUDE PREPARATOIRE

Le présent document concerne la première section 1 de l'étude préparatoire, « Analyse de la situation existante » et comporte les points suivants :

- le contexte national et régional et transfrontalier,
- la démographie,
- la situation économique,
- la situation du foncier,
- la structure urbaine,
- les équipements collectifs,
- la mobilité,
- la gestion de l'eau,
- l'environnement naturel et humain et,
- les plans et projets règlementaires et non règlementaires,
- le potentiel de développement urbain,
- les dispositions légales et règlementaires arrêtées au niveau national.

L'analyse de la situation existante a pour but l'élaboration des sections 2 et 3, à savoir les concepts de développement ainsi que les schémas directeurs, qui déterminent les options de développement des fonds couvrant l'ensemble des zones soumises à l'élaboration d'un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier ».

1. Contexte national, régional et transfrontalier

Nationale, regionale und grenzüberschreitende Bezüge

Illustration 1 Esch-sur-Alzette au Grand-duché de Luxembourg
Sources : Geoportail.lu 2018, a+a



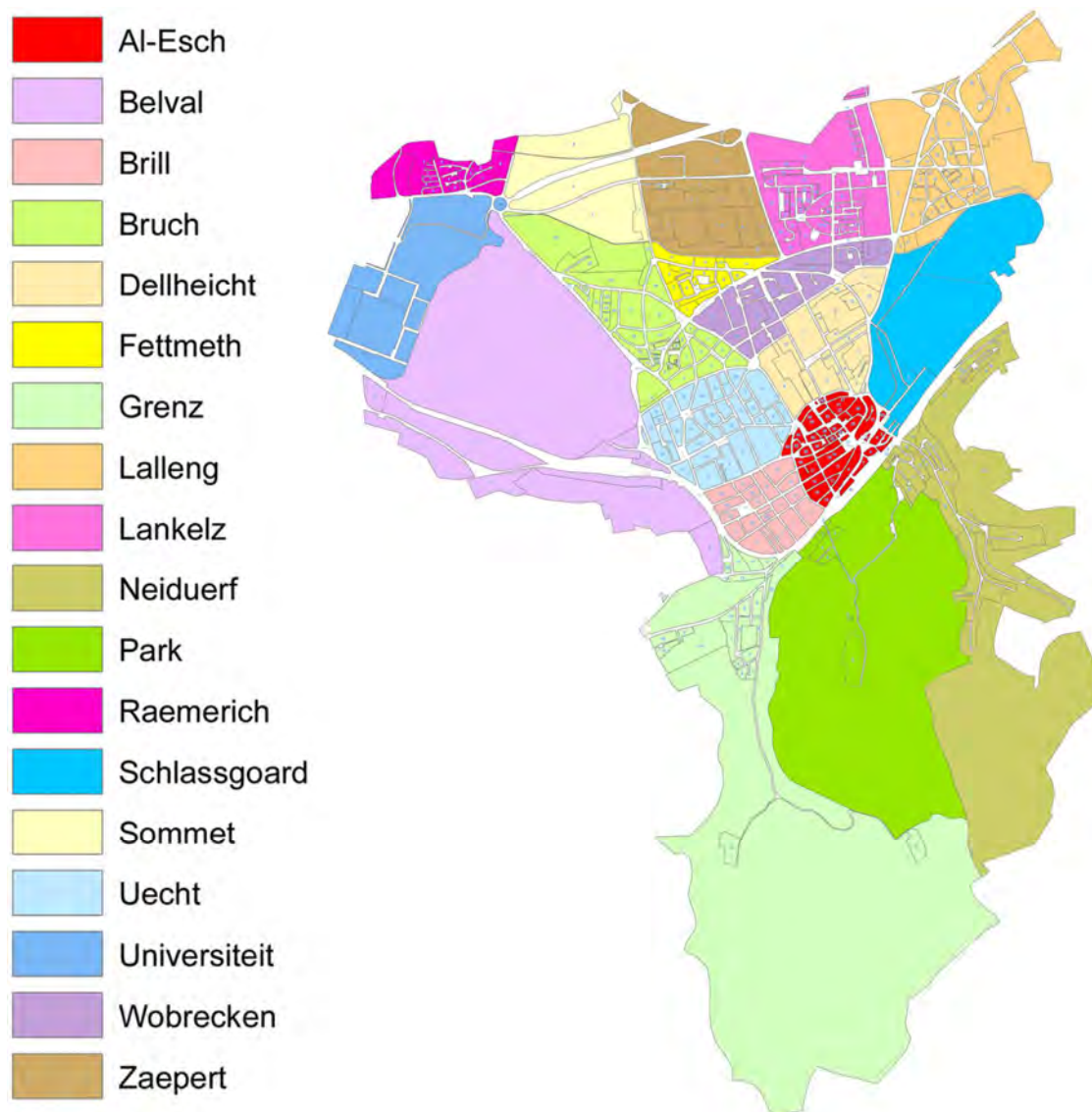
- Chef-lieu du canton d'Esch-sur-Alzette.
- 2ème ville la plus importante du pays après la Ville de Luxembourg, avec 35.032 habitants en 2018.
- Superficie : 14,35 km².
- Densité : 2.396 hab./km².
- Région Sud.
- Limitrophe avec les communes luxembourgeoises de Sanem, Mondercange, Schifflange, Kayl et Rumelange.
- Limitrophe avec la France, le département de la Moselle et les communes françaises de Redange, Russange et Audun-le-Tiche.

Illustration 2 Esch-sur-Alzette dans le contexte régional et transfrontalier
Sources : Geoportail.lu 2018, a+a



La Ville d'Esch-sur-Alzette, commune principalement urbaine, est composée d'une seule localité mais de plusieurs quartiers.

Illustration 3 Les quartiers de la Ville d'Esch-sur-Alzette
Sources : Ville d'Esch-sur-Alzette 2018, a+a



1.1. Identification des enjeux auxquels la commune est confrontée

Identifizierung der Herausforderungen, denen sich die Gemeinde gegenüber gestellt sieht

La Ville d'Esch-sur-Alzette, 2^{ème} ville du pays en termes d'habitants, profite d'une situation géographique privilégiée mais aussi contraignante ainsi qu'une histoire économique riche mais à revers de médaille aujourd'hui.

Esch-sur-Alzette, ville commerçante, culturelle, universitaire et cosmopolite, est une ville attractive. Elle attire toujours plus d'habitants, d'emplois, d'entreprises, etc., ce qui n'est pas sans conséquences pour la commune, tant en terme de besoins en logements et en équipements publics qu'en terme de mobilité au sein du territoire communal et d'accessibilité.

La Ville profite d'une bonne desserte ferroviaire et autoroutière, mais ses réseaux de circulation sont à bout de souffle et sont aujourd'hui saturés par les flux importants des travailleurs frontaliers qui affluent vers la Ville et le Luxembourg, des travailleurs venant des autres communes de la région Sud mais aussi par les flux de la population communale.

La Ville d'Esch-sur-Alzette est aussi une ville au passé économique riche et mouvementé. Ancienne ville industrielle et bastion de la sidérurgie, elle subit aujourd'hui les fermetures successives de ses sites industriels : d'abord une partie du site Terre Rouge et aujourd'hui le site de Schiffflange. Les conséquences directes de ces fermetures sont la perte importante d'emplois sur la commune, l'augmentation du chômage communale mais aussi de vastes terrains industriels laissés en friche, pollués et à reconvertir.

En 2018 et les années à venir, Esch-sur-Alzette a donc plusieurs défis à relever :

- Ouvrir à l'urbanisation des terrains libres, sans empiéter sur le patrimoine environnemental de la commune, tout en offrant une typologie diverse de logements pour accueillir de nouveaux habitants et en préservant la mixité sociale caractéristique de la commune.
- Offrir aux habitants des conditions de vie optimales : des équipements scolaires performants permettant d'accueillir de nouveaux élèves, des équipements sportifs et de récréations répondant aux besoins des habitants, des structures adaptées à chaque âge de la population, des espaces verts et de rencontre accueillants et conviviaux, une offre culturelle et commerciale diverse et variée, etc.
- Réussir la reconversion de ses sites industriels de Schiffflange et de Lentille Terre Rouge afin de créer de nouveaux quartiers attractifs et vivants et profitants d'un cadre de vie répondant aux besoins des nouveaux modes de vie. Pour cela, la commune doit rester vigilante quant au design urbain et à l'aménagement paysager des espaces publics des nouveaux quartiers, garantir une bonne accessibilité et une mobilité pour tous à l'intérieur des nouveaux quartiers, préserver la mixité sociale par une typologie variée de logements, créer de nouveaux équipements publics et commerciaux, etc.

- Orienter la population vers des nouveaux modes de transports afin de désengorger les réseaux de transports de la ville et diminuer les flux de circulation, aussi bien routier, autoroutier que ferroviaire. La Ville d'Esch-sur-Alzette, en collaboration avec l'Etat, les communes voisines et la France, se doit de réfléchir et mettre en place un nouveau mode de transport, tel qu'un Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) pour les déplacements de la population locale et acheminer travailleurs et élèves communaux, régionaux et frontaliers vers leur lieu d'activité.
- Préserver son patrimoine naturel et environnemental existant et rester vigilante à l'étalement urbain des nouveaux quartiers. La Ville d'Esch-sur-Alzette se doit de préserver des espaces verts en cœur de ville ainsi que ses espaces verts et boisés au sud du territoire communal.

La position géographique stratégique de la Ville d'Esch-sur-Alzette, son développement urbain et économique, la préservation de son environnement naturel et paysager, sa politique de mobilité doit être le fruit de coopérations intercommunales, régionales, nationales et transfrontalières pour la réalisation de son nouvel outil de planification urbaine et la refonte de son PAG.

1.2. Détermination d'un développement compatible avec les options d'aménagement régionales et nationales, et plus spécifiquement, avec le programme directeur d'aménagement du territoire et les plans établis en exécution de la loi modifiée du 30 juillet 2013 concernant l'aménagement du territoire

Festlegung einer Entwicklung, die mit den regionalen und nationalen Planungszielen vereinbar ist, speziell mit dem PDAT und den Plänen, die nach dem Gesetz vom 30. Juli 2013 ausgeführt wurden

1.2.1. Programme Directeur d'Aménagement du Territoire

Le Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT) a été adopté par le Gouvernement en Conseil en date du 27 mars 2003, conformément aux dispositions de la loi du 21 mai 1999 concernant l'aménagement du territoire.

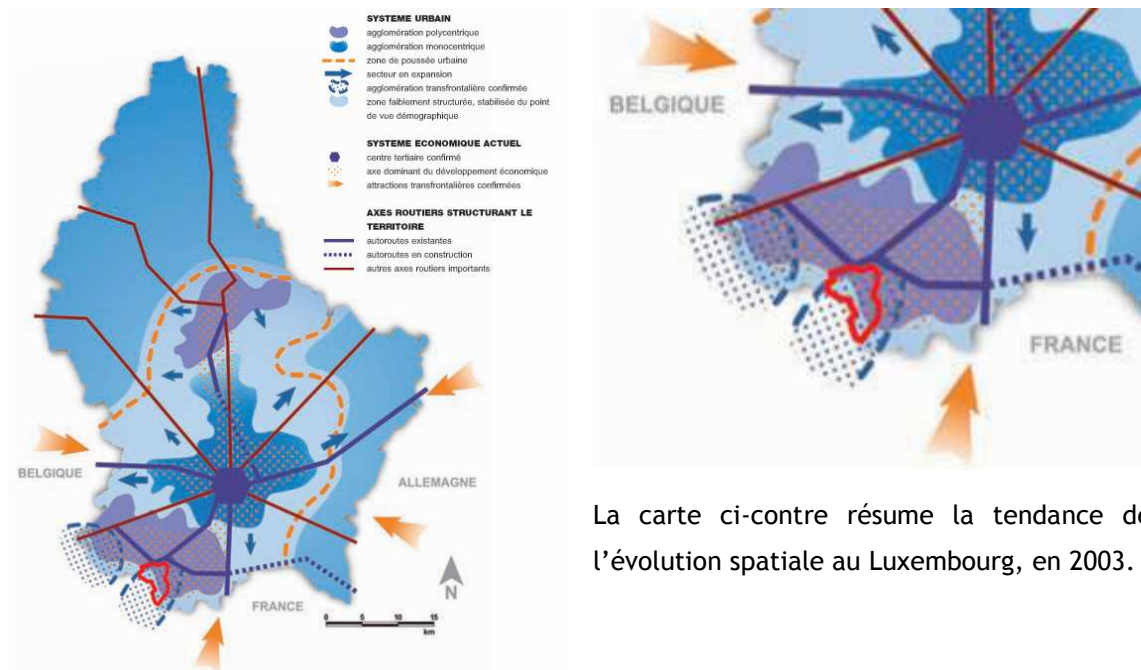
Le PDAT oriente les démarches et les décisions du Gouvernement ainsi que des pouvoirs locaux en ce qui concerne le développement durable du territoire tout en essayant de répondre au défi suivant : *« Comment garantir à chaque région un développement dynamique et harmonieux, reflétant la cohésion économique, sociale et territoriale souhaitée, tout en réduisant la consommation d'énergie, des ressources naturelles et des surfaces non bâties ? »*.

Le PDAT est un document d'orientation pour un développement durable du territoire. Outil de cohérence territoriale, il applique les grands principes de l'aménagement du territoire, à savoir la coopération, la participation et la coordination. Les principes, objectifs politiques et mesures définis par le programme directeur sont concrétisés entre autres par le biais des plans directeurs sectoriels et des plans d'occupation du sol.

CONSTATS ET DEFIS DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE AU LUXEMBOURG :

Le Luxembourg est un petit pays dynamique, confronté à une organisation territoriale déséquilibrée, qui traduit les mutations de la société actuelle et les exigences individuelles, notamment caractérisées par une mobilité individuelle croissante.

Illustration 4 Tendence de l'évolution spatiale
Source: PDAT 2003



La carte ci-contre résume la tendance de l'évolution spatiale au Luxembourg, en 2003.

La ville d'Esch-sur-Alzette est une agglomération polycentrique. Elle est également située dans une agglomération transfrontalière confirmée mais aussi dans une zone faiblement structurée et stabilisée du point de vue démographique. D'un point de vue économique, la ville d'Esch-sur-Alzette se situe sur un axe dominant du développement économique.

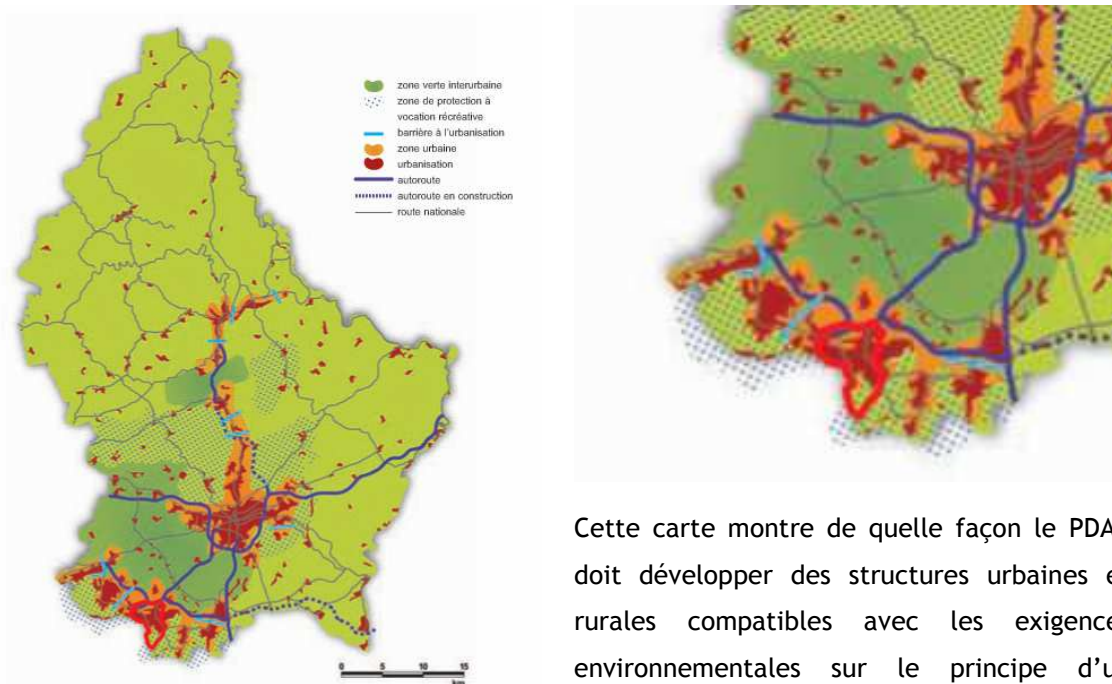
Le PDAT adopte une démarche intégrative en matière d'aménagement du territoire et développe des synergies entre les champs d'action suivants :

- le développement urbain et rural,
- les transports et les télécommunications,
- l'environnement et les ressources naturelles.

CHAMPS D'ACTION 1 : LE DEVELOPPEMENT URBAIN ET RURAL

Les premiers objectifs politiques du PDAT sont, tout d'abord, de créer et de maintenir des villes, des agglomérations et des régions urbaines dynamiques, attractives et compétitives puis de diversifier les activités économiques dans les régions rurales afin de promouvoir un développement durable.

Illustration 5 **Espaces verts et développement urbain**
Source : PDAT 2003



Cette carte montre de quelle façon le PDAT doit développer des structures urbaines et rurales compatibles avec les exigences environnementales sur le principe d'un aménagement du territoire durable.

L'aménagement des villes et villages doit être fondé sur trois principes fondamentaux : la diversité des fonctions, la densité d'occupation du sol et les trajets de faible distance. La ville d'Esch-sur-Alzette doit préserver et perpétuer son urbanisation, en raison de sa desserte routière efficace son attractivité économique et les divers services proposés, tout en garantissant une zone verte interurbaine ainsi qu'une zone de protection à vocation récréative. Le PDAT a pour but de créer des villes et villages répondant aux exigences sociales, offrant une qualité de vie de haut niveau et soutenant la politique d'intégration sociale.

Pour y parvenir, le PDAT promeut le polycentrisme et la déconcentration concentrée et a développé un système de centres de développement et d'attraction. Ce nouveau modèle d'organisation prend appui sur la mise en place d'une armature urbaine constituée de plusieurs pôles de développement hiérarchiquement organisés, appelés « centre de développement et d'attraction ». Leur fonction est de structurer le territoire, en servant de trame à l'action spatiale et permettant une répartition des activités humaines plus adaptée.

Illustration 6 Système des centres de développement d'attraction
Source: PDAT 2003

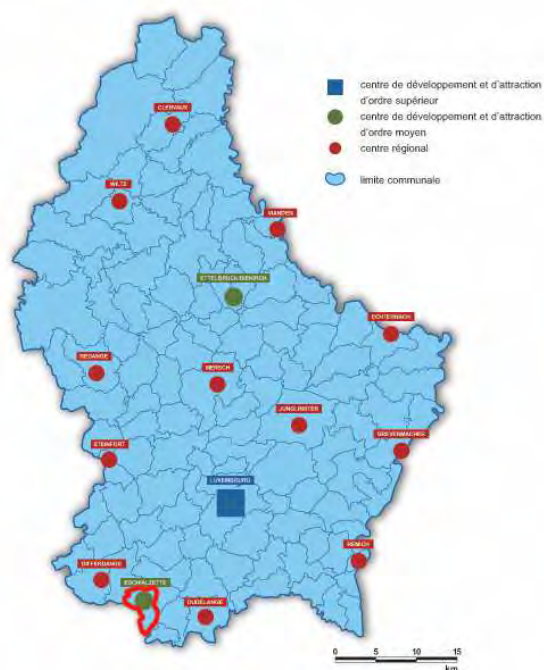


Illustration 7 Découpage régional
Source: PDAT 2003



Le PDAT a, également, pour objectif de promouvoir la coopération intercommunale au niveau local, régional et transfrontalier en vue de développer les inter-complémentarités entre communes.

La Ville d'Esch-sur-Alzette est donc un centre de développement et d'attraction d'ordre moyen et se situe dans la région Sud.

CHAMPS D'ACTION 2 : LES TRANSPORTS ET TELECOMMUNICATIONS

Les objectifs politiques en la matière sont, avant tout, de diminuer les différentes nuisances existantes au sein du territoire par une réduction du trafic et de transférer le trafic routier sur des modes de transports respectueux de l'environnement humain et naturel.

Le PDAT se veut également d'assurer et d'améliorer l'accessibilité des transports en commun en tout point du territoire.

L'enjeu est de déployer une politique des transports collectifs offensive qui, par la mise en place de moyens de communication rapides et compétitifs, offre au plus grand nombre d'utilisateurs des conditions de déplacements satisfaisant en terme de fréquence, rapidité, confort et horaire. L'objectif affiché est de reporter à moyen terme 25% des déplacements de personnes sur les transports collectifs.

Illustration 8 Desserte des CDA par les transports en commun
Source : PDAT 2003

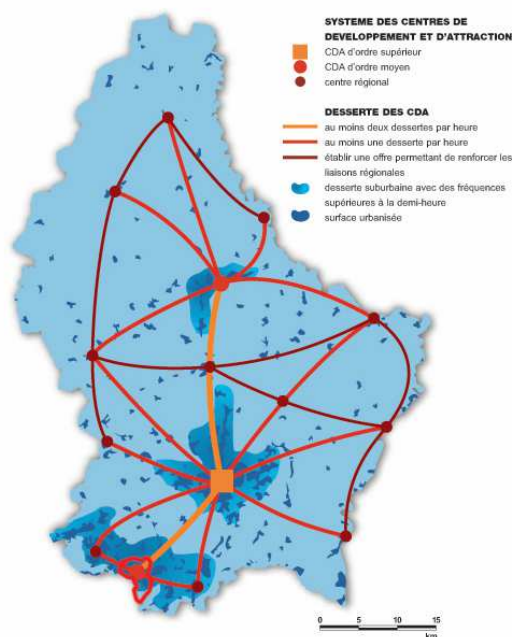
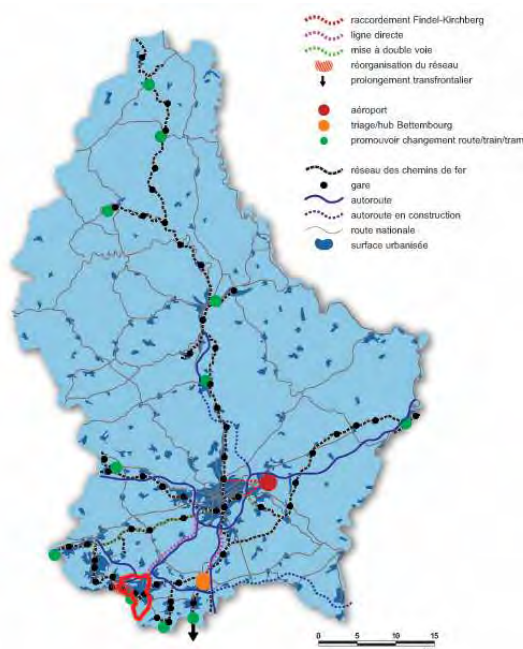


Illustration 9 Extension et réorganisation du réseau des chemins de fer
Source : PDAT 2003



La ville d'Esch-sur-Alzette, CDA d'ordre moyen, doit pouvoir proposer deux dessertes par heure vers la Ville de Luxembourg, CDA d'ordre supérieur ainsi qu'au moins une desserte par heure vers Dudelange et Differdange, centres régionaux.

Au niveau de la ville d'Esch-sur-Alzette et de sa région, le PDAT recommande de réorganiser le réseau entre Esch-sur-Alzette et Sanem, respectivement au niveau de Belval, et de promouvoir un changement route/train/tram au niveau de la frontière française.

Im „Programme directeur d'aménagement du territoire“ sind die politischen Zielsetzungen für die Landesplanung festgelegt. Hier stehen im Bereich Mobilität unter anderem die Erhöhung der Attraktivität des öffentlichen Verkehrs, die Multimodalität und die Reduzierung von MIV-Wegestrecken im Vordergrund.

Aktuell sind besonders zwei Planungsdokumente hervorzuheben, welche sich mit Themen der Mobilität befassen. Zum einen das „MoDu 2.0“ von 2018, welches einen höheren Anteil an aktiver Mobilität und öffentlichen Verkehr am Gesamtverkehr sowohl für die Arbeitswege, als auch für die Schulwege anvisiert (Abb. 1). Neben den Modal Split Zielen, soll der Belegungsgrad der Fahrzeuge erhöht werden. Zum anderen der „Projet de Plan sectoriel transports“ (Version Mai 2018), welcher folgende nationale Projekte von hoher Bedeutung für Esch-sur-Alzette hervorhebt:

Illustration 10 Modal Split Ziel 2025 für Arbeits- und Schulwege
Quelle : MoDu 2.0, 2018 S.14 und 15

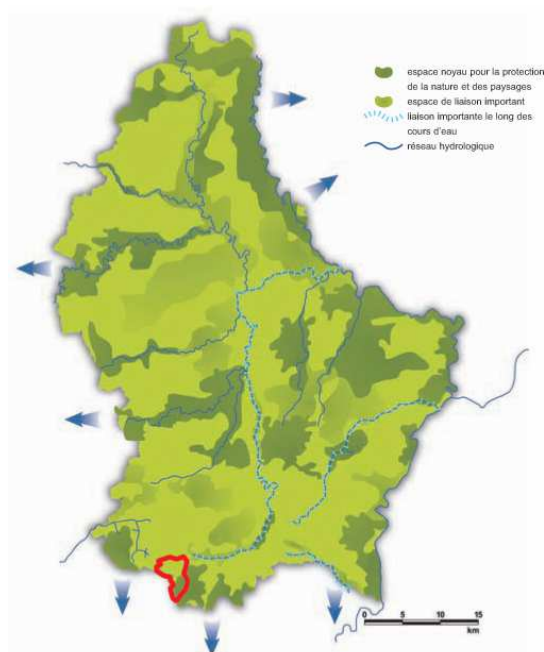


CHAMPS D'ACTION 3 : L'ENVIRONNEMENT ET LES RESSOURCES NATURELLES :

Le PDAT a, dans un premier temps, pour objectif de conserver, restaurer et de développer sur l'ensemble du territoire et, à long terme, la faculté des espaces naturels à remplir leurs fonctions écologiques, en plus de leurs fonctions sociales et économiques.

Dans un second temps, le PDAT se veut d'assurer une gestion durable du sol et des ressources naturelles sur l'ensemble du territoire, par le biais de la mise en place des modes d'utilisation du sol extensive, notamment dans les domaines de l'agriculture et de la sylviculture. En raison de la faible surface agricole présente sur le territoire communal d'Esch-sur-Alzette, la ville est peu concernée par cet objectif.

Illustration 11 Réseau des espaces naturels
Sources : PDAT 2003



Dernier objectif environnemental, le PDAT préconise de sauvegarder et développer les secteurs à haute valeur écologique et d'assurer leur intégration dans un réseau écologique fonctionnel.

Au niveau du territoire communal d'Esch-sur-Alzette, un espace noyau pour la protection de la nature et des paysages vers le territoire français ainsi qu'un espace de liaison important vers Sanem doivent être conservés, sauvegardés et voire mis en valeur.

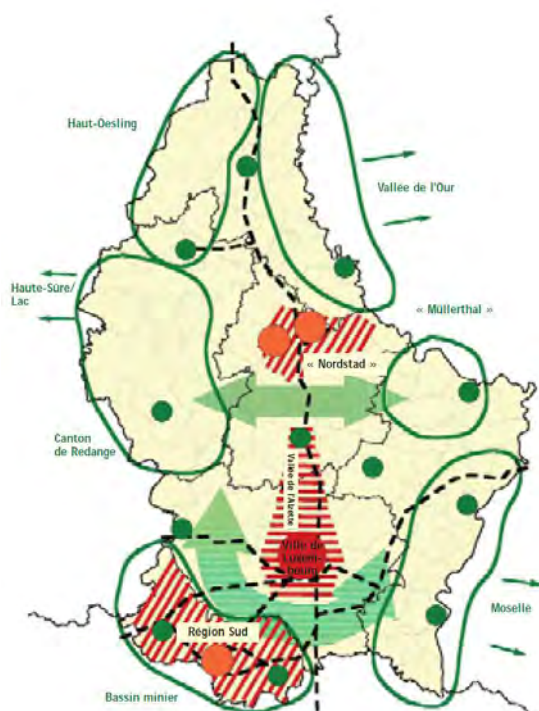
Pour remplir ses différents objectifs expliqués précédemment, le PDAT ainsi que le gouvernement envisagent un renforcement de la coordination interministérielle, la mise en œuvre de la planification régionale, la réorganisation de la structure territoriale et la valorisation des initiatives communautaires et transfrontalières.

1.2.2. Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept (IVL)

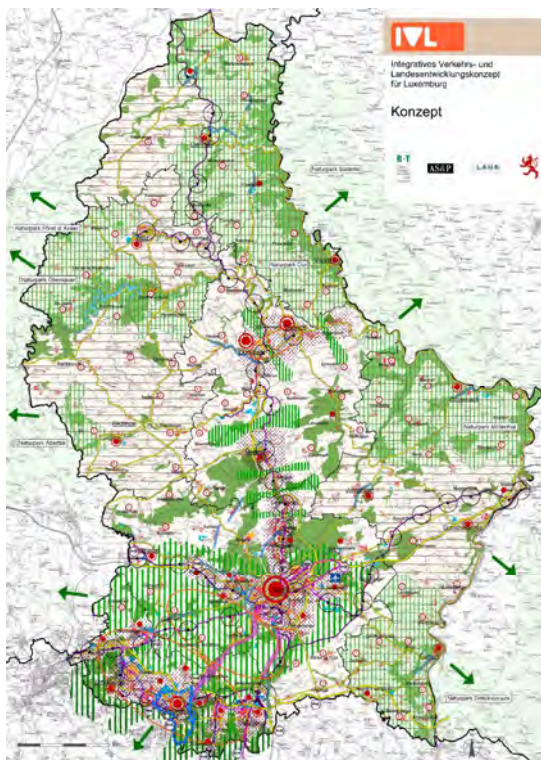
Afin d'analyser l'impact d'une croissance économique et démographique soutenue sur le territoire et l'organisation des transports et de développer une stratégie à moyen et long terme pour mieux coordonner l'aménagement du territoire, la planification des transports et la protection des espaces naturels, le Gouvernement a présenté en janvier 2004 l'IVL, un concept intégré des transports et du développement spatial pour le Luxembourg.

L'IVL contribue à la réalisation des objectifs majeurs du PDAT de 2003. Il s'agit d'un instrument stratégique pour le choix entre différents scénarios de développement et un outil de travail pour la coordination des plans sectoriels ainsi qu'un cadre pour les planifications aux niveaux régional et communal.

Illustration 12 Modèle spatial
Source : IVL 2004



Pour l'élaboration de l'IVL, des études approfondies sur la situation du Luxembourg ont été menées pour dégager les zones de construction théoriquement disponibles, les voies de communications à planifier, les conflits environnementaux à régler et les zones d'importance écologique à préserver et à développer à l'avenir. Il en est ressorti un modèle de planification spatial « ville polycentrique dans un espace paysager au sein de régions fonctionnelles », qui intègre la région Nordstad, la Ville de Luxembourg et sa périphérie ainsi que la région Sud dans un système urbain de réseau structuré par des espaces verts. Il s'agit de promouvoir un développement équilibré et le renforcement des identités régionales en préservant des ceintures vertes définies comme espace tampon et espaces de détente entre les centres régionaux.

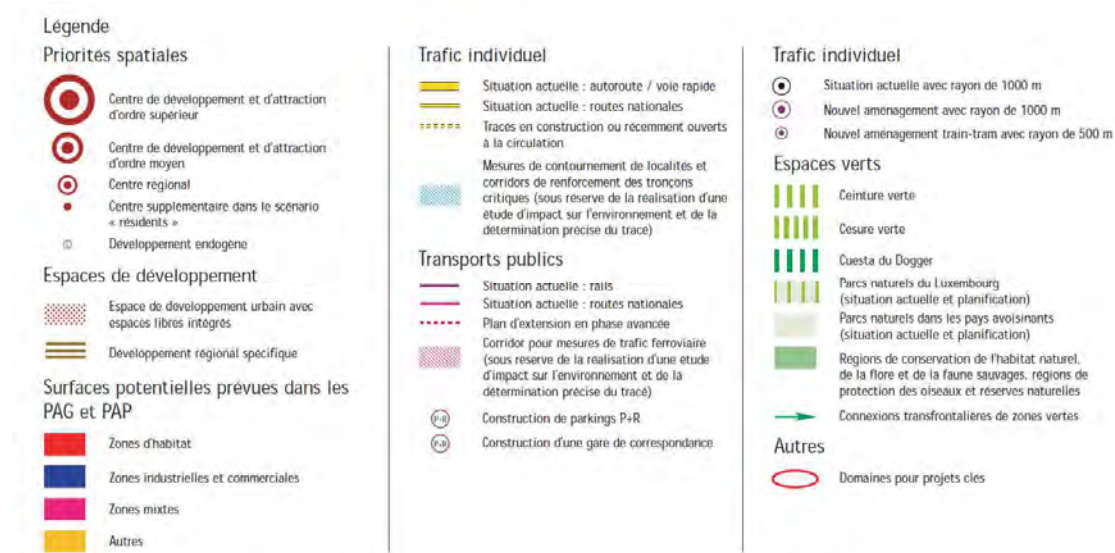
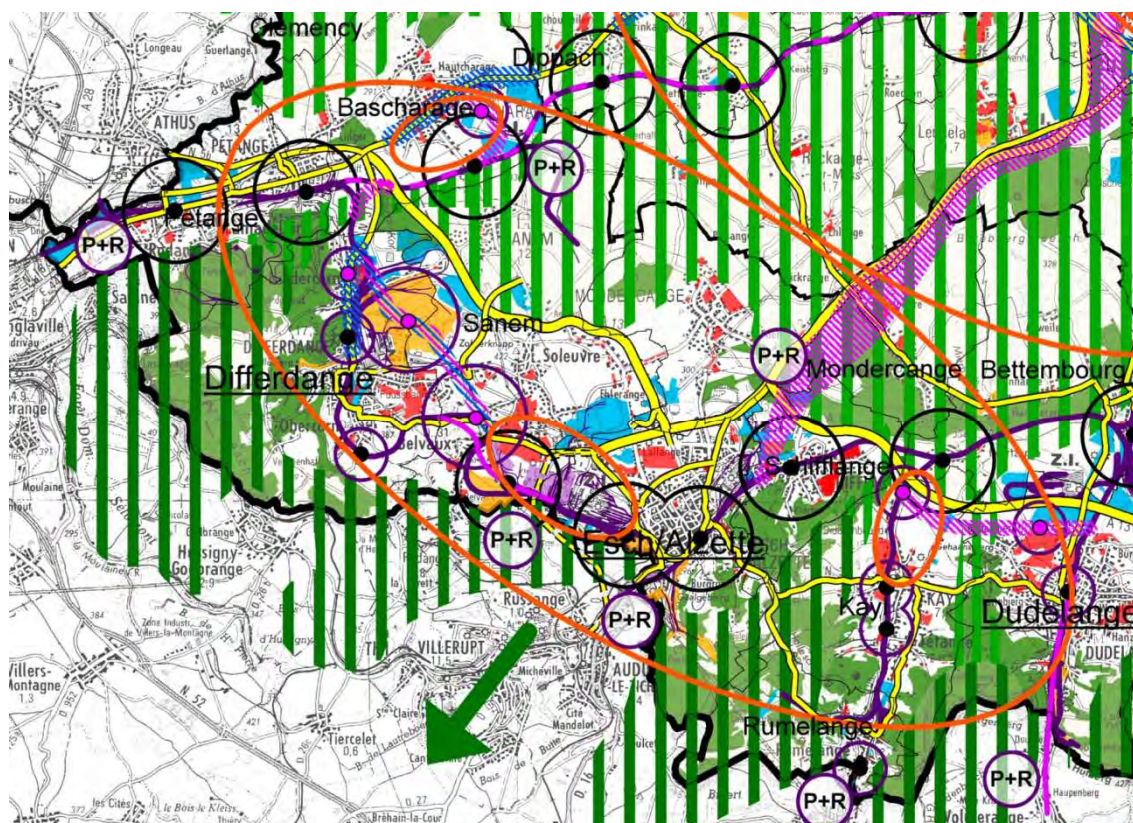
Illustration 13 Concept de planification
Source : IVL 2004

La zone verte entre les espaces de densification urbaine de la région Sud et de l'agglomération de Luxembourg-Ville joue un rôle important d'espace de détente et d'espace de compensation écologique, qu'il est important de protéger et de développer. L'IVL préconise donc la création d'un parc régional.

La région Sud, à caractère principalement urbain, offre d'excellentes opportunités de densification en rapport avec l'infrastructure ferroviaire en place. La région Sud est une zone potentielle de forte croissance de la population et de l'emploi. La réhabilitation de friches industrielles, actuellement en jachère, offre d'importantes perspectives pour la création de nouvelles zones d'habitation à moyen et long terme. Le projet « Belval-Ouest », dont la mise en œuvre est considérée comme prioritaire par l'IVL, est le pilier central de ce développement.

L'extension du trafic ferroviaire et l'organisation concomitante de zones urbaines intégrées dans des réseaux de transports publics performants sont deux conditions indispensables à la poursuite du développement de la région Sud. L'IVL propose l'utilisation du train classique pour les liaisons internationales et celles vers Luxembourg-Ville. Pour les connexions interrégionales, l'IVL préconise l'utilisation d'un transport public performant, tel qu'un Bus à Haut Niveau de Service (BHNS). Selon l'IVL, l'autoroute A13 doit conserver son rôle de collectrice régionale.

Illustration 14 Zoom sur l'agglomération d'Esch-sur-Alzette
Source : IVL 2004, S. 94 / 101



Diverses mesures de planification composent une approche de mise en œuvre de l'IVL. Parmi ces mesures, les plans sectoriels et régionaux permettent d'intégrer et de traduire les résultats et les conclusions de l'IVL dans les débats sur le développement régional et communal.

Pour ce qui est des plans sectoriels, l'IVL recommande leur élaboration dans les secteurs « transports », « logement », « paysages » et « zones industrielles et commerciales ».

En raison de sa situation géographique transfrontalière, de sa croissance démographique, de son attractivité économique et de son passé historique et économique, la ville d'Esch-sur-Alzette est, en 2018, confrontée à de nombreux enjeux concernant son aménagement du territoire. La ville d'Esch-sur-Alzette a été et est encore aujourd'hui pleinement et directement concernée par les objectifs du PDAT de 2003.

Cette section de l'étude préparatoire concernant l'analyse de la situation existante va présenter un constat de la ville, notamment concernant son évolution démographique récente, sa situation économique actuelle, son développement urbain, son offre en matière d'équipements publics, commerciaux et de services ainsi que son offre en matière de mobilité. Cette analyse va permettre de montrer si oui ou non les objectifs politiques et les champs d'action du PDAT de 2003 ainsi que les recommandations de l'IVL ont été appliqués à la Ville d'Esch-sur-Alzette et si les problèmes rencontrés dans les années 2000 ont été résorbés ou, au contraire, se sont accrus.

1.2.3. Les plans directeurs sectoriels « primaires »

“ Il est porté à la connaissance du public que, suite à la décision du Gouvernement réuni en conseil du 27 avril 2018, le Ministre du Développement durable et des Infrastructures a transmis par voie électronique en date du 14 mai 2018 les quatre projets de plans directeurs sectoriels (PDS) « paysages », « transports », « logements » et « zones d'activités économiques » aux collèges des bourgmestre et échevins de l'ensemble des communes du Grand-Duché de Luxembourg, ensemble avec les rapports sur les incidences environnementales (RIE) y relatifs.

Conformément à l'article 12, paragraphe 2, alinéa 6 de la loi du 17 avril 2018 concernant l'aménagement du territoire, deux avis de publication ont été diffusés dans la presse en date des vendredi 18 mai 2018 et vendredi 25 mai 2018 précisant les délais de dépôt et la procédure à respecter par les intéressés dans le cadre de la consultation relative aux projets de PDS précités. Parallèlement à la consultation relative aux projets de PDS, est menée la consultation relative aux incidences environnementales des projets de PDS en question.

En effet et conformément à l'article 7, paragraphe 1^{er} de la loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans ou programmes sur l'environnement, les dossiers complets des quatre projets de PDS précités et les rapports sur les incidences environnementales (RIE) y relatifs sont mis à disposition du public pendant 30 jours dans les locaux du Département de l'Aménagement du territoire et du Ministère du Développement durable et des Infrastructures, sis à 4 place de l'Europe, L-2940 Luxembourg.

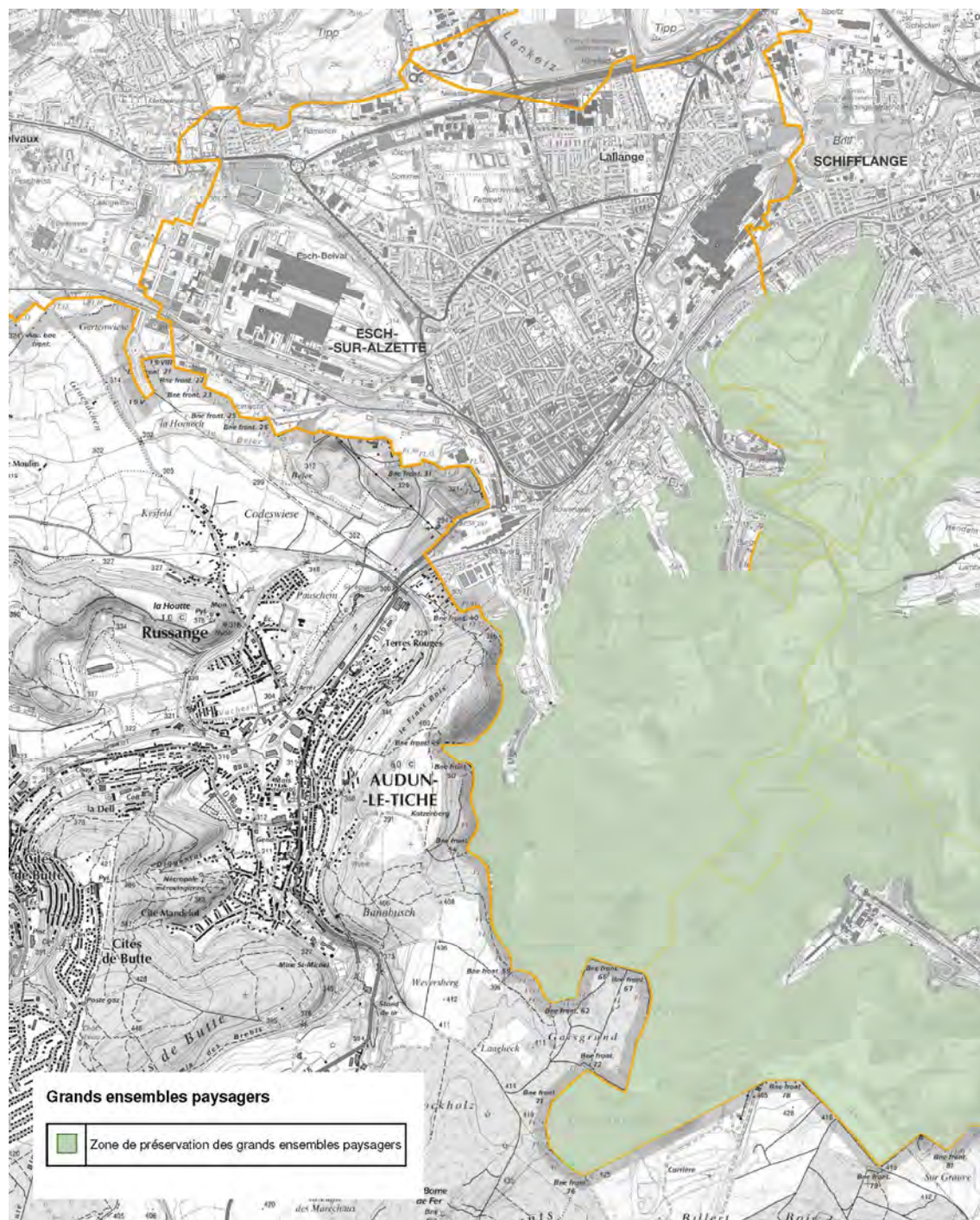
Les objets, les résumés des quatre projets de PDS ainsi que les résumés non techniques des RIE sont par ailleurs publiés sur support informatique sur le site du Ministère du Développement durable et des Infrastructures (www.at.public.lu) à partir du 28 mai 2018. Ainsi le délai pendant lequel les intéressés pourront consulter les dossiers complets courra jusqu'au 27 juin 2018 inclus. ”

PLAN DIRECTEUR SECTORIEL « PAYSAGES »

Le plan directeur sectoriel « Paysages » a pour objectif de dresser un cadre à l'aménagement du territoire et à la planification en matière de gestion, d'aménagement et de la protection des paysages. A cette fin, il définit les zones de préservation des grands ensembles paysagers, les zones vertes interurbaines et les coupures vertes.

Le plan directeur sectoriel « Paysages » a défini une « Zone de préservation des grands ensembles paysagers » sur la Ville d'Esch-sur-Alzette : la « Côte du Dogger ».

Illustration 15 Zone de préservation des grands ensembles paysagers de la Côte du Dogger, sur le territoire de la Ville d'Esch-sur-Alzette
Sources : Geoportail.lu et Ministère du Développement durable et des Infrastructures, mai 2018



Une « zone de préservation des grands ensembles paysagers » est une zone désignant un paysage cohérent et peu fragmenté qui se démarque à la fois par des patrimoines naturel et culturel riches ainsi que par une grande diversité biologique.

Ces zones ont pour objectifs la préservation de l'intégralité de grandes entités paysagères et le maintien des fonctions agricoles, sylvicoles, viticoles, écologiques, climatiques et récréatives de grandes entités paysagères cohérentes et peu fragmentées.

À l'intérieur d'une zone verte se situant dans une zone de préservation des grands ensembles paysagers, toute fragmentation nouvelle par des installations linéaires est interdite.

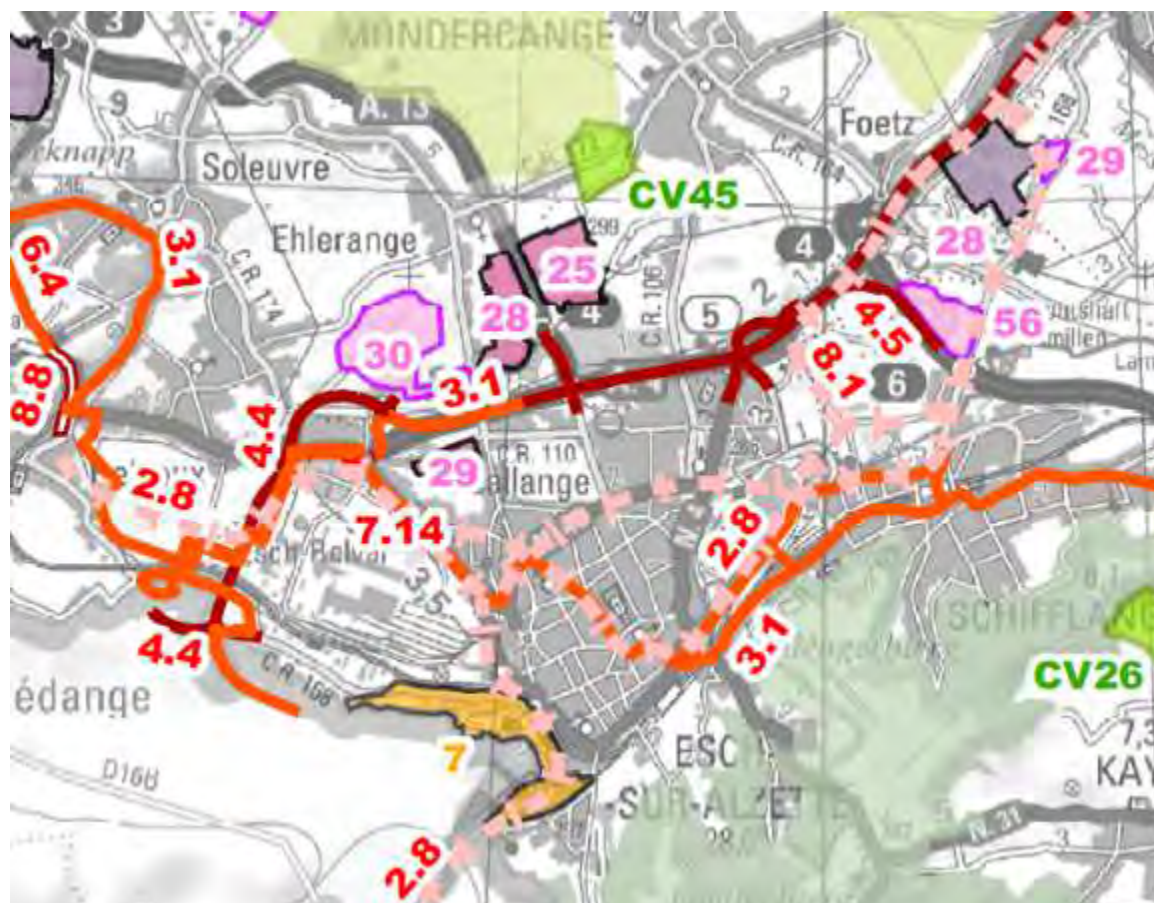
PLAN DIRECTEUR SECTORIAL « TRANSPORTS »

Le plan directeur sectoriel « Transport » (PST), qui s'inscrit stratégiquement et conceptuellement dans le cadre défini par la stratégie globale pour une mobilité durable - MoDu 2.0¹, superpose de plein droit des couloirs et zones destinés à accueillir les projets d'infrastructures de transport en question. Le PST est complémentaire à la stratégie MoDu 2.0 puisqu'il permet de répertorier les différents projets d'infrastructures de transport, de leur conférer un cadre réglementaire. Ces projets doivent être inscrits dans les plans d'aménagement général (PAG) des communes afin de réduire, de manière préventive, les conflits potentiels entre la planification des transports et les autres fonctions qui consomment du sol.

Le Plan directeur sectoriel « Transports » a défini, pour la Ville d'Esch-sur-Alzette, différents projets d'infrastructures de transport.

Illustration 16 Ausschnitt Plan Ensemble Projets PS

Quelle: <http://amenagement-territoire.public.lu/fr/plans-caractere-reglementaire/plans-sectoriels/logement.html>



¹ MoDu 2.0 : présentée le 30 mai 2018 par le Ministre de Développement durable et des Infrastructures, François Bausch, la nouvelle stratégie MoDu 2.0 souligne les progrès fait depuis 2012 avec MoDu, qui mettait l'accent sur la multimodalité et le renforcement des transports en commun. L'objectif stratégique pour 2025 est de réduire la congestion aux heures de pointe tout en transportant 20% de personnes de plus qu'en 2017.

- Projets d'infrastructure de transport collectif :

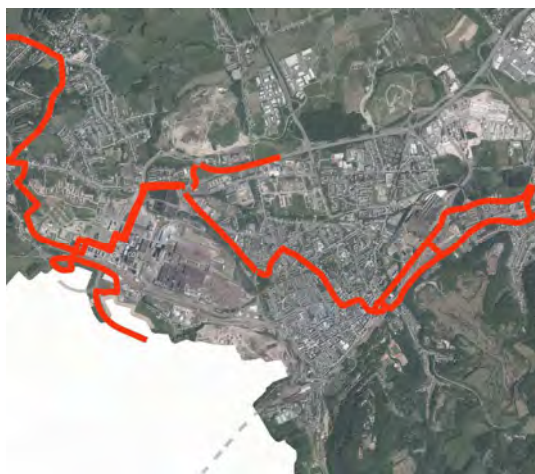
Illustration 17 **Projet n° 2.8 Ligne de tram rapide entre Boulevard de Cessange et Belvaux**

Source : Ministère du Développement durable et des Infrastructures, PST, recueil des cartes mai 2018



Illustration 18 **Projet n° 3.1 Bus à haut niveau de service « est-ouest » dans la région Sud**

Source : Ministère du Développement durable et des Infrastructures, PST, recueil des cartes mai 2018



- Projets d'infrastructures du trafic individuel motorisé :

Illustration 19 **Projet n° 4.4 Liaison Micheville (A4)**

Source : Ministère du Développement durable et des Infrastructures, PST, recueil des cartes mai 2018

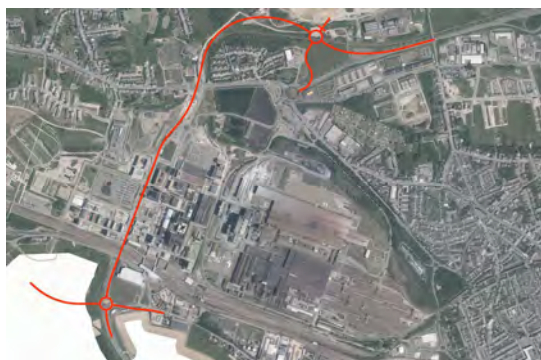


Illustration 20 **Projet n° 4.5 Optimisation de la Collectrice du Sud avec site propre bidirectionnel pour bus (A13-A4-A13)**

Source : Ministère du Développement durable et des Infrastructures, PST, recueil des cartes mai 2018



- Projets de parking « park & ride » et pôles d'échanges

Illustration 21 **Projet n° 7.14 Pôle d'échanges Raemerich**

Source : Ministère du Développement durable et des Infrastructures, PST, recueil des cartes mai 2018



- Projet de pistes cyclables nationales :

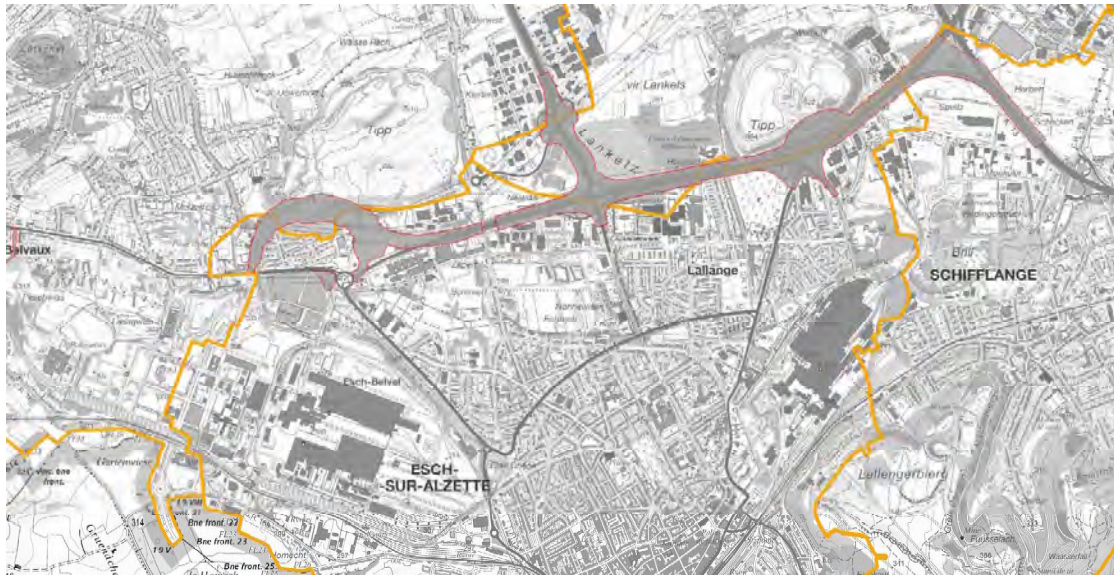
Illustration 22 **Projet n° 8.1 Piste cyclable express entre Luxembourg-Ville et Belval**

Source : Ministère du Développement durable et des Infrastructures, PST, recueil des cartes mai 2018



Pour ces différents projets, des « couloirs et zones superposées » destinées à accueillir les projets d'infrastructures de transports ont été définis.

Illustration 23 Couloirs et zones superposées destinées à accueillir les différents projets d'infrastructures sur la commune d'Esch-sur-Alzette
Sources: Geoportail.lu, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures - PST, mai 2018



Par ailleurs, le droit de préemption a été mis en place suivant l'article 25 de la loi du 17 avril 2018 concernant l'aménagement du territoire. Un droit de préemption est conféré à l'Etat et aux communes territorialement concernées pour l'acquisition de terrains situés dans les couloirs et zones réservés à la réalisation de projets d'infrastructures de transports.

PLAN DIRECTEUR SECTORIEL « LOGEMENT »

Le Plan directeur sectoriel « Logement » (PSL) a pour objectif la définition de terrains destinés à la création de logements par le biais de la réservation de surfaces, contribuant ainsi à une répartition de la population aux endroits les plus appropriés du territoire national tout en assurant aux habitants des conditions de vie optimales et en veillant à une utilisation rationnelle du sol. A ces fins, le PSL favorise un développement urbain concentrique, la reconversion de friches industrielles et la mise en œuvre d'une mixité de types de logement.

Le Plan directeur sectoriel « Logements » a défini, pour la Ville d'Esch-sur-Alzette, deux Zones d'habitation prioritaire : "Lentille et Crassier Terre Rouge".

Illustration 24 Zone prioritaire d'habitation (ZPH) n°7 Esch-sur-Alzette - Crassier et Lentille Terre Rouge
Source : Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, Recueil des cartes mai 2018.



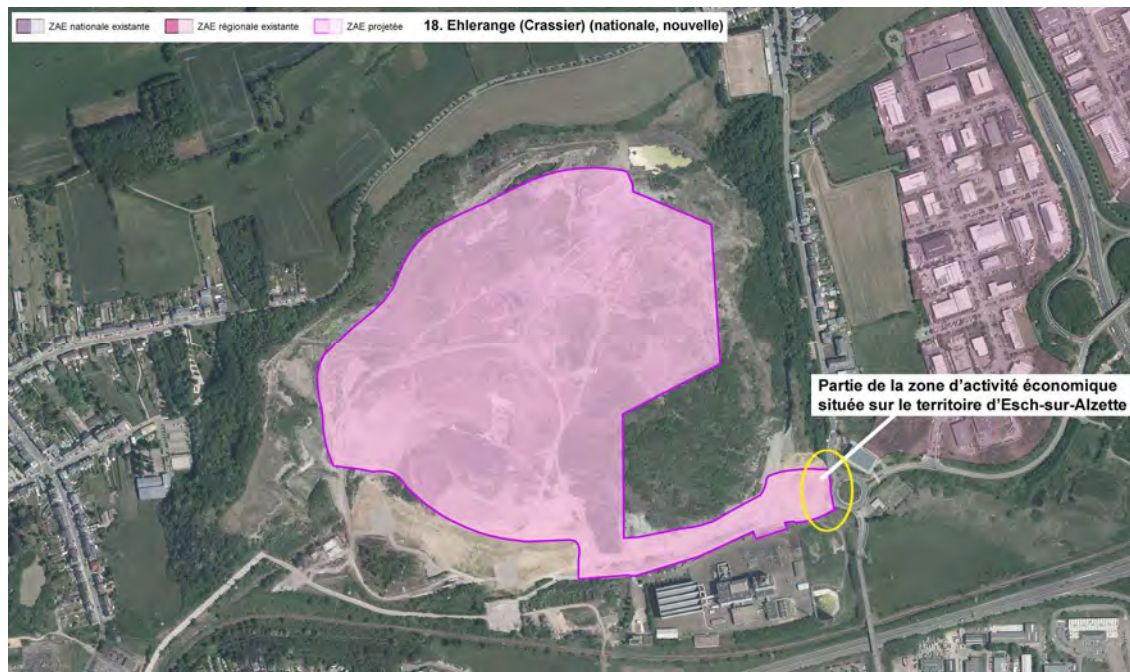
PLAN DIRECTEUR SECTORIEL « ZONES D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES »

En veillant à une utilisation rationnelle du sol et à un développement territorial aux endroits les plus appropriés du territoire national, le Plan Directeur Sectoriel « Zones d'activités économiques » (PSZAE) a pour objectifs :

- de favoriser la réalisation de zones d'activités économiques nationales, spécifiques nationales et régionales,
- de définir des terrains destinés à accueillir des zones d'activités nationales, spécifiques nationales et régionales destinées prioritairement à l'implantation d'activités artisanales et industrielles,
- de restreindre, en raison des considérations d'ordre urbanistique, d'accessibilité, de développement territorial ou d'intégration environnementale et paysagère, la possibilité pour les communes de désigner ou de procéder à l'extension de zones urbanisées ou destinées à être urbanisées et affectées principalement ou accessoirement aux activités économiques, que ce soit au niveau national, régional ou communal,
- de reclasser, pour les mêmes considérations que citées précédemment, des zones d'activités économiques communales en zones destinées à rester libres,
- d'inciter les communes à développer et à mettre en œuvre des stratégies intercommunales par une viabilisation et une gestion des zones d'activités économiques régionales.

Le plan directeur sectoriel « Zones d'Activités Economiques » a défini, pour la Ville d'Esch-sur-Alzette, une Zone d'activité économique nationale projetée dite du "Crassier d'Ehlerange" et une Zone d'activité économique régionale sur le site "Sommet".

Illustration 25 Zone d'activité économique nationale projetée du Crassier d'Ehlerange
Source : Ministère du Développement durable et des Infrastructures, PSZAE - Recueil des cartes, mai 2018



La zone d'activité économique nationale projetée du Crassier d'Ehlerange a une superficie de 34,63 hectares, dont seulement 0,33 hectare situé sur la commune d'Esch-sur-Alzette.

Illustration 26 Zone d'activité économique régionale existante sur le site Sommet à Esch-sur-Alzette
Source : Ministère du Développement durable et des Infrastructures, PSZAE - Recueil des cartes, mai 2018



1.2.4. Les plans directeurs sectoriels « secondaires »

Les plans directeurs sectoriels « secondaires » ont un impact moindre sur l'occupation du sol que les PDS primaires. Ils concernent généralement des installations spécifiques qu'il s'agit d'organiser et de réglementer dans une approche nationale cohérente et efficiente.

Les PDS secondaires mis en œuvre sont les suivants :

- le plan directeur sectoriel « lycées »,
- le plan directeur sectoriel « décharges pour déchets inertes »,
- le plan directeur sectoriel « stations de base pour réseaux publics de communications mobiles ».

PLAN DIRECTEUR SECTORIEL « LYCEES » :

Le PDS Lycées vise à intégrer la construction de nouveaux établissements scolaires dans une logique territoriale, de manière à créer une armature scolaire décentralisée, régionalisée et équilibrée, qui permettra de réduire la distance à parcourir par les élèves et d'organiser plus facilement les transports scolaires.

Le PDS « Lycées » a pour objectifs :

- d'évaluer le nombre d'élèves à prévoir par type de lycées et par région,
- d'analyser la capacité d'accueil des bâtiments existants et de définir les besoins futurs compte tenu de la demande estimée,
- de définir des pôles d'enseignement,
- d'identifier les vides scolaires dans l'armature scolaire existante et de définir les nouvelles zones d'implantation,
- de fixer des mesures d'accompagnement à la mise en œuvre et au suivi de la mise en œuvre du PDS.

Le PDS « Lycées » fait l'objet d'un règlement grand-ducal datant du 25 novembre 2005 déclarant obligatoire le PDS « Lycées ».

Suite à l'analyse de l'armature scolaire existante, notamment concernant la répartition actuelle des lycées et des élèves au Luxembourg, il apparaît que les trois premiers lycées sont à construire dans les zones d'implantation de Redange, Junglinster et Esch-Belval.

En conséquence, la Ville d'Esch-sur-Alzette a réalisé le Lycée Belval.

PLAN DIRECTEUR SECTORIEL « DECHARGES POUR DECHETS INERTES » :

Le PDS « décharges pour déchets inertes » a pour objectif la création d'un réseau national de décharges régionales pour déchets inertes selon une répartition cohérente des sites sur l'ensemble du territoire national. Le maillage du réseau doit être conçu en fonction des distances à parcourir et des quantités de déchets inertes non recyclables produits dans une région déterminée.

La procédure de consultation et d'approbation prévue par la loi du 21 mai 1999 concernant l'aménagement a été finalisée avec la publication du règlement grand-ducal du 9 janvier 2006 déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « décharges pour déchets inertes ».

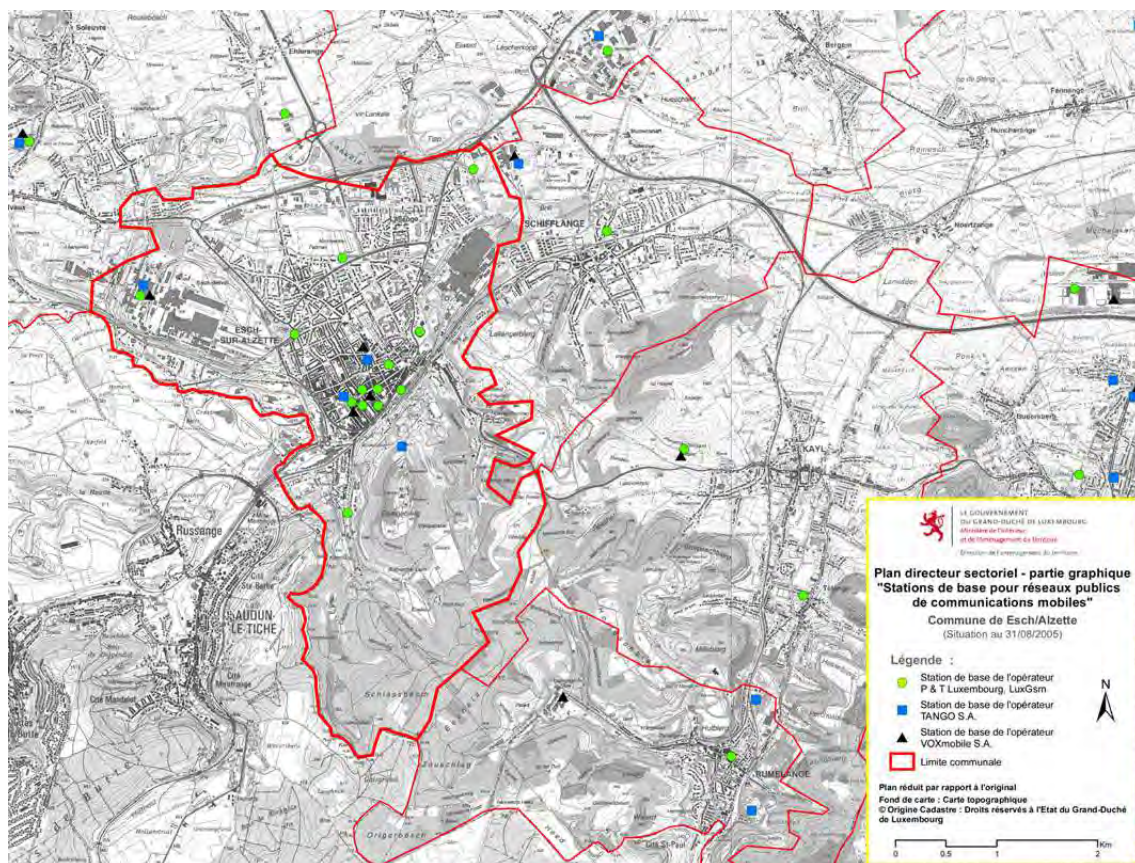
La ville d'Esch-sur-Alzette n'est pas concernée par un projet de décharge pour déchets inertes. Le projet de décharges pour déchets inertes le plus proche se situe sur la commune de Mondorcange, au nord de l'autoroute A4, à la limite du territoire communal d'Esch-sur-Alzette.

PLAN DIRECTEUR SECTORIEL « STATIONS DE BASE POUR RESEAUX PUBLICS DE COMMUNICATIONS MOBILES » :

D'après le PDAT, l'objectif du PDS « stations de base pour réseaux publics de communications mobiles » est de concilier les intérêts des réseaux de communication et des fournisseurs de services de télécommunications.

Le règlement grand-ducal déclarant obligatoire le PDS « stations de base pour réseaux publics de communications mobiles » a été publié au Mémorial A - N° 30 du 20 février 2006.

Illustration 27 Partie graphique du PDS „stations de base pour réseaux publics de communications mobiles » sur la commune d'Esch-sur-Alzette, situation au 31/08/2005
Source : Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du territoire



La commune d'Esch-sur-Alzette est concernée l'implantation de plusieurs stations de base, pour les opérateurs P & T Luxembourg, Lux GSM, Tango S.A. et Voxmobile S.A.

1.2.5. Syndicat intercommunal et régional PRO-SUD

Suite à une initiative ministérielle de 1998 pour sensibiliser les onze communes² (anciennement douze) de la région Sud définie par le PDAT de 2003, à coopérer en matière d'aménagement du territoire, notamment concernant la reconversion des friches industrielles et la restructuration d'une région industrielle, une première déclaration d'intention a été signée entre les communes pour l'élaboration d'un plan directeur régional, conformément aux dispositions de la loi du 21 mai 1999 concernant l'aménagement du territoire. Plusieurs travaux préparatoires à caractère informel ont été réalisés.

Suite aux conclusions d'une conférence régionale, les onze communes de la région Sud créent en mai 2003 le syndicat régional PRO-SUD, devenu en même temps porteur du projet ORESUD.

Le syndicat PRO-SUD est régi par la loi du 23 février 2001 concernant les syndicats de communes et par l'arrêté grand-ducal du 03 décembre 2002 autorisant sa création.

PRO-SUD est un syndicat de communes régional pour la promotion et le développement de la région Sud. PRO-SUD a pour objectif de revaloriser et de promouvoir l'identité et le développement durable du Sud.

Depuis sa création, le syndicat PRO-SUD a élaboré un concept directeur en 2005 et créé une cellule de management régional en 2006. Le nouveau concept directeur PRO-SUD 2016 est une version retravaillée et actualisée de celui de 2005 et qui a été adapté aux nouvelles données politiques et économiques.

Ce nouveau concept directeur intervient pour plusieurs champs d'action :

1. le développement régional,
2. le développement urbain et le logement,
3. le développement de l'économie,
4. l'innovation, le transfert technologique et la formation,
5. la mobilité,
6. l'environnement,
7. le contexte social,
8. les loisirs, la culture et le tourisme.

² Bettembourg, Differdange, Dudelange, Esch-sur-Alzette, Käerjeng (réunification des communes de Clemency et Bascharage), Kayl, Mondercange, Pétange, Rumelange, Sanem et Schifflange.

Auf regionaler Ebene werden im „Leitbild des Südens“ von ProSud aus dem Jahr 2016 unter dem Handlungsfeld Mobilität mehrere Punkte aufgeführt, welche den Willen einer gemeinsamen Planung verdeutlichen (S.12):

- Der Süden ist ein Modell für die integrierte und nachhaltige Stadtentwicklung ;
- Es existiert ein an den Süden angepasstes öffentliches Transportsystem ;
- Smart mobility Sud ;
- Regionale und grenzüberschreitende Mobilität, nachhaltig und integrativ ;
- Der öffentliche Transport hat Priorität ;
- Schnelle, regionale Train-/Tram-Verbindungen bilden das Rückgrat des ÖPNV.

Über die vergangenen Jahre wurden vom ProSud mehrere Projekte im Bereich der Mobilität durchgeführt. Zu nennen sind hier insbesondere ein gemeinsames regionales Fahrradkonzept, Fahrradausleihstationen und der Aufbau eines e-Bike Ausleih-Systems (Vel'Ok). Weitere Projekte sind der Ausbau des Nachtbusangebotes im Süden und die Elektromobilität (Installation von 90 öffentlich zugänglichen Ladestationen bis 2020 in der Nähe zu POI's und 92 Ladestationen an P+R Parkplätzen).

Für Esch-sur-Alzette spielen nationale, regionale, als auch grenzüberschreitende Aspekte eine bedeutende Rolle für die zukünftige kommunale Entwicklungsstrategie. Folgend wird der Ist-Zustand und die Entwicklung der vergangenen Jahre im Individualverkehr, die Gegebenheiten im öffentlichen Verkehr und der aktiven Mobilität skizziert.

1.2.6. Les coopérations transfrontalières

En raison de sa situation géographique, limitrophe avec la frontière française, la ville d'Esch-sur-Alzette participe à plusieurs coopérations transfrontalières et européennes, dont notamment :

- la commission intergouvernementale (CIG) franco-luxembourgeoise,
- Urbiscoop,
- le Groupement Européen de Coopération Territoriale Alzette - Belval,
- la Mission Opérationnelle Transfrontalière,
- l'Etablissement Public d'Aménagement Alzette - Belval.

Ces coopérations transfrontalières regroupent les intervenants suivants :

- du côté français : l'Etat français, la région Grand Est, les départements de la Meurthe-et-Moselle et de la Moselle et la Communauté de Communes du Pays Haut Val d'Alzette ;
- du côté luxembourgeois : l'Etat luxembourgeois, les communes d'Esch-sur-Alzette, de Mondercange, de Sanem et de Schiffange.

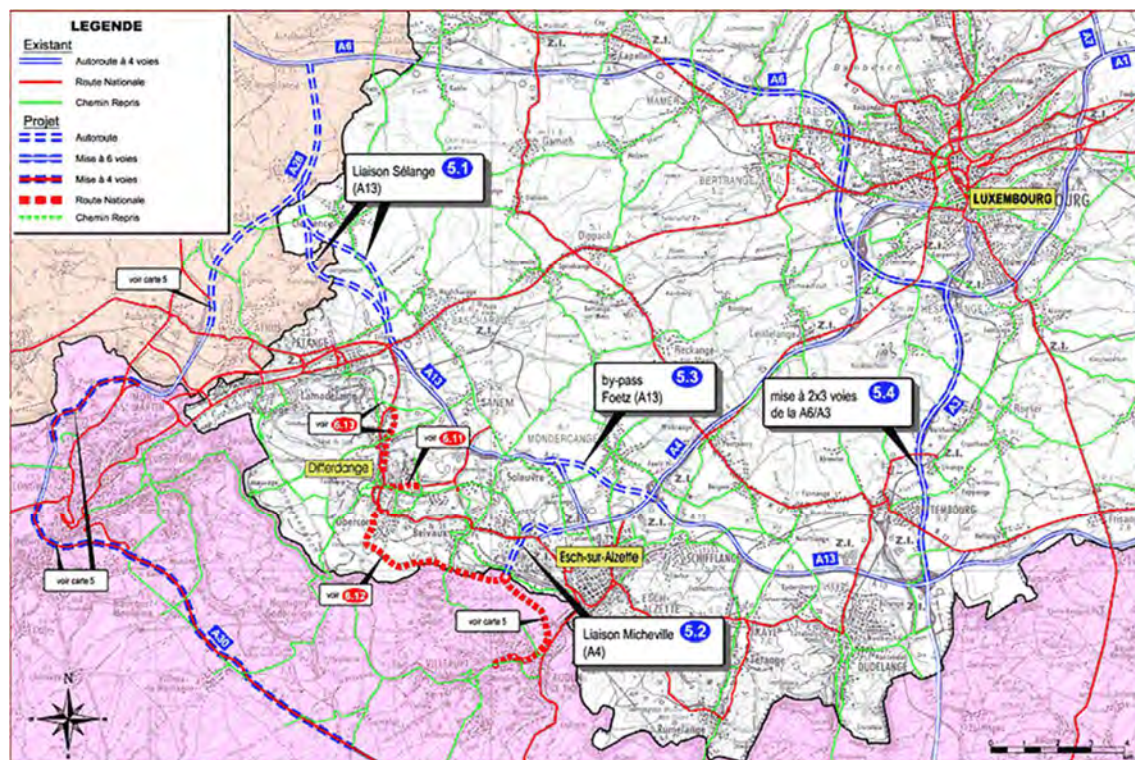
Ces coopérations transfrontalières et européennes interviennent principalement au niveau de la mobilité et de l'amélioration des transports publics et des infrastructures routières dans le cadre de la reconversion du site Belval, qui ont un impact direct sur le PAG de la ville d'Esch-sur-Alzette.

Avec plus de 20.000 véhicules franchissant la frontière luxembourgeoise au niveau d'Esch-sur-Alzette, l'un des projets majeurs de coopération dans le domaine de la mobilité est la liaison Micheville. Le projet de liaison Micheville a d'ailleurs été repris dans le Plan Directeur Sectoriel Primaire « Transport ».

Sur le plan transfrontalier, le projet de liaison Micheville a pour objectif la création d'une liaison routière de haut niveau entre le bassin des agglomérations de Micheville, Villerupt, Russange et Audun-le-Tiche, côté français, et l'autoroute A4, qui relie Esch-sur-Alzette à Luxembourg, du côté luxembourgeois.

Depuis le 16 décembre 2016, une partie de la liaison Micheville a été ouverte à la circulation, entre Audun-le-Tiche et Belval via un tunnel de 735 mètres de long, permettant de contourner Audun-le-Tiche et Russange sans traverser Esch-sur-Alzette. La seconde partie de la liaison Micheville, c'est-à-dire directement à la sortie du tunnel, est en cours et sera terminée à l'horizon 2019. La sortie du tunnel, côté Sanem, sera directement reliée à un nouveau tronçon autoroutier qui reste encore à construire. Ce tronçon d'environ 1 km permettra de contourner la Cité Raemerich et sera raccordé à l'autoroute A4.

Illustration 28 Vue d'ensemble des projets visant une restructuration du réseau autoroutier
Source : http://www.route2020.lu/cartes/carte_10.html, octobre 2003



Dans la partie graphique du PAG d'Esch-sur-Alzette, le projet de liaison Micheville se caractérise par la mise en place d'un couloir pour projets routiers.

1.2.7. Planification sur le territoire frontalier français

En raison de sa situation géographique, à la frontière française, la section 1 concernant l'analyse de la situation existante doit aborder les planifications existantes sur le territoire français concernant l'aménagement du territoire. Dans la mesure où ceux-ci n'ont pas d'impact majeur sur la refonte du PAG de la ville d'Esch-sur-Alzette, ils ne sont pas traités en détail dans le document mais seulement listés :

- Dans un contexte communal, la commune d'Esch-sur-Alzette est frontalière avec les communes d'Audun-le-Tiche, de Redange et de Russange :
 - La commune d'Audun-le-Tiche dispose d'un Plan Local d'Urbanisme dont la dernière mise à jour a été approuvée le 30.05.2017.
 - La commune de Redange dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 27.02.2014 mais a été annulé par le Tribunal Administratif le 26.01.2017. La commune de Redange, ne disposant pas de document d'urbanisme juridiquement applicable, est réglementée par le Règlement National d'Urbanisme (RNU).
 - La commune de Russange dispose d'un PLU dont la dernière mise à jour a été approuvée le 30.05.2017.

Le 3 février 2015, les communes de Redange, Russange, Audun-le-Tiche, Ottange, Aumetz et Boulange ont décidé l'élaboration d'un PLU intercommunal (PLUi).

- Dans un contexte intercommunal mais également interdépartemental, la commune d'Esch-sur-Alzette est frontalière avec la Communauté de Communes du Pays Haut Val d'Alzette (CCPHVA), qui regroupe les communes d'Audun-le-Tiche, Aumetz, Boulange, Ottange, Redange, Russange, situées sur le département de la Moselle, ainsi que les communes de Thil et Villerupt, situées sur le département de la Meurthe-et-Moselle. La CCPHVA a été créée le 1er janvier 2005, par arrêté préfectoral du 17 décembre 2004.
- La CCPHVA appartient au Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de l'Agglomération Thionilloise. Le périmètre du SCOT a été arrêté le 25.10.2004 et le syndicat mixte a été créé le 03.09.2009. Le SCOT de l'agglomération Thionilloise a été approuvé le 27.02.2014.
- Les communes françaises limitrophes avec la ville d'Esch-sur-Alzette sont concernées par la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Bassins Miniers Nord-Lorrain, approuvée par décret en Conseil d'Etat en date du 2 août 2005. Par cette directive, se trouve validée la nouvelle doctrine de constructibilité dans les bassins miniers qui sert de base juridique à l'établissement des Plans de Prévention des Risques Miniers (PPRM).
- Cette directive pose les bases de la réflexion pour accompagner, côté français, le développement du projet de Belval Ouest sur le territoire du Grand-duché de Luxembourg.
- Afin de permettre la mutation des bassins miniers, elle donne les impulsions pour l'essor des capacités de transport ferroviaire, de la Moselle canalisée mais aussi de l'autoroute A32. Elle traite également de la consolidation des pôles de développement économique, de la préservation de l'environnement et des paysages et de la ressource en eau.

2. Démographie

Bevölkerung

2.1. Développement démographique au cours des dix dernières années de la Ville d'Esch-sur-Alzette et de ses quartiers

Bevölkerungsentwicklung im Laufe der vergangenen 10 Jahre

LA POPULATION DE LA VILLE D'ESCH-SUR-ALZETTE AU 1ER JANVIER 2018

Au 1er janvier 2018, la Ville d'Esch-sur-Alzette comptait **35.032 habitants**.

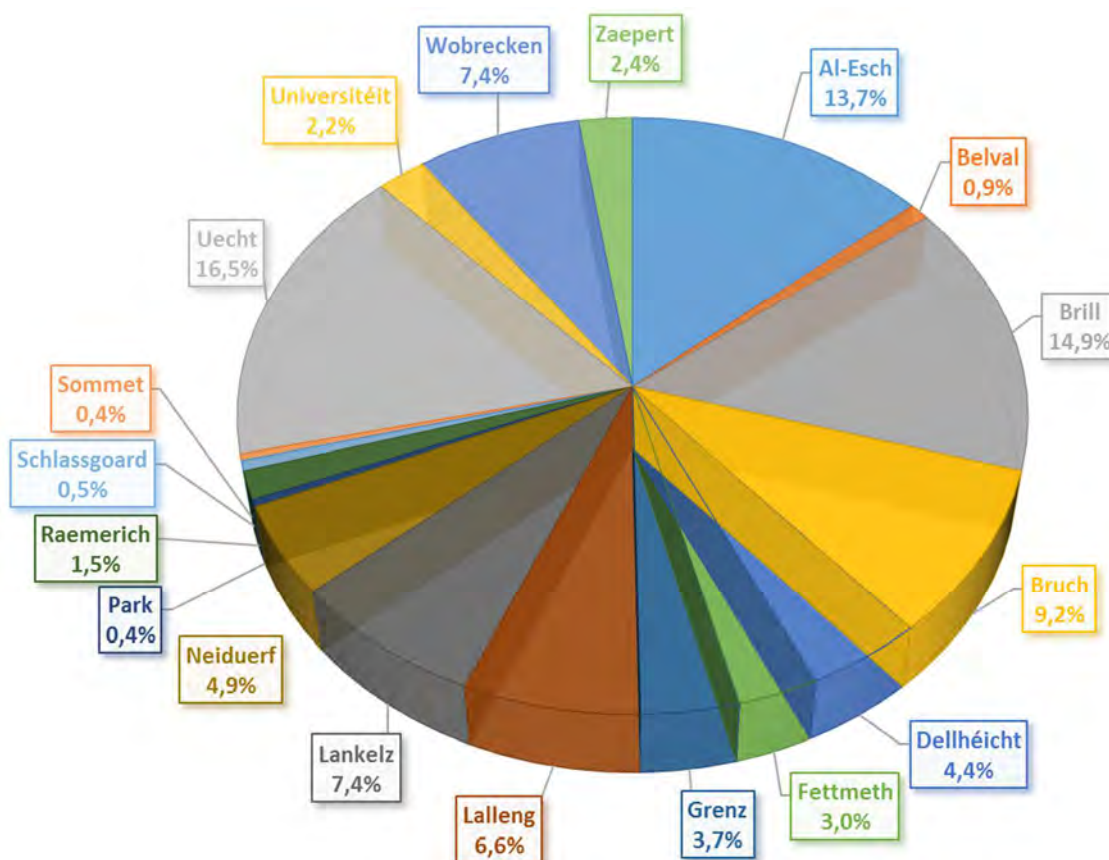
Tableau 1 Répartition de la population par quartiers au 1er janvier 2018
Source : Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette

Quartiers	Population	
	nombre	%
Al-Esch	4.785	12,9%
Belval	316	0,9%
Brill	5.216	14,1%
Bruch	3.224	8,7%
Dellhéicht	1.534	4,1%
Fettmeth	1.057	2,9%
Grenz	1.279	3,5%
Lalleng	2.324	6,3%
Lankelz	2.599	7,0%
Neiduerf	1.711	4,6%
Park	133	0,4%
Raemerich	533	1,4%
Schlassgoard	189	0,5%
Sommet	126	0,34%
Uecht	5.793	15,6%
Universitéit	782	2,1%
Wobrecken	2.585	7,0%
Zaepert	846	2,3%
Esch-sur-Alzette	35.032	100,0%

Les quartiers Uecht, Brill et Al-Esch comptent le plus d'habitants, avec respectivement 5.793, 5.216 et 4.785 habitants. Ces trois quartiers regroupent 45% de la population totale. Cela s'explique logiquement par le fait que ce sont les quartiers les plus anciens de la commune mais aussi les plus centraux géographiquement. Ils sont regroupés au centre de la Ville et le long de la voie ferrée.

Illustration 29 Répartition de la population par quartiers de la Ville d'Esch-sur-Alzette au 1er janvier 2018

Source: Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette



Le quartier Park est celui qui compte le moins d'habitants, avec seulement 133 habitants, représentant 0,38%. Cela reste à relativiser dans la mesure où ce quartier compte de nombreux espaces verts, zones de récréation ou de jardins familiaux.

Les quartiers Belval, Schlassgoard, Sommet sont aussi des quartiers comptabilisant moins de 1% de la population, car il s'agit principalement de zones d'activités.

Les quartiers récemment urbanisés, tels qu'Universitéit et Zaepert comptent respectivement 782 et 846 habitants, soit 4,64% de la population totale. Ces quartiers en plein essor doivent encore accueillir des nouvelles constructions et, par conséquent, de nouveaux habitants.

DEVELOPPEMENT DE LA POPULATION D'ESCH-SUR-ALZETTE ET DE SES QUARTIERS DEPUIS LES 10 DERNIERES ANNEES**Illustration 30 Evolution de la population de la Ville d'Esch-sur-Alzette entre 2008 et 2018**

Source: Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette



La ville d'Esch-sur-Alzette est passée de 29.407 habitants en 2008 à 35.032 habitants en 2018, ce qui représente une augmentation de 5.625 habitants en dix ans, soit une croissance de 19,13%. La commune a connu un taux de croissance annuel moyen de 1,77% par an entre 2008 et 2018.

Cependant, tous les quartiers n'ont pas connu cette évolution croissante et régulière. Si la majorité des quartiers ont eu une croissance positive, deux quartiers ont connu une croissance négative.

Le tableau suivant permet d'appréhender l'évolution de la population de chaque quartier entre 2008 et 2018.

Tableau 2 Evolution de la population des quartiers de la Ville d'Esch-sur-Alzette entre 2008 et 2018

Sources : Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette

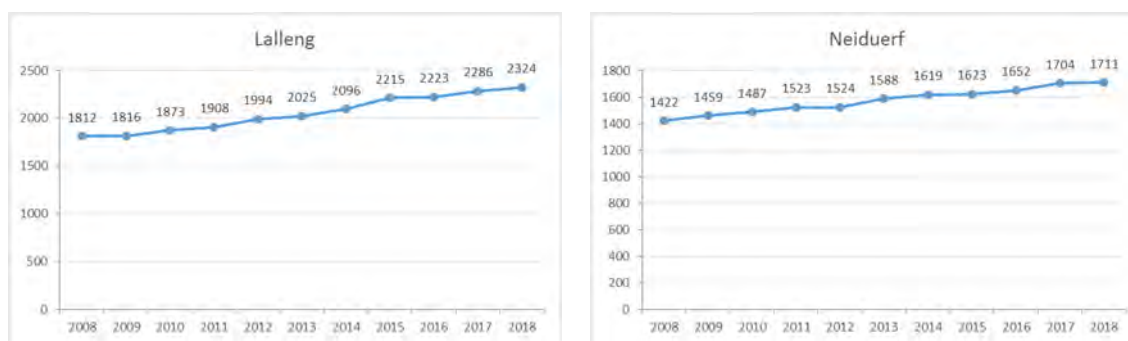
	2008	2013	2018	Croissance 2008 - 2018	Croissance en %	Taux de croissance moyen annuel
Al-Esch	3.898	4.399	4.785	887	22,76%	2,07%
Belval	311	313	316	5	1,61%	0,16%
Brill	4.789	4.891	5.216	427	8,92%	0,86%
Bruch	2.689	2.981	3.224	535	19,90%	1,83%
Dellhéicht	1.568	1.515	1.534	- 34	- 2,17%	- 0,22%
Fettmeth	919	929	1.057	138	15,02%	1,41%
Grenz	1.192	1.231	1.279	87	7,30%	0,71%
Lalleng	1.812	2.025	2.324	512	28,26%	2,52%
Lankelz	2.376	2.467	2.599	223	9,39%	0,90%
Neiduerf	1.422	1.588	1.711	289	20,32%	1,87%
Park	109	127	133	24	22,02%	2,01%
Raemerich	494	524	533	39	7,89%	0,76%
Schlassgoard	194	186	189	- 5	- 2,58%	- 0,26%
Sommet	110	122	126	16	14,55%	1,37%
Uecht	5.444	5.554	5.793	349	6,41%	0,62%
Universitéit*	0	406	782	763*	+4.015,79%*	59,15%*
Wobrecken	2.004	2.367	2.585	581	28,99%	2,58%
Zaepert	76	311	846	770	1.013,16%	27,25%
Esch-sur-Alzette	29.407	31.936	35.032	5.625	19,13%	1,77%

* Le quartier Universitéit ayant vu l'installation de ses premiers habitants en 2010, la croissance ainsi que le taux de croissance annuel moyen ont été calculés sur la période 2010 - 2018.

A l'analyse du tableau ci-dessus, quatre types de développement démographique se distinguent au sein de la commune suivant les quartiers ainsi que deux cas particuliers :

- les quartiers ayant toujours eu une croissance démographique positive et régulière depuis les dix dernières années, c'est-à-dire que tous les ans ils ont gagné des habitants : ce sont les quartiers Lalleng et Neiduerf.

Illustration 31 Evolution démographique des quartiers Lalleng et Neiduerf depuis 2008
Source: Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette



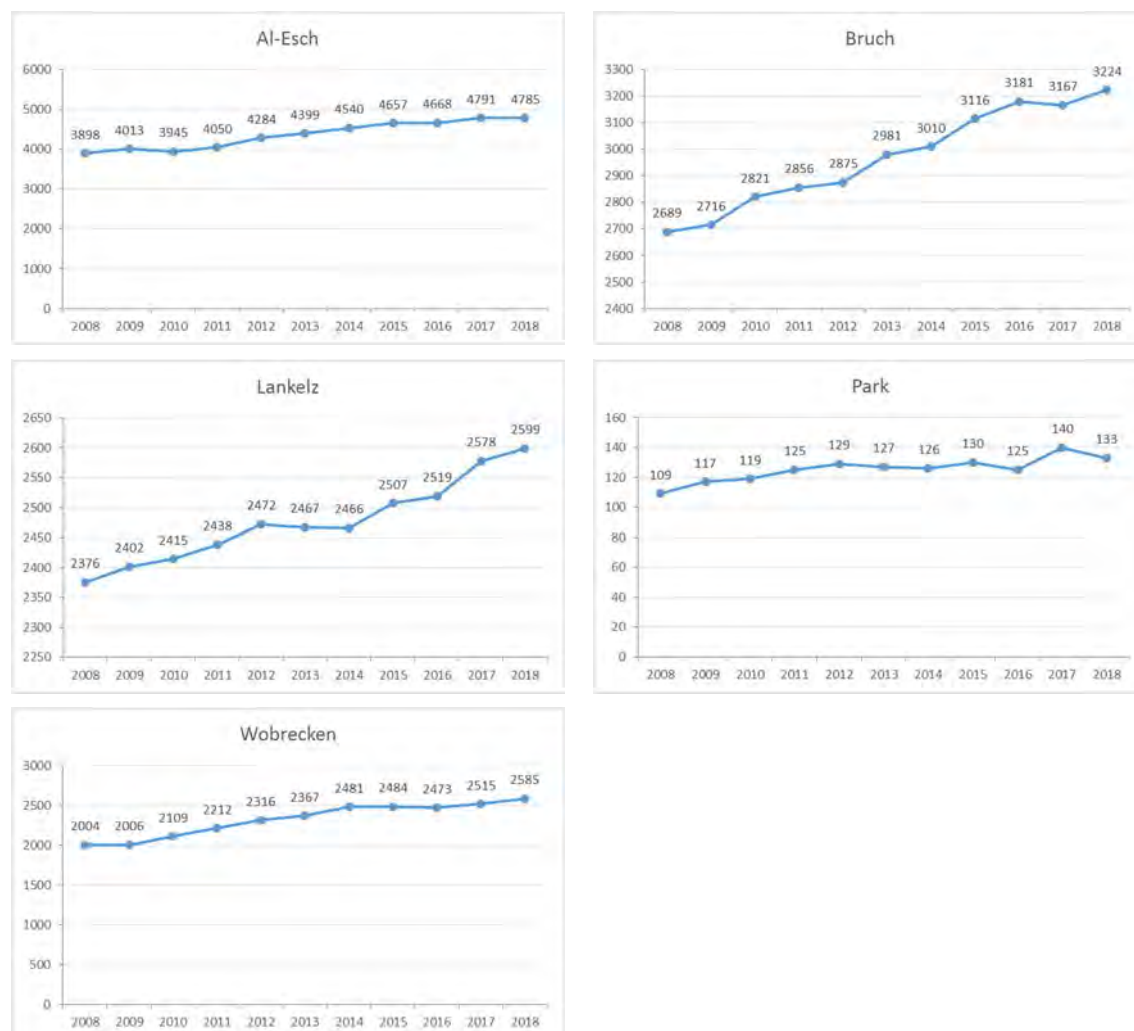
Lalleng a connu une augmentation de 512 habitants, soit 28,26%, ce qui représente une croissance annuelle moyenne de 2,52% par an. Lalleng est un quartier résidentiel, situé au nord-est de la ville, à proximité de l'autoroute A4. Il offre majoritairement des maisons unifamiliales avec jardin et est très attractifs. Actuellement, très peu de surfaces à bâtir restent disponibles.

Neiduerf a vu sa population augmenter de 289 habitants, soit 20,32%, ce qui représente un taux de croissance annuel moyen de 1,87% par an. Le quartier de Neiduerf, isolé de la ville par la voie ferrée, s'est développé le long de la route nationale N.31, bordée par des espaces boisés. Offrant un cadre de vie privilégié verdoyant à proximité de la ville, ce quartier propose majoritairement des maisons unifamiliales et reste attractif. Ce quartier dispose encore de surfaces à bâtir le long de la route nationale pour répondre à la demande.

- Les quartiers ayant connu une croissance positive sur les dix dernières années mais avec des années à la croissance négative très faible et très peu d'habitants perdus.

Illustration 32 Evolution démographique des quartiers Al-Esch, Bruch, Lankelz, Park et Wobrecken depuis 2008

Source: Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette



Al-Esch a connu une augmentation de 887 habitants, soit une croissance de 22,76%, ce qui représente une croissance annuel moyenne de 2,07% par an. Al-Esch a perdu 68 puis 6 habitants en 2010 et 2018. Al-Esch est le quartier de l'hyper-centre et historique de la ville. Il profite des commerces, services, transports en commun et sites culturels. Il est l'un des quartiers les plus peuplés de la ville et dispose malgré tout de peu de nouvelles surfaces à bâtir.

Bruch a vu sa population augmenté de 535 habitants, soit 19,90%. Cela représente une augmentation annuelle moyenne de 1,83% par an. Bruch a perdu 14 habitants en 2017. Bruch est un quartier résidentiel situé au nord-ouest, à proximité de l'autoroute A4. Il offre majoritairement des maisons unifamiliales avec jardin et est très attractifs. Actuellement, très peu de surfaces à bâtir restent disponibles.

Lankelz a connu une augmentation de 223 habitants, soit 9,39%, ce qui représente un taux de croissance annuel moyen de 0,90%. Lankelz a perdu cinq habitants en 2013 et seulement un habitant en 2014.

Park a reçu 24 habitants supplémentaires sur les dix dernières années, soit une croissance de 22,02%. Ce quartier a connu un taux de croissance annuel moyen de 2,01% par an. Le quartier Park dispose d'une petite superficie par rapport aux autres quartiers, accueille peu de constructions à vocation d'habitation mais davantage d'espaces verts. Il dispose de peu de surface disponible à l'urbanisation.

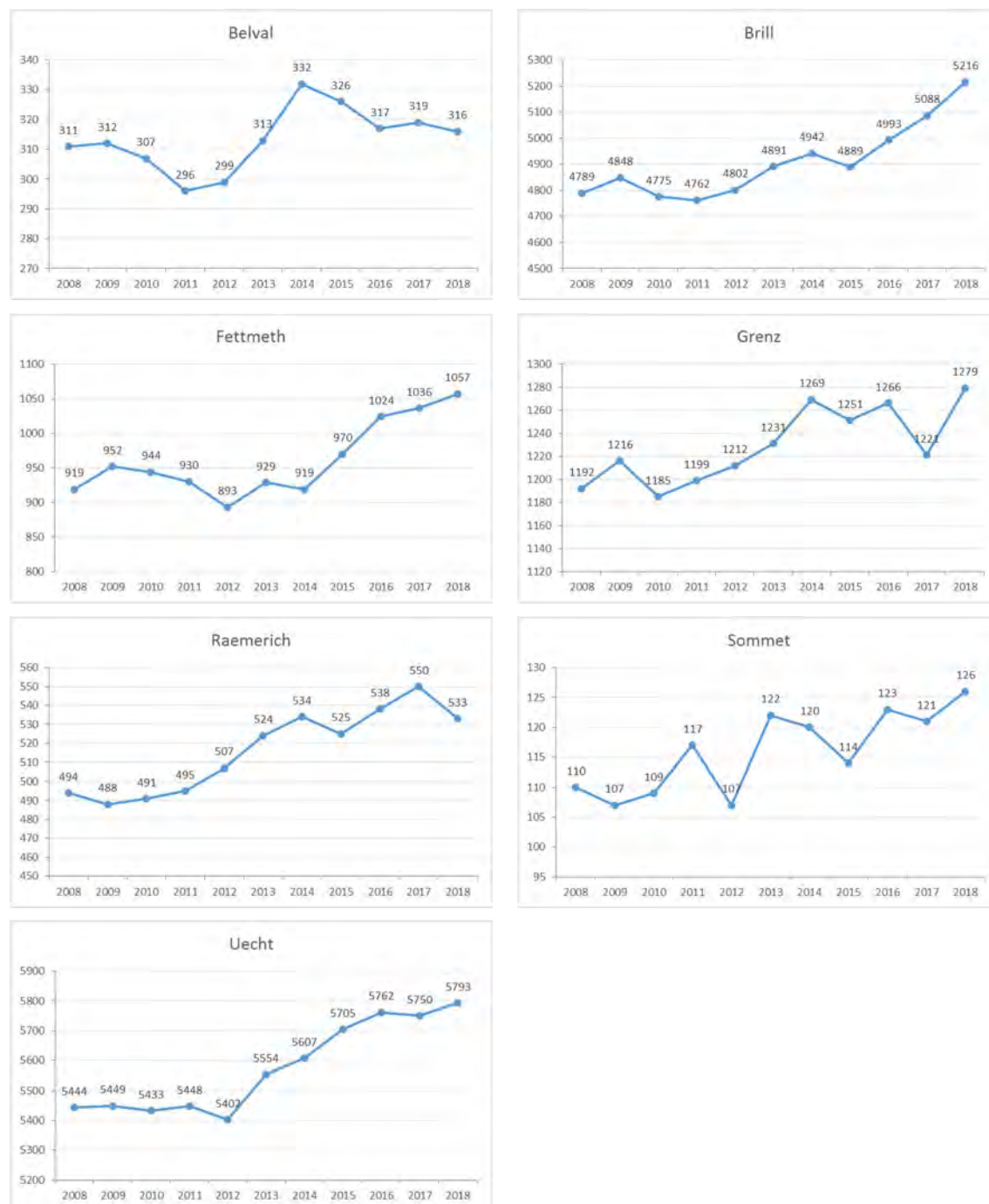
Wobrecken a vu l'installation de 581 habitants supplémentaires entre 2008 et 2018, soit une croissance 28,99%, ce qui représente une croissance annuelle moyenne de 2,58% par an. Wobrecken a perdu seulement 11 habitants en 2016. Wobrecken, quartier plutôt central et situé non loin des grands axes routiers, dispose aujourd'hui de peu de places à bâtir.

Dans l'ensemble, ces quartiers ont connu une croissance positive plus ou moins régulière et restent des quartiers dynamiques, aussi bien de type urbain avec des immeubles à plusieurs logements que des quartiers de type plus résidentiel avec des maisons unifamiliales.

- les quartiers ayant connu une croissance démographique globale positive mais très irrégulière, c'est-à-dire que sur les dix dernières années ils ont gagné des habitants mais ont connu des années avec des pertes notables de population : ce sont les quartiers Belval, Brill, Fettmeth, Grenz, Raemerich, Sommet et Uecht.

Illustration 33 Evolution démographique des quartiers Belval, Brill, Fettmeth, Grenz, Raemerich, Sommet et Uecht depuis 2008

Source: Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette



Les quartiers du **Brill** et **Uecht** sont des quartiers urbains et centraux, proche de la gare et historiquement les plus anciens. Brill a reçu 427 habitants supplémentaires en dix ans, soit une augmentation de 8,92%, ce qui représente un taux de croissance annuel moyen de 0,86%.

Uecht a connu une augmentation de 349 habitants, soit 6,41%, ce qui représente une croissance annuelle moyenne de 0,62%.

Les quartiers **Fettmeth** et **Raemerich** sont des quartiers plus résidentiels mais également plus éloignés du centre. Fettmeth a vu arriver 138 habitants, soit une augmentation 15,02%, ce qui représente une croissance annuelle moyenne de 1,41% par an. Raemerich a connu une augmentation de 39 habitants, soit une croissance de 7,89%. Cela représente un taux de croissance annuel moyen de 0,76% par an.

Grenz a vu sa population augmenté de 87 habitants sur les dix dernières années, soit une augmentation de 7,30%, ce qui représente une croissance annuelle moyenne de 0,71% par an. Le quartier Grenz est également un quartier résidentiel mais il se caractérise par une rupture physique urbaine, la voie ferrée, qui le sépare des quartiers historiques de la ville d'Esch-sur-Alzette.

Les quartiers **Belval**, avec seulement 5 habitants supplémentaires en dix ans et **Sommet**, avec 16 habitants, accueillent majoritairement des zones d'activités, d'où leur manque d'attractivité mais aussi leur faible population.

- Les quartiers ayant connu une croissance négative sur les dix dernières années, c'est-à-dire que, sur les dix dernières années, ils ont perdu des habitants avec des années où ils ont quand même connu des augmentations de la population : ce sont les quartiers Dellhéicht et Schlassgoard.

Illustration 34 Evolution démographique des quartiers Dellhéicht et Schlassgoard depuis 2008

Source: Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette

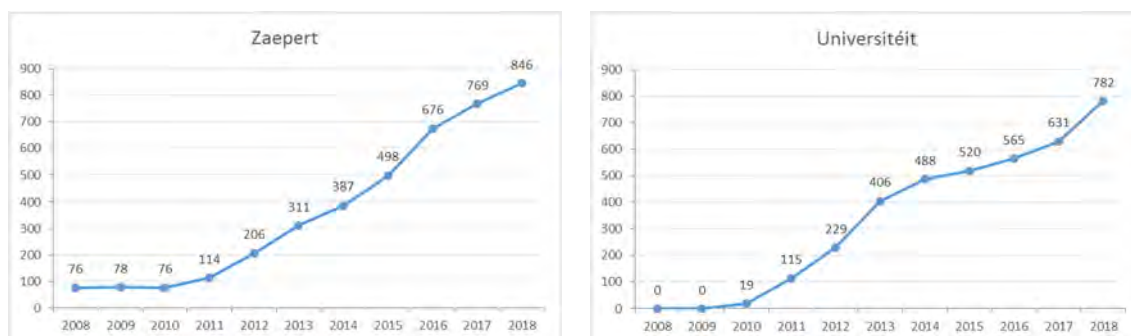


Dellhéicht a perdu 34 habitants sur les dix dernières années, soit -2,17%, ce qui représente une croissance annuelle moyenne de -0,22% par an. **Schlassgoard** a perdu 5 habitants entre 2008 et 2018, soit une baisse de -2,58%, ce qui représente une croissance annuelle moyenne de -0,26% par an.

Leur évolution démographique est à relativiser dans la mesure où ces quartiers perdent seulement 34 habitants pour Dellhéicht et 5 habitants pour Schlassgoard, sur une période de 10 ans. Ce sont des quartiers centraux et voisins mais ils offrent très peu de places à bâtir en raison de leur utilisation du sol, souvent à vocation publique et occupant de grandes superficies : cimetière, hopitaux, écoles, maison de retraite, centres d'intervention et culturel.

- Les cas particuliers des quartiers Zaepert et Université :

Illustration 35 Evolution démographique des quartiers Zaepert et Université depuis 2008
Source: Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette



Le quartier **Zaepert** était anciennement un quartier à vocation économique et agricole, accueillant plusieurs entreprises ou occupé par de grands espaces agricoles voire des jardins familiaux. En lieu et place des espaces libres, agricoles ou de jardins, le quartier a été choisi pour le développement urbain d'un nouveau quartier avant-gardiste : le quartier Wunnen Am Park. Zaepert accueille, en 2018, 846 habitants, soit un taux de croissance annuel moyen de plus de 27%. Ces chiffres sont malgré tout à relativiser en raison du développement urbain très récent de ce quartier, parti presque de zéro.

Le quartier **Université**, communément appelé Esch-Belval, est une reconversion d'une partie du site industriel Belval suite à l'arrêt de la production d'acier au Luxembourg. Cette reconversion a pour objectif d'accueillir un site universitaire, des équipements culturels et commerciaux, des entreprises du secteur tertiaire ainsi que des logements. Il s'agit donc d'un nouveau quartier à vocation mixte, au développement très récent et créé presque de toute pièce suite au démantèlement d'une partie des bâtiments industriels. Le quartier Université a vu ses premiers habitants arriver en 2010. C'est pourquoi les chiffres de leur croissance démographique dans le tableau ci-dessus sont à relativiser et à prendre avec précaution. Entre 2010 et 2018, le quartier a donc vu l'arrivée de 763 habitants.

EVOLUTION DE LA POPULATION D'ESCH-SUR-ALZETTE DEPUIS LES DIX DERNIERES ANNEES, SELON LES DONNEES DU STATEC

Tableau 3 Evolution de la population de la Ville d'Esch-sur-Alzette de 2008 à 2018
Source : Statec

Année	Population	Variation annuelle	Variation annuelle en %
2008	29.515		
2009	29.853	+ 338	+ 1,15%
2010	30.147	+ 294	+ 0,98%
2011	30.125	- 22	- 0,07%
2012	30.863	+ 738	+ 2,45%
2013	31.898	+ 1.035	+ 3,35%
2014	32.600	+ 702	+ 2,20%
2015	33.286	+ 686	+ 2,10%
2016	33.939	+ 653	+ 1,96%
2017	34.378	+ 439	+ 1,29%
2018	35.040	+ 662	+ 1,93%

Entre 2008 et 2018 et selon les chiffres du Statec, la population de la Ville d'Esch-sur-Alzette a eu une croissance démographique positive et régulière, à l'exception d'une année où elle a perdu 22 habitants en 2011. Entre 2008 et 2018, la commune a gagné 5.525 habitants, soit 18,72% d'augmentation sur dix ans, avec un taux de croissance annuel moyen de 1,73% par an.

Illustration 36 Evolution de la population de la Ville d'Esch-sur-Alzette depuis 2008
Source: Statec



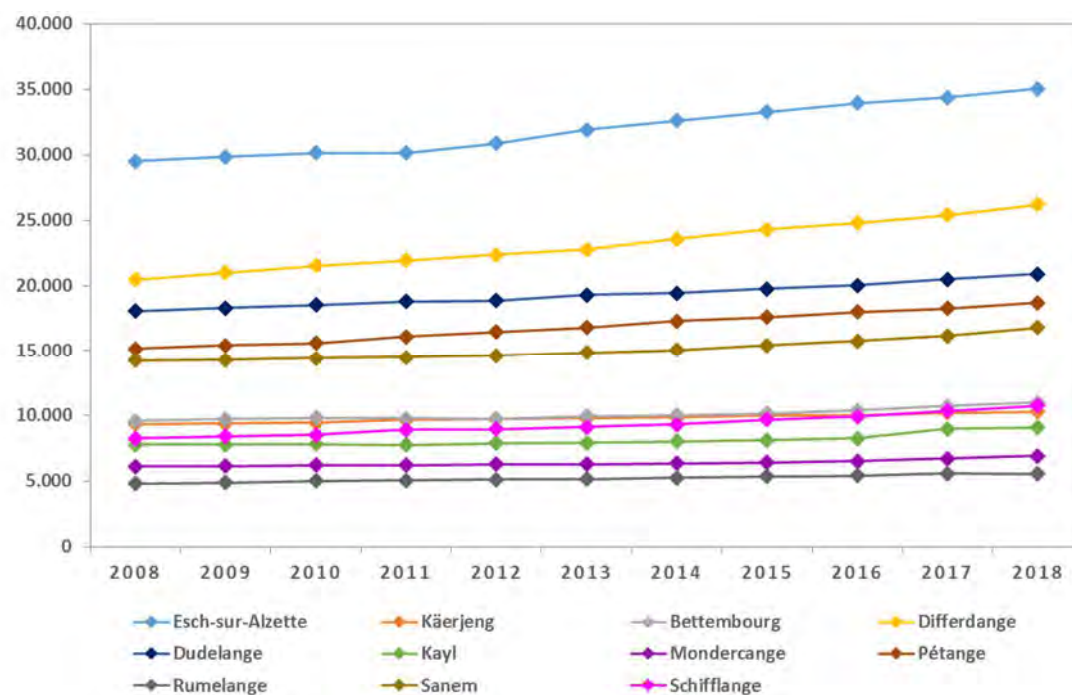
COMPARAISON AVEC LES COMMUNES DE LA REGION SUD ET DE LA VILLE DE LUXEMBOURG

Tableau 4 Evolution de la population depuis 2008 et comparaison avec la Région Sud, la Ville de Luxembourg et le Grand-duché de Luxembourg
Source : Statec

Année	Population Esch-sur-Alzette	Variation annuelle en % d'Esch-sur-Alzette	Variation annuelle en % de la Région Sud	Variation annuelle en % de la Ville de Luxembourg	Variation annuelle en % du Grand-Duché de Luxembourg
2008	29.515				
2009	29.853	+ 1,15%	+ 1,26%	+ 3,65%	+ 2,01%
2010	30.147	+ 0,98%	+ 1,33%	+ 2,55%	+ 1,74%
2011	30.125	- 0,07%	+ 1,18%	+ 4,63%	+ 2,05%
2012	30.863	+ 2,45%	+ 1,36%	+ 5,04%	+ 2,44%
2013	31.898	+ 3,35%	+ 1,98%	+ 3,79%	+ 2,32%
2014	32.600	+ 2,20%	+ 1,91%	+ 3,48%	+ 2,35%
2015	33.286	+ 2,10%	+ 2,10%	+ 3,77%	+ 2,42%
2016	33.939	+ 1,96%	+ 1,85%	+ 3,54%	+ 2,36%
2017	34.378	+ 1,29%	+ 2,60%	- 0,80%	+ 2,50%
2018	35.040	+ 1,93%	+ 2,36%	+ 1,77%	+ 1,92%

A titre de comparaison, les communes de la Région Sud ont connu une augmentation de la population de l'ordre de 19,44% sur dix ans, avec un taux de croissance annuel moyen de 1,79% par an. La Ville de Luxembourg a connu une croissance démographique de l'ordre de 36,10% sur dix ans, avec un taux de croissance annuel moyen de 3,13% par an. La population totale du Grand-duché de Luxembourg a connu une augmentation de la population de 24,43% sur dix ans, avec un taux de croissance annuel moyen de 2,21%.

Illustration 37 Evolution de la population depuis 2008 dans les communes de la Région Sud
Source : Statec



2.2. Structure d'âge

Altersstruktur

EVOLUTION DE LA STRUCTURE D'ÂGE DE LA POPULATION D'ESCH-SUR-ALZETTE DEPUIS 1970, SELON LES RECENSEMENTS DE LA POPULATION

Tableau 5 Evolution des groupes d'âges de la Ville d'Esch-sur-Alzette entre 1970 à 2011

Sources : Recensement de la population, Statec

Années	0 à 14 ans		15 à 64 ans		65 ans et plus		Coefficient de vieillissement
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	
1970	5.598	20,30%	18.750	68,00%	3.226	11,70%	0,58
1981	4.159	16,54%	17.282	68,73%	3.703	14,73%	0,89
1991	3.511	14,62%	16.476	68,60%	4.031	16,78%	1,15
2001	4.619	17,02%	17.949	66,12%	4.578	16,86%	0,99
2011	5.352	17,77%	20.046	66,54%	4.727	15,69%	0,88

Le coefficient de vieillissement est le rapport entre le nombre de personnes de plus de 65 ans et le nombre de personnes de moins de 15 ans. Plus le coefficient de vieillissement se rapproche de 1, plus la population est vieillissante.

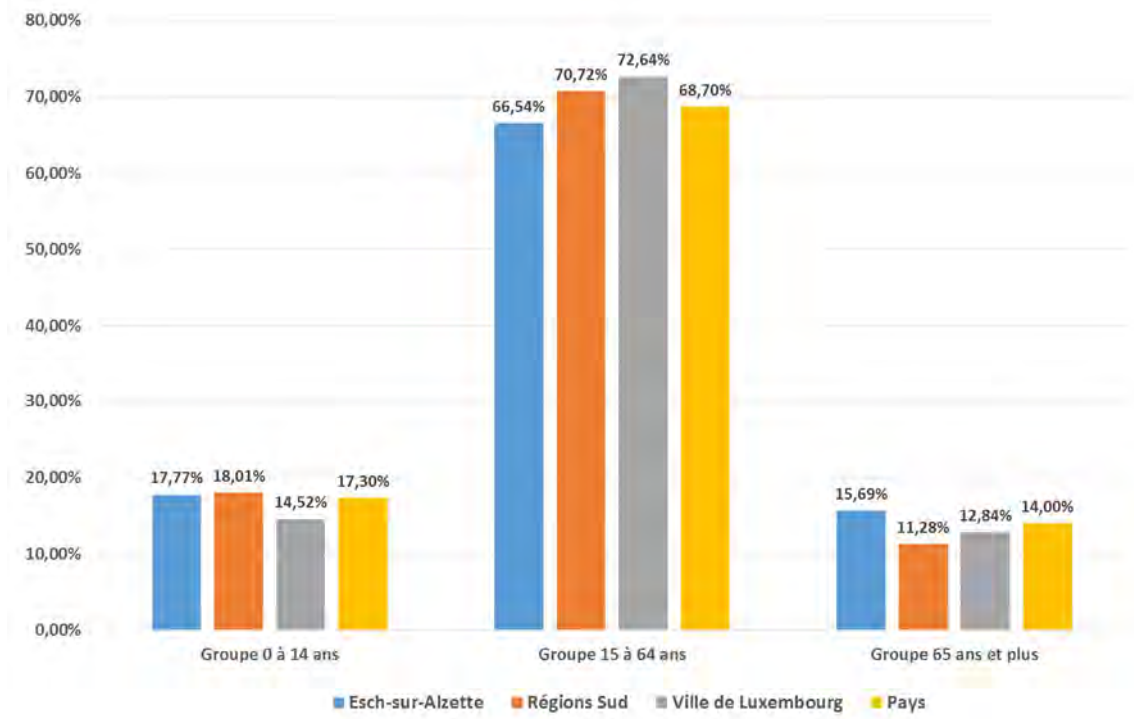
Au vu du tableau ci-dessous, Esch-sur-Alzette a connu un vieillissement de sa population jusqu'en 1991, avec un coefficient de vieillissement passant de 0,58 en 1970 à 1,15 en 1991. En 1991, le nombre de personnes âgées de plus de 65 ans était supérieur au nombre de jeunes ayant moins de 15 ans. Depuis 1991, la population d'Esch-sur-Alzette tend à un rajeunissement, avec un coefficient de vieillissement de 0,88 en 2011.

Dans le détail, le nombre de personnes appartenant au groupe des 15 à 64 ans a peu évolué entre 1970 et 2011, variant entre 66% et 69% de la part de la population totale. Ce sont les groupes des jeunes et des personnes âgées qui ont le plus évolué, transformant la structure de la population d'Esch-sur-Alzette :

- En 1970, le groupe des moins de 15 ans représentait plus de 20% de la population alors que les plus de 65 ans représentaient moins de 12%.
- En 1991, la structure d'âge de la population d'Esch-sur-Alzette s'est inversée, puisque le groupe des plus de 65 ans a dépassé le groupe des moins de 15 ans, avec 16,78% contre 14,62%, ce que confirme le coefficient de vieillissement.
- En 2011, la structure d'âge est revenue à la normale des années 1970, avec une part de jeunes de moins de 15 ans plus importante que les plus de 65 ans, avec une différence moins importante, c'est-à-dire 17,77% contre 15,69%.

COMPARAISON DE LA STRUCTURE D'ÂGE DE LA VILLE D'ESCH-SUR-ALZETTE AVEC LES COMMUNES DE LA RÉGION SUD, LA VILLE DE LUXEMBOURG ET LE PAYS EN 2011

Illustration 38 Comparaison de la structure d'âge des différentes entités administratives, en 2011
Sources : Recensement de la population 2011, Statec



Le graphique ci-dessus permet de comparer la structure d'âge de la Ville d'Esch-sur-Alzette avec celles des communes de la région Sud, de la Ville de Luxembourg ainsi que celles du pays.

La structure d'âge de la population de la Ville d'Esch-sur-Alzette est presque équivalente à celle de la population de la Ville de Luxembourg, avec un coefficient de vieillissement égale à 0,88 pour les deux villes.

La structure d'âge de la population de la Ville d'Esch-sur-Alzette est légèrement plus vieille que celle de l'ensemble des communes du pays, qui présentent un coefficient de vieillissement de 0,81.

Ce sont l'ensemble des communes de la région Sud qui présente la structure de la population la plus jeune, avec un coefficient de la population de 0,63. Graphiquement, cela se confirme avec une part des moins de 15 ans représentant plus de 18% et une part des plus de 65 ans représentant un peu plus de 11%.

STRUCTURE D'ÂGE DE LA POPULATION D'ESCH-SUR-ALZETTE ET DE SES QUARTIERS AU 1^{ER} JANVIER 2018**Tableau 6** Structure d'âge de la population d'Esch-sur-Alzette et par quartiers au 1^{er} janvier 2018

Source : Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette

	0 à 14 ans		15 à 64 ans		65 ans et plus		Coefficient de vieillissement	Moyenne d'âge
	#	%	#	%	#	%		
Al-Esch	811	16,95%	3352	70,05%	622	13,00%	0,77	38,3
Belval	45	14,24%	215	68,04%	56	17,72%	1,24	41,5
Brill	939	18,00%	3766	72,20%	511	9,80%	0,54	36,2
Bruch	596	18,49%	2178	67,56%	450	13,96%	0,76	38,0
Dellhéicht	173	11,28%	870	56,71%	491	32,01%	2,84	49,4
Fettmeth	147	13,91%	697	65,94%	213	20,15%	1,45	42,4
Grenz	231	18,06%	865	67,63%	183	14,31%	0,79	39,0
Lalleng	390	16,78%	1636	70,40%	298	12,82%	0,76	38,9
Lankelz	394	15,16%	1708	65,72%	497	19,12%	1,26	41,9
Neiduerf	261	15,25%	1232	72,00%	218	12,74%	0,84	38,8
Park	26	19,55%	96	72,18%	11	8,27%	0,42	35,6
Raemerich	89	16,70%	371	69,61%	73	13,70%	0,82	39,6
Schlassgoard	23	12,17%	144	76,19%	22	11,64%	0,96	40,6
Sommet	28	22,22%	84	66,67%	14	11,11%	0,50	35,6
Uecht	990	17,09%	4020	69,39%	783	13,52%	0,79	38,4
Universitéit	58	7,42%	700	89,51%	24	3,07%	0,41	33,0
Wobrecken	365	14,12%	1749	67,66%	471	18,22%	1,29	41,6
Zaepert	237	28,01%	567	67,02%	42	4,96%	0,18	29,9
Commune	5803	16,56%	24250	69,22%	4979	14,21%	0,86	38,9

Au 1^{er} janvier 2018, la Ville d'Esch-sur-Alzette présente un coefficient de vieillissement égal à 0,86, ce qui signifie que la part des moins de 15 ans est plus importante que la part des plus de 65 ans.

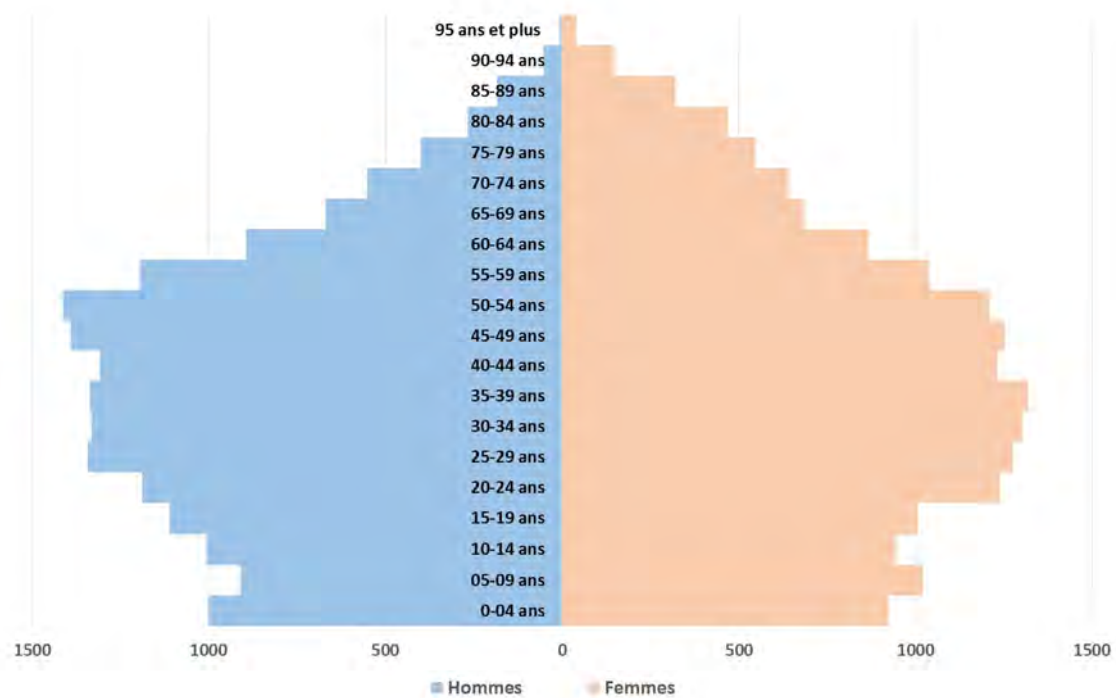
Cependant, la situation s'avère différente au sein de chaque quartier et avec des différences de vieillissement de la population très importante.

En effet, le quartier Dellhéicht présente la structure de la population la plus vieillissante de l'ensemble de la commune avec un coefficient de vieillissement de 2,84. Concrètement, cela signifie que la part des plus de 65 ans est presque trois fois supérieure à celle des moins de 15 ans.

Ce quartier accueille majoritairement des personnes âgées, vivant seules. Vient ensuite le quartier Fettmeth, avec un coefficient de vieillissement de 1,45.

Les quartiers les plus jeunes sont Université, Park et Sommet, avec un coefficient de vieillissement respectivement de 0,41, 0,42 et 0,50. La situation jeune du quartier Université est logique, puisqu'il s'agit d'un quartier récemment construit spécialement pour y accueillir les étudiants et les jeunes actifs. La situation du Park est à relativiser en raison de la faible population présente dans le quartier.

Illustration 39 Pyramide des âges de la population de la Ville d'Esch-sur-Alzette au 1er janvier 2018
Sources : Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette



Au 1^{er} janvier 2018, la Ville d'Esch-sur-Alzette présente une pyramide des âges en forme en toit de pagode, avec une base moins large que le centre et qui s'étire progressivement vers le haut. Cette forme caractéristique signifie que le taux de natalité a commencé à baisser et que l'espérance de vie augmente.

Concrètement, cela signifie que la Ville d'Esch-sur-Alzette présente une part importante d'adultes ayant entre 20 et 55 ans, ce qui se traduit à moyen et long terme par un vieillissement prévisible de la population, car les tranches d'âges les plus larges ne sont pas les plus jeunes.

2.3. Nombre et taille moyenne des ménages de la Ville d'Esch-sur-Alzette

Anzahl und mittlere Größe der Haushalte

Au 1^{er} janvier 2018, la Ville d'Esch-sur-Alzette compte 14.805 ménages soit 2,4 personnes par ménages.

Tableau 7 Nombre et tailles des ménages par quartiers de la Ville d'Esch-sur-Alzette
Source : Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette

Quartiers	Nombre de ménages	Part des ménages	Taille du ménages
Al-Esch	2.210	14,93%	2,2
Belval	105	0,71%	3,0
Brill	2.172	14,67%	2,4
Bruch	1.255	8,48%	2,6
Dellhéicht	812	5,48%	1,9
Fettmeth	462	3,12%	2,3
Grenz	491	3,32%	2,6
Lalleng	929	6,27%	2,5
Lankelz	1.112	7,51%	2,3
Neiduerf	654	4,42%	2,6
Park	44	0,30%	3,0
Raemerich	199	1,34%	2,7
Schlassgoard	90	0,61%	2,1
Sommet	42	0,28%	3,0
Uecht	2.207	14,91%	2,6
Universitéit	515	3,48%	1,5
Wobrecken	1.188	8,02%	2,2
Zaepert	318	2,15%	2,7
Esch-sur-Alzette	14.805	100,0%	2,4

Les quartiers Al-Esch, Brill et Uecht sont les quartiers comptant le plus de ménages, avec plus de 14% chacun et avec respectivement 2,2 ; 2,4 ; et 2,6 personnes par ménages. Cela s'explique logiquement par le fait que ce sont les quartiers les plus anciens de la commune mais aussi les plus centraux.

Les quartiers Dellhéicht et Universitéit compte les ménages les plus petits, avec respectivement 1,9 et 1,5 personne par ménages. Dellhéicht accueille majoritairement des personnes âgées vivant seules, souvent veufs(ves). Universitéit est un quartier récent, encore relativement petit par rapport aux plus anciens, accueillant de jeunes ménages n'ayant pas encore d'enfant ou proposant des petits logements pour étudiants ou jeunes actifs.

Les quartiers Belval, Park et Sommet comptent les ménages les plus importants, avec 3,0 personnes par ménages. Cette situation reste à relativiser car ce sont de petits quartiers représentant chacun moins de 1% de la part totale des ménages.

Tableau 8 Taille des ménages à Esch-sur-Alzette et par quartiers au 1^{er} janvier 2018
Source : Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette

Taille des ménages Quartiers	1 pers.	2 pers.	3 pers.	4 pers.	5 pers.	6 pers. et plus
Al-Esch	43,9%	24,5%	14,3%	10,0%	4,4%	2,8%
Belval	19,0%	24,8%	21,0%	16,2%	13,3%	5,7%
Brill	37,6%	22,7%	16,3%	14,5%	5,6%	3,3%
Bruch	31,2%	25,5%	16,7%	15,6%	6,7%	4,3%
Dellhéicht	58,0%	19,1%	8,6%	8,6%	3,7%	2,0%
Fettmeth	35,5%	30,5%	13,6%	13,4%	4,8%	2,2%
Grenz	32,0%	24,4%	16,3%	13,8%	8,8%	4,7%
Lalleng	30,9%	28,3%	16,8%	13,9%	6,5%	3,7%
Lankelz	34,5%	29,9%	14,7%	13,5%	4,9%	2,5%
Neiduerf	31,8%	24,9%	15,9%	14,7%	7,5%	5,2%
Park	31,8%	11,4%	20,5%	15,9%	13,6%	6,8%
Raemerich	23,1%	28,6%	21,1%	18,6%	5,0%	3,5%
Schlassgoard	53,3%	18,9%	5,6%	12,2%	7,8%	2,2%
Sommet	19,0%	21,4%	19,0%	28,6%	4,8%	7,1%
Uecht	31,4%	24,6%	16,8%	15,8%	6,3%	5,3%
Universitéit	64,3%	24,1%	8,2%	2,9%	0,2%	0,4%
Wobrecken	38,5%	29,6%	16,2%	10,4%	3,0%	2,3%
Zaepert	29,6%	20,8%	18,6%	19,2%	9,4%	2,5%
Esch-sur-Alzette	37,6%	25,2%	15,3%	13,1%	5,5%	3,4%

Au 1^{er} janvier 2018, les ménages d'une personne sont les plus représentés de la commune, avec 37,6% de la part totale des ménages.

Les ménages dits familiaux, c'est-à-dire avec enfants, de trois personnes ou plus, représentent 37,3%, soit moins que les ménages 1 personnes.

Les petits ménages de deux personnes peuvent être représentés par un couple, une famille monoparentale (un parent avec un enfant) ou une colocation. Ils représentent 25,2%.

Au sein des quartiers, des différences apparaissent. Les quartiers Universitéit et Dellhéicht comptent respectivement 64,3% et 58,0% de ménages une personne dans leur quartier. Cela confirme ce qui est expliqué précédemment.

Les quartiers familiaux sont les quartiers Brill (39,8%), Bruch (43,3%), Grenz (43,6%), Lalleng (40,8%), Lankelz (35,6%), Neiduerf (43,3%), Raemerich (48,2%), Uecht (44,1%) et Zaepert (49,7%), avec une part des ménages de trois personnes ou plus supérieure à la part des ménages une personne.

Les quartiers Belval, Park, Schlassgoard et Sommet comptent très peu de logements compte tenu de leur fonctionnalité et leur utilisation (espaces verts, zones d'activités). Leur résultat reste donc à relativiser par rapport aux autres quartiers.

Cette analyse montre ainsi le fort besoin de petits logements, à savoir de 1 à 2 chambres.

Tableau 9 **Durée d'habitation des ménages**
Source : Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette

Durée d'habitation	Ménages
moins de 5 ans	24,8%
5 - 10 ans	11,8%
10 - 20 ans	16,3%
20 ans et plus	47,2%

Selon le tableau ci-dessus, près de la moitié des ménages sont installés dans la commune depuis plus de 20 ans.

2.4. Tendance de développement

Entwicklungstendenz

La Ville d'Esch-sur-Alzette a connu une évolution démographique positive depuis les dix dernières années, entre 2008 et 2018. Entre ces deux dates, la commune a gagné 5.625 habitants, ce qui représente une croissance de 19,13%.

De cette analyse positive, l'étude de la projection démographique d'Esch-sur-Alzette pour les années à venir se base sur trois hypothèses. Les deux premières hypothèses se basent sur la croissance démographique des dix dernières années et des cinq dernières années. La troisième hypothèse se base sur une évolution souhaitée par le Pacte Logement, signé par la commune en novembre 2008, à savoir une croissance démographique de 15% sur dix ans.

Les hypothèses de projection de la population sont détaillées ci-dessous :

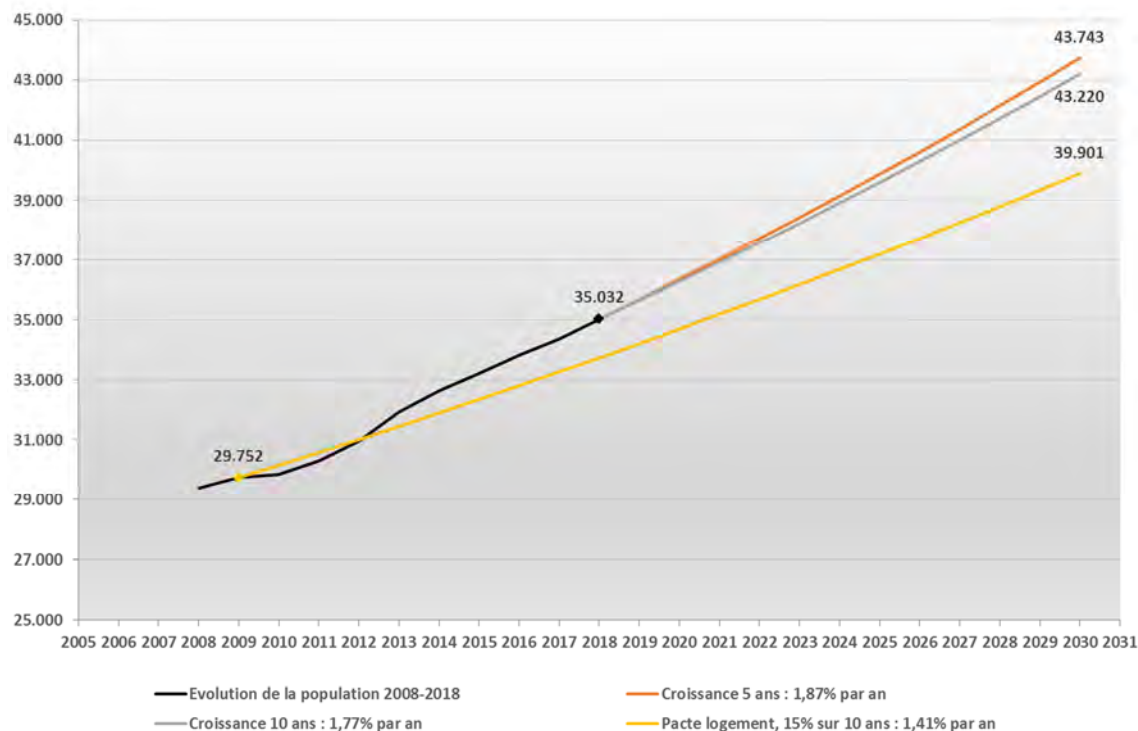
- **Hypothèse 1** : selon la croissance démographique des **cinq dernières années**. Entre 2013 et 2018, la commune a gagné 3.096 habitants, soit une augmentation de 9,69% sur cinq ans : ce qui représente un taux de croissance annuel moyen de **1,87% par an**.
- **Hypothèse 2** : selon la croissance démographique des **dix dernières années**. Entre 2008 et 2018, la commune a gagné 5.625 habitants, soit une croissance de 19,13%, ce qui représente un taux de croissance annuel moyen de **1,77% par an**.
- **Hypothèse 3** : selon la croissance souhaitée par le **Pacte Logement**, qui est de 15% sur dix ans, depuis la signature de la convention entre la commune d'Esch-sur-Alzette et le Ministère du Logement. Une croissance de 15% sur 10 ans équivaut à un taux de croissance annuel moyen de **1,41% par an**.

Tableau 10 Projection de la population d'Esch-sur-Alzette jusqu'en 2030
Sources : Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette, a+a

	Evolution de la population 2008-2018	Hypothèse 1 Croissance des 5 dernières années : 1,87% par an	Hypothèse 2 Croissance des 10 dernières années : 1,77% par an	Hypothèse 3 Pacte logement, 15% sur 10 ans : 1,41% par an
2008	29.407			
2009	29.752			29.752
2013	31.936			31.463
2018	35.032	35.032	35.032	33.740
2019		35.686	35.651	34.215
2020		36.353	36.280	34.696
2025		39.877	39.598	37.208
2030		43.743	43.220	39.901

Illustration 40 Projection de la population d'Esch-sur-Alzette jusqu'en 2030, selon les trois hypothèses de développement

Sources : Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette - a+a



Le graphique ci-dessus représente la tendance de développement de la population d'Esch-sur-Alzette, à partir de 2018 jusqu'en 2030 ainsi que la tendance de développement à partir de 2009 jusqu'en 2030.

Les résultats de la tendance de développement selon les trois hypothèses sont détaillés ci-après :

- **Selon l'hypothèse 1** : si la tendance de développement démographique suit la croissance des cinq dernières années, à savoir 1,87% par an, la Ville d'Esch-sur-Alzette compterait **43.743 habitants**, soit 8.711 habitants supplémentaires et une croissance moyenne de 24,87%.
- **Selon l'hypothèse 2** : si la tendance de développement démographique suit la croissance des dix dernières années, à savoir 1,77% par an, la Ville d'Esch-sur-Alzette compterait **43.220 habitants**, soit 8.188 habitants supplémentaires et une croissance moyenne de 23,37%.
- **Selon l'hypothèse 3** : selon la tendance de développement démographique souhaitée par le **Pacte Logement**, à savoir 15% sur dix ans depuis 2009, la population d'Esch-sur-Alzette serait de **33.740 habitants en 2018**, ce qui est inférieur à la population actuelle de 35.032 habitants. La tendance de développement souhaitée est donc largement dépassée, ce qui signifie que la commune a su créer suffisamment de logements pour répondre à la demande et ainsi augmenter sa population.

3. Situation économique

Wirtschaftslage

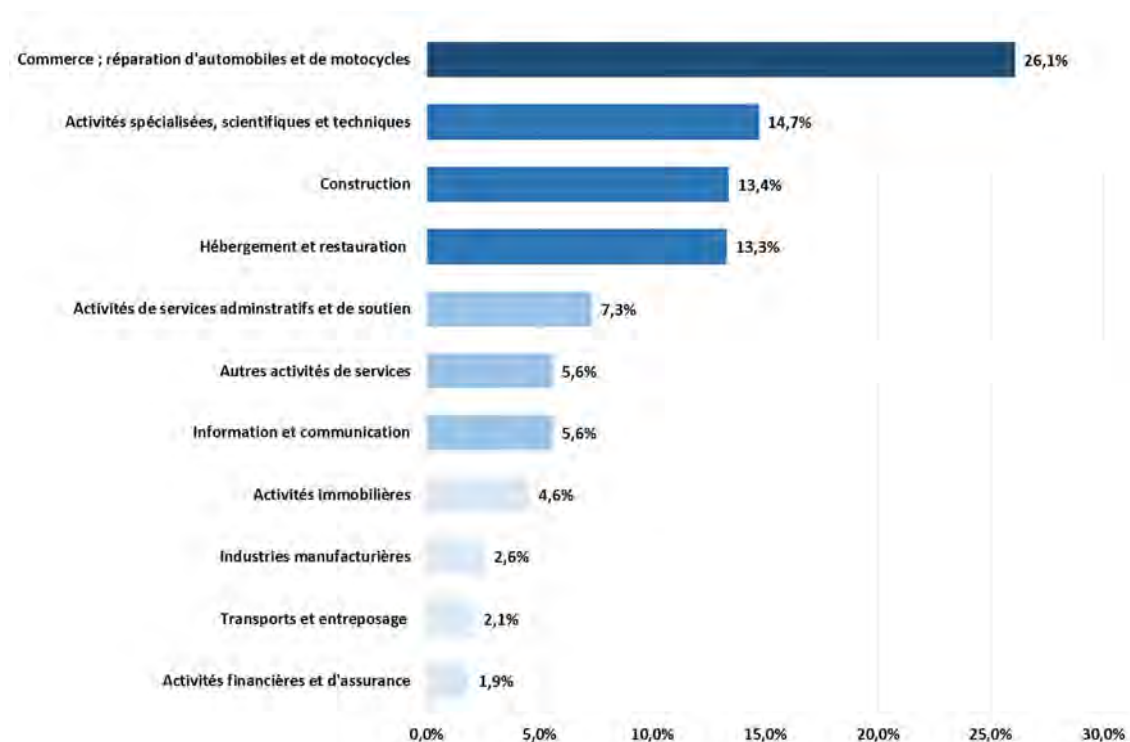
3.1. Répartition sommaire des activités économiques

Zusammenfassende Aufteilung der wirtschaftlichen Aktivitäten

REPARTITION DES ENTREPRISES A ESCH-SUR-ALZETTE SELON LA NACE³

En 2018, la Ville d'Esch-sur-Alzette compte 1.269 entreprises réparties sur son ban communal. L'analyse des catégories d'entreprises selon la NACE permet de connaître leur domaine d'activités.

Illustration 41 Répartitions des entreprises installées à Esch-sur-Alzette selon la NACE en 2018
Sources : Répertoire des entreprises 2018, AC Esch-sur-Alzette



Selon le graphique ci-dessus, des secteurs prédominant au sein de la commune.

26,1% des entreprises sont classées dans le secteur du « Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles », ce qui représentent concrètement 331 entreprises.

Viennent ensuite les entreprises intervenant dans le domaine « Activités spécialisées, scientifiques et techniques » avec 14,7%, soit 187 entreprises.

Le domaine de la « Construction » représente 13,4% des entreprises de la commune, soit 170 entreprises.

³ La NACE est la Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne.

13,3% des entreprises sont classées dans le domaine de l'« Hébergement et de la restauration », ce qui représente 169 établissements.

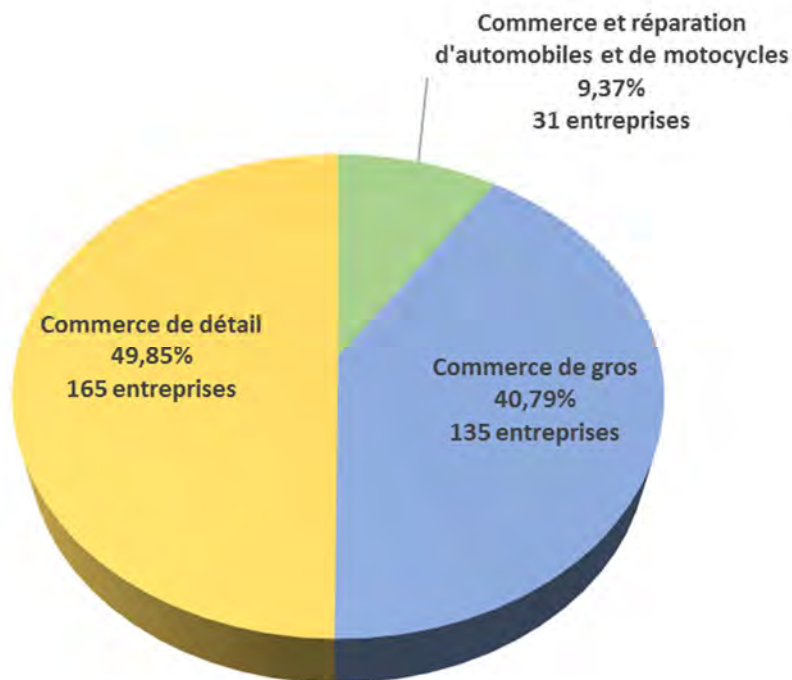
Les autres catégories de NACE représentent chacune moins de 10% des entreprises installées sur la commune d'Esch-sur-Alzette.

A l'issu de cette analyse, nous pouvons constater également qu'aucune entreprise n'intervient dans le domaine de l'agriculture.

Les catégories de NACE les plus représentées citées ci-dessus peuvent être détaillées de la façon suivante :

- Commerce, réparation d'automobiles et de motocycles :

Illustration 42 Répartition des entreprises dans le domaine du commerce et de la réparation d'automobiles et de motocycles
Sources : Répertoire des entreprises 2018, AC Esch-sur-Alzette

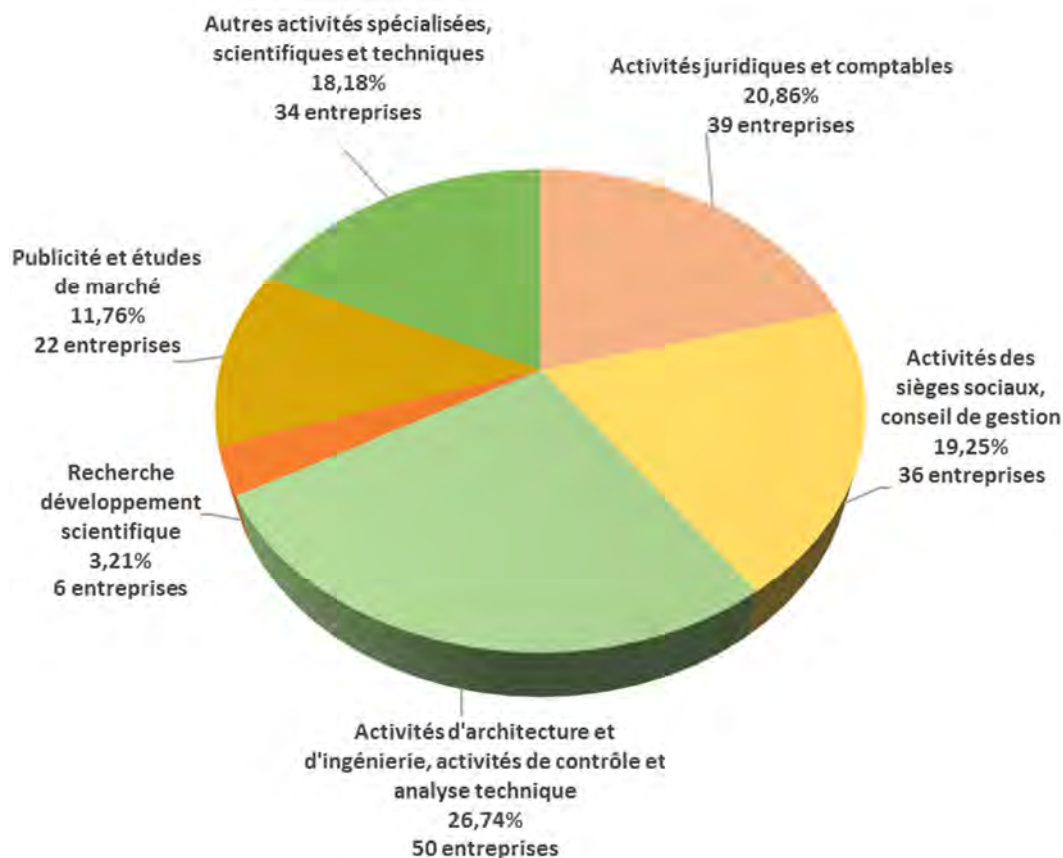


Dans le domaine du commerce, près de la moitié des entreprises sont des commerces de détail et plus de 40% sont des commerces de gros. Moins de 10% des entreprises sont des commerces et des entreprises de réparation d'automobiles et de motocycles.

- Activités spécialisées, scientifiques et techniques :

Illustration 43 Répartition des entreprises intervenant dans le domaine des activités spécialisées, scientifiques et techniques

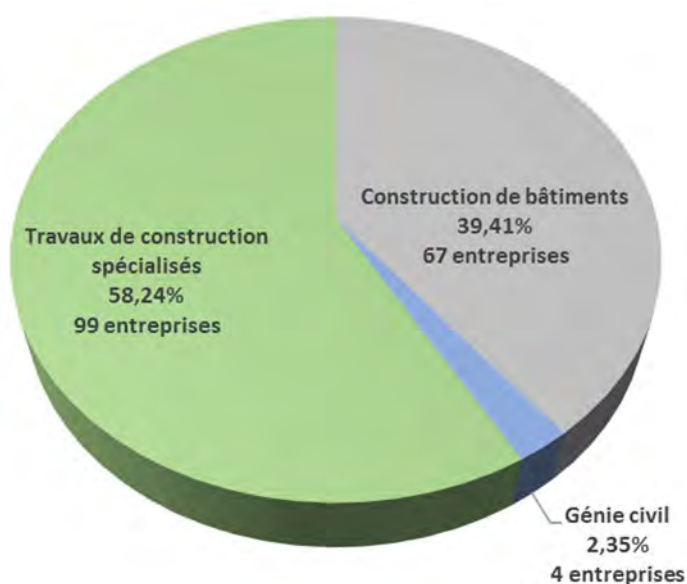
Source: Répertoire des entreprises 2018, AC Esch-sur-Alzette



Plus d'un quart des entreprises de ce domaine sont des entreprises intervenant dans le domaine des activités d'architecture et d'ingénierie, des activités de contrôle et d'analyse technique. Plus de 20% sont des entreprises d'activités juridiques et comptables et près de 20% représentent des activités de sièges sociaux et de conseil en gestion.

- Construction :

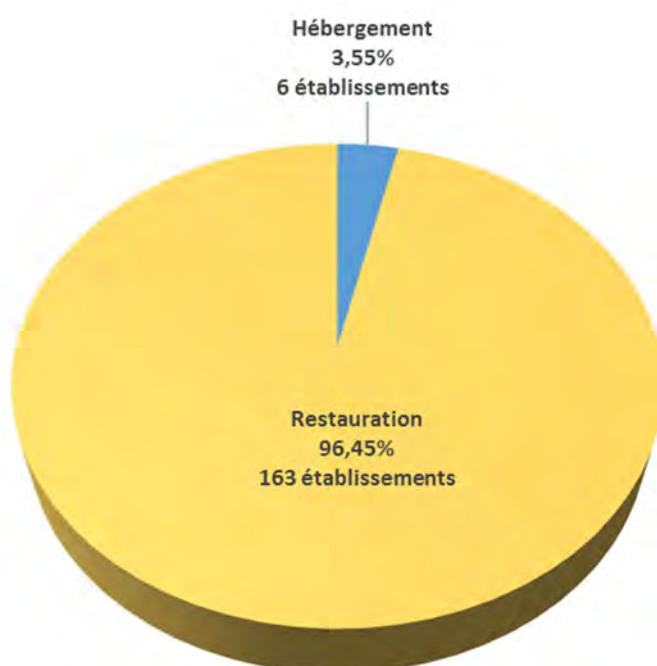
Illustration 44 Répartition des entreprises intervenant dans le domaine de la construction
Source: Répertoire des entreprises 2018, AC Esch-sur-Alzette



Plus de 58% des entreprises sont des entreprises de travaux de construction spécialisés et un peu moins de 40% sont des entreprises de construction de bâtiments. Seulement 2,35% des entreprises interviennent dans le domaine du Génie Civil.

- Hébergement et restauration :

Illustration 45 Répartition des entreprises dans le domaine de l'hébergement et de la restauration
Source: Répertoire des entreprises 2018, AC Esch-sur-Alzette



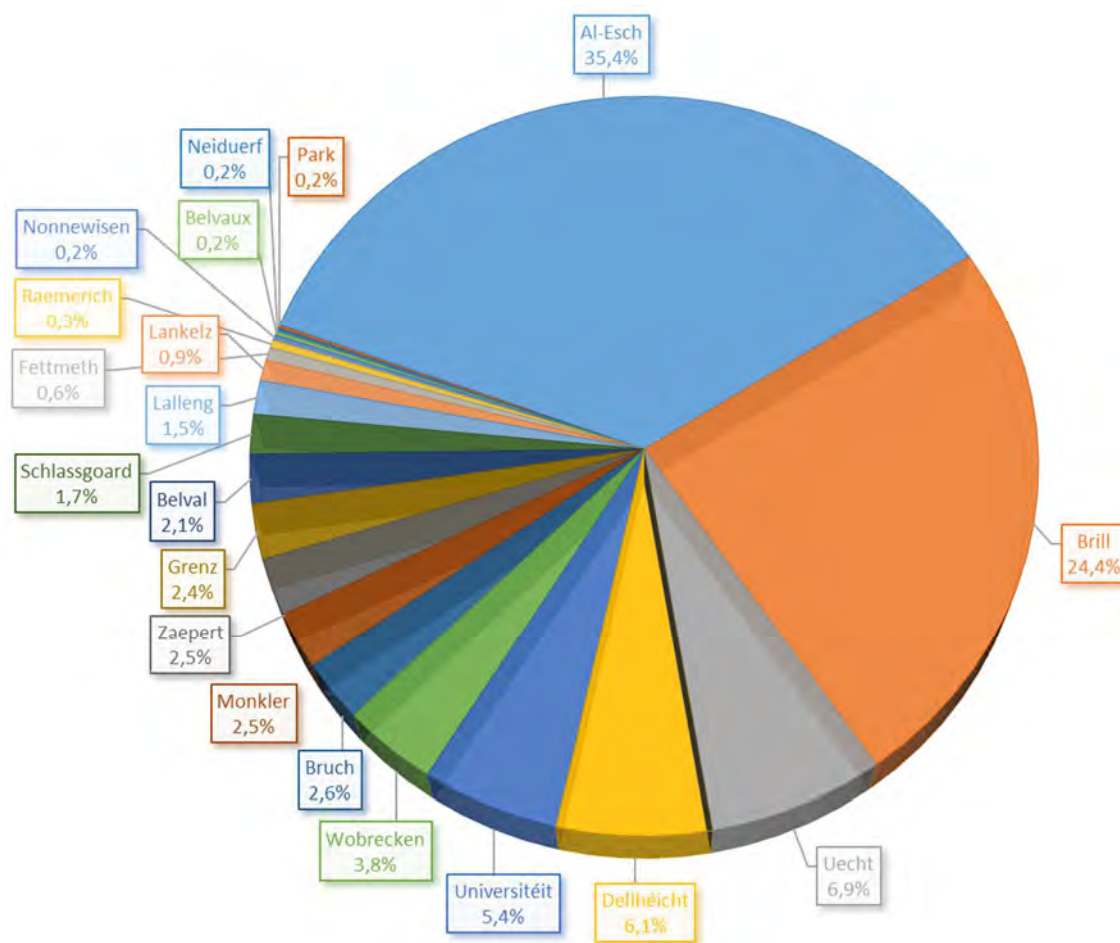
Ce domaine est majoritairement représenté par la restauration avec plus de 96% des entreprises, soit 163 établissements. Les établissements de restauration comprennent les restaurants et services de restauration mobile, les traiteurs et autres services de restauration ainsi que les débits de boissons.

Seulement 3,55% sont des entreprises d'hébergement, soit 6 établissements. Les hébergements comprennent les hôtels, les hébergements touristiques et autre hébergement de courte durée, les terrains de camping et parcs pour caravanes ou véhicules de loisirs.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES ENTREPRISES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL D'ESCH-SUR-ALZETTE

Illustration 46 Répartition des entreprises par quartiers

Sources : Répertoire des entreprises 2018, AC Esch-sur-Alzette



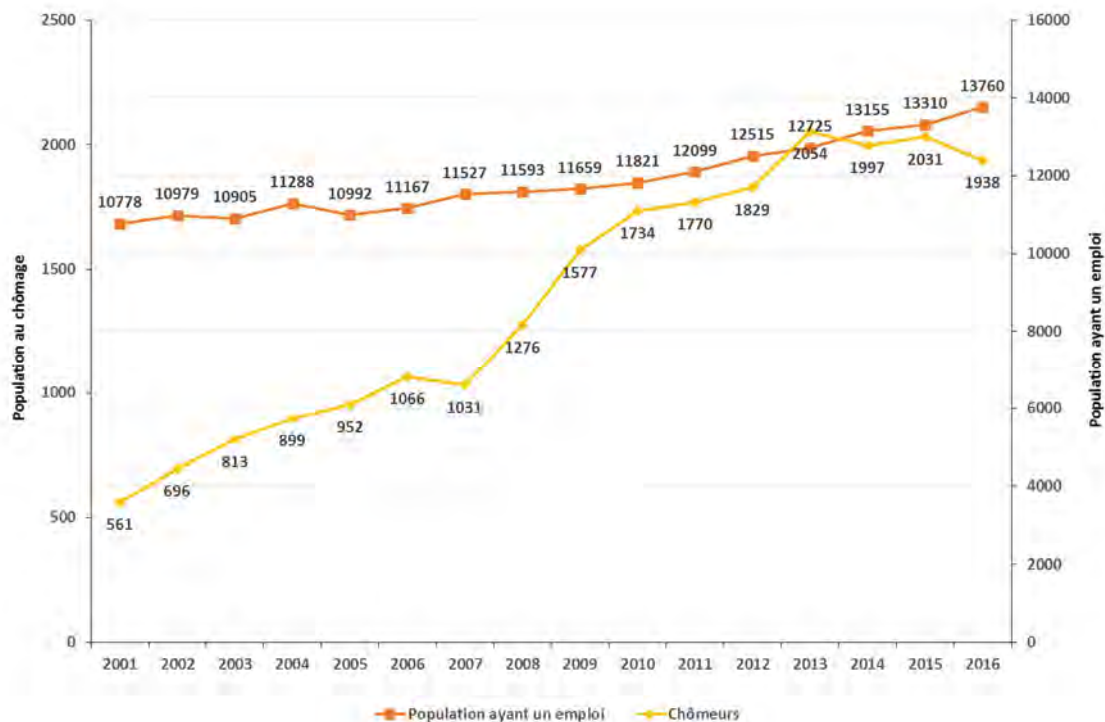
Le graphique ci-dessus permet de constater que deux quartiers de la Ville d'Esch-sur-Alzette, à savoir Al-Esch et Brill, se partagent près de 60% des entreprises du territoire communal.

3.2. Répartition sommaire des emplois

Zusammenfassende Aufteilung der Arbeitsplätze

EVOLUTION DE LA POPULATION AYANT UN EMPLOI ET DES PERSONNES AU CHOMAGE A ESCH-SUR-ALZETTE, ENTRE 2001 ET 2016

Illustration 47 Evolution de l'emploi et des personnes au chômage à Esch-sur-Alzette, entre 2001 et 2016
Source : STATEC



Entre 2001 et 2016, la population active est passée de 11.339 à 15.698, soit une augmentation de 38,4%.

Le graphique ci-dessus permet de constater que le nombre de personne au chômage a progressé plus vite que le nombre de personnes ayant un emploi.

En effet, les personnes ayant un emploi ont augmenté de 27,7% alors que les chômeurs ont augmenté, sur la même période, de 245,5%.

Cela peut s'expliquer par la fermeture de plusieurs sites industriels de la Région Sud.

Illustration 48 Evolution du taux de chômage à Esch-sur-Alzette, entre 2001 et 2016
Source : Statec



Entre 2001 et 2016, le taux de chômage est passé de 4,95% à 12,35%, avec un pic à 13,90% en 2013.

Le taux de chômage a augmenté de façon continue entre les deux dates prédéfinies, sauf en 2007, 2011 puis 2012, 2014 et 2016, où il a diminué par rapport à l'année précédente.

LES EMPLOIS A ESCH-SUR-ALZETTE EN 2011

Selon le recensement de la population de 2011 et l'analyse de la situation économique, Esch-sur-Alzette compte 9.870 emplois.

Tableau 11 Provenance des personnes actives travaillant à Esch-sur-Alzette
Source : Recensement de la population 2011, Statec

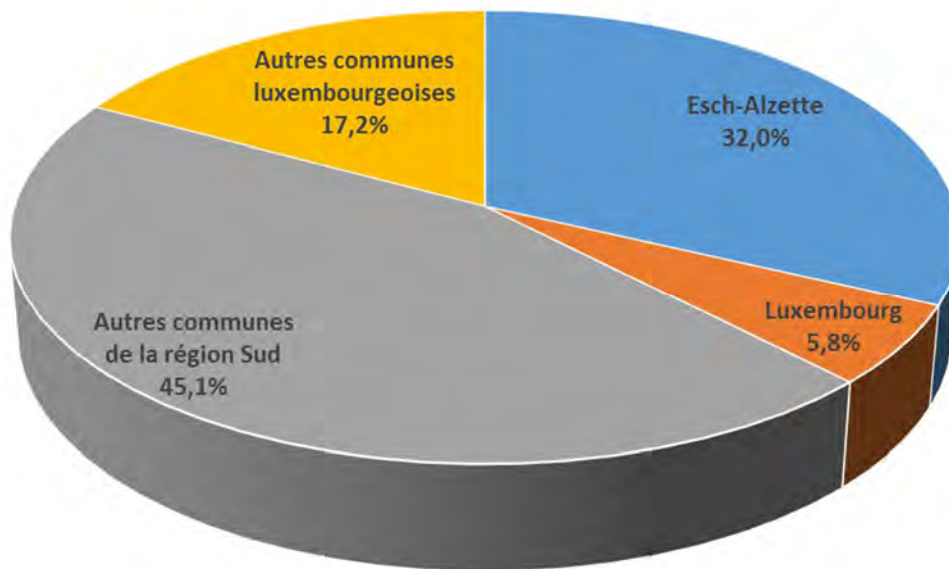
Commune de résidence	Nombre	%
Esch-sur-Alzette	3.154	32,0%
Autres communes de la région Sud	4.453	45,1%
Luxembourg	569	5,8%
Autres communes luxembourgeoises	1.694	17,2%
	9.870	100,0%

Sur 9.870 emplois recensés à Esch-sur-Alzette, plus d'un tiers des emplois sont occupés par des personnes vivant déjà à Esch-sur-Alzette.

45% des emplois sont occupés par des personnes provenant d'une autre commune de la région Sud.

Moins de 6% des emplois sont occupés par des personnes provenant de la Ville de Luxembourg et 17% par des personnes venant d'une autre commune du pays.

Illustration 49 Répartition des personnes actives et travaillant à Esch-sur-Alzette selon leur lieu de résidence
Source: Recensement de la population 2011, Statec



SITUATION DE LA POPULATION ACTIVE D'ESCH-SUR-ALZETTE, SELON LE RECENSEMENT DE LA POPULATION DE 2011

La situation économique du Grand-duché de Luxembourg, notamment l'analyse détaillée par commune, n'a pas été étudiée depuis le recensement de la population de 2011.

Tableau 12 Situation des personnes actives au 1^{er} février 2011

Source : Recensement de la population 2011, Statec

	Nombre	%
A un emploi	11.403	56,1%
Chômeur	1.433	7,0%
Occupé(e) propre ménage	2.790	13,7%
Autre situation	1.470	7,2%
Ne travaille pas mais sans autre indication	1.542	7,6%
Sans indication	1.700	8,4%
Total	20.338	100,0%

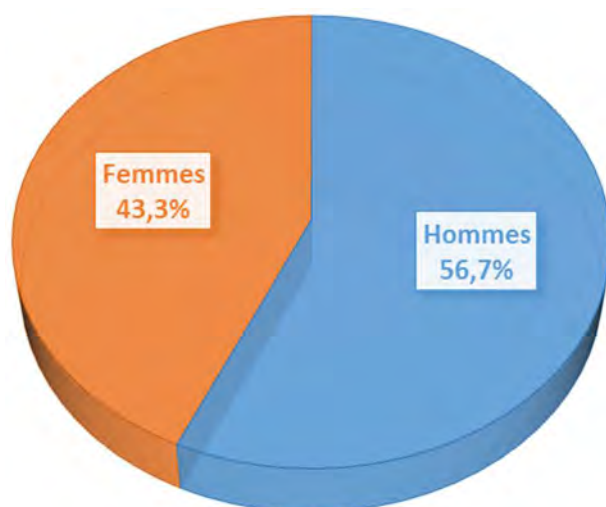
Au 1^{er} février 2011 selon le recensement de la population, la commune d'Esch-sur-Alzette compte 20.046 personnes en âge de travailler, c'est-à-dire ayant entre 15 et 64 ans.

Selon l'analyse de la situation économique, Esch-sur-Alzette compte 20.338 personnes actives, dont 11.403 personnes avec emploi, ce qui représente un peu plus de la moitié de la population. En 2011, la commune compte 1.433 personnes au chômage, soit 7% de la population active.

5.802 personnes actives et en âge de travailler, soit près de 28,5% de la population active, ne travaillent pas (sont mère/père au foyer, n'ont pas de situation).

1.700 personnes n'ont pas indiqué leur situation économique.

Illustration 50 Répartition des hommes et des femmes ayant un emploi à Esch-sur-Alzette
Source : Recensement de la population 2011, Statec



Parmi les 11.403 personnes ayant un emploi, 6.470 sont des hommes (56,7%), et 4.933 (43,3%) sont des femmes.

Tableau 13 Nombre de personnes ayant un emploi selon la CITP⁴ au 1^{er} février 2011
Source : Recensement de la population 2011, Statec

CITP	Nombre	%
Directeurs, cadres de direction et gérants	350	3,1%
Professions militaires	30	0,3%
Professions intellectuelles et scientifiques	1.264	11,1%
Professions intermédiaires	1.073	9,4%
Employés de type administratif	991	8,7%
Personnel des services directs aux particuliers, commerçants et vendeurs	1.486	13,0%
Agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche	110	1,0%
Métiers qualifiés de l'industrie et de l'artisanat	2.010	17,6%
Conducteurs d'installations et de machines, et ouvriers de l'assemblage	522	4,6%
Professions élémentaires	2.235	19,6%
Non indiqué	1.332	11,7%
Total	11.403	100,0%

D'après l'analyse de la population active ayant un emploi selon la Classification internationale des types de professions, près de 20% des personnes ont un emploi dans le domaine des professions élémentaires, c'est-à-dire aides au ménage, manœuvre de l'agriculture, de la pêche et de la sylviculture, manœuvre des mines, du bâtiment et des travaux publics, des industries manufacturières et des transports, assistants de fabrication de l'alimentation, vendeurs ambulants ou également éboueurs ou autres travailleurs non qualifiés.

17,6% des personnes ayant un emploi exercent un métier qualifié dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat. 13,0% des personnes ont un emploi dans le domaine des services directs aux particuliers, sont commerçants ou vendeurs, font partie du personnel soignant ou des services de protection et de sécurité.

⁴ CITP : Classification internationale des types de professions

Tableau 14 **Personnes ayant un emploi selon la commune de travail au 1er février 2011**
Sources : Recensement de la population 2011, Statec

	Nombre	%
Esch-sur-Alzette	3.154	27,7%
Luxembourg	2.265	19,9%
Autres communes de la région Sud	1.936	17,0%
Autres communes du Luxembourg	2.226	19,5%
Belgique	12	0,1%
Allemagne	16	0,1%
France	29	0,3%
Autre pays étranger	16	0,1%
Sans indication	1.749	15,3%
Total	11.403	100,0%

En 2011, sur les 11.403 personnes ayant un emploi, près d'un tiers travaillent à Esch-sur-Alzette, ce qui représente 3.154 personnes (27,7% exactement). Près de 20% de la population ayant un emploi travaillent à la Ville de Luxembourg.

17% de la population active d'Esch-sur-Alzette et ayant un emploi travaille dans une autre commune de la région Sud.

Près de 20% des personnes travaillent dans une autre commune du Grand-duché de Luxembourg.

Moins de 1% de la population ayant un emploi travaille à l'étranger (en Belgique, en Allemagne, en France ou un autre pays).

15% de la population active n'ont pas indiqué leur lieu de travail.

4. Situation du foncier

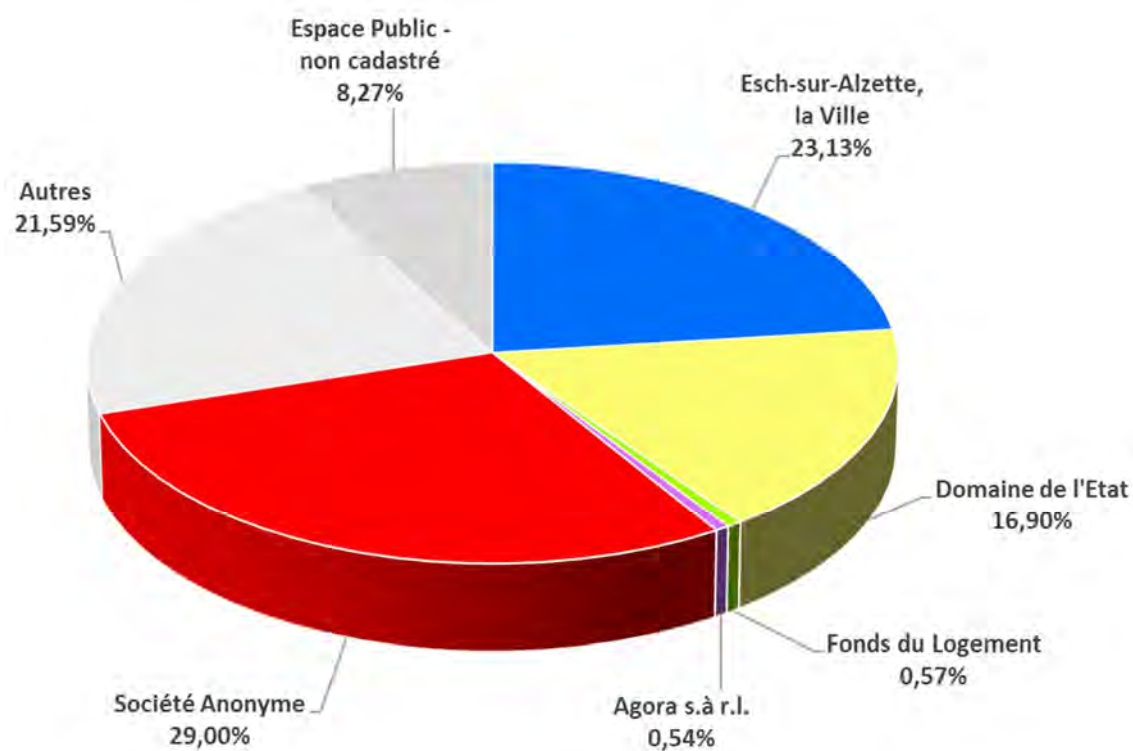
Grundstückssituation

Le territoire communal de la Ville d'Esch-sur-Alzette s'étend sur une superficie de 14,35 km².

Le plan des propriétaires n°4-1 permet de localiser les terrains des principaux propriétaires présents sur le territoire communal. Les principaux propriétaires identifiés sont :

- Esch-sur-Alzette, la Ville ;
- Le Domaine de l'Etat ;
- Fonds du Logement ;
- Agora s.à r.l ;
- Société anonyme ;
- Autres propriétaires.

Illustration 51 Répartition des surfaces des principaux propriétaires
Source : Administration communale d'Esch-sur-Alzette, mai 2018



4.1. Esch-sur-Alzette, la Ville

La Ville d'Esch-sur-Alzette dispose de ±332 ha de terrains. Au total, la Ville compte 23,13% de la superficie totale du territoire communal.

Il s'agit principalement de :

- sites scolaires,
- services de la Ville d'Esch-sur-Alzette,
- administrations publiques,
- cimetières,
- équipements sportifs et de récréation,
- parcs publics et aires de jeux,
- maisons de retraite, etc.

La Ville d'Esch-sur-Alzette dispose également de grands espaces libres disponibles à l'urbanisation à l'intérieur du périmètre d'agglomération ou prévus pour une urbanisation proche, tels que Nonnewiesen.

4.2. Le Domaine de l'Etat

L'Etat dispose de ± 242,5 ha de terrains. Au total, 16,90% de la superficie totale du territoire communal appartient à l'Etat.

Il s'agit notamment :

- des voies ferrées,
- d'une partie du quartier Esch-Belval (Quartier Université),
- des centres d'enseignements secondaires et supérieurs : Centre National de Formation Professionnelle Continue (C.N.F.P.C.), lycée technique de Lallange, Lycée technique d'Esch-sur-Alzette, lycée Hubert Clément et son annexe, Lycée de Garçon d'Esch-sur-Alzette,
- des administrations d'ordre national : l'administration des contributions directes, le palais de justice, etc.

4.3. Fonds du Logements

Le Fonds du Logement dispose ±8,2 ha de terrains, soit 0,57% de la surface totale du territoire communal.

Les terrains sont majoritairement situés dans les quartiers Raemerich et Nonnewiesen (Zaepert). Le Fonds du Logement dispose de quelques petites parcelles dans les autres quartiers.

4.4. Agora s.à r.l.

L'Agora possède $\pm 7,7$ ha de terrains sur la commune d'Esch-sur-Alzette, soit 0,54% de la surface totale du territoire communal.

L'Agora correspond à la Société de Développement de Belval, dont 50% appartient à Arcelor Mittal et 50% à l'Etat luxembourgeois.

Les terrains que possède l'Agora s.à r.l se situent dans le quartier Université, à la limite avec la commune de Sanem. Il s'agit principalement des espaces rues du quartier.

4.5. Société anonyme

La Société anonyme possède $\pm 416,2$ ha de terrains sur la commune d'Esch-sur-Alzette, soit 29,00% de la surface totale du territoire communal.

Il s'agit des sites industriels de Schiffflange, Belval, Crassier et Lentille Terre Rouge ainsi que des espaces boisés et agricoles en friche situés au sud du territoire communal.

Plan N° 4-1 Situation du foncier

5. Structure urbaine

Stadtstruktur

5.1. Intégration de la Ville d'Esch-sur-Alzette dans le paysage

Städtische Gestalt der Stadt von Esch-sur-Alzette in die Landschaft

ÜBERGEORDNETE BETRACHTUNG AUF GESAMTSTÄDTISCHER EBENE

Das Stadtgebilde als Ganzes setzt sich aus der Addition vieler einzelner Elemente zusammen, die je nach Anordnung zueinander eine übergeordnete Gestaltkomposition mit unterschiedlichen Merkmalen ergeben. Der Betrachter nimmt davon meist nur ausschnittsweise Teile wahr, die er in seiner Bewegung im Stadtraum erlebt und in seiner subjektiven Strukturierung des Gesamtortes erfasst. Folglich ist ein gesamtörtlicher Überblick die grundlegende Voraussetzung für die Auseinandersetzung mit der Ortsgestaltung. Er dient grundsätzlich dazu, die gestalterischen Wirkungen der städtebaulichen Situationen des Gesamtortes sichtbar zu machen.

Bei der Untersuchung des Ortbildes wird das mentale Abbild dessen, was der Mensch in seiner individuellen Strukturierung aus der physischen Realität von Stadt abstrahiert aufgenommen. Das bedeutet, dass auf dieser Ebene ein übergeordnetes, geistiges und gefühlsmäßiges Abbild wesentlicher Bestandteile bzw. Abschnitte der Stadt (erlebte Umwelt) erfasst wird. Es besteht aus einer bildhaften, vereinfachten Abbildung der Realität, also von Teilen der Stadt. Diese Abgrenzung beruht auf der Betrachtung von im Allgemeinen angenommenen Gruppenbewertungen bzw. intersubjektiven Vorstellungen der Betrachter einer Stadt.

In diesem Zusammenhang werden zwei Betrachtungsweisen aufgenommen, die zur Erfassung der gestaltbezogenen Inhalte dienen. Dabei handelt es um die übergeordnete bzw. quartiersbezogene Betrachtung des Ortbildes.

ORTSBILDRELEVANTE BEREICHE DER STADT ESCH

Stadtzentrum

Den Kern der Stadt bildet der mittelalterliche Ortskern im heutigen Stadtzentrum, dessen dörfliche Prägung noch stellenweise ablesbar ist. Das heutige Stadtzentrum erstreckt über die Quartiere Brill und Aal Esch mit der historischen Altstadt in Aal Esch. Die Fussgängerzone bindet die beiden Teilbereiche wie eine Spange zusammen. Der Bereich des Stadtzentrums ist darüber hinaus definiert durch den rahmenden Ring der Verkehrsstrassen. Während im Norden und Osten die rue du Canal, die rue du Fossé und der Bvd. Berwart eine Grenzlinie ausbilden, wird das Zentrum im Süden und Westen durch den Bvd. J.F. Kennedy, den Bvd. Prince Henri und darüber hinaus durch die Bahntrasse abgegrenzt. Letztere entwickelt eine besondere Wirkung, da sie teilweise aufgeständert ist und somit eine dreidimensionale Grenzlinie ausbildet.

Kernstadt

Die Quartiere Uecht, Wobrecken, Bruch, Fettmeth, Dellhéicht und Schlassgoard ergänzen die Quartiere Brill und Aal Esch zum Kernstadtbereich und sind vornehmlich geprägt von der Funktion

als innerstädtische Wohngebiete, die mit Bildungseinrichtungen, sozialen Infrastruktureinrichtungen und quartierlichen Nahversorgungseinrichtungen ausgestattet sind. Charakteristisch für die Kernstadt ist der strukturierte Blockwohnungsbau mit integrierten zentralen Versorgungs- und Verwaltungseinrichtungen.

Dieser Bereich wird westlich und östlich eingegrenzt durch die Industriestandorte Belval und Schiffflange. Während die Abgrenzung zum Industriebereich Belval bzw. der Halde Terre Rouge aufgrund des Reliefversprungs und die Ausfallstraße rue du 1er Mai bzw. Bvd. Prince Henri sehr deutlich ausgeprägt ist, verwächst die Stadtstruktur im Osten durch den PAP Schlassgoard mit dem Industriestandort Schiffflange. Sollte eine Entwicklung auf der Halde Terre Rouge angestoßen werden, müssen Lösungen gefunden werden, um diese Grenzlinie zu überwinden. Nördlich grenzt der Grünzug des Dippbaach, der von Osten nach Westen den Siedlungsbereich durchzieht, den Kernstadtbereich von der Vorstadt ab. Diese Grenzlinie gilt es auch zukünftig offen zu halten und qualitativ auszugestalten. Sie sollte als verbindende Naht ausgestaltet werden, die die Kernstadt mit der Vorstadt verbindet.

Vorstadt

Den typischen Vorstadtbereich-Charakter weisen die Quartiere Lalleng und Lankelz im Nordosten der Stadt Esch auf. Die beiden Quartiere sind von unterschiedlichen Funktionen geprägt, es dominiert jedoch der Charakter des städtischen Wohngebietes. Die nordwestlich im Quartier Lalleng gelegene Gewerbenutzung und südlich angrenzende industrielle Nutzung trägt zu einem stellenweise suburbanen, identitätslosen Charakter des Quartiers bei.

Im Nordwesten der Stadt Esch ist bei übergeordneter Betrachtung der Quartiere Zaepert, Sommet und Raemerich im Verhältnis zum Innenstadtbereich eine fehlende Identität festzustellen. Dies hängt zum einen mit der peripheren Lage, zum anderen mit der heterogenen Strukturierung der Quartiere zusammen - sowohl in baulicher als auch in funktionaler Hinsicht. Darüber hinaus tragen die weitläufigen unbebauten Flächen im Quartier Zaepert und Sommet zu dieser Erscheinung bei, was sich jedoch im Zuge der angestoßenen Entwicklung der neuen Quartiere - insbesondere das Projekt „Nonnewisen“ - ändern wird.

Die Quartiere Zaepert und Sommet sind in den nördlichen Quartierszonen hauptsächlich von der gewerblichen Nutzung geprägt und stellen im gesamtstädtischen Zusammenhang peripher gelegene Gewerbe- und Entwicklungsgebiete dar. Innerhalb dieses Bereiches liegen jedoch kleine, in sich geschlossene „Inseln“, die jeweils eine eigene Identität aufweisen. Dazu zählen bspw. die entlang der rue d'Ehlerange angesiedelten Doppelhäuser und Reihenhäuser sowie die isolierte, ursprünglich provisorisch angelegte Wohnsiedlung „cite verte“ südlich der rue Joseph Kieffer. Auch das Quartier Raemerich hat einen gewissen inneren Zusammenhalt, weist jedoch in übergeordneter Betrachtung den Charakter einer suburbanen Wohnsiedlung ohne Bildungseinrichtungen und quartierlichen Nahversorgungseinrichtungen auf und ist daher als weitgehend isoliertes Stadtquartier einzustufen. Zusätzlich wird dies durch die Ausfallstraße N31 in Verlängerung der Autobahn unterstrichen, da sie das Quartier vom Stadtbereich abgrenzt. Dies

wird sich jedoch ändern, wenn die Autobahn nach Norden verlegt wird. Letztere bildet bereits jetzt ortsbildbezogen die nördliche Begrenzung des Stadtbereichs von Esch, obwohl noch vereinzelte Flächen nördlich davon gelegen sind.

Die Industrieflächen

Im Osten und Westen ist das Ortsbild der Stadt Esch durch die Industrieareale Belval und Schiffange geprägt. Die teilweise sehr hohen und großkubaturigen Industriekomplexe, die eine sehr expressive Formensprache aufweisen, treten deutlich im Stadtbild und der Stadtsilhouette hervor. Sie bilden das vorgelagerte, wirtschaftliche Pendant zur Kirche und Rathaus im Stadtzentrum und spiegeln die Identität der Stadt im Ortsbild wider, da sie wesentlich zur Entwicklung der Stadt seit dem 19. Jahrhundert beigetragen haben. Sie sind im Sinne der Identität der Stadt zu erhalten und zu inszenieren, wie es beispielsweise im Quartier Universität bereits geschehen ist.

Die „Nomanslands“

Die „Nomanslands“ sind die Stadtbereiche, die sich aufgrund ihrer peripheren Lage, ihrer funktionalen Prägung und ihrer baustrukturellen Ausformung im gesamtstädtischen Bezug im Ortsbild verlieren.

Im gesamtstädtischen Bezug des Ortsbildes stellt der Gewerbe- bzw. Wohnnutzungsbereich des Quartiers Belval eine wenig bedeutsame, periphere und isolierte Einheit dar. Sie ist ein schmaler Siedlungstreifen, der sich zwischen der Industrie und der Grenze zu Frankreich entlang einer Ausfallstraße entwickelt hat. Da darüber hinaus eine umfassende, geplante Entwicklung des Bereichs gewissen administrativen Zwängen in internationaler Kooperation unterworfen ist, hat sich der Bereich in gesamtstädtischer, ortsbildbezogener Betrachtung eher zu einem „Nomansland“ entwickelt, der keine klare Strukturierung aufweist. Hier ist insbesondere die Option einer grenzübergreifenden Entwicklung und Neustrukturierung des Bereiches zu prüfen. Dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass das Quartier aufgrund der Lage zukünftig ein wesentliches städtebauliches Bindeglied zwischen dem Zentrum der Stadt Esch und dem neuen Entwicklungspol „Universität“ darstellen wird.

Die Lentille Terre Rouge (charakteristische Linsenform) ist eine enklavierte Brachfläche in der Stadt Esch. Sie befindet sich südwestlich der Innenstadt und ist eingeschlossen zwischen der Bahntrasse Richtung Audun-le-Tiche und der rue d'Audun, die eine wesentliche Einfallstraße darstellt. Sie ist geprägt von den nicht mehr genutzten, jedoch teilweise aufgrund ihrer identitätsstiftenden Funktion erhaltenswerten Industriegebäuden, die im Ortsbild weithin sichtbar sind. Der Bereich bedarf einer Konversion, bei der jedoch die identitätsstiftenden Industriegebäude erhalten werden sollten. Dies auch vor dem Hintergrund, dass letztere eine Art „Leuchtturm“ am Fusse des Talraums „Hiehl“ darstellen und die Bedeutung des Talraums als ehemaligen Abbaubereich der Montanindustrie repräsentiert.

Im Süden der Innenstadt bietet der Gaalgebierg als Grünbereich Naherholungsmöglichkeiten für die Einwohner der Stadt Esch. Die Wohnbereiche am Fuss des Berges treten aufgrund ihrer geringen flächigen Ausdehnung, der Lage „hinter“ der Bahntrasse und der starken Eingrünung kaum im Ortsbild hervor. Dies wird durch die Zufahrt durch die Bahnunterführung noch verstärkt. Zwar ist die Situation wesentlich weniger dramatisch als in dem vorgenannten Quartier, eine Verbesserung der Anbindung und eine Ausdehnung des Siedlungsbereichs an geeigneten Stellen könnten diesem Teilbereich des Quartiers Park im gesamtstädtischen Zusammenhang eine deutlichere Ausprägung verleihen. Ein erster Ansatz ist bereits durch die Fussgängerbrücke über die Bahn verwirklicht worden.

Die Satelliten

Während der Stadtbereich im Norden einen relativ deutlichen, geradlinigen Abschluss entlang der Autobahn besitzt, franst er nach Westen und Süden in enormem Maße aus. Dies namentlich in Form der Quartiere Neiduerf im Südosten und Grenz im Südwesten.

Direkt südöstlich des Stadtzentrums erstreckt sich südlich der Bahntrasse das Quartier Neiduerf in Richtung Rumelange bzw. Kayl. Es stellt einen relativ urban geprägten Bereich dar, der aufgrund der Tallage tentakelartig in den südlich von Esch gelegenen Landschaftsraum hineinragt. Durch die nicht exponierte und durch die Bahntrasse abgeschnittene Lage tritt das Quartier im Ortsbild nur bedingt als Teil der Stadt Esch in Erscheinung, obwohl die rue Neiduerf eine Haupteinfallsstraße von SO her ist.

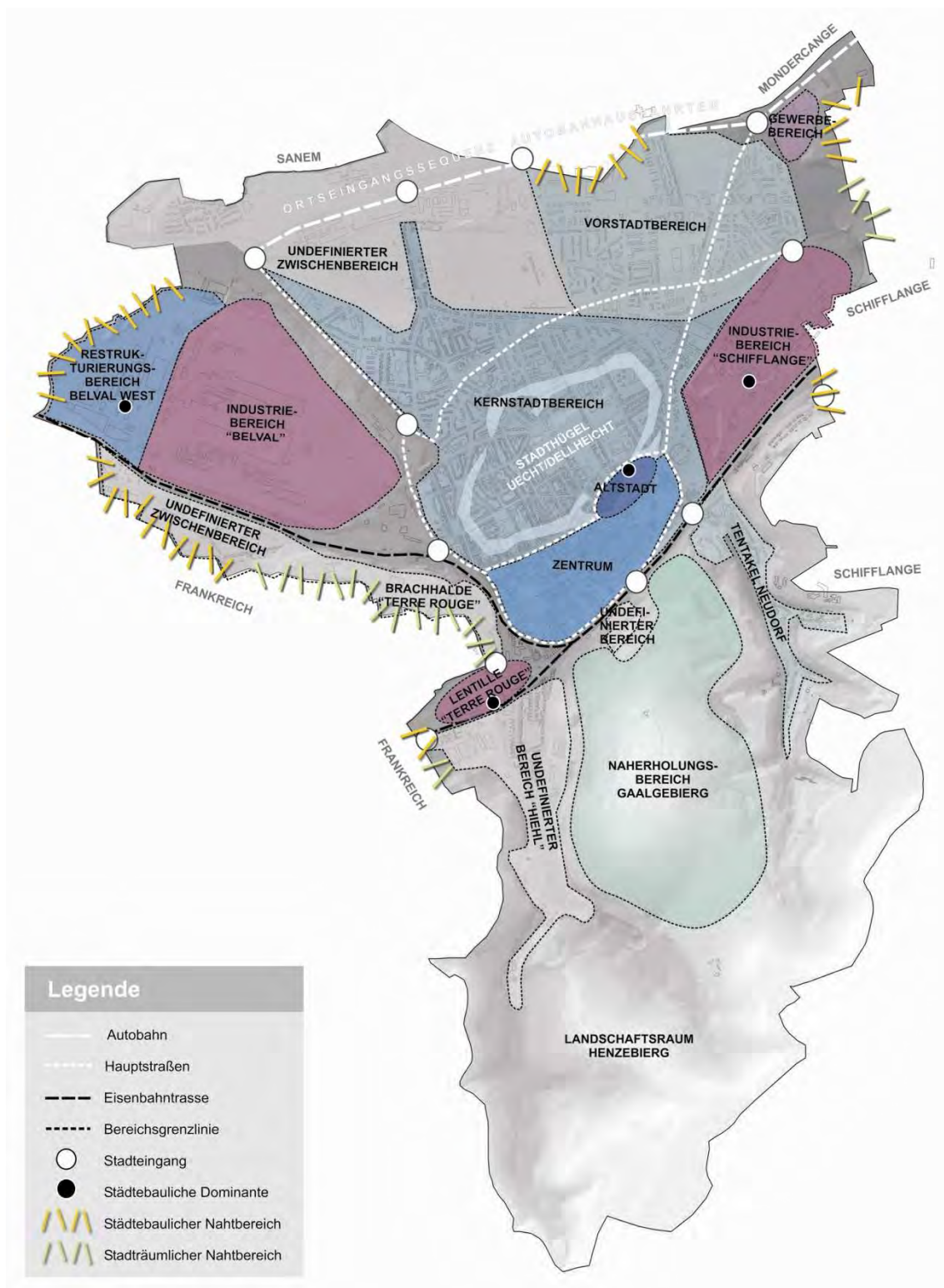
In diesem Zusammenhang ist auch die Cité Leesberg zu erwähnen, die aufgrund ihrer Randlage, der Lage am Hang und der starken Eingrünung kaum im Stadtbild erkennbar ist. Hinsichtlich der Identität der Siedlung ist zwar einerseits eine klare baustrukturelle, und typologische Ausprägung feststellbar, andererseits ist für den Betrachter die Zuordnung zur Gemeinde Schifflange oder zur Stadt Esch kaum leistbar.

Südwestlich der Innenstadt liegt das Quartier Grenz, das zwar im Bereich der rue d'Audun eine direkte Anbindung an die Fussgängerzone (Brillstraße) besitzt, aufgrund der Lage „hinter“ den Bahntrassen jedoch deutlich von der Innenstadt abgeschnitten ist. Darüber hinaus tritt das Quartier im Ortsbild nicht als zusammenhängender Bereich in Erscheinung, da es funktionell und bautypologisch heterogen geprägt ist und der Bereich „Hiehl“ eine Zäsur zwischen den kulturhistorisch bedeutsamen Siedlungen Barbourg und Siedlung an der rue des Mines und der rue Renaudin darstellt. Insgesamt ergibt sich aus dieser Betrachtung ein Bild eines uneinheitlichen, von wenig gestalteten Freiräumen zerschnittenen Quartiers, welches im Detail jedoch erhebliche Potenziale und ein beachtliches bauliches Erbe besitzt. Es besteht folglich ein enormer Handlungsbedarf im Sinne einer übergreifenden städtebaulichen und freiräumlichen Neuordnung und Anbindung des Quartiers.

Der Gegenpol

Im äußersten Westen der Gemeinde, direkt an der Grenze zu Frankreich und Sanem, befindet sich das Quartier "Université". Es entsteht zurzeit aus der Konversion eines Teils des Industriestandortes Belval. Hier erwachsen auf ehemaligen Industriebrachen, unter Erhaltung alter Industriegebäude, neue Gewerbe-, Dienstleistungs- und Wohnnutzungen sowie ein neues Universitätsgelände mit Bedeutung für das gesamte Großherzogtum Luxemburg. Dieses neue Mischnutzungsgebiet ist mehr als ein Quartier, es bildet aufgrund der Dichte und der funktionalen Bedeutung einen gewichtigen Gegenpol zum Stadtzentrum, was sich nicht zuletzt in Form hoher, massiger Gebäudevolumen im Ortsbild niederschlägt. Um nicht einen isolierten, vorgelagerten Pol zu generieren, der auch als Konkurrenz zum Stadtzentrum von Esch werden kann, ist auf eine koordinierte, komplementäre Entwicklung zwischen dem historischen Zentrum der Stadt und dem Universitätsquartier zu achten und eine optimale Vernetzung der Pole sicherzustellen.

Illustration 52 Ortsbildrelevante Bereiche der Stadt Esch
Quelle : © a+a bertrand schmit; eigene Darstellung, 2009



EINBINDUNG DER STADT ESCH IN DAS LANDSCHAFTSBILD

Der Siedlungsbereich der Stadt Esch ist in einen Landschaftsbereich eingebettet, dessen Gestalt das Ergebnis jahrhundertelanger kulturlandschaftlicher Nutzung darstellt. Dies betrifft zum einen die Vegetation, zum anderen auch die Morphologie. Denn sowohl die Abtragungen (Steinbrüche) und Aufschüttungen (Halden) des Tagebaus sowie die Sackungen des Untertagebaus haben die Landschaft, in die die Stadt Esch eingebettet ist, grundlegend überformt. Nun gilt es, mit der „neuen“, anthropogen geschaffenen Landschaft ortsgerecht umzugehen, die erhaltenswürdigen Zeugnisse der Kulturlandschaft zu erhalten und ggf. risikobehaftete oder landschaftsästhetisch bedenkliche Bereiche zu restrukturieren.

Daher werden nachstehend die wesentlichen, prägenden Landschaftsbildelemente erörtert.

LAGE DER STADT IN DER EBENE

Das Stadtgebiet Eschs liegt als verhältnismäßig kompakter Siedlungskörper auf einer Ebene, die nur relativ geringe Höhenunterschiede aufweist. Diese liegen in einem Höhenbereich zwischen 280 und 300m über N.N., was ein relativ schwaches Relief darstellt. Das Zentrum liegt wiederum an einem leichten „Stadthügel“, der nach S hin zur Alzetteniederung und im N zum Dippbach leicht abfällt. Die Erhebung ist jedoch deutlich wahrnehmbar, wenn man zu Fuss in der Stadt unterwegs ist. Im Gegensatz zum voranstehend beschriebenen, verstädterten Bereich ist der südliche, landschaftlich geprägte Bereich der Gemeinde von starken Höhenunterschieden bestimmt.

AUSWÜCHSE IN DIE UMGEBENDEN TALBEREICHE

Stellenweise hat sich der Siedlungsbereich linear in die umgebenden Tallagen ausgedehnt, wie bspw. im Bereich Neiduerf oder im Bereich „Hiehl“. Hier entstanden tentakuläre „Siedlungsfinger“, die in ihrer längenmäßigen Ausdehnung fast dem Durchmesser des Innenstadtbereichs entsprechen.

GAALGEBIERG ALS SÜDLICHE BEGRENZUNG DES SIEDLUNGSBEREICHS

Der Gaalgebierg, der südlich direkt an die Innenstadt angrenzt, limitiert deren Flächenwachstum aufgrund seiner steilen Hänge. Er erhebt sich bis auf 404m und ist somit die deutlichste natürliche Begrenzung des Siedlungsbereichs, stellt aber dennoch einen integralen Bestandteil der Freiraumstruktur Eschs dar, da er Bezugspunkt, Aussichtspunkt und Naherholungsbereich für die Gesamtstadt ist. Damit einhergehend ist selbstredend, dass er nicht als natürlicher Freiraum, sondern vielmehr als anthropogen genutzter Grünbereich einzustufen ist. Als solcher sollte er trotz des hohen Siedlungsdrucks im Wesentlichen erhalten bleiben.

EINBETTUNG DES SIEDLUNGSKÖRPERS IN DIE HALDEN

Neben der vorgenannten, besonders starken natürlichen morphologischen Grenze ist die Stadt auch in erheblichem Maße in umgebende Halden eingebettet, die durch die Stahlverarbeitung und dessen Ablagerungen entstanden sind. Diese mindestens 10m hohen Erhebungen rahmen den Siedlungskörper im Westen (Crassier Terre Rouge) und im Norden (Crassier d'Ehlerange im Nordwesten sowie Crassier de Mondercange im Nordosten). Im Westen ist es als nachteilig zu bewerten, dass der Crassier Terre Rouge die Innenstadt vom westlich angrenzenden Offenlandschaftsbereich abgrenzt und eine Vernetzung der innerstädtischen Freiräume mit der natürlichen Umgebung behindert.

Ergänzt durch das Plateau Belval im Westen und den Lallengerbiert im Südosten hat dies bislang dazu geführt, die Siedlungsentwicklung kompakt innerhalb der Niederung des Stadtgebietes zu halten. Bei Innutzungnahme dieser Flächen sollte erwogen werden, die künstlich angeschütteten Erhebungen so zu modellieren, dass eine kohärente Siedlungsentwicklung möglich ist.

AUENZONEN ALS GLIEDERnde ELEMENTE IM SIEDLUNGSBEREICH

Die Auenbereiche der Alzette (soweit nicht verrohrt) und des Dippbaach stellen lineare Gliederungselemente im Siedlungskörper dar, die letzteren unterteilen und eine Grünvernetzung sicherstellen. Sie gilt es im Zuge zukünftiger Entwicklungsmaßnahmen in ihrer Durchgängigkeit zu erhalten bzw. soweit möglich wieder herzustellen und als innerstädtische, gut nutzbare Grünräume auszugestalten.

RAHMEnde WALDBEREICHE

Als rahmende Waldbereiche tragen zur Einbettung der Stadt Esch in das Landschaftsbild folgende Waldmassive bei:

Der Wald auf dem Gaalgebierg beherbergt diverse Freizeitnutzungen, die mit der Waldnutzung konkurrieren. Die bestehende Grünstruktur sollte dennoch erhalten bleiben.

Der Wald auf dem Lallengerbiert, der teilweise im Bereich eines Secteur à études liegt, sollte aus Sicht des Landschaftsbildes erhalten bleiben.

Der Wald auf dem Kazebiert, der teilweise im Bereich eines Secteur à études liegt, sollte aus Sicht des Landschaftsbildes zumindest in den höheren Lagen erhalten bleiben.

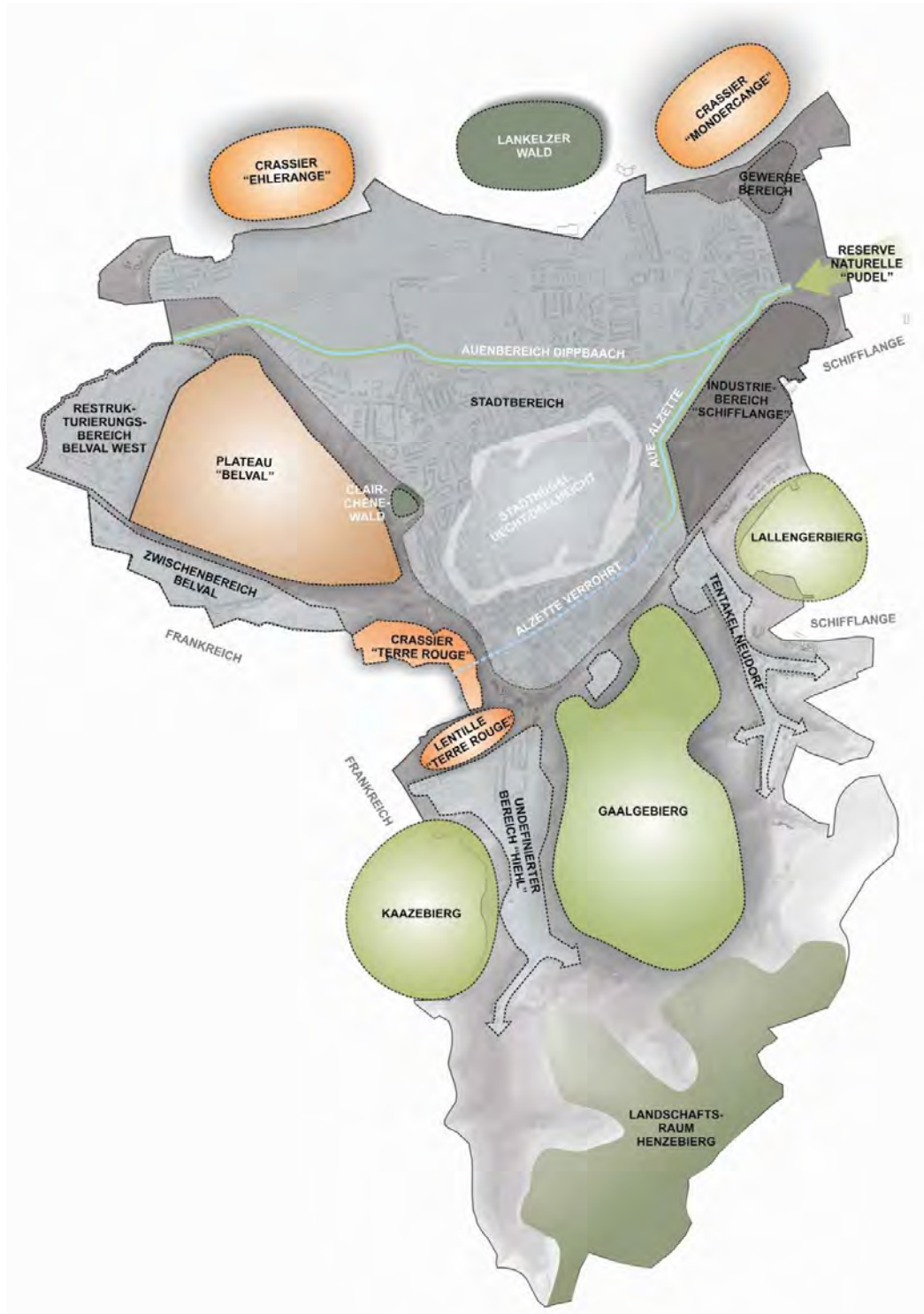
Der Lankelzer Wald ist ein gesamtstädtisch bedeutsamer Naherholungsbereich, der auf dem Gebiet der Gemeinde Mondercange liegt, die Stadt Esch jedoch nördlich rahmt. Er prägt von jeher den nördlichen Horizont der Stadt Esch, wie man an zahlreichen historischen Photographien ablesen kann. Er sollte erhalten werden und die Anbindung über die Autobahn hinweg sollte verbessert werden.

Der Clair-Chêne-Wald sollte als innerstädtischer Naherholungsbereich mit der massiven Grünstruktur erhalten bleiben. Eine bessere Nutzbarmachung für die Bürger wäre aufgrund der

Bedeutung als innerstädtischer Grünbereich jedoch sinnvoll. Es könnte bspw. ein Waldspielplatz implementiert werden, der die Besonderheit des Ortes aufgreift und besser erlebbar macht.

Illustration 53 Einbindung der Stadt in das Landschaftsbild

Quelle: © a+a bertrand schmit; eigene Darstellung, 2009



5.2. Fonctions urbaines

Städtische Funktionen

Im Stadtzentrum von Esch-sur-Alzette ist neben der Wohnfunktion eine stark ausgeprägte Versorgungsfunktion durch kernstadttypische Mischnutzung ablesbar.

Orientiert man sich vom Stadtzentrum in den Vorstadtbereich, so erfährt man ein Nebeneinander unterschiedlichster Strukturen und Nutzungen aus Industrie, Gewerbe, Bildung und Wohnen mit daraus resultierendem Konfliktpotenzial. Dabei weisen die Quartiere im Vorstadtbereich teils eingeschränkte Nahversorgung durch nutzungsbezogene Monostrukturierung auf.

Das Quartier Universitéit stellt einen neuen Wachstumspol dar, der teilweise ähnliche Nutzungskonstellationen wie die Kernstadt aufweisen wird. Dies bspw. in Form von Bildungs- und Kultureinrichtungen oder eines breit gefächerten Einzelhandelssegments. Hier wird eine Abstimmung des Angebotsspektrums mit der City notwendig sein, um eine gesamtstädtisch ausgewogene Nutzungskonstellation zu fördern und Konkurrenzsituationen zu vermeiden.

In diesem Zusammenhang ist auch die geplante „Mall“ im Bereich „Op der Haart“ beachtlich, die als dritter wichtiger Versorgungspol in ein abgestimmtes Konzept des Einzelhandels integriert werden sollte. Dies sollte neben der ausgewogenen Nutzungsverteilung auch eine kohärente ÖPNV-Verknüpfung der Pole sowie die Erreichbarkeit durch das Fuss- und Radwegenetz umfassen.

KONFLIKTPOTENZIAL DER NUTZUNGSVERTEILUNG DER STADT ESCH-SUR-ALZETTE

Aufgrund des engen Nebeneinanders unverträglicher Nutzungen ist folgendes Konfliktpotenzial feststellbar:

- Wohnen vs. Gewerbe in Lalleng
- Wohnen vs. Sport und Bildungseinrichtungen in Lankelz
- Wohnen Brouchviertel vs. Industriebrache Belval
- Universitéit vs. Industriestandort Belval
- Wohnen vs. Gewerbe vs. Industrie in Belval
- Wohnen „rue Bausch“ vs. Gewerbestandort „gebrachene Bierg“
- Wohnen „rue Schiffflange“ vs. Industriebrache „Schiffflange“ vs. Bahntrasse
- Wohnen „rue Luxembourg“ vs. Industriestandort Schiffflange
- Wohnen Op der Haart vs. grossflächiger Einzelhandel „Cactus“

Eine Sondersituation des Nebeneinanders von unterschiedlichen Nutzungen ist im Quartier Dellhéicht feststellbar, wo ein engmaschiges Nebeneinander von Wohnen und sozialer Infrastruktur (Krankenhäuser, Altenpflegeheime, etc.) vorliegt. Im Rahmen des behördeninternen Workshopverfahrens stellte sich - unter Einbezug der fachlichen und lokalen Kenntnisse der Experten vor Ort - jedoch keine besondere Konfliktsituation heraus.

MÄNGEL DER VERKNÜPFUNG VON NUTZUNGSBEREICHEN IN DER STADT ESCH-SUR-ALZETTE

In Esch stellen zwei große Barrieren ein Hindernis bei der Verknüpfung von Nutzungsräumen dar:

- Das westlich an die Kernstadt anschließende Industrieareal der Stahlwerke Arcelor Mittal Esch Belval trennt die Kernstadt vom neuen Entwicklungspol „Universität“.
- Das südlich und westlich um die City verlaufende Bahnviadukt sowie die angrenzende Halde „Terre Rouge“ begrenzen die städtebauliche Entwicklung nach SW, insbesondere gegenüber dem Offenlandschaftsbereich Belerbaach.
- Neudorf ist ebenfalls durch das Bahnviadukt und darüber hinaus aufgrund der teilweise großen Entfernungen zur City nicht optimal angebunden. Desweiteren ist die Anbindung an den Naherholungsbereich Gaalgebierg verbesserungswürdig.

Desweiteren sind folgende Verknüpfungsdefizite feststellbar:

- Die Cité Leesberg ist aufgrund der Randlage im Gemeindegebiet und der weiten Entfernung zum Zentrum nicht gut an das Versorgungsangebot angebunden. Zumindest eine direkte Fuss- und Radweganbindung erscheint sinnvoll.
- Das Quartier Grenz grenzt zwar direkt an die City, könnte jedoch in nutzungsbezogener und freiräumlicher Hinsicht besser angebunden sein. Hier wäre insbesondere eine Fortführung der Fussgängerzone der Brillstraße denkbar. Auch die Anbindung an den Naherholungsbereich Gaalgebierg ist eingeschränkt durch die Geländeabbruchkante im Bereich „Am gebrachene Bierg“. Es besteht jedoch Möglichkeit, über den Kleingartenbereich eine Anbindung zu schaffen.
- Das Quartier Raemerich weist wegen seiner Entfernung zur City und seiner inselhaften Lage Defizite der Nutzungsverknüpfung auf. Es ist von Strassen und anderen, teilweise konfligierenden Nutzungen umgeben. Die Versorgungslage verbessert sich jedoch mit zunehmendem Ausbau des Quartier „Universität“. Besondere Bedeutung bei der Anbindung Richtung Kernstadt wird der zukünftigen Gestaltung des Kreisverkehrs Raemerich und der zukünftigen Nutzungsbelegung der umgebenden Gebiete zukommen.
- Das Quartier Lallange und das Quartier Lankelz weisen aufgrund der verhältnismäßig weiten Wege zur City eine gewisse Anbindungsproblematik auf. Dies wird beim Quartier Lankelz jedoch deutlich relativiert durch das bestehende Quartierzentrum und den zukünftigen Versorgungspol „Op der Haart“. Beide Quartiere könnten jedoch attraktivere Anbindungen an die City aufweisen, im Falle von Lallange bspw. über den zukünftigen PAP Schlossgoart.
- Die Verknüpfung der City mit dem Naherholungsbereich Gaalgebierg, insbesondere dem Stadtpark, ist durch die Reliefverhältnisse deutlich beeinträchtigt. Der Bau der Passerelle ist ein erster Schritt zur Überwindung dieser Schwelle und zum Heranführen der Innenstadt an den Gaalgebierg. Es sollte darauf geachtet werden, dies konsequent fortzuführen. Insbesondere den Höhenversprung zwischen dem südlichen Brückenkopf und dem Stadtpark

gilt es zu überwinden und attraktiv auszugestalten. Doch auch in nutzungsbezogener Betrachtung kann eine angemessene Ergänzung der Bebauung ein städtebauliches Bindeglied schaffen.

- Ein Verknüpfungsdefizit im Bereich der Kernstadt besteht aufgrund der Trennwirkung des Bvd. G.D. Charlotte, der das Quartier Bruch teilt und die Quartiere Wobrecken und Fettmeth voneinander trennt.

HARMONISCHE NUTZUNGSÜBERGÄNGE IN DER STADT ESCH-SUR-ALZETTE

In der Kernstadt liegen weitgehend harmonische Nutzungsübergänge durch die gestufte Mischnutzung vor. Diese stuft sich von kernstädtischer Nutzungsmischung in den Quartieren Aal Esch und Brill über städtische Nutzungsmischung, wie man sie bspw. in den Quartieren Uecht, Dellhéicht und Schlassgoard vorfindet, bis hin zu Mischgebieten mit vorrangig Wohnen und ergänzenden sonstigen Nutzungen, die zumeist in Quartierszentren akkumuliert sind, wie bspw. im Quartier Bruch oder Lankelz feststellbar.

QUARTIERSZENTREN

Um eine gute Versorgungslage zu gewährleisten und eine Stadt der kurzen Wege zu generieren, sind untergeordnete Quartierszentren von großer Bedeutung.

Von gesamtstädtischer Bedeutung sind die Versorgungseinrichtungen von Aal Esch und Brill, wodurch diese Quartiere eine Sonderstellung einnehmen. Ihr Versorgungsangebot umfasst alle Bedarfssegmente und dient als „City“ der gesamten Stadt Esch bzw. auch darüber hinaus.

Ähnlich ist die Sondersituation des Quartiers „Universitéit“ einzuordnen, welches aufgrund des vielfältigen Nutzungsangebots (Bildung, Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen, etc.) auch einen überquartierlich bedeutsamen Versorgungspol darstellt.

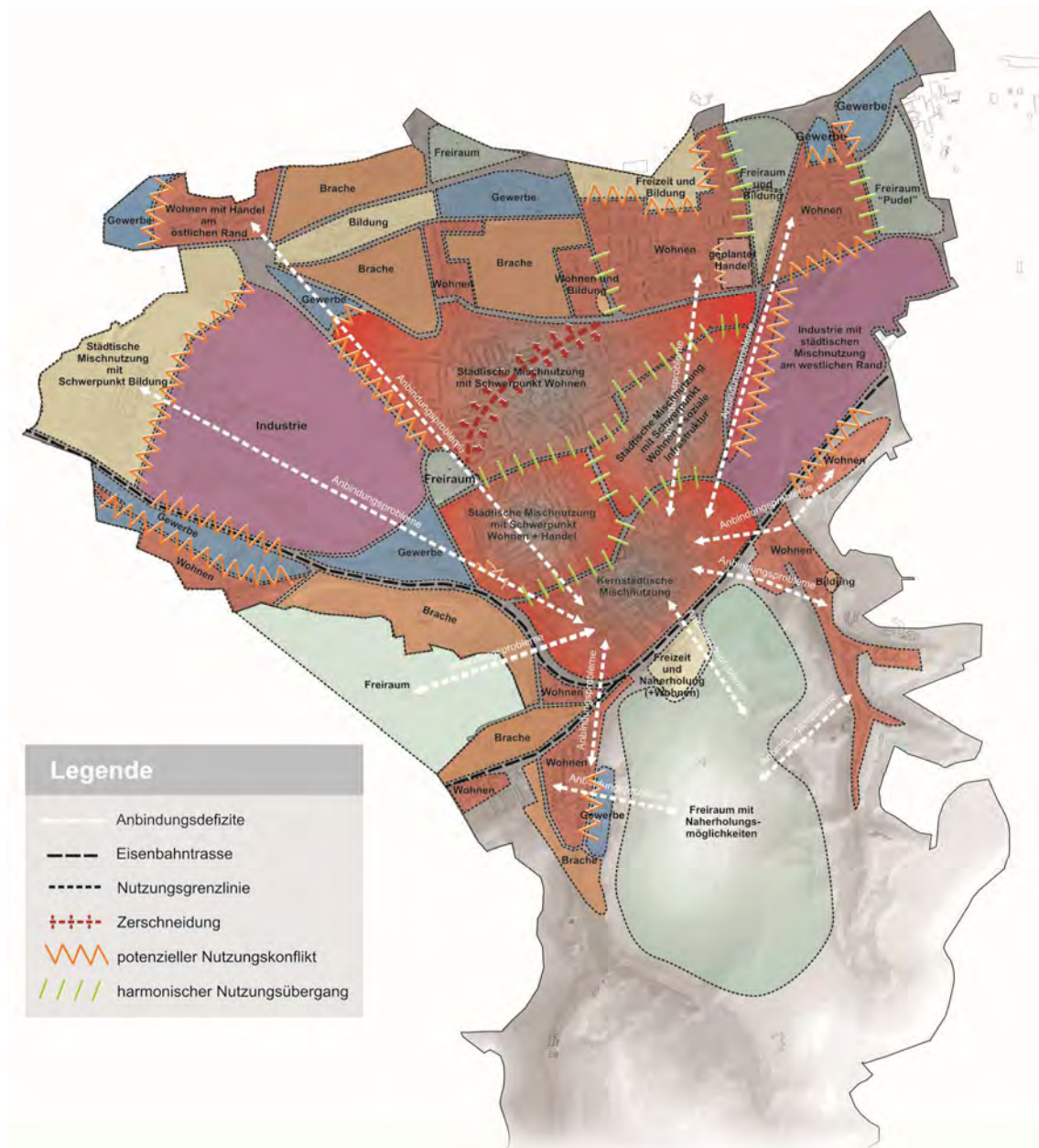
Die Quartiere Uecht, Dellhéicht, Schlassgoard, Park und Grenz haben eine gute Versorgungslage, da sie an die City angrenzen und von „Ausläufern“ der City profitieren, wie bspw. die rue V. Hugo, die rue Large, die rue de Luxembourg und die rue d'Audun. An diesen Ausfallstraßen haben sich zahlreiche Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsbetriebe angesiedelt, die auch der Quartiersversorgung dienlich sind.

Die Quartiere Bruch, Fettmeth und Wobrecken haben in der rue Belvaux und der place Benelux gute Versorgungsinfrastruktur. Für den östlichen Teilbereich von Wobrecken ist jedoch eine eingeschränkte Versorgungslage zu attestieren. Dies könnte durch eine neue Nutzungszuordnung zur Place de la Paix aufgefangen werden. Darüber hinaus dürfte das Einzelhandelsprojekt „Op der Haart“ die Versorgungslage deutlich verbessern.

Ein eigenes Quartierszentrum im klassischen Sinne weist das Quartier Lankelz auf in Form der an die Place de l'Europe angelagerten Mischnutzungen. Hier ist jedoch auf eine Verträglichkeit mit dem Einzelhandelsprojekt „Op der Haart“ zu achten, um nicht ein „Leerlaufen“ dieses Nahversorgungspols zu riskieren.

Schwach ausgeprägte oder fehlende Quartierszentren weisen die Quartiere Raemerich, Belval (alt), Lalleng und Neudorf auf. Hier sollte im Rahmen zukünftiger Entwicklungsprojekte in geeigneter Lage darauf geachtet werden, eine der Quartiersversorgung dienlichen Nutzungsmischung zu implementieren - soweit dies unter Aspekten der Tragfähigkeit und Umgebungsverträglichkeit sinnvoll ist.

Illustration 54 Nutzungsverteilung und Nutzungsverbindungen
Quelle : © a+a bertrand schmit; eigene Darstellung, 2009



5.3. Caractéristiques essentielles du tissu urbain existant

Wesentliche Charakteristiken des bestehenden Stadtgefüges

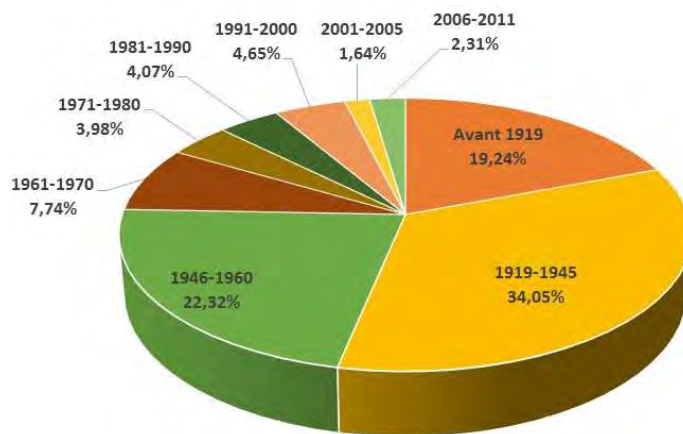
CARACTERISTIQUES DES BATIMENTS ET DES LOGEMENTS SELON LE RECENSEMENT DE LA POPULATION DE 2011 DU STATEC

Tableau 15 Période d'achèvement des immeubles construits à Esch-sur-Alzette

Source : Recensement de la population, Statec 2011

	Nombre	%	Moyenne des constructions par an
Avant 1919	1106	19,24%	-
1919-1945	1957	34,05%	± 75
1946-1960	1283	22,32%	± 92
1961-1970	445	7,74%	± 49
1971-1980	229	3,98%	± 25
1981-1990	234	4,07%	± 26
1991-2000	267	4,65%	± 30
2001-2005	94	1,64%	± 24
2006-2011	133	2,31%	± 27
Total	5.748	100,00%	-

Illustration 55 Période d'achèvement des immeubles
Sources: Recensement de la population, Statec 2011



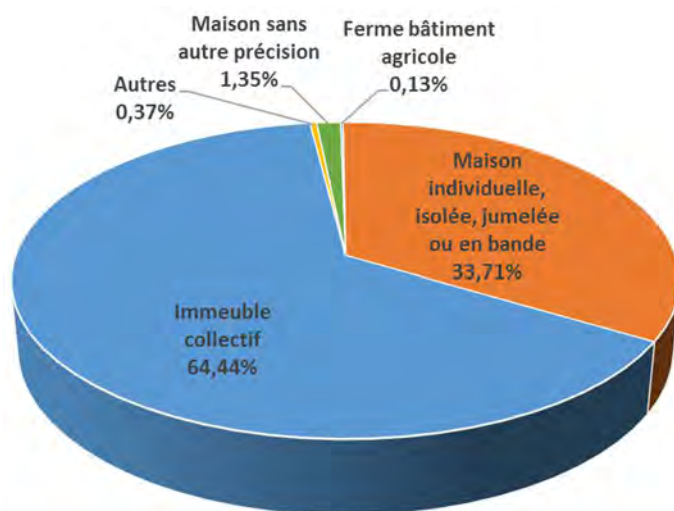
En 2011, plus d'un tiers des bâtiments construits à Esch-sur-Alzette ont été réalisés entre 1919 et 1945.

Plus de 75% des bâtiments de la commune ont été construits avant 1960.

Depuis les années 1960, le rythme des constructions s'est nettement ralenti. 2001-2005 est la période de construction la moins faste pour la ville.

Tableau 16 Nombres de ménages privés selon le type d'immeuble
Source : Recensement de la population, Statec 2011

	Nombre	%
Ferme bâtiment agricole	17	0,13%
Maison individuelle, Maison isolée (4 façades)	146	1,13%
Maison individuelle, Maison isolée (3 façades)	1431	11,05%
Maison disposée en rangée (2 façades)	2790	21,54%
Immeuble collectif entièrement destiné à l'habitation	4790	36,98%
Immeuble collectif à usage mixte	3545	27,37%
Immeuble principalement à usage non résidentiel	12	0,09%
Autres	48	0,37%
Maison sans autre précision	175	1,35%
Total	12954	100,00%

Illustration 56 Types d'immeuble
Source: Recensement de la population, Statec 2011

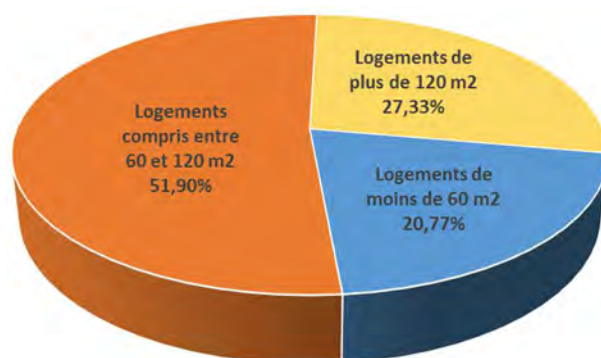
En 2011, près de 37% des ménages habitent dans un immeuble collectif entièrement destiné à l'habitation. Au total, ce sont plus de 64% des ménages qui habitent dans un immeuble collectif, mixte ou non.

Plus d'un tiers des ménages habitent dans une maison unifamiliale, isolée, jumelée ou en bande.

Tableau 17 Nombre de logements occupés selon la surface du logement
Source : Recensement de la population, Statec 2011

	Nombre	%
Moins de 30 m ²	563	5,43%
De 30 m ² à moins de 40 m ²	345	3,33%
De 40 m ² à moins de 50 m ²	472	4,56%
De 50 m ² à moins de 60 m ²	772	7,45%
De 60 m ² à moins de 80 m ²	2.120	20,46%
De 80 m ² à moins de 100 m ²	2.105	20,32%
De 100 m ² à moins de 120 m ²	1.152	11,12%
De 120 m ² à moins de 150 m ²	1.437	13,87%
150 m ² et plus	1.394	13,46%
Total	10.360	100,00%

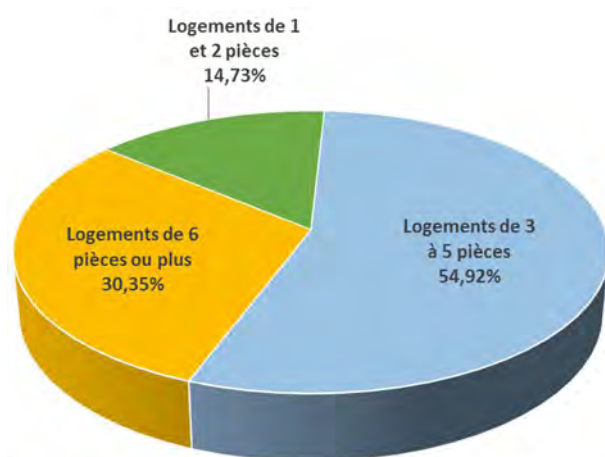
Illustration 57 Les logements selon leur superficie
Source: Recensement de la population 2011, Statec



En 2011, les petits logements sont encore peu représentés au sein de la commune. Moins de 21% des logements font moins de 60 m². La majorité des logements sont davantage des logements dits familiaux, ayant une surface comprise entre 60 et 120 m². Ils représentent plus de 50% des logements. Les grands logements, de plus de 120 m², représentent plus de 27% des logements.

Tableau 18 Nombre de ménages privés selon le nombre de pièces
Source : Recensement de la population, Statec 2011

	Nombre	%
1 pièce	804	6,88%
2 pièces	917	7,85%
3 pièces	1.752	14,99%
4 pièces	2.737	23,42%
5 pièces	1.930	16,51%
6 pièces	1.365	11,68%
7 pièces	898	7,68%
8 pièces	612	5,24%
9 pièces et plus	672	5,75%
Total	11.687	100,00%

Illustration 58 Les logements selon leur nombre de pièces
Source: Recensement de la population 2011, Statec

Le tableau ci-dessus confirme la tendance du tableau précédent, à savoir que ce sont les logements dits familiaux et de taille moyenne les plus représentés. Les logements entre 3 et 5 pièces, c'est-à-dire de 1 à 3 chambres, représentent plus de la moitié des logements.

Les petits logements de 1 à 2 pièces représentent plus de 14% et les grands logements de plus de 6 pièces représentent moins d'un tiers des logements.

NOMBRE DE NIVEAUX DES CONSTRUCTIONS PRINCIPALES

Plus de la moitié des constructions principales ont entre 2 et 2,8 niveaux, suivies par les constructions ayant 3 à 3,8 niveaux. Ces deux catégories représentent plus de 75% des constructions principales qui se situent majoritairement dans les zones résidentielles.

Les constructions principales ayant 4 à 4,8 niveaux représentent près de 11% et sont majoritairement situées dans le centre de la Ville d'Esch-sur-Alzette.

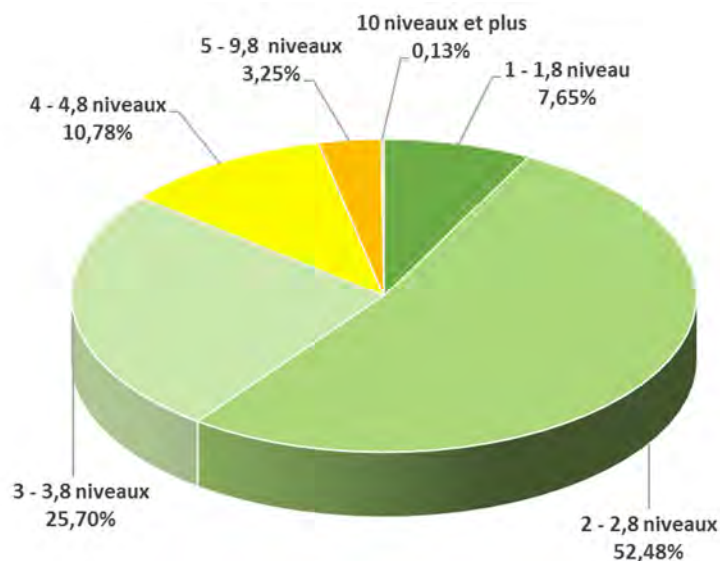
Les bâtiments de plus de 5 niveaux sont situés à proximité de la gare ou proche de l'Hôtel de Ville, souvent à des carrefours de rue et en périphérie de la Ville, dans le nouveau quartier Universitét ou Sommet.

Les bâtiments de plus de 10 niveaux sont situés dans le quartier Universitét, à Belval.

Les bâtiments hors gabarit regroupent les bâtiments industriels et artisanaux, les hauts fourneaux, les hangars, les garages, etc ... et n'ont pas été analysés en tant que construction principales.

Illustration 59 Les constructions principales selon leur nombre de niveau, excepté bâtiments hors gabarit et en construction

Source : Administration Communale d'Esch-sur-Alzette, mai 2018



Le plan n° 5-1 Nombre de niveaux permet de situer géographiquement les constructions principales selon leur nombre de niveau.

Plan N° 5-1 Nombre de niveaux

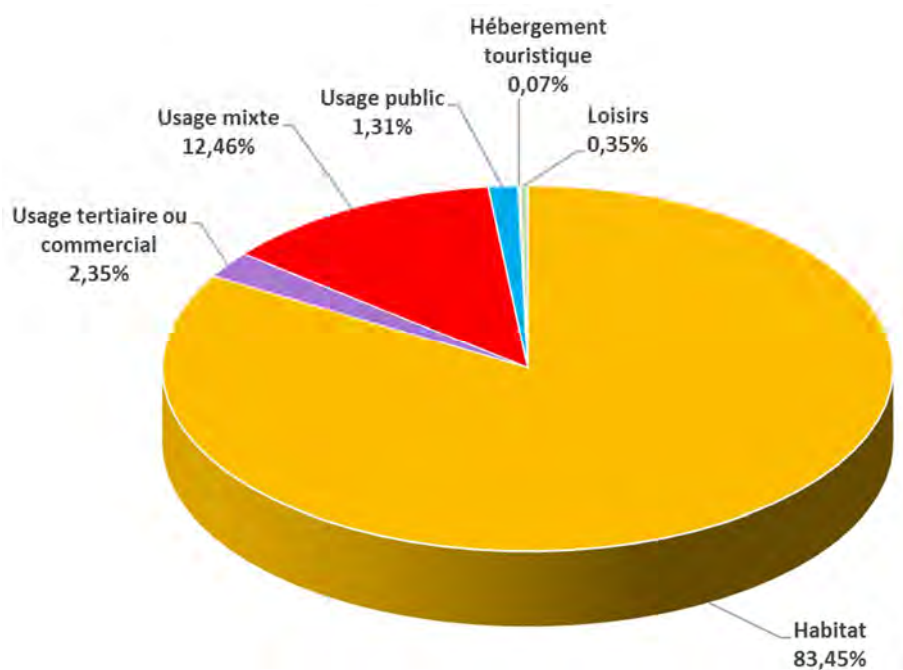
UTILISATION DU BATI DES CONSTRUCTIONS PRINCIPALES

Plus de 83% des constructions principales sont des constructions à usage d'habitation.

Près d'un tiers regroupe les constructions à usage tertiaire ou commercial, sans aucune habitation, les constructions à usage mixte (habitation + autres activités) et les constructions à usage public.

Ne sont pas compté, dans cette évaluation, les bâtiments industriels et artisanaux, les hangars, les garages, les hauts fourneaux, etc ...

Illustration 60 Les constructions principales selon l'utilisation du bâti
Source : Administration Communale d'Esch-sur-Alzette, mai 2018



Le plan n°5-2 Utilisation du bâti permet de situer géographiquement les constructions principales selon leur utilisation.

Plan N° 5-2 Utilisation du bâti

TYPLOGIE DES BATIMENTS

Die Baustruktur der Stadt Esch-sur-Alzette zeichnet sich durch eine sehr städtische Bauweise aus, die neben der baulichen Dichte auch durch eine klare, stabile Morphologie gekennzeichnet ist. Ein wesentliches Element ist dabei die Blockrandbebauung, die in der Innenstadt vorwiegend anzutreffen ist. Die kohärente Grundstruktur ist darüber hinaus sicherlich auch der Gesamtplanung der Stadt durch den Stübbenplan geschuldet, der 1924 von Joseph Stübben erstellt worden ist. Hinsichtlich des Sanierungsbedarfs ist kaum eine verallgemeinernde Aussage sinnvoll, abgesehen von dem südwestlichen Bereich des Quartiers Brill, welches in Teilen einer Sanierung bedarf. Dies ist auch vor dem Hintergrund der historischen Bedeutung des Bereichs um die Brillstraße beachtlich, die - als ergänzender Wachstumspol zum damaligen dörflichen Kern der Stadt - der Entwicklungskern der städtischen Baustruktur darstellt. Auf der Ebene des baustrukturellen Einzelbausteins ist insbesondere die additive Anordnung von Einzelgebäuden zu einer Blockbebauung in der Innenstadt kennzeichnend, wodurch eine bauliche und architektonische Vielfalt bei baustruktureller Einheitlichkeit entsteht.

Abweichend von dieser vorherrschenden Baustruktur ist das historische Ortszentrum in Aal Esch der Stadt bedeutsam, welches durch die auch heute noch ablesbaren dörflichen Strukturen und Stadträume auszeichnet. Dies gilt es im Sinne der städtischen Identität zu erhalten und zu gestalten. Dabei sollte auch auf der Ebene des Einzelgebäudes darauf geachtet werden, dass identitätsstiftende Gebäude erhalten und renoviert werden. Ein Teilbereich aus der dörflichen Entstehungsepoche von Esch ist der Bereich „Quartier“, der in seinem heutigen Zustand jedoch einer Sanierung bedarf.

Darüber hinaus sind die noch vorhandenen Arbeitersiedlungen besonders bedeutsam, da sie über die örtliche Identität hinaus auch ein nationales kulturhistorisches Erbe darstellen. Sie stellen meist baustrukturelle Gruppen von meist sehr kleinen Bauvolumina dar, die als „Siedlungen“ aus der städtischen Struktur hervorstechen und eine innere Einheitlichkeit aufweisen.

In den vorstädtischen Bereichen, bspw. im nördlichen Teil der Quartiere Lankelz und Lallange, löst sich die Blockstruktur - bedingt durch die jeweiligen Leitbilder der Nachkriegszeit - zunehmend auf. An deren Stelle treten Strukturen, die weniger den klassischen Planungsgrundsätzen wie Raumfassung, Wegeleitung und Trennung von öffentlichem und privatem Raum folgen und anderen Planungszielen, wie optimale Besonnung, autogerechte Erschließung o.ä., den Vorrang geben. Dies zeigt sich bspw. in zeilenartigen Strukturen an der rue Victor Ewen (großformatige Zeilenbauten des Geschosswohnungsbaus der 70er Jahre), der Cité Eugène Reichling (Zeilenbau der 50er Jahre), Cité de l'Espérance (gegliederter und aufgelockerter Siedlungsbau der 50er Jahre) oder der rue de Bergem (Zeilenstrukturen der 50er Jahre und des letzten Jahrzehnts). Eine weitere Strukturtypologie jüngerer Datums ist die städtebauliche Großform der Résidence Michel Rasquin, die in den 60er Jahren erstellt worden ist.

Darüber hinaus finden sich stellenweise auch gruppenartige Sonderanordnungen, die eine innere Homogenität aufweisen, jedoch oft wenig Bezug auf den städtebaulichen Kontext nehmen. Dies ist bspw. bei der Cité Salvador Allende (raumwirksam angeordnete Reihenhaussiedlung der 70er Jahre), Op der Léier (kleine freistehende Geschosswohnungsbauten der 60er- Jahre) oder die Cité Verte, die als Notwohnsiedlung in den 50er Jahren entstanden ist.

Darüber hinaus sind heterogene Gewerbestrukturen feststellbar, die sie vorwiegend entlang der Autobahn aufreihen bzw. eigene Gewerbegebiete ausbilden. Stellenweise sind auch Verwachsungen der großkubaturigen Hallenstrukturen mit der kleinteiligeren Wohnbaustruktur feststellbar, wie bspw. an der rue Montpellier. Hier ist eine mittel- bis langfristige Umstrukturierung der Stadteingangssituation zu prüfen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt überblicksartig die wesentlichen Handlungsmöglichkeiten und Handlungsbedarfe bezüglich der Baustruktur Eschs.

5.4. Ensembles bâtis et éléments isolés protégés ou dignes de protection

Gebäudekomplexe und geschützte oder schutzwürdige Gebäudebestandteile

PROTECTION NATIONALE

L'Etat luxembourgeois a établi une liste des immeubles et objet bénéficiant d'une protection nationale, état au 16 janvier 2019, (Sources : Services des sites et monuments nationaux) :

- Immeubles et objets classés monuments nationaux

À Esch-sur-Alzette :

- o L'immeuble dit «l'ancien casino des ARBED» et le parc attenant, inscrits au cadastre de la Ville d'Esch-sur-Alzette, section A de Esch-Nord, sous le numéro 1382/13843. -Arrêté du Conseil de gouvernement du 28 novembre 1986.
- o L'église décennale St-Joseph, sise à Esch-sur-Alzette, rue de l'Eglise, inscrite au cadastre de la Ville d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-sur-Alzette Nord, sous le numéro 727/12158. -Arrêté du Conseil de gouvernement du 27 juin 1997.
- o Le monument Emile Mayrisch et le square Emile Mayrisch, inscrits au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous le numéro 3068/12763. -Arrêté du Conseil de Gouvernement du 21 juin 2017.
- o L'immeuble sis 1, rue Léon Metz, inscrit au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous le numéro 3074/16937. - Arrêté du Conseil de Gouvernement du 2 mars 2018.

- Immeubles et objets inscrits à l'inventaire supplémentaire

À Belval :

- o Les hauts-fourneaux A et B avec cowpers, bassin de Clain et skip, les silos de coke et de minerai, la partie de la voie ferrée de l'ancienne axe à fonte passant sous les hauts-fourneaux A et B et joignant le réseau CFL, les ateliers vestiaires, la centrale des soufflantes, les bureaux des hauts-fourneaux et le magasin central. - Arrêté ministériel du 18 juillet 2000.

À Esch-sur-Alzette :

- o La maison dite «Meder» sise 65, rue Zénon Bernard, inscrite au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A, sous le numéro 1332/13025. -Arrêté ministériel du 12 décembre 1973.
- o L'ancien parc Cockerill sis boulevard J.F. Kennedy, inscrit au cadastre de la Ville d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch/Alzette-Nord, sous les numéros 1310/13936, 1311/7548, 1311/9010, 1311/13937. Décision ministérielle du 6 septembre 1989.
- o La maison avec place sise à Esch-sur-Alzette, 20, rue du Faubourg, inscrite au cadastre de la Ville d'Esch-sur-Alzette, section A de Esch-Nord, sous le numéro

364/4035, y compris le tilleul monumental à petites feuilles d'une hauteur approximative de 25 mètres sis sur la parcelle cadastrale prédéfinie. - Arrêté ministériel du 14 novembre 2002.

- o L'immeuble sis 19, rue du Faubourg, inscrit au cadastre de la Ville d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous le numéro 548/6966. - Arrêté ministériel du 25 mars 2011.
- o L'immeuble sis 23, rue du Dix Septembre, inscrit au cadastre de la Ville d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, 1471/7855. - Arrêté ministériel du 25 mars 2011.
- o L'immeuble sis 2, rue Pierre Claude, inscrit au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous le numéro 1418/10417. - Arrêté ministériel du 9 août 2012.
- o La maison sise 51, rue des Remparts, inscrite au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous le numéro 774/12992. - Arrêté ministériel du 8 septembre 2015.
- o La maison sise 8, rue Louis Pasteur, inscrite au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous le numéro 1467/9749. - Arrêté ministériel du 26 juin 2017.
- o La maison sise 8, rue Léon Metz et 117, rue de Luxembourg, inscrite au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous les numéros 3144/16149 et 3144/18562. - Arrêté ministériel du 29 septembre 2017.
- o L'immeuble industriel (anciens ateliers Arbed Terres Rouges) sis rue J.P. Bausch, inscrit au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette section C d'Esch-Sud, sous le numéro 451/5040. - Arrêté ministériel du 17 octobre 2017.
- o L'ancienne centrale électrique sise au Ellergrund, inscrite au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section C d'Esch-Sud, sous le numéro 998/4626. - Arrêté ministériel du 1 février 2018.
- o L'immeuble sis 76, rue de l'Alzette, inscrit au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch Nord, sous le numéro 1467/9728. - Arrêté ministériel du 13 novembre 2018.

À Lallange :

- o L'immeuble dit «Maison Eugène Mousset», sis à Esch-sur-Alzette, 163, rue de Luxembourg, inscrit au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous le numéro 3129/16619. Sont inclus dans la mesure de protection tout le mobilier faisant immeuble par destination en général, et les peintures

créées par l'artiste peintre Eugène Mousset en particulier. -Arrêté ministériel du 17 septembre 2001.

PROTECTION COMMUNALE

La Ville d'Esch-sur-Alzette a établi une liste de bâtiments dignes de protection communale.

Pour la Ville d'Esch-sur-Alzette, ont été identifiés les éléments à protégés suivant :

- les constructions à conserver,
- le petit patrimoine à conserver,
- le gabarit et/ou élément d'une construction existante à préserver,
- les murs à conserver.

En raison de son riche passé notamment industriel, la Ville d'Esch-sur-Alzette recense de nombreuses constructions qu'il est important de conserver et de protéger. Les constructions concernées répondent à un ou plusieurs des critères suivants :

- authenticité de la construction et de son aménagent,
- rareté et exemplarité du type de bâtiment,
- importance architecturale,
- témoignage de l'immeuble pour l'histoire nationale, communale, sociale, politique, industrielle, religieuse, militaire ou technique.

Les éléments protégés de type « environnement construit » sont définis par la Ville d'Esch-sur-Alzette. Ils peuvent être situés à l'intérieur du périmètre du secteur protégé de type environnement construit ou à l'extérieur. Les éléments protégés à conserver ou à préserver sont indépendants du secteur protégé de type « environnement construit ».

La localisation des constructions protégées par l'Etat (SSMN) et des constructions protégées par la Ville d'Esch-sur-Alzette est repris dans le plan 5-3 Ensembles bâtis et éléments isolés protégés ou dignes de protection.

Plan N° 5-3 Ensembles bâtis et éléments isolés protégés ou dignes de protection

5.5. Principaux espaces verts et places publics

Wichtigste Grünflächen und öffentliche Plätze

GRÜNLANDEN

Grünanlagen dienen vorwiegend der Naherholung und sind allgemein öffentlich zugänglich. Die Flächen bestehen in der Regel aus Rasenflächen, Pflanzbeeten, Ziergebüsch, Bäumen und Baumgruppen.

- **Gestaltete Parkanlagen mit gesamtstädtischem Bezug**

Die Stadt Esch-sur-Alzette verfügt über zwei gestaltete innerstädtische Parkanlagen mit gutem freizeitbezogenen Nutzungsangebot im öffentlichen Raum:

- **Parc Laval:** Der Park bietet ein reichhaltiges Nutzungsangebot und weist eine attraktive Gestaltung auf. Die Querbarkeit in O-W-Richtung könnte jedoch verbessert werden. Das Angebot im öffentlichen Raum könnte im südlichen Teil des Parks durch mehr Aktion abgerundet werden. Auch die Hinleitung und die Ablesbarkeit im Strassenbild der rue Large und der rue du Nord könnte durch eine Beschilderung o.ä. verbessert werden.

Illustration 61 Parc Laval im Stadtzentrum, Quartier Uecht
Quelle: eigene Aufnahmen a+a, 2010



- **Parc de la Ville:** Der Park bietet, wie in der Betrachtung auf Quartiersebene detailliert beschrieben, ein breit gefächertes Angebot und weist eine attraktive Gestaltung auf. Es besteht jedoch auch folgender weiterer Verbesserungsbedarf.

Die Anbindung des Parc de la Ville an das Stadtzentrum wurde durch die Passerelle zwar verbessert, die Überwindung des Reliefsprungs zwischen südlichen Brückenkopf und dem Park ist jedoch noch zu bewältigen. Weiterfort sollte der Park mehr entsprechend seiner Funktion als Auftakt zum kompletten Naherholungsbereich ausgelegt werden. Eine Anpassung des Wegesystems und ein Wegeleitsystem könnten hier einen positiven Effekt generieren.

Illustration 62 Stadtpark am Nordhang des Gaalgebierg, südlich des Stadtzentrums, Quartier Park
Quelle: eigene Aufnahmen a+a, 2010



Desweiteren sollte eine der besonderen Qualitäten des Parks wieder hergestellt werden: die Aussicht auf die Stadt Esch. Eine gezielte Ausrichtung kann hier eine Vorzugslage des Stadterlebens schaffen.

- **Potenzielle innerstädtische Parkanlagen mit gesamtstädtischem Bezug**

Neben den beiden vorgenannten Stadtparks mit umfassender Gestaltung und Nutzungsausstattung gibt es folgende Grünflächen im Stadtbereich, die Aufwertungspotenzial im Sinne eines städtischen Parks bieten:

- Park Cockerill im Blockinnerebereich 2, Quartier Brill;
- Clair-Chêne-Wald im Westen der Stadt, Quartier Bruch;
- Park Berwart, Quartier Schlassgoard.

Illustration 63 Parc Cockerill, Clair-Chêne-Wald, Parc Berwart
Quelle: eigene Aufnahmen a+a, 2010



- **Friedhöfe**

Zu den sonstigen angelegten Grünflächen gehören der zentral gelegene Friedhof im Quartier Dellheicht und der peripher gelegene Friedhof im Quartier Lalleng. Die beiden Friedhöfe sind zwar in starkem Maße versiegelt, besitzen aber dennoch als Grünfläche gestaltete Ruhezonen mit einem gewissen Naherholungswert. Dieser könnte jedoch durch Verweilbereiche oder weitere der Würde des Ortes angemessene Nutzungsbereiche aufgewertet werden - ähnlich einem „Parkfriedhof“, in dem auch Flanieren oder besinnlicher Aufenthalt möglich ist. Generell ist auch eine ausreichende Beleuchtung vorzusehen, um die Funktion des Friedhofs im Rahmen des örtlichen Wegesystems zu attraktivieren. Im Falle des nördlichen Friedhofs ist darauf hin zu weisen, dass die Durchgängigkeit in Ost-West-Richtung zur rue de Luxembourg aufgrund des abgeschlossenen Bereichs des jüdischen Friedhofs eingeschränkt ist.

- **Gestaltete Grünflächen mit Quartiersbezug**

Auf Quartiersebene sind meist keine reinen Parkanlagen sondern eher gestaltete Grünflächen mit unterschiedlichem Nutzungsangebot vorzufinden. Eine detaillierte Untersuchung ist auf der Ebene der Quartiersbetrachtung ausgearbeitet worden. Um den Rahmen der hiesigen Betrachtung nicht zu sprengen, werden an dieser Stelle lediglich wesentliche Potenziale und Missstände der Quartiere in Bezug auf die Freiraumverfügbarkeit eruiert.

ÖFFENTLICHE PLÄTZE

Es gibt in der Stadt Esch-sur-Alzette eine große Anzahl öffentlicher Plätze, jedoch weist die Mehrzahl thematische und gestalterische Defizite auf.

Die Stadt Esch-sur-Alzette wird geprägt durch 12 gesamtstädtisch relevante Stadtplätze:

- Place de l'Hôtel de Ville (Rathausplatz),
- Place Norbert Metz (Verkehrsplatz),
- Place Benelux (Pol in Sequenzfolge rue Belvaux an Kreuzung zweier Hauptstrassen),
- Place Boltgen (Gastronomie-Pol im Stadtzentrum),
- Place des Libérateurs (Eingangsplatz zur City),
- Place des Remparts (Eingangsplatz zur City Unterzentrum, Pol in Sequenzfolge rue Large an Kreuzung zweier Hauptstrassen und historischer Platz),
- Place des Sacrifiés (Pol in Sequenzfolge rue Belvaux und Vorbereich des städtischen Schwimmbades),
- Place W. Churchill (Stadteingangsplatz an der Stadteinfallsstrasse Pénérante de Lankelz),
- Place Antoine Krier (Stadteingangsplatz am Bahnhof),
- Place de la Résistance (Stadt- und Kulturplatz),
- Place de l'Université,
- Place de l'Académie, Place des Hauts Fourneaux et Place des Jardins (zentraler Pol im öffentlichen Raum des Universitätsviertels),
- Multifunktionsfläche im Stadtpark (Gesamtstädtisch relevanter Naherholungsbereich).

Erstere beide Plätze stellen die Endpunkte der Fußgängerzone dar und wurden bzw. werden einer aktuellen Gestaltung unterzogen, die sowohl eine gewisse Nutzbarkeit als auch eine hohe Repräsentativität sicherstellt. Dabei ist feststellbar, dass der Rathausplatz durchgehend befestigt ist und somit auch Bühne für Eventveranstaltungen sein kann, wie bspw. Weihnachtsmarkt, Kirmes, etc. Demgegenüber ist der Brillplatz in der seiner Gestaltung mehr als begrünter Platz ausgelegt, was auch damit zusammen hängt, dass er aufgrund des Mangels an Plätzen im Brillviertel auch Aufenthalts- und Interaktionsfläche für das Quartier bieten muss. Er leistet einen Spagat zwischen Aufenthaltsfunktion bzw. Nutzbarkeit und der Repräsentanzfunktion, die aufgrund des ihn umgebenden Stadttheaters und des Musée de la Résistance geboten ist. Somit ist eine funktionsfähige „Arbeitsteilung“ der beiden bedeutendsten Plätze der Stadt Esch gewährleistet.

Illustration 64 Fussgängerzone und Rathausplatz als Platz-Wege Sequenz
Quelle: eigene Aufnahme a+a, 2010



Die Place Boltgen nimmt demgegenüber eine besondere Stellung ein. Sie ist die „gute Stube“ der Stadt und bietet sehr gute Verweilqualität. Um sie jedoch besser an die Fußgängerzone anzubinden, sollte die Hinleitung durch das Centre Mercure (Block 18) hindurch verbessert werden.

Die sonstigen Stadtplätze sind jedoch für die Bürger nur eingeschränkt nutzbar und bieten wenig Raum für „Öffentlichkeit“, da sie vorwiegend vom fließenden Verkehr bzw. dem Parken geprägt sind.

Illustration 65 Place Benelux
Quelle: eigene Aufnahme a+a, 2010



Illustration 66 Place des Remparts und Place des Sacrifiés
Quelle: eigene Aufnahmen a+a, 2010



An dieser Stelle soll auch auf die besondere Rolle der Stadteingangsplätze hingewiesen werden. Sind diese deutlich ablesbar und gestalterisch ansprechend, so kann dies wesentlich zu einem deutlich ablesbaren Ortsbild und der Identität der Stadt beitragen. Ein Beispiel dafür ist die Place

Churchill. Sie stellt einen höchst ortsbildrelevanten Ortraum in der Flucht der Pénérante Lankelz dar, die in der derzeitigen Erscheinung jedoch dieser Rolle nicht gerecht wird. Sie entspricht weder den repräsentativen noch den orientierungsfördernden Belangen, die sich an dieses Element des öffentlichen Raums stellen. Ähnliches gilt für den Kreisverkehrsplatz an der rue d'Audun, der als Stadteingangsplatz von Frankreich aus wesentlich zur Orientierung beitragen kann. Dies auch vor dem Hintergrund der zukünftigen Konversion der Lentille Terre Rouge und den nahe gelegenen kulturhistorisch bedeutsamen Strukturen des ehemaligen Casinos der ARBED. Hier könnte eine wesentlich attraktivere, repräsentativere Schwellensituation im öffentlichen Raum entstehen. Dies gilt auch für die Wegeraumaufweitung an der rue de Rumelange (im Bereich der Einmündung rue des Noyers), die den südlichen „Stadteingang“ und „Quartierseingang“ von Neudorf darstellt.

Neben den gesamtstädtisch relevanten Plätzen bestehen auf Quartiersebene folgende Orträume, die aufgrund ihrer stadträumlichen Ausprägung, ihrer Lage und ihrer Nutzungseinbettung Quartiersplätze darstellen oder darstellen können:

- Aal Esch : Place St. Michel, Place de la Synagogue, Angerraum Grand-Rue,
- Grenz : Place de la Frontière, Place des Mines,
- Uecht : Place V. Hugo, Pl. J. Jaurès, Place de Stalingrad,
- Brouch : Place des Franciscains, Place Krier (i.V.m. Clair-Chêne-Wald),
- Dellhéicht : Square Emile Mayrisch, Place Lodève (Ecke rue de l'Hôpital),
- Wobrécken : Place de la Paix,
- Lankelz : Place de l'Europe, Place de l'Exposition,
- Fettmeth : Place des Fondateurs.

Illustration 67 Place St. Michel, Place de la Frontière, Place V. Hugo, Place des Franciscains
Quelle: eigene Aufnahmen a+a



Es wird darauf verwiesen, dass nicht alle dieser Plätze auch die funktionalen Anforderungen an ein Quartierszentrum im Sinne der wohnortnahen Nahversorgung erfüllen können.

Alle anderen Quartiere haben keinen Ortraum im öffentlichen Raum, der gemäß seiner räumlichen Ausprägung einem Quartiersplatz entsprechen würde. Von den voranstehend aufgeführten Orträumen stellt lediglich die Place de la Frontière (Grenz) und die Place de l'Europe auch funktional einen Quartiersplatz im Sinne eines Quartierszentrums mit Versorgungseinrichtungen des kurzfristigen Bedarfs dar. Dies ist jedoch nicht zwangsläufig ein Problem, bspw. wenn ein Einkaufszentrum im oder in der nahen Umgebung des Quartiers vorhanden ist.

Für folgende Quartiere ist eine defizitäre Situation feststellbar:

- Neudorf (relativ weite Entfernungen zu Versorgungseinrichtungen, kaum Treffpunkte im öffentlichen Raum i.S.v. gesellschaftlicher Interaktion),
- Schlassgoard (Fehlender zentraler Interaktionsraum als Bezugspol im öffentlichen Raum),
- Lalleng (Fehlender zentraler Interaktionsraum als Bezugspol im öffentlichen Raum),
- Brill (wenig Aufenthaltsmöglichkeiten und Kommunikationsbereiche, wenig Raum für Naherholungsaktivitäten),
- Raemerich (fehlendes Quartierszentrum mit Versorgungseinrichtungen),
- Belval (rel. weite Entfernungen zu Versorgungseinrichtungen, kaum Treffpunkte im öffentlichen Raum i.S.v. gesellschaftlicher Interaktion).

Um die einzelnen Quartierszentren zu stärken, ist es sinnvoll bei zukünftigen Projekten in diesen Quartieren darauf zu achten, dass ein öffentlicher Raum in die Planung eingebunden wird und - soweit tragbar - eine Mischnutzung an dem Quartierszentrum vorzusehen.

Dies sollte generell bei der Entwicklung neuer Quartiere ebenfalls angestrebt werden, bspw. im Falle von Sommet, Zaepert und Schlassgoard.

Bei manchen Quartieren kann sich die Lage durch die Entwicklungen entschärfen, bspw. bei Raemerich durch die Umstrukturierung des östlich angrenzenden Gewerbebereichs oder in Belval durch die Neuansiedlungen im Quartier Universitéit.

Die unterschiedlichen Quartiere Eschs verfügen über eine Vielzahl an Nachbarschaftsplätzen oder Orträumen, die als solche ausgestaltet werden können. Beispiele für solche potenzialhaltigen Elemente des öffentlichen Raums sind bspw.:

- Ortraum in der rue de la Lorraine im Grenz-Viertel,
- Wegeraumaufweitungen an der rue G. Patton oder der rue Donven im Quartier Wobrecken,
- Platz an der rue du Canal (zwischen rue des Champs und rue des Argentins) im Uecht-Viertel,
- Straßenraumaufweitung an der rue Burgronn in Neudorf,
- Wegeraumaufweitung an der rue de Belval, die zentral zwischen Block 3 und Block 5 im Quartier Belval gelgen ist,
- Parkplatz der Cité Verte im Quartier Zaepert,
- mit Parken belegte Place Jouhaux im Quartier Brouch,
- Place Grobirchen im Quartier Aal Esch.

Illustration 68 Place de de la Lorraine, Angerraum rue Donven, Platz an rue du Canal
Quelle: eigene Aufnahmen a+a, 2009



Diese Orträume sollten hinsichtlich der Aufenthaltsqualität, der Begrünung und der Nutzbarkeit aufgewertet werden, um Treffpunkte im nahen Wohnumfeld für die Bürger anzubieten, die die Möglichkeit zur Kommunikation und zur gesellschaftlichen Interaktion zu bieten.

Im Quartier Brill fällt in besonderem Maße auf, dass kaum öffentliche Räume bestehen, die sich als eine solche Platztypologie anbieten. Daher sollte auf Blockinnenbereiche zurückgegriffen werden. Hier bietet sich bspw. Block 3 und 5 an.

Als besonders positives Beispiel ist der Platz an rue Dr. Emile Colling hervor zu heben, der einen Treffpunkt im nordwestlichen Teil des Quartiers Lankelz mit Raum für Aufenthalt (Schattenzone und Sonnenzone), Aktivitäten und Kommunikation bietet.

Um den Rahmen dieser Betrachtung nicht zu sprengen sei auf die detaillierten Untersuchungen der Qualitäten des öffentlichen Raums im Rahmen der Quartiersbetrachtung verwiesen. Es ist desweiteren zu empfehlen, vertiefende Quartiersentwicklungsleitpläne zu erstellen, die u.a. auch die quartiersbezogene Aufwertung des öffentlichen Raums umfasst und ein kohärentes System des öffentlichen Raums generiert.

Illustration 69 Place de la Résistance

Source: Administration communale d'Esch-sur-Alzette, 2018



La place de la Résistance, ancienne place du Brill, a été inaugurée le 8 juillet 2013. Anciennement occupée par un parking aérien, la place a été rendue aux piétons. Des espaces verts y ont été aménagés et des arbres y ont été plantés. La place a été reliée à la rue de l'Alzette. Un parking de 500 places a été aménagé en sous-sol.

Illustration 70 Place de l'Université

Sources : Administration communale d'Esch-sur-Alzette, 2018



La place de l'Université se situe dans le nouveau quartier d'Esch-Belval. Celle-ci est bordée par les bâtiments de l'Université et a été agrémentée d'arbres.

Illustration 71 Place de l'Académie
Source : a+a, mai 2018



Illustration 72 Place des Hauts Fourneaux
Source : a+a, mai 2018

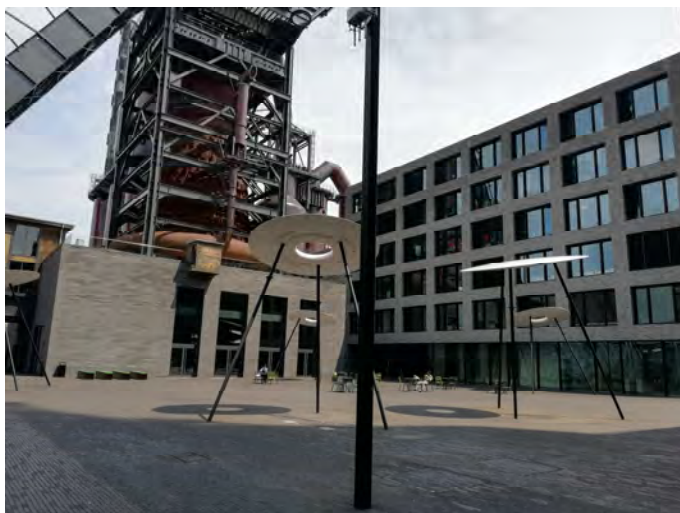


Illustration 73 Place des Jardins
Source: a+a, mai 2018

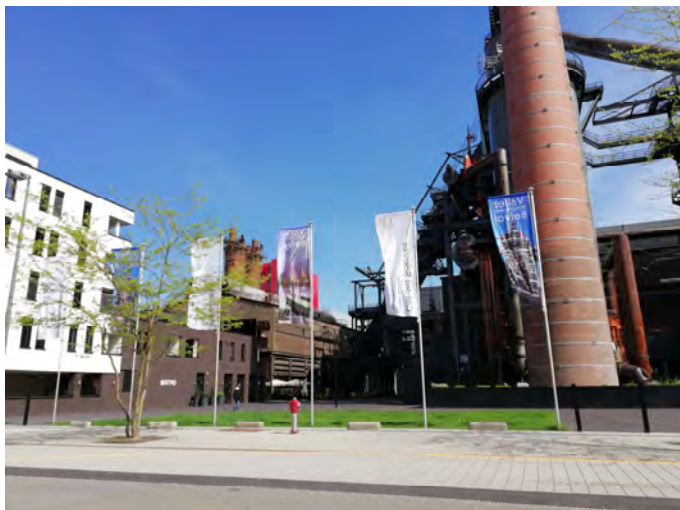
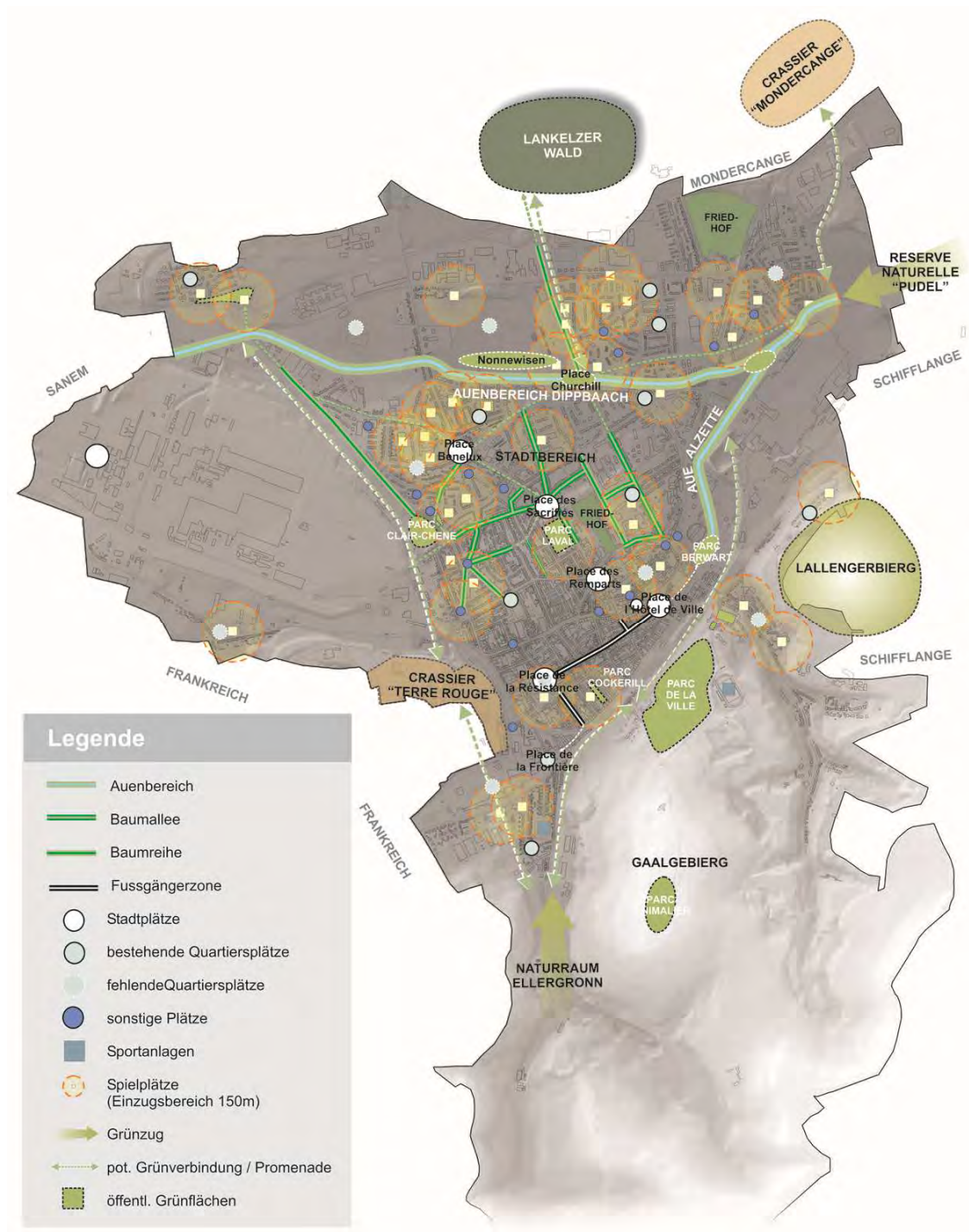


Illustration 74 Elemente des öffentlichen Raums
Quelle : © a+a bertrand schmit; eigene Darstellung, 2009



Grundlegend ist festzustellen, dass die Stadt Esch-sur-Alzette zwar über viele innerstädtische Grünflächen verfügt. Es bestehen jedoch noch erhebliche Potenziale zur Erweiterung des Angebotes, insbesondere in den Innenbereichen der Blockbebauung der Kernstadt. Generell sollte eine ausgewogene Verteilung des Nutzungsangebotes im öffentlichen Raum und eine ortsangepasste Gestaltung angestrebt werden. Dies kann im Zuge der Konzepte der „étude

préparatoire“ - sozusagen als grundlegende Matrice - vorbereitet und im Rahmen quartiersbezogener Konzepte nachlaufend umgesetzt werden.

GRÜNFLÄCHEN NATÜRLICHER UND LANDSCHAFTLICHER PRÄGUNG

Zu den Freizeit- und Naherholungsflächen natürlicher und landschaftlicher Prägung zählen insbesondere die südlich gelegenen, bewaldeten Landschaftsbereiche des Gaalgebirg, der bspw. den Parc Animalier, den Trimm-Dich-Pfad und zahlreiche Spazierwege für Erholungssuchende bereithält.

Ein grundlegender Bestandteil zukünftiger Planung sollte auch die Anbindung des Naturraums Ellergronn an die Stadt durch einen Grünzug im Bereich Hiehl sein. Hier kann die ehemalige Buggy-Trasse eine Verbindung im Grün- und Freiraumsystem schaffen, die von der Stadt zum kulturlandschaftlich geprägten Naturraum der Doggerstufe führt und das kulturhistorische Erbe erlebbar macht. Dies birgt auch touristisches Potenzial im Kontext der Südregion.

Der Auenbereich des Dippbaach und die Aue der Alzette, die sich zwischen der Stadt und Minettenvorland im NO bandartig hindurch ziehen, sind wichtige Grüngürtel, die gestärkt und gemäß ihrer besonderen natürlichen und landschaftlichen Wertigkeit im Rahmen weiterführender Planungen, z.B. Baugebiet Nonnewisen und Konversion des Cactus-Standortes, konzeptionell eingebunden werden sollten. Wesentliche Knotenpunkte bei der Vernetzung der Auenbereiche untereinander und mit dem Minettenvorland sind der jetzige Cactus-Standort, der im Rahmen der Entwicklung „Op der Haart“ frei werden wird und die beiden Auen verbinden könnte, sowie der Park Berwart, der als freiräumliches Verbindungsgelenk zwischen City und Alzette dienen könnte. Die Place Churchill könnte eine Grünverbindung der Dippbachaue über den Bvd. G.D Charlotte herstellen.

Plan N° 5-4 Espaces verts et places publics

6. Équipements collectifs

Gemeinschaftliche Einrichtungen

6.1. Localisation des équipements collectifs communaux et nationaux

Lage der kommunalen und nationalen gemeinschaftlichen Einrichtungen

La Ville d'Esch-sur-Alzette, du fait de son 2^{ème} rang national en termes d'habitant, dispose de nombreux équipements publics, communaux et nationaux mais aussi à rayonnement international, installés sur l'ensemble du territoire communal.

La position et la dénomination des équipements collectifs sont reprises dans le plan n° 6-1 Equipements collectifs.

Les équipements collectifs sont détaillés suivant leur fonction ou leur domaine d'action :

- Équipement public étatique,
- Équipement public communal,
- Lycée / Université,
- École communale,
- Maison relais,
- CIPA, maison de retraite,
- Santé,
- Loisirs,
- Lieux de culte,
- Foyer.

Plan N° 6-1 Inventaire des équipements collectifs

6.2. Réserves de capacités des équipements scolaires communaux**Kapazitäten der kommunalen schulischen Einrichtungen****LES ÉQUIPEMENTS SCOLAIRES DE LA VILLE D'ESCH-SUR-ALZETTE**

La Ville d'Esch-sur-Alzette compte plusieurs écoles fondamentales, réparties sur le territoire communal.

En raison de la croissance démographique positive et régulière de la ville, plusieurs écoles ont subi des extensions ou des agrandissements. L'école la plus importante en termes de surface et de nombre d'élèves est le groupe scolaire du Brill. La création du quartier « Wunnen Am Park », ou Nonnewiesen, a vu la construction d'une nouvelle école récemment.

Le tableau suivant détaille les différents établissements présents sur la commune, leur localisation ainsi que l'organisation scolaire.

Tableau 19 Equipements scolaires communaux de l'enseignement fondamental
Source : Administration Communale d'Esch-sur-Alzette.

Nom de l'établissement	Adresse	Organisation scolaire
École Ale Lycée	Rue du Faubourg	Cycles 2, 3 et 4
Groupe scolaire du Brill - École Brill 1 - École Brill 2 - École Brill 3 - École Brill - Hiehl - École Brill 5	- Place de la Résistance, - Place de la Résistance, - Place de la Résistance - Rue Jean-Pierre Bausch, - Parking Terre Rouge.	- Cycles 2, 3 et 4, - Cycles 2 - Cycles 1, 3 - Cycle 1 - Cycles 2
- École du Brouch - École du Brouch – annexe Mâcon - École Léon Jouhaux	- 23 rue Michel Lentz, - 13B, rue Jouhaux - 13A, rue Jouhaux	- Cycles 2, 3 et 4, - Cycle 1
- École Grand-rue, - École Grand-rue – annexe Faubourg « um Héngerjuck », - École Grand-rue – annexe « Bei de Wäschbieren ».	- Grand-rue, - Rue Faubourg, - 46, rue de Luxembourg	- Cycles 2, 3 et 4, - Cycles 2, - Cycles 1
École Jean-Jaurès	Rue Sidney Thomas	Cycles 1 à 4
- École de Lallange, - École Aérodroome.	- 10, boulevard Pierre Dupong - 15, rue de l'Aérodroome,	- Cycles 1 à 4, - Cycles 1.
- École Dellhéicht, - École Dellhéicht - annexe Neudorf.	- Rue de l'Hôpital, - Sentier de Kayl.	- Cycles 1 à 4, - Cycles 1
École Nonnewisen	Place Adeline Pellegrino	Cycles 1 à 4

L'Ecole Internationale de Differdange - Esch-sur-Alzette est également installée en partie sur le territoire communal de la ville. Celle-ci dispense des enseignements primaire et secondaire, selon

le principe européen. Son organisation n'est pas du ressort de la commune et n'est donc pas comptabilisée dans les capacités d'accueil scolaire, qui suivent.

Selon leur lieu de résidence, les enfants sont répartis dans les différentes écoles, comme indiqué sur la carte ci-dessous.

Tableau 20 Rappel de l'organisation des cycles scolaires de l'enseignement fondamental
Source : Ministère de l'Education Nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse.

Cycle	Enseignement	Âge théorique
- Cycle 1	- Précoce (facultatif)	- 3 ans
- Cycle 1.1	- Préscolaire	- 4 ans
- Cycle 1.2	- Préscolaire	- 5 ans
- Cycle 2.1	Primaire	- 6 ans
- Cycle 2.2		- 7 ans
- Cycle 3.1	Primaire	- 8 ans
- Cycle 3.2		- 9 ans
- Cycle 4.1	Primaire	- 10 ans
- Cycle 4.2		- 11 ans

NOMBRE D'ENFANTS EN AGE D'ALLER A L'ECOLE FONDAMENTALE

Au 1^{er} janvier 2018, selon les données du Bureau de la population de l'Administration communale d'Esch-sur-Alzette, la commune compte 3.522 enfants ayant entre 3 et 12 ans, c'est-à-dire en âge d'aller à l'école fondamentale. Les enfants sont répartis de la façon suivante :

Tableau 21 Répartition des enfants selon leur classe d'âge et le cycle scolaire
Source : Bureau de la population de l'AC d'Esch-sur-Alzette, au 1^{er} janvier 2018

Groupe scolaire	Cycle	Enseignement	Nombre	%
3-4 ans	Cycle 1	Précoce	419	11,9%
4-5 ans	Cycle 1.1	Préscolaire	369	10,5%
5-6 ans	Cycle 1.2	Préscolaire	358	10,2%
6-7 ans	Cycle 2.1	Primaire	381	10,8%
7-8 ans	Cycle 2.2	Primaire	384	10,9%
8-9 ans	Cycle 3.1	Primaire	407	11,6%
9-10 ans	Cycle 3.2	Primaire	412	11,7%
10-11 ans	Cycle 4.1	Primaire	386	11,0%
11-12 ans	Cycle 4.2	Primaire	406	11,5%
Total			3.522	100,0%

Plan N° 6-2 Localisation des écoles fondamentales communales d'Esch-sur-Alzette et répartition des élèves selon leur lieu de résidence

CAPACITE D'ACCUEIL DES DIFFERENTS EQUIPEMENTS SCOLAIRES

Pour l'année scolaire 2017/2018, la Ville d'Esch-sur-Alzette compte 3.257 élèves, répartis sur 8 écoles et 220 classes, soit une moyenne de 14,8 enfants par classe.

Tableau 22 Capacité d'accueil des écoles fondamentales d'Esch-sur-Alzette et nombre d'élèves
Source : A. C. Esch-sur-Alzette, Service scolaire, septembre 2017

Ecole	Nombre de classes de cycle 1 (précoce)	Nombre de classes de cycles 2 à 4 (primaire)	Nombre de classes	Nombre d'enfants en cycle 1	Nombre d'enfants en cycle 2 à 4	Nombre d'enfants effectifs	Nombre moyen d'élèves par classe
École Ale Lycée	0	6	6	0	84	84	14,0
Groupe scolaire du Brill	18	37	55	218	536	754	13,7
École Brouch	12	27	39	191	424	615	15,8
École Grand-rue	10	16	26	152	222	374	14,5
École Jean-Jaurès	3	6	9	61	123	184	20,4
École Lallange	10	26	36	148	354	502	14,0
École Dellhéicht	9	24	33	130	373	503	15,2
École Nonnewisen	4	12	16	61	180	241	15,1
Total	66	154	220	961	2.296	3.257	14,8

Dans le détail, Esch-sur-Alzette compte 66 classes de cycle 1 précoce, pour 961 élèves, soit une moyenne de 14,6 enfants par classe.

Pour les cycles 2 à 4, c'est-à-dire les classes de primaire, 154 classes sont comptabilisées, pour 2.296 élèves, soit une moyenne de 14,9 enfants par classe.

PREVISIONS SCOLAIRES

Selon la tendance de développement étudiée au chapitre 2.d à la page 70, la population d'Esch-sur-Alzette a connu un taux de croissance moyen annuel de **1,87% par an les cinq dernières années** et de **1,77% par an les dix dernières années**. Nous pouvons ainsi partir de cette base de développement pour avoir une estimation du nombre d'enfants.

Selon le Bureau de la population d'Esch-sur-Alzette, la ville compte 3.522 enfants âgés de 3 à 12 ans au 1^{er} janvier 2018.

Tableau 23 Tendence de développement des enfants âgés de 3 à 12 ans
Source : Bureau de la population, AC Esch-sur-Alzette

	Hypothèse 1 Croissance des 5 dernières années : 1,87% par an	Hypothèse 2 Croissance des 10 dernières années : 1,77% par an
2018	3.522	3.522
2020	3.655	3.647
2025	4.009	3.981
2030	4.398	4.345

À l'analyse de ce tableau, les prévisions des capacités scolaires peuvent être détaillées de la façon suivante :

- En poursuivant une croissance de développement de **1,87% par an**, comme celle connue les cinq dernières années, la population des enfants âgés de 3 à 12 ans serait de **4.398 individus**, soit une augmentation de **876 enfants**.

Avec une moyenne de **15 enfants par classe**, comme c'est le cas actuellement, la commune aurait besoin de 293 classes de cycle 1 à 4, **soit 73 classes supplémentaires** par rapport à aujourd'hui.

Avec une moyenne de **16 enfants par classe**, la commune aurait besoin de 275 classes de cycle 1 à 4, **soit 55 classes supplémentaires** par rapport à aujourd'hui.

- En poursuivant une croissance de développement de **1,77% par an**, comme celle connue les dix dernières années, la population des enfants âgés de 3 à 12 ans serait de **4.325 individus**, soit **823 enfants supplémentaires**.

Avec une moyenne de **15 enfants par classe**, la commune aurait besoin de 290 classes de cycle 1 à 4, **soit 70 classes supplémentaires** par rapport à aujourd'hui.

Avec une moyenne de **16 enfants par classe**, la commune aurait besoin de 272 classes de cycle 1 à 4, **soit 52 classes supplémentaires** par rapport à aujourd'hui.

Au vu de cette analyse, la Ville d'Esch-sur-Alzette aura **besoin entre 50 et 70 classes d'enseignement fondamental supplémentaires les 10 à 15 prochaines années**, ce qui équivaut à la taille d'un groupe scolaire des écoles de Brill.

LES MAISONS RELAIS DE LA VILLE D'ESCH-SUR-ALZETTE

La Ville d'Esch-sur-Alzette compte **16 maisons relais** réparties sur son territoire communal, souvent intégrées ou à proximité des écoles fondamentales.

Tableau 24 Maisons relais installées à Esch-sur-Alzette

Source : Administration Communale d'Esch-sur-Alzette, mai 2018.

Nom de l'établissement	Adresse	Capacités d'accueil	Nombre d'enfants sur liste d'attente
Maison relais « Breedewee »	44, rue Large	44 chaises	/
Maison relais « Kleppen »	95, rue d'Ehlerange	40 chaises	59 enfants
Maison relais « Bruch »	21, rue Michel Lentz	104 chaises	135 enfants
Maison relais « Brill I »	69, rue Zénon Bernard	80 chaises	202 enfants
Maison relais « Brill II »	Rue Pierre Claude	76 Chaises	
Maison relais « CIGL – Brill III »	Rue Zénon Bernard	42 chaises	
Maison relais « Parc du Canal »	35-37, rue du Canal	42 chaises	
Maison relais « Papillon »	53, rue du Fossé	109 chaises	252 enfants
Maison relais « Parc Laval »	51, rue Large	71 chaises	
Maison relais « Highlander »	Place Jean Jaurès	93 chaises	
Maison relais « Ganzdaagsschoul »	22, rue Abbé Lemire	260 chaises	5 enfants
Maison relais « Crèche personnel »	11, rue Origer	49 chaises	/
Maison relais « Nonnewisen »	30, rue Guillaume Capus	98 chaises	43 enfants
Maison relais « Lallange »	23, rue de Mondercange	94/127 chaises	117 enfants
Enfants non inscrits dans une maison relais			15 enfants
		1.202 / 1.235 chaises	828 enfants

Pour l'année scolaire 2017/2018, la Ville d'Esch-sur-Alzette dispose d'une capacité d'accueil de **1.202 à 1.235 chaises** pour **3.522 enfants** âgés entre 3 et 12 ans.

Selon le Service des maisons relais de la Ville d'Esch-sur-Alzette, la commune aurait besoin d'environ 800/850 chaises supplémentaires sur son territoire, avec des besoins différents selon les quartiers. En effet, **828 enfants sont sur liste d'attente** pour un accueil en maison relais, en mai 2018.

Tableau 25 **Nombre d'enfants sur liste d'attente selon les quartiers de la Ville d'Esch-sur-Alzette**
Source: Administration Communale d'Esch-sur-Alzette, mai 2018

Quartier	Nombre d'enfants en attente de place
Al-Esch	135
Belval	8
Brill	148
Bruch	81
Dellhéicht	15
Fettmeth	17
Grenz	33
Lalleng	40
Lankelz	60
Neiduerf	41
Park	2
Raemerich	16
Schlassgoard	2
Sommet	5
Uecht	115
Universitéit	9
Wobrecken	56
Zaepert	31
Sans affiliation de quartier	14
Total	828

LES PROJETS A VENIR

La Ville d'Esch-sur-Alzette est actuellement en train de construire une nouvelle école au lieu-dit op de Kläppen, qui sera en service à partir de la rentrée scolaire 2018. Elle sera composée de 10 salles de classe de cycles 1 à 4. Cette école accueillera également une maison relais, comptant une capacité d'environ 150 chaises (220 chaises maximum).

Une seconde école avec maison relais est également en construction sur le site Lentille Terre Rouge. Elle comptera 18 salles de classe de cycles 1 à 4. La maison relais aura une capacité d'accueil d'environ 360 chaises.

La Ville d'Esch-sur-Alzette projette également la construction d'un nouveau groupe scolaire au lieu-dit Wobrücken. Celui-ci sera composé d'une école fondamentale, d'un terrain de sports et d'une maison relais. L'école comptera 18 salles de classes et environ 360 chaises pour la maison relais. Son ouverture est prévue pour la rentrée scolaire 2021 voire 2022. Une crèche composera également ce site scolaire.

Il est également prévu la construction d'une maison relais dans le quartier Brouch, avec une capacité d'accueil d'environ 250 chaises.

À noter également que l'école existante de Lallange est en cours de transformation afin d'accueillir 4 nouvelles salles de classe ainsi qu'une nouvelle salle de sport.

Au total, la transformation des écoles existantes et la construction de nouvelles écoles sur le territoire communal d'Esch-sur-Alzette représentent 50 classes supplémentaires de cycle 1 à 4 et environ 750 chaises en maison relais.

Tableau 26 **Récapitulatif des besoins et des projets scolaires à Esch-sur-Alzette**
Source : Administration Communale d'Esch-sur-Alzette, mai 2018

	Nombre de classes d'école	Nombre de chaises en maison relais
Besoins évalués : - selon les potentiels de développement, - selon les listes d'attente de la commune	± 50 / 70 classes	± 828 chaises
En projet / en réalisation	± 50	± 750
Différence	± 20	± 78

Grâce aux investissements entrepris par la commune et aux différents projets scolaires et de maisons relais, la Ville d'Esch-sur-Alzette pourra répondre en grande partie et à court terme aux besoins scolaires définis par les prévisions précédentes.

7. Mobilité

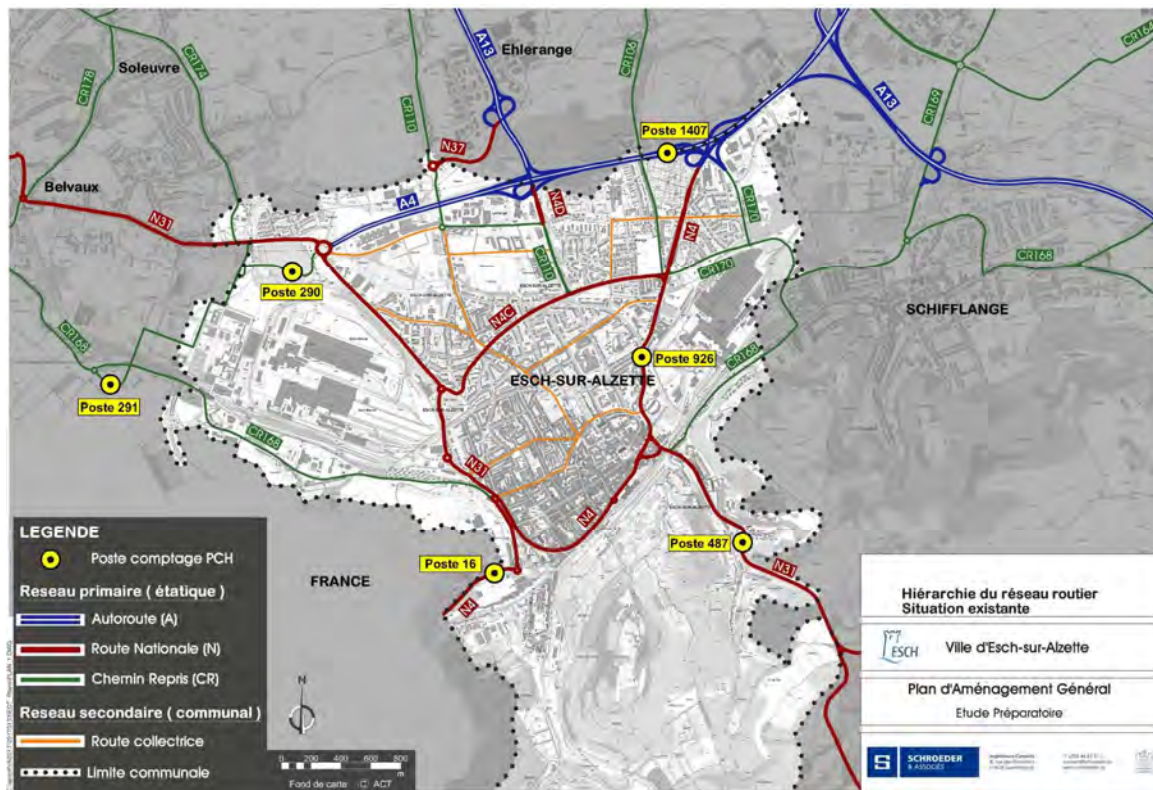
Mobilität

7.1. Les principaux réseaux de circulation, y compris la mobilité douce

Verkehrsinfrastruktur MIV

Das Straßennetz in Esch-sur-Alzette stellt sich wie in folgender Abbildung dar:

Illustration 75 Straßenhierarchie und permanente Zählstellen der Ponts&Chaussées
Quelle : Ponts & Chaussées



Zu unterscheiden sind für die Straßenhierarchie:

- Übergeordnetes Straßennetz höherer Ordnung mit den Autobahnen (A) und Nationalstraßen (N) ;
- Übergeordnetes Straßennetz niedrigerer Ordnung mit den „Chemins repris“ (CR) ;
- Sekundarnetz (Zubringerstraßen zu den Vierteln) ;
- Sekundarnetz (sonstige Nebenstraßen).

Plan N° 7-1 Hiérarchie du réseau routier - Situation existante
Straßenhierarchie und Zählstellen

Tableau 27 Klassifizierung von Straßen in Esch-sur-Alzette
Quelle: Ponts & Chaussées

TYP	NAME	Funktionsschwerpunkt			
		Transit	Verbinden	Sammeln	Erschließen
Primärnetz	Übergeordnetes Straßennetz höherer Ordnung	A4 A13 N31 N4	Hauptfunktion Sekundar-funktion		
		N4C N4D N37	Sekundar-funktion Hauptfunktion	Ausnahme	Ausnahme
	Übergeordnetes Straßennetz niedrigerer Ordnung	CR106 CR110 CR168 CR 170 CR 170A CR 174	Ausnahme Hauptfunktion	Sekundar-funktion	Ausnahme
Sekundärnetz	Sammelstraßen	In Abb.4 dargestellt	-	-	Hauptfunktion
	Nebenstraßen	-	-	-	Hauptfunktion

Die A4/A13, die N31 und N4 bilden das übergeordnete Straßennetz höherer Ordnung mit der Hauptfunktion des Transitverkehrs. Dazu zählt auch bereits das fertige Teilstück der „Liaison Micheville“ (Verlängerung der A4 nach Frankreich). Die A4, radiale Verbindung nach Luxemburg Stadt (zukünftig angebunden an die „Liaison Micheville“) ist auf dem Teilabschnitt zwischen Esch/Lankelz und Esch/Lallange einer der höchstbelasteten Autobahnabschnitte in Luxemburg, da die transversale Autobahn A13 auf diesem Streckenabschnitt die A4 überlagert. Die N4 ist ebenfalls eine vielbefahrene Transitstrecke, diese führt aus Richtung Villerupt kommend durch den Ortskern am Bahnhof von Esch-sur-Alzette vorbei und ist für die Pendler von Frankreich nach Luxemburg eine bedeutende Verbindung. Die N31 ist eine der wichtigsten Verkehrsadern der Südregion und verbindet parallel zur A13 nahezu alle Gemeinden der Südregion zwischen Pétange und Bettembourg. Die N4, N4C und die N31 bilden eine Ringstraße um den Stadtkern von Esch-sur-Alzette.

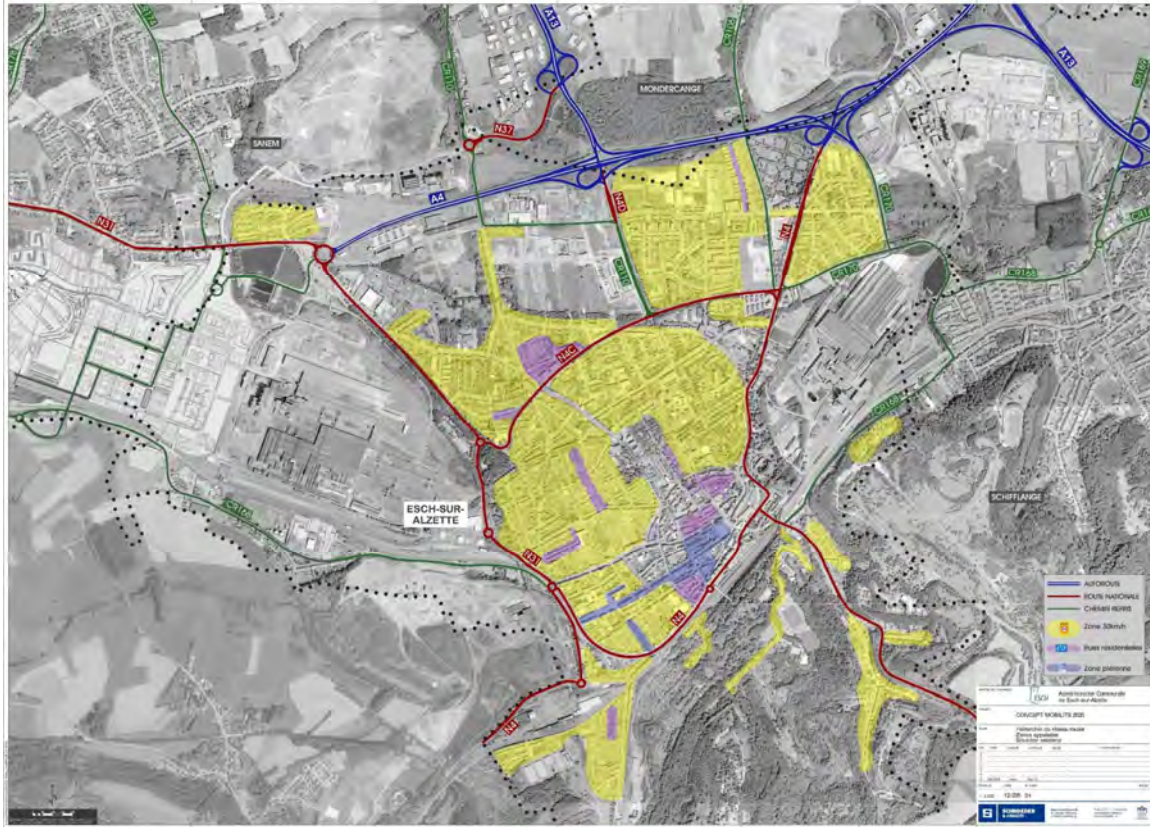
Zudem sind der CR168 nach Schiffange/Foetz, der CR106 nach Mondercange, der CR110 nach Sanem und der CR168 nach Belvaux die bedeutendsten Verbindungsstraßen zu den Nachbargemeinden.

Als Sammelstraße im Sekundärnetz werden jene Straßen angesehen, welche die Verbindung des übergeordneten Straßennetzes zu den jeweiligen Vierteln darstellen. Die Sammel- und Nebenstraßen sind größtenteils 30er Zonen, einige sind auch Anwohnerstraßen mit einer zulässigen Geschwindigkeit von 20km/h. Der Rathausvorplatz und die Rue de l'Alzette mit einigen

Querstraßen sind als Fußgängerzone klassifiziert. Die verkehrsberuhigten Bereiche sind in der Abbildung 73 visualisiert.

Illustration 76 Verkehrsberuhigte Zonen

Quelle: Concept Mobilité 2020 Hiérarchie du réseau routier 08.01.2018



Die Ponts & Chaussées betreiben permanente Zählstellen, auf dem Gemeindegebiet von Esch-sur-Alzette. In der Abbildung Illustration 75 sind die Zählstellen dargestellt. In der folgenden Tabelle Tableau 27 wird die Verkehrsentwicklung für den Zeitraum von 2012 bis 2017 für alle Wochentage dargestellt. Hier ist vor allem ein deutlicher Anstieg am Kreisverkehr Raemerich und auf Esch/Belval zu erkennen. Die meistbefahrene Nationalstraße ist die N4.

In der Tabelle Tableau 29 ist die tägliche Verkehrsstärke an Werktagen für das erste Halbjahr 2017 dargestellt, differenziert nach Pkw und Lkw. Hier ist deutlich zu erkennen, dass die meisten Lkw an der Autobahn gezählt werden. Im Jahresdurchschnitt von 2016 wurden an der Zählstelle Esch-Belval-Raemerich um die 12.350 Fahrzeuge täglich gezählt, im ersten Halbjahr 2017 (nach der Eröffnung der Liaison Micheville) betrug die tägliche Verkehrsstärke um die 22.500 Fahrzeuge und ist somit die meistbefahrene Straße in Esch-sur-Alzette nach den Autobahnen.

Plan N° 7-2 Hiérarchie du réseau routier - Zones apaisées - Situation existante
Verkehrsberuhigte Zonen

Tableau 28 **Entwicklung der Verkehrsstärke im Jahresdurchschnitt von 2012-2017**

Quelle : Ponts & Chaussées

Alle Zahlen sind wie folgt dargestellt: « 3 jours moyens: On calcule l'intensité cherchée comme la moyenne pondérée des intensités sur 3 jours, soit la moyenne des jours ouvrés (pondérée par 5/7, pour 5 jours ouvrés par semaine), la moyenne des samedis (pondérée par 1/7), la moyenne des dimanches et jours fériés légaux (pondérée par 1/7) ».

Nr.	Zählstelle	2012	2017	Veränderung gegenüber 2012
291	CR191a Esch Belval - Micheville	1.970	2.997	152%
16	N4 Esch-Alzette Frontière - France	18.894	14.202	75%
290	Esch-Belval - Raemerich	9.232	19.322	209%
487	N31 Esch-sur-Alzette - Kayl-Poteau	7.466*	8.173	109%
926	N4 Lallange - Esch-Alzette	17.856	17.609	99%
1406	A4 Esch-Alzette -Luxembourg	55.352	60.568**	110%
1407	A4 Lankelz - Luxembourg	47.045	59.344	126%

* Daten von 2011 **Daten von 2016

Tableau 29 **Tägliche Verkehrsstärke differenziert nach Lkw und Pkw für den Zeitraum 01.01.2017-30.06.2017**

Quelle : Ponts & Chaussées

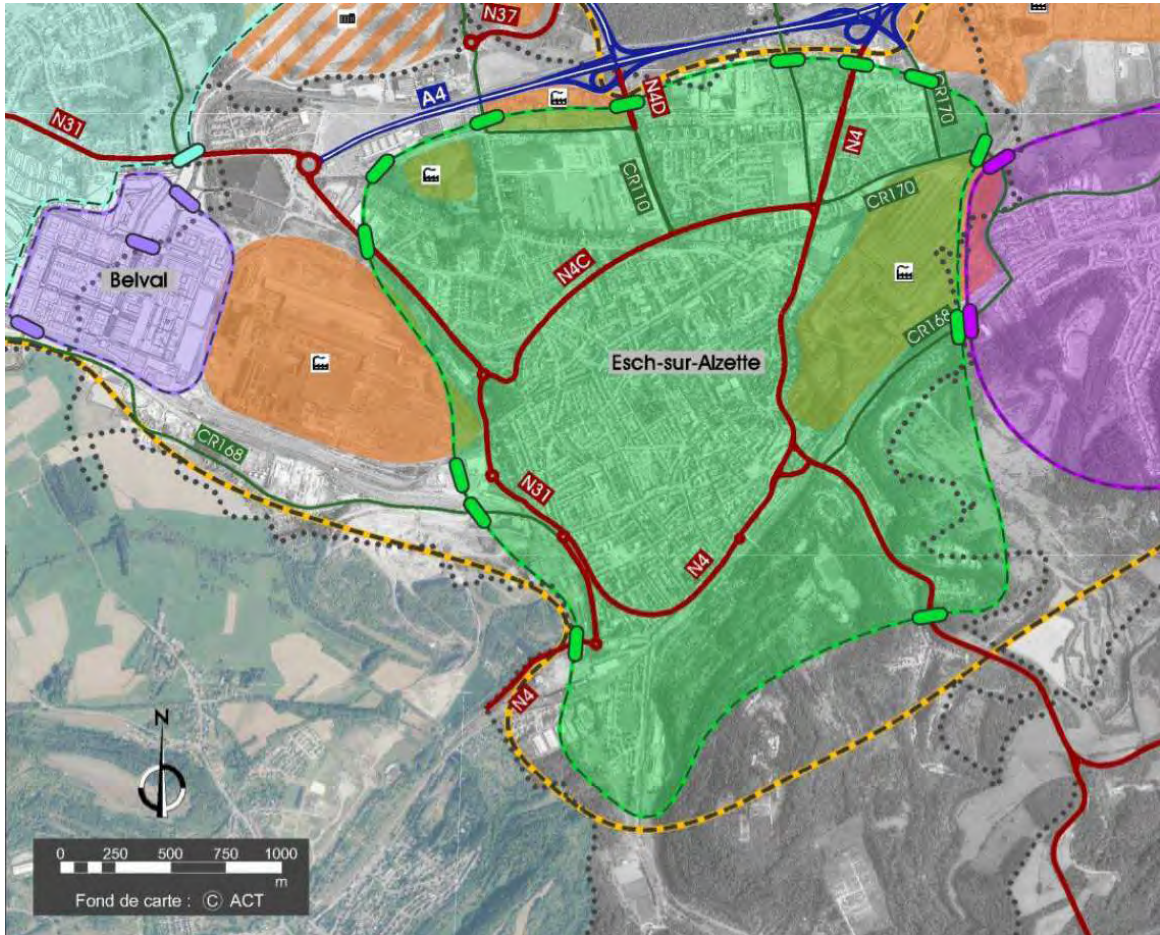
Alle Zahlen sind wie folgt dargestellt : Trafic journalier moyen des jours ouvrables (TJMO)
Par trafic journalier moyen des jours ouvrables, on entend la moyenne du trafic sur 24 heures des jours ouvrables de la semaine (lundi - vendredi), exception faite des jours fériés.)

Nr.	Zählstelle	Lkw	Pkw	Total	Anteil Lkw
291	CR191a Esch Belval - Micheville	156	3.495	3.651	4,5%
16	N4 Esch-Alzette Frontière - France	90	14.506	14.596	0,6%
290	Esch-Belval - Raemerich	981	21.450	22.431	4,6%
487	N31 Esch-sur-Alzette - Kayl-Poteau	258	8.768	9.026	2,9%
926	N4 Lallange - Esch-Alzette	631	18.665	19.296	3,4%
1406	A4 Esch-Alzette -Luxembourg*	6.772	62.007	68.779	10,9%
1407	A4 Lankelz - Luxembourg	5.694	53.818	59.512	10,6%

* Daten vom 01.01.2016-30.06.2016

In der Abbildung Illustration 77 sind die Quell- und Zielfahrten von Esch-sur-Alzette aus dem Verkehrsmodell der CMT für das Jahr 2012 dargestellt. Diese wurde im Rahmen des „Plan directeur des infrastructures de transport routières pour l'agglomération « Esch-sur-Alzette, Schifflange et Belvaux/Soleuvre/Ehlerange »“ ausgearbeitet.

Illustration 77 Kordon Esch-sur-Alzette und Belval: Ziel- und Quellfahrten
Quelle: Plan directeur des infrastructures de transport routières pour l'agglomération « Esch-sur-Alzette, Schifflange et Belvaux/Soleuvre/Ehlerange » 2015



FOLGERUNG:

- ➔ Das Verkehrsaufkommen in Esch-sur-Alzette steigt stetig an.
- ➔ N4 und N31 sind stark befahrene innerörtliche Verkehrsstraßen, welche den Stadtkern umschließen und somit neben der Barrierewirkung zur Luftverschmutzung und Lärmbelastung beitragen.
- ➔ Die Liaison Micheville wird nach kompletten Eröffnung zur Entlastung des innörtlichen Verkehrs beitragen.

7.2. L'offre en transport collectif

Öffentlicher Verkehr

7.2.1. Schienenpersonennahverkehr

Das Schienennetz auf regionaler Ebene stellt sich wie in Abbildung Illustration 78 dar. Der Bahnverkehr von Esch-sur-Alzette nach Luxemburg Stadt führt über den Knotenpunkt Bettembourg. Die Fahrtzeit beträgt von Luxemburg Stadt 25 Minuten, von Rodange 35 Minuten und von Audun-le-Tiche 5 Minuten nach Esch-sur-Alzette.

Tableau 30 Zugverbindungen nach Esch-sur-Alzette
Quelle: CFL

Linie	Verbindung	Kadenz an Werktagen	Anzahl Züge je Richtung	
			LUX-RODANGE	RODANGE-LUX
60	Luxembourg- Rodange	15-20 min	73	71
			LUX-ESCH-AUDUN	AUDUN- ESCH-LUX
60c	Luxembourg-Audun-le-Tiche	30 min	33	33

Esch-sur-Alzette als zweitgrößte Stadt Luxemburgs hat lediglich zwei Bahnhöfe (Abb. Illustration 79). Neben dem Hauptbahnhof von Esch-sur-Alzette, welcher zentral gelegen und gut an das lokale/regionale Busnetz angeschlossen ist, wurde im Jahr 2010 der Bahnhof „Belval Universität“ in Betrieb genommen. Die Verortung der Bahnhöfe und das Einzugsgebiet sind in der Abbildung 76 dargestellt.

FOLGERUNG:

- ➔ Es gibt keine direkte Linienführung im Bahnverkehr zwischen den Städten Esch-sur-Alzette und Luxemburg, was den Bahnverkehr nicht besonders attraktiv gestaltet.

Illustration 78 Regionaler Schienenverkehr
Quelle: CFL

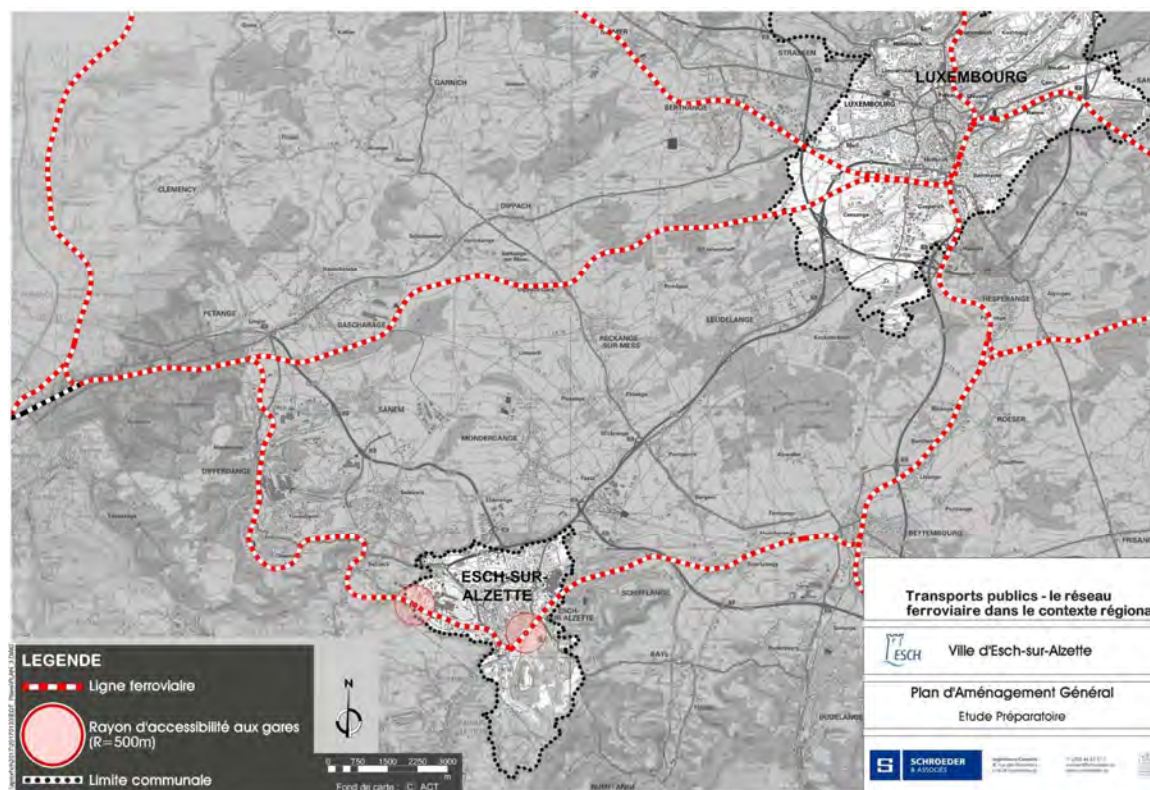
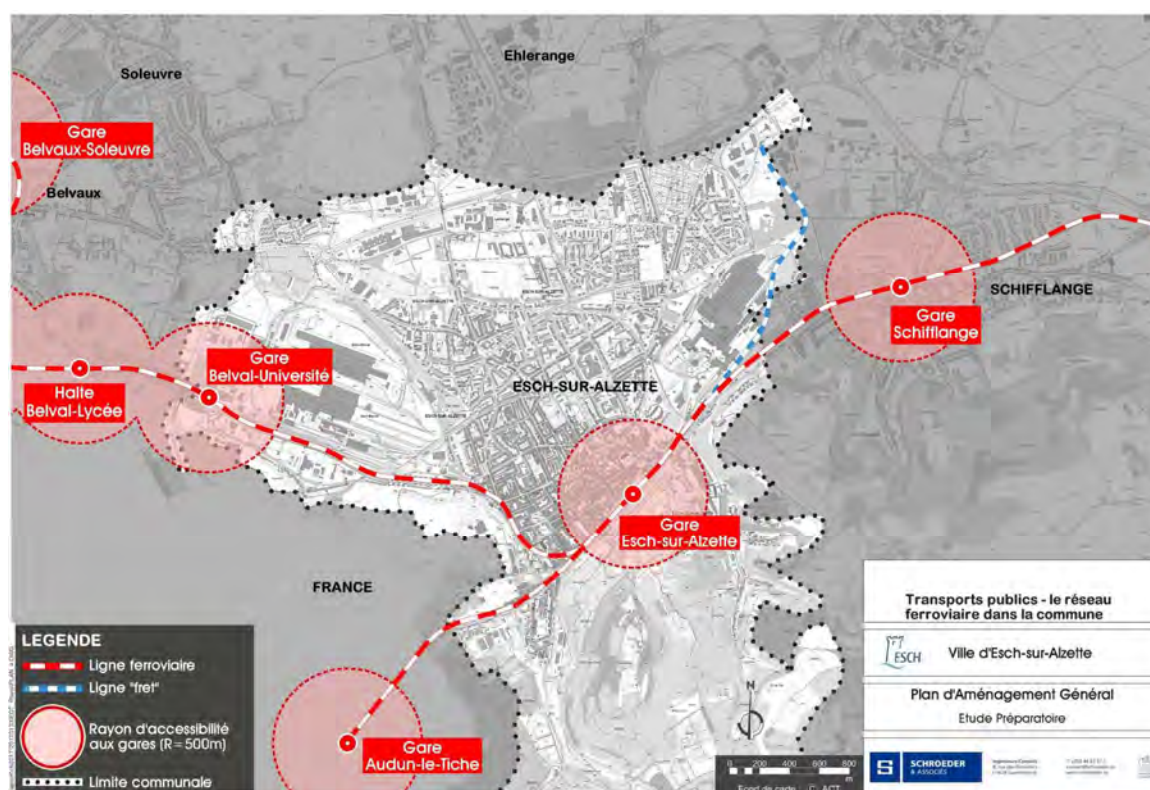


Illustration 79 Bahnhöfe in und um Esch-sur-Alzette
Quelle: CFL



Plan N° 7-3 Transports publics - Le réseau ferroviaire dans le contexte régional
Regionaler Schienenverkehr

Plan N° 7-4 Transports publics - Le réseau ferroviaire dans la commune
Bahnhöfe in und um Esch-sur-Alzette

7.2.2. Busverkehr

Der Busverkehr wird sowohl vom RGTR, als auch dem TICE garantiert. Die RGTR Busse werden von staatlicher Seite aus betrieben und stellen neben dem Schienenverkehr unter anderem den Transport nach Luxemburg Stadt sicher. Das interkommunale Syndikat TICE, welchem Esch-sur-Alzette angehört, ist für den Busbetrieb in der Südregion zuständig und verbindet die Gemeinden von dieser untereinander. Ein Überblick der TICE und RGTR-Linien sowie deren Fahrthäufigkeit und Kadenz ist in der TabelleTableau 31 dargestellt.

- Die Anbindungen über die Südregion hinaus werden vom RGTR betrieben, hier verkehren 7 Linien national und 6 grenzüberschreitend (Pläne 7-6).
- 10 von den 15 TICE-Linien bedienen Esch-sur-Alzette und garantieren mit ihrem 15 bis 30 Minuten Takt einen flächendeckenden Nahverkehr und Anbindungen zu den umliegenden Dörfern und Städten. Die Linien 7 und 12 fahren ausschließlich auf dem Gebiet der Gemeinde Esch-sur-Alzette (Pläne 7-5).
- Eine nicht unerhebliche Bedeutung kommt den Schülerbussen zu. Insgesamt befördern 62 Schulbusse Schüler in die 8 Gymnasien (Lycée Hubert Clement, Lycée de Garçons Esch/Alzette, Lycée Technique Sommet, Lycée Belval, Ecole internationale Differdange & Esch-sur-Alzette, Lycée Technique Lallange, Lycée Technique d'Esch-sur-Alzette und Lycée Technique Privé Marie Consolatrice) nach Esch-sur-Alzette.

Sonstige ÖPNV-Dienstleistungen sind der Flexibus, Nachtbus, Gaalgebus und Fernbus.

- Für die Viertel « Neiduerf » und « Park » besteht die Möglichkeit auf Nachfrage hin einen Rufbus (Flexibus) unter einer gratis Telefonnummer zu bestellen um sich innerhalb der genannten Viertel und bis zum Bahnhof fortzubewegen. Dieses Rufbussystem ersetzt die ehemalige TICE-Linie 12A: Gare- Burgronn.
- Alle TICE-Linien (außer Linie 12) fahren freitags und samstags und an Vorabenden von Feiertagen bis ungefähr 4:00 Uhr in der Nacht. An sonstigen Wochentagen fahren die letzten Busse zwischen 23:00 und 00:00 Uhr. Zusätzlich besteht die Möglichkeit als Bürger eine Night-Rider-Card der Gemeinde Esch-sur-Alzette zu erwerben.
- Seit 2017 fährt der Gaalgebus, welcher die Stadt mit dem Gaalgebierg verbindet.
- Im Fernverkehr kommen neben der Bahn immer mehr Fernbusse zum Einsatz. In Esch-sur-Alzette befindet sich die Fernbushaltestelle für die rund 20 Verbindungen, auf dem Boulevard Aloyse Meyer auf dem Parkplatz an der Friche Esch/Schiff lange.

Tableau 31 Buslinien und Kadenz an Werktagen
Quelle: Mobilität.lu 2017

	Linie	Fahrplan	Kadenz an Werktagen	Anzahl Busse am Tag (TICE = inklusive Nachtbus)		Anzahl Busse Hauptverkehrszeit*			
				Hinfahrt	Rückfahrt	Hinfahrt		Rückfahrt	
						Morgens	Abends	Morgens	Abends
TICE	1	Esch-Lamadelaide	15-30 min	66	67	12	13	12	12
	2	Esch- Differdange	15 min	66	65	11	12	11	12
	3	Esch-Rodange	30 min	40	37	6	6	6	6
	4	Esch -Dudelange	15 min	65	65	12	13	11	12
	5	Esch-Dudelange	15-30 min	64	64	10	12	11	13
	7	Esch- Esch/Belval	15 min	66	65	11	12	12	12
	12	Esch Gare- Esch Place Pierre Ponath	30 min	33	34	5	6	5	6
	13	Esch-Rodange	30 min	35	36	4	6	4	6
	15	Esch- Clemency	30 min	40	39	6	6	6	6
	17	Esch - Pontpierre	30 min	37	36	6	6	6	6
				512	508	83	92	84	91
RGTR National	202	Luxembourg - Belvaux- Oberkorn	30 min	32	32	6	6	6	6
	203	Luxembourg- Soleuvre- Differdange	15- 30 min	46	47	12	12	11	12
	307	Bettembourg-Noerzange- Esch	30 min	32	33	5	4	6	6
	313	Esch- Foetz- Reckange		6	4	0	2	2	0
	332	Steinfort- Mondercange- Esch/Belval	30 min	33	33	7	7	5	7
	750	Niederkorn- Steinsel Z.I.		3	3	0	0	1	0
	641	Fingig- Esch		1	0	1	0	0	0
				153	152	31	31	31	31
RGTR Grenzüberschreitend	306	Esch/Belval- Cloche d'Or- Trier	30-60 min	16	16	1	6	5	3
	309	Esch/Belval- Frisange- Perl	30 min-2h	9	11	0	4	4	4
	319	Luxembourg- Esch/Alzette- Piennes	30 min-2h	8	7	0	3	3	0
	321	Luxembourg- Esch/Alzette-Villerupt	15-30 min	41	43	5	15	18	7
	322	Esch- Rédange	1- 2h	13	14	3	3	3	3
	325	Luxembourg- Differdange- Houssigny		5	3	0	5	3	0
				92	94	9	36	36	17

* Anzahl von Bussen welche in den Hauptverkehrszeiten 6-9 Uhr und 16-19 Uhr verkehren

1.511 Busse fahren an Werktagen durch Esch-sur-Alzette. 581, bzw. 38% der Busse verkehren zu den Hauptverkehrszeiten (06:00-09:00/ 16:00-19:00). Die TICE-Busse machen 68% des Busverkehrs aus. Die nationalen RGTR-Verbindungen liegen bei 20% und die grenzüberschreitenden RGTR-Verbindungen liegen bei 12%.

FOLGERUNG:

- ➔ Die TICE-Busse bedienen die Stadt flächendeckend in einem 15-30 Minuten Takt.
- ➔ Die Entwicklung von Esch-sur-Alzette, aber auch, die der Nachbargemeinden Sanem und Schiffange regt ein Umdenken bezüglich der Lage der Bahnhöfe an.

Plan N° 7-5 **Transport en commun - Réseau TICE**
TICE Liniennetz

Plan N° 7-6 **Transport en commun - Réseau RGTR**
RGTR Liniennetz

7.2.3. Aktive Mobilität

FÜßGÄNGERVERKEHR

Esch-sur-Alzette zeichnet sich durch sein historisch gewachsenes Zentrum aus. Um dieses Zentrum wurden und werden neue Stadtviertel entwickelt. Der Stadtkern ist von Nationalstraßen N4, N4c und N31 umgeben, diese haben eine Barrierewirkung auf den Fußverkehr und müssen überwunden werden. So bedarf es einer kohärenten Planung der Verbindungen in und zwischen den Vierteln um den Anforderungen einer nachhaltigen Mobilität gerecht zu werden.

Das Fußwegenetz besteht nicht nur aus straßenbegleitenden Bürgersteigen, sondern auch aus separaten Gehwegen und der Fußgängerzone. Zudem kommen noch Parkanlagen und Plätze dazu, welche eine hohe Aufenthaltsqualität für die Bürger schaffen können. Die « Zones résidentielles » genauso wie die « Zone 30 » Gebiete erfüllen eine wichtige Funktion in dem Gesamtgefüge einer verkehrsberuhigten und für den Fußgänger attraktiven Stadt.

Der Bestand an Fußgängerwegen wurde im Rahmen der Studie « Mobilität 2020 » für den Stadtkern aufgenommen. Drei verschiedene Gehwege wurden dabei identifiziert, straßenbegleitende Bürgersteige, gesonderte Gehwege und die Fußgängerzone. Die Qualität der Fußgängerwege (Siehe Pläne 7-7) ist dabei von hoher Bedeutung. So wurde für den Stadtkern von Esch-sur-Alzette der Fußgängerwegebestand analysiert und in unterschiedliche Qualitätsstufen kategorisiert. Im Rahmen dieser Analyse wurde ein Fußgängerleitsystem für das Stadtzentrum von Esch-sur-Alzette erstellt.

Aber nicht nur, die schon angesprochenen Verbindungen zwischen den einzelnen Vierteln und eines im allgemeinen gut ausgebautes Fußwegnetz, sind bedeutend für ein Mittelzentrum wie Esch-sur-Alzette, sondern auch die Erholungsgebiete. Auf dem Gebiet des Gaalgebierg, welches nahezu ein Drittel des Gemeindegebietes einnimmt, können diverse Freizeitaktivitäten stattfinden. Durch die Fußgängerbrücke am Bahnhof wurde bereits eine wichtige Verbindung zu diesem Naherholungsgebiet geschaffen. In der Pläne 7-8 ist die Qualität der Fußgängerwege für den Gaalgebierg abgebildet, ein Fußgängerleitsystem wurde ebenfalls erstellt.

Unter dem Begriff der „Barrierefreiheit“ bzw. „accessibilité pour tous“ versteht man die Möglichkeit unabhängig von einer Mobilitätseinschränkung ohne besondere Erschwernisse am öffentlichen Leben teilnehmen zu können. Heutzutage ist der Straßenraum oftmals dadurch gekennzeichnet, dass er, aufgrund der autofixierten Planungen in der Vergangenheit, breite Fahrbahnen und Parkstreifen aufweist, jedoch dem Fußgänger und Radfahrer nur schmale Flächen zur Verfügung stellt. was vor allem für Menschen mit eingeschränkter Mobilität ein großes Hindernis darstellt.

Die Friche Esch/Schiffflange und das bestehende Werk von ArcelorMittal in Esch/Belval stellen nahezu unüberwindbare Barrieren dar. So ist eine Anbindung an das neue Viertel Esch/Universität und an die Gemeinde Schiffflange eine der zukünftigen Herausforderungen, genauso wie die Anbindung der neuen PAP an das bestehende Wegenetz.

FOLGERUNG:

- ➔ Eine Herausforderung besteht darin die neuen Viertel von Esch an das bestehende Wegenetz anzubinden und letzteres gleichzeitig auszubauen.
- ➔ Barrierefreie Gestaltung des Fußwegenetzes auf dem Gemeindegebiet.

Plan N° 7-7 Mobilité active - Qualité des chemins/trottoirs pour piétons
Qualität des Fußwegenetzes im Zentrum

Plan N° 7-8 **Vue d'ensemble des chemins piétons existants**
Qualität des Fußwegenetzes auf dem Gaaglebierg

RADWEGENETZ

Zwei nationale Radwege führen an Esch-sur-Alzette vorbei. Nördlich die PC6 und südlich die PC8. Im nationalen Radwegesetz vom 28 April 2015 sind zwei weitere nationale Verbindungen durch den Ortskern von Esch-sur-Alzette angedacht:

- PC30a : «Itinéraire cyclable Esch/Alzette-Centre desservant Esch/Alzette-Nonnewisen, Esch/Alzette-CHEM, Esch/Alzette-Gare et assurant l'accès vers les itinéraires cyclables PC30b et PC30c»;
- PC30b: «itinéraire cyclable Esch/Alzette-Nord desservant Esch/Alzette-Lycée de Lallange, Esch/Alzette-Nonnewisen, le site Belval et assurant l'accès vers les itinéraires cyclables PC6, PC8 et PC30a et l'interconnexion vers la France à la hauteur du site Belval» ;
- PC30c : « itinéraire cyclable Esch/Alzette - Gare - Bourgaart, desservant Esch/Alzette-Gare et Esch/Alzette-Grenz et assurant l'accès vers les itinéraires cyclables PC6, PC8 et PC30a ».

Illustration 80 Radwegesetz vom 28 April 2015



Der Bestand an nationalen und kommunalen Radwegen stellt sich in Esch-sur-Alzette wie in Pläne 7-9 dar. Eine Besonderheit in den ProSud Gemeinden ist das gemeinsame Fahrradverleihsystem Vel'OK. In Esch-sur-Alzette stehen 27 Stationen zur Verfügung. Diese befinden sich in höherer Dichte nahe der Fußgängerzone und meistens in der Nähe zu herkömmlichen Fahrradabstellanlagen.

FOLGERUNG:

- ➔ In städtischen Gebieten ist das Fahrrad bis zu einer Distanz von 4-5 km ein schnelleres Verkehrsmittel als das Auto, dementsprechend besteht ein hohes Potenzial für den Radverkehr in Esch-sur-Alzette, vor allem das flache Gelände in Betracht gezogen.
- ➔ Zukünftig bestehenden Planungen wie das Radwegekonzept von ProSud 2014 und der Vëloexpresswee 2017 in Betracht ziehen (Siehe: Concept de développement).
- ➔ Koordinierter Ausbau vom Radwegenetz mit den Nachbargemeinden ist anzustreben.

Plan N° 7-9 Mobilité active - Pistes cyclables et emplacements des vélos
Radwegenetz Bestand

7.3. La localisation des principales aires de stationnement ouvertes au public

Parkraumsituation

Die Anzahl der Parkplätze im öffentlichen Raum, differenziert nach Parkhäuser und Parkplätzen im Freien und die jeweiligen Behindertenparkplätze sind in TabelleTableau 32 zusammengefasst. Von den 8 Parkhäusern befinden sich 4 im Stadtzentrum und 4 in Esch/Belval und haben eine Kapazität von insgesamt 4.534 Stellplätzen. Insgesamt sind über die Stadtfläche 71 Standorte mit Behindertenparkplätzen ausgewiesen, zukünftig soll eine « Smart Parking App » die zur Verfügung stehenden Behindertenparkplätze anzeigen. Die öffentlichen Parkplätze im Stadtzentrum sind in AbbildungIllustration 82 und Pläne 7-10 verortet.

Ein Parkleitsystem für öffentliche Parkplätze ist ebenfalls vorhanden und besteht aus 18 dynamischen und 18 statischen Beschilderungen. Was die Parkraumbewirtschaftung betrifft, ist Esch-sur-Alzette in drei Zonen mit unterschiedlichen Tarifen eingeteilt (Siehe AbbildungIllustration 81):

- Viertel Brill und Al-Esch : 1,70€/Stunde ;
- Viertel Uecht, Dellhéicht und Wobrecken : 1,30€- 1,50€/Stunde ;
- Esch-Peripherie : 1,30€/Stunde.

Des Weiteren ist Esch-sur-Alzette in 14 Zonen, sog. « secteurs résidentiels » für Anwohnerparken eingeteilt (Abb. Illustration 82). Die Regelung für Anwohnerparken sieht vor, dass ein Bürger gegen eine Gebühr von 15€ im Jahr einen Parkausweis erwerben, und in seiner Zone auf den vorgesehenen Parkplätzen parken kann.

Hinsichtlich der Park&Ride Möglichkeiten, ist das Parkhaus am Bahnhof Belval/Universität, mit einer Kapazität von 1.622 Parkplätzen zu nennen. Zudem befindet sich ein Park&Ride in Audun-le-Tiche, mit 167 Stellplätzen, welcher ebenfalls an den Schienenpersonennahverkehr angeschlossen ist.

Zurzeit befinden sich an 7 Standorten insgesamt 17 Aufladestationen für Elektroautos von dem Betreiber Südstrom. In Esch sind 60 Chargy-Stationen, mit je 2 Anschlüssen für das Aufladen von Elektroautos bis 2020 geplant, 17 Stationen in Esch-sur-Alzette, 10 im Viertel Belval/Universität und 33 im Park&Ride Belval/Universität.

Tableau 32 **Anzahl Parkplätze in Esch-sur-Alzette**
Quelle : topographie.esch.lu 2017

Parkhaus	Anzahl Stellplätze	Davon Behindertengerecht	Viertel
Parking Hôpital Emile Mayrich	420		Dellhéicht
Parking Place de l'Hôtel de Ville	241	7	Al Esch
Parking John F. Kennedy	241		Al Esch/Gare
Parking Place de la Résistance	300		Brill
Parking Plaza 1	1.000		Université
Parking Plaza 2	600		Université
Parking CFL (P+R)	1.622	33	Université
Parking Rockhal	110	7	Université
	4.534	47	

Parkplätze im freien	Anzahl Stellplätze	Davon Behindertengerecht	Viertel
Parking Porte de France	1.025	24	Belval
Parking Raemerich	160		Raemerich
Parking Place Benelux	54	1	Bruch
Parking Place de Stalingrad	36		Uecht
Parking Place Victor Hugo	48	1	Uecht
Parking Boulevard Prince Henri	183		Brill
Parking Place de la Frontière	79	1	Grenz-Hiehl
Parking Gaalgebierg	131		Park
Parking Stade Emile Mayrisch	72	1	Park
Parking Neiduerf	112		Neiduerf
Parking Place des Remparts	29		Al-Esch
Parking Cimetière St Joseph	160	1	Dellhéicht
Parking Place des Sacrifiés 1940-1945	82	4	Dellhéicht, Bruch, Uecht
Parking Place de la Paix	56		Wobrecken
Parking Boulevard Aloyse Meyer	281		Lalleng
Parking Cimetière de lallange	26	1	Lalleng
Parking Place de l'Exposition	60		Lankelz
Parking Boulevard Hubert Clément	90	1	Lankelz
	2.684	35	

Illustration 81 Tarifzones

Quelle: <http://www.tageblatt.lu/headlines/eschalzette-schafft-neuen-parkraum/>

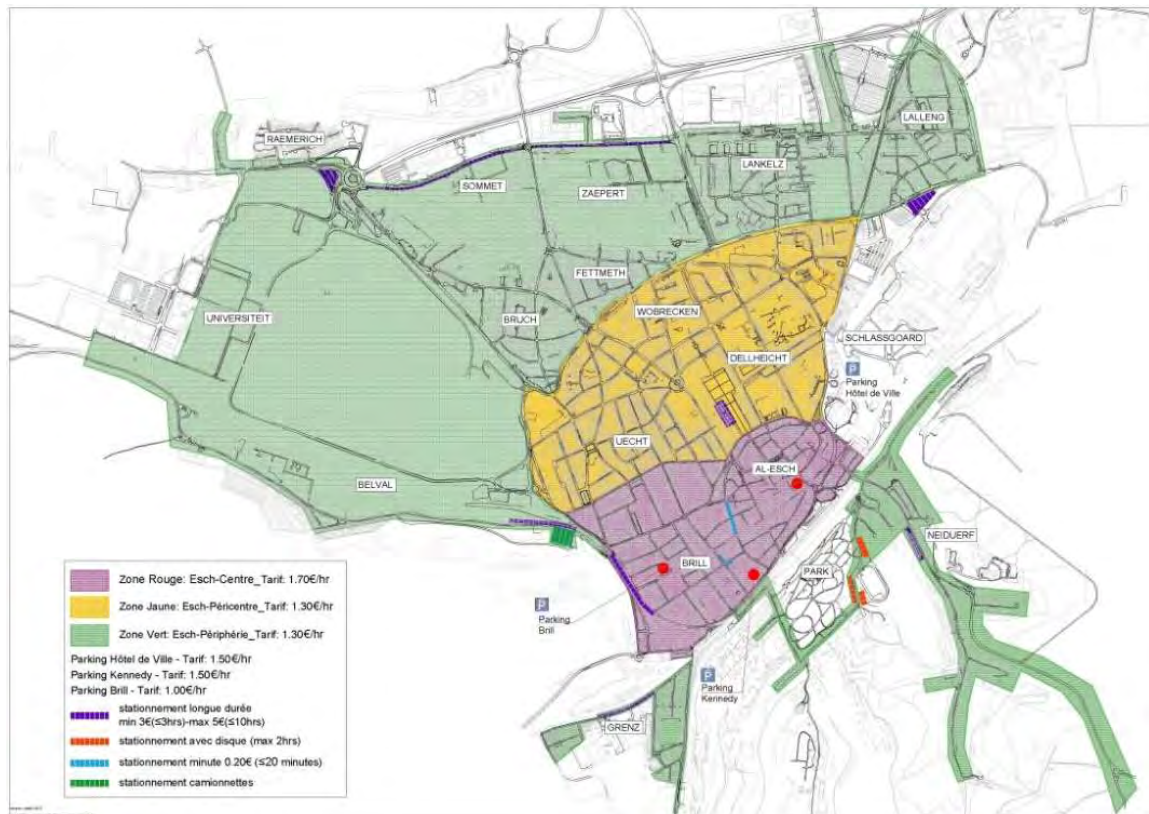


Illustration 82 Parkhäuser, Parkplätze und Stadtviertel für Anwohnerparken

Quelle: topographie.esch.lu 2017



Plan N° 7-10 Emplacements des parkings - Situation existante
Öffentliche Parkplätze im Zentrum

8. Gestion de l'eau

Wasserwirtschaft

8.1. Inventaire des besoins actuels et des capacités restantes des infrastructures d'approvisionnement en eaux potables et des infrastructures d'assainissement

Inventar des gegenwärtigen Bedarfs und der verbleibenden Kapazitäten der Versorgungsinfrastrukturen mit Trinkwasser und Entwässerungsinfrastrukturen

ANALYSE DES WASSERROHRNETZES

Das Unternehmen E.ON Ruhrgas AG hat in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro Schroeder & Associés und im Auftrag der Stadt Esch-sur-Alzette eine Analyse des Wasserrohrnetzes erstellt. Dabei wurde geprüft « ob neben einem spezifischen Spitzenwasserverbrauch von 250 l pro Einwohner und Tag zusätzliche Mengen für die erwarteten Erschließungsgebiete bereitgestellt werden können ». Laut Studie, befindet sich das Wasserrohrnetz aus hydraulischer Sicht in einem guten Zustand.

Die Stadt Esch-sur-Alzette bezieht ihr Trinkwasser über ein eigenes Pumpwerk auf dem Galgenberg im Quartier Park sowie über Fernwasserleitungen des Wasserversorgungssyndikats SYNDICAT DES EAUX DU SUD (SES). Der Wasserbehälter auf dem Galgenberg hat eine Speicherkapazität von 3.200 m³. Der Tagesbedarf lag zum Zeitpunkt der Studie bei 7.125 m³.

Durch die Schaffung neuer Wohngebiete und die Realisierung sonstiger Erschließungsprojekte ist gemäß der Studie mit einem Anstieg der stündlichen Spitzenlast von 570 m³/h auf 695 m³/h zu rechnen. Langfristig wird der Wasserverbrauch in Esch-sur-Alzette voraussichtlich um rund 20 % auf 8.683 m³ steigen.

Um die Trinkwasserversorgung der Gemeinde zu gewährleisten wird einer Wasserbehälter mit einem Fassungsvermögen von 3.500 m³ im Bereich Denneboesch auf dem Gebiet der Gemeinde Sanem gebaut, der neben dem Entwicklungsgebiet Belval-West auch den westlichen Bereich der Zone Esch versorgen soll (vgl. E.ON Ruhrgas, S.22). Mit der Umsetzung dieser Maßnahmen kann die Trinkwasserversorgung der Stadt langfristig gesichert werden. Mit Ausnahme der Erschließung von Neubauprojekten, sind dann keine weiteren Leitungsbaumaßnahmen notwendig.

Bezüglich der Bereitstellung von Löschwasser ist festzustellen, dass die Hydranten in den Bereichen südlich der rue André Koch und südlich der Einmündung Sentier de Kayl/Neideurf über eine geringe Kapazität von 24 m³/h und weniger verfügen. Allerdings gibt die Studie keine Empfehlungen zur Verbesserung der Bereitstellung von Löschwasser.

SYNDICAT DES EAUX DU SUD

Das interkommunale Gemeindesyndikat SYNDICAT DES EAUX DU SUD (SES), ein Zusammenschluss von 23 Gemeinden im Süden und Südwesten des Großherzogtums, beliefert u.a. die Stadt Esch-sur-Alzette mit Trinkwasser. Außerdem versorgt das Syndikat die Stahlwerke in Esch (Belval und Schifflange) und Differdange direkt mit Trinkwasser.

Illustration 83 SES-Leitungsnetz und Installationen
Source : <http://www.ses-eau.lu>, mai 2018



ABWASSERENTSORGUNG

Die Stadt Esch-sur-Alzette ist Mitglied des Umweltsyndikats SYNDICAT INTERCOMMUNAL À VOCATION ÉCOLOGIQUE (SIVEC). Weitere Mitglieder sind die Gemeinden Mondercange, Reckange, Sanem und Schiffflange. Das Syndikat betreibt eine Kläranlage in Schiffflange sowie ein Recyclingcenter zwischen Schiffflange und Foetz.

Das Büro 'TR-Engineering, Ingénieurs-Conseils' hat im Auftrag der Stadt Esch eine Studie zum IST-Zustand des Kanalnetzes erstellt als Grundlage für die Erstellung eines Generalentwässerungsplans mit Maßnahmen zur Anpassung des Kanalnetzes an die gegebenen Regenbelastungen und an zukünftige städtebauliche Entwicklungen. Zum Zeitpunkt der Bearbeitung der vorliegenden Studie lag der Generalentwässerungsplan nicht vor.

Die Entwässerung der Stadt Esch erfolgt im Trennsystem, Schmutz- und Regenwasser werden in getrennten Kanälen abgeleitet. Zusätzlich wird Mischwasser aus Gebieten der Nachgemeinden Sanem und Mondercange sowie Schmutzwasser aus dem Gewerbegebiet Z.A.R.E über das Gebiet der Stadt abgeleitet. Im Nordosten der Stadt wird das Schmutzwasser gesammelt in Richtung Kläranlage in Schiffflange weitergeleitet. Das Kanalnetz der Stadt Esch hat eine Gesamtlänge von 185,8 km. Das kanalisierte Einzugsgebiet erstreckt sich über eine Fläche von 632,3 ha.

Gemäß den Berechnungen von TR-Engineering hinsichtlich der Leitungsfähigkeit der Abwassernetze sind die Kanäle der Schmutzwasserkanalisation ausreichend bemessen bei Annahme eines Fremdwasserzuschlags von 100%.

Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit des Regenwassernetzes wurde festgestellt, dass an 138 Halungen die Grenzwerte der Überstauhäufigkeit überschritten wurden.

Bezüglich der zur Zeit durchgeführten Ausbauarbeiten des schiffflinger Werks, mit einem neuen Sammler zwischen Lallange und der Kläranlage, wird die Kapazität bis zum Jahr 2030 von 90.000 auf 135.000 Einwohnergleichwerte aufgestockt werden. Für Esch ist ein Wert von 60.000 EGW reserviert.

Im Zuge der Planung von größeren Entwicklungsflächen wie dem Gebiet Esch-Schiffflange, wird es nötig sein, ein Gesamtkonzept zu erarbeiten, unter Berücksichtigung weiterer geplanter Ausbaugebiet der umliegenden Gemeinden. Erste Gespräche laufen bereits innerhalb des zuständigen Ministeriums.

8.2. Zones protégées et zones inondables, conformément aux dispositions des articles 20 et 38 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau

Geschützte Zonen und Überschwemmungszonen, entsprechend den Bestimmungen der Artikel 20 und 38 des modifizierten Wassergesetzes vom 19. Dezember 2008

Selon l'article 20. Zones protégées de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, « l'Administration de la Gestion de l'Eau établit et tient un registre des zones protégées qui comprend les types suivants de zones protégées :

- Les zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine conformément aux dispositions de l'article 44, ainsi que les réserves d'eau d'intérêt national au titre de l'article 45 ;
- Les zones désignées pour la protection des espèces aquatiques importantes du point de vue économique ;
- Les masses d'eau désignées eaux de plaisance, y compris les eaux désignées eaux de baignade. ».

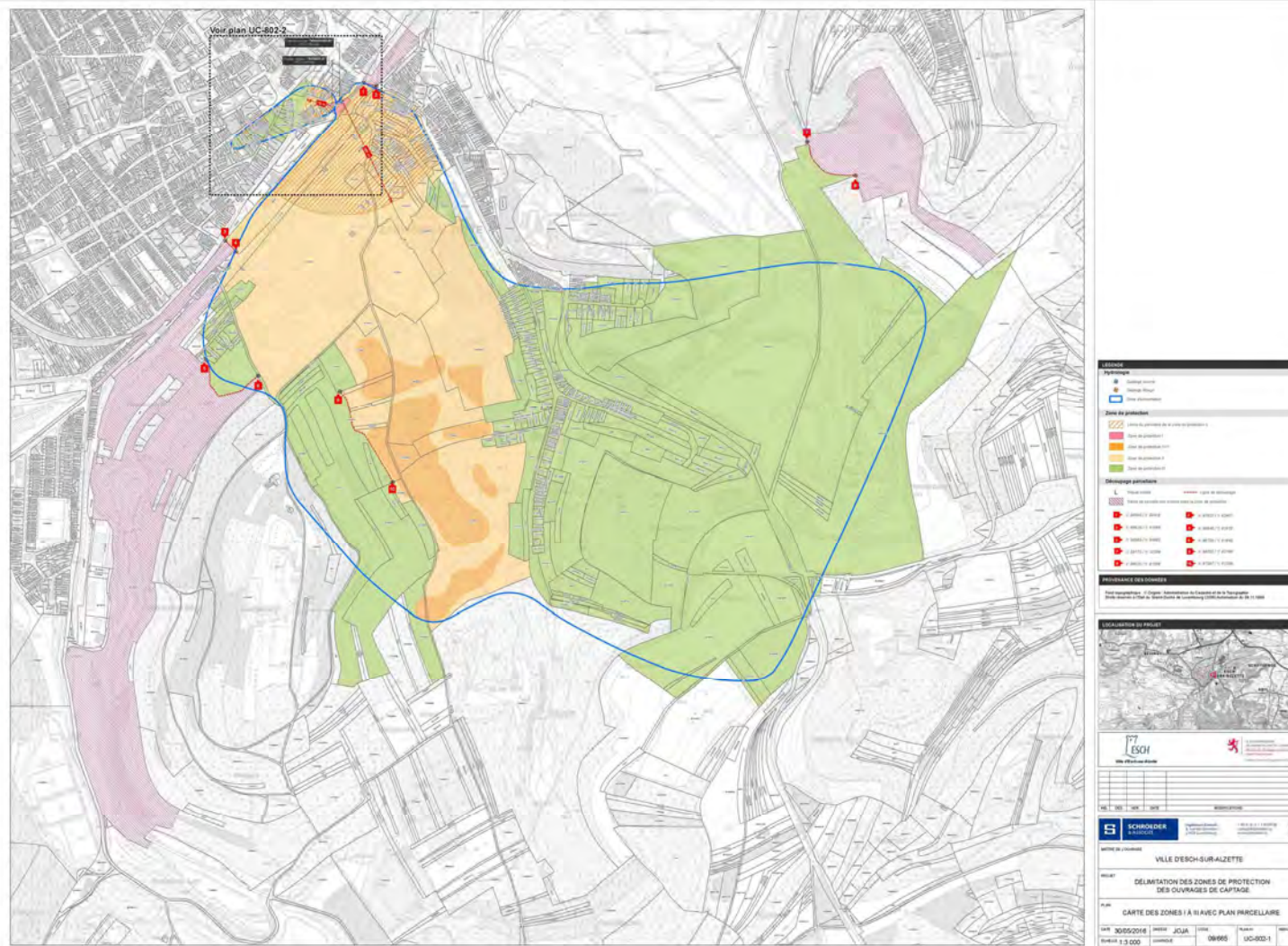
ZONES PROTEGEES CONFORMEMENT A L'ARTICLE 20 DE LA LOI MODIFIEE DU 19 DECEMBRE 2008 RELATIVE A L'EAU

La Ville d'Esch-sur-Alzette est concernée par une zone de captage au sens de la loi précitée en raison de la présence de plusieurs forages sur son territoire communal. La création de zones de protection autour des captages d'eau destinée à la consommation humaine constitue un instrument pour atteindre l'objectif d'amélioration et de préservation de la qualité de l'eau.

Les zones de protection des eaux englobent l'intégralité des bassins d'alimentation des captages d'eau souterraine (sources et forages). Le dimensionnement des zones de protection de captage d'eau souterraine dépend du volume de production d'eau de captage, de la protection naturelle du sous-sol géologique et des sols, du degré de fracturation de la roche ainsi que des vitesses d'écoulement d'eau souterraine. Trois zones de protection des eaux souterraines peuvent être délimitées autour d'un captage d'eau destinée à la consommation humaine :

- Zone I : zone de protection immédiate,
- Zone II : zone protégée rapprochée,
- Zone III : zone protégée éloignée.

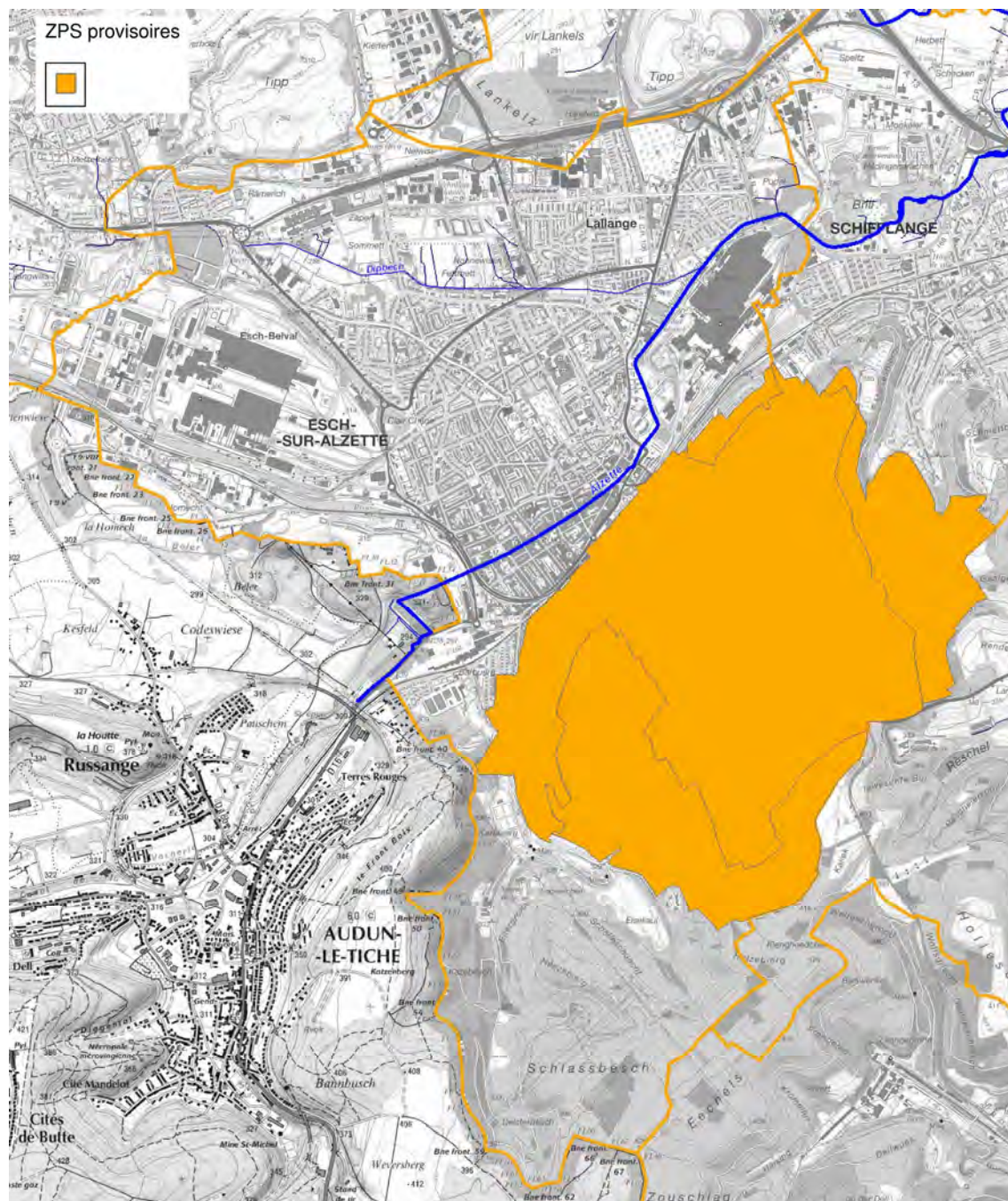
Illustration 84 Délimitation des zones de protection des ouvrages de captage
Source : Schroeder & Associés



ZONES DE PROTECTION D'EAU POTABLE PROVISOIRES

Les zones de protection d'eau potable provisoires délimitées servent à protéger les sources et les forages.

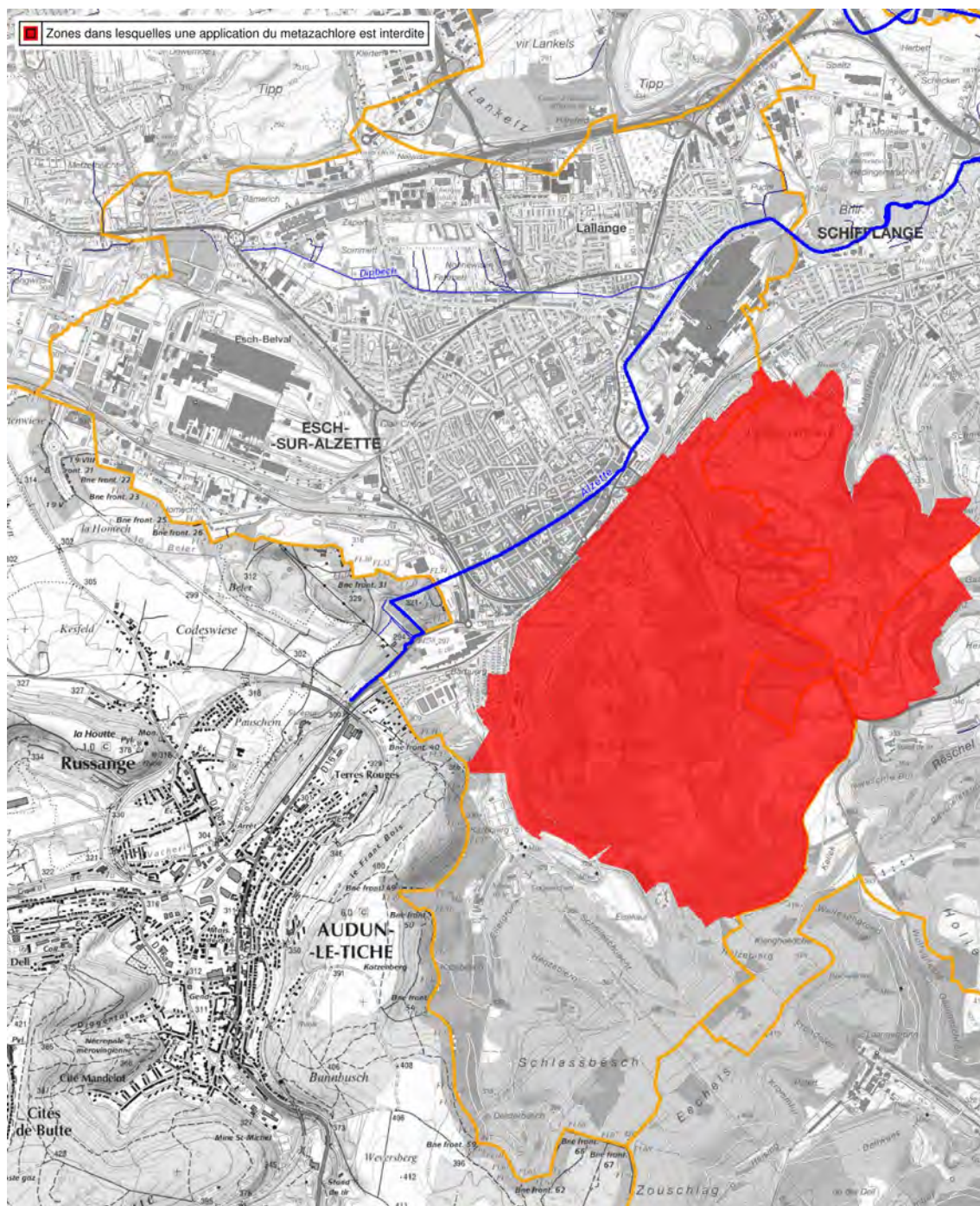
Illustration 85 Représentation des zones de protection d'eau potable provisoires
Source : geoportail.lu 2018, Administration de la gestion de l'eau



ZONES DE PROTECTION DANS LESQUELLES UNE APPLICATION DU METAZACHLORE EST INTERDITE

La Ville d'Esch-sur-Alzette est concernée par une interdiction d'appliquer du métazachlore. Ce sont principalement les périphériques à l'est et à l'ouest qui sont concernées.

Illustration 86 Représentation des zones interdisant le métazachlore
Source : Goportail.lu 2018, Administration de la gestion de l'eau



ZONES INONDABLES AU PROGRAMME DIRECTEUR DE GESTION DES RISQUES INONDATION (ART. 38 DE LA LOI MODIFIEE DU 19 DECEMBRE 2008 RELATIVE A L'EAU)

La commune d'Esch-sur-Alzette est traversée par l'Alzette, du sud-ouest vers le nord-est, et le Dipbach, d'ouest en est, qui rejoint l'Alzette après le passage de la route nationale 4. La commune est très peu concernée par les inondations de l'Alzette, car la rivière est canalisée sur la majorité du territoire, respectivement sur toute la zone urbaine sous la Grande rue.

Illustration 87 Représentation de la zone inondable HQ100

Source : Geoportail.lu mai 2018, Administration de la gestion de l'eau

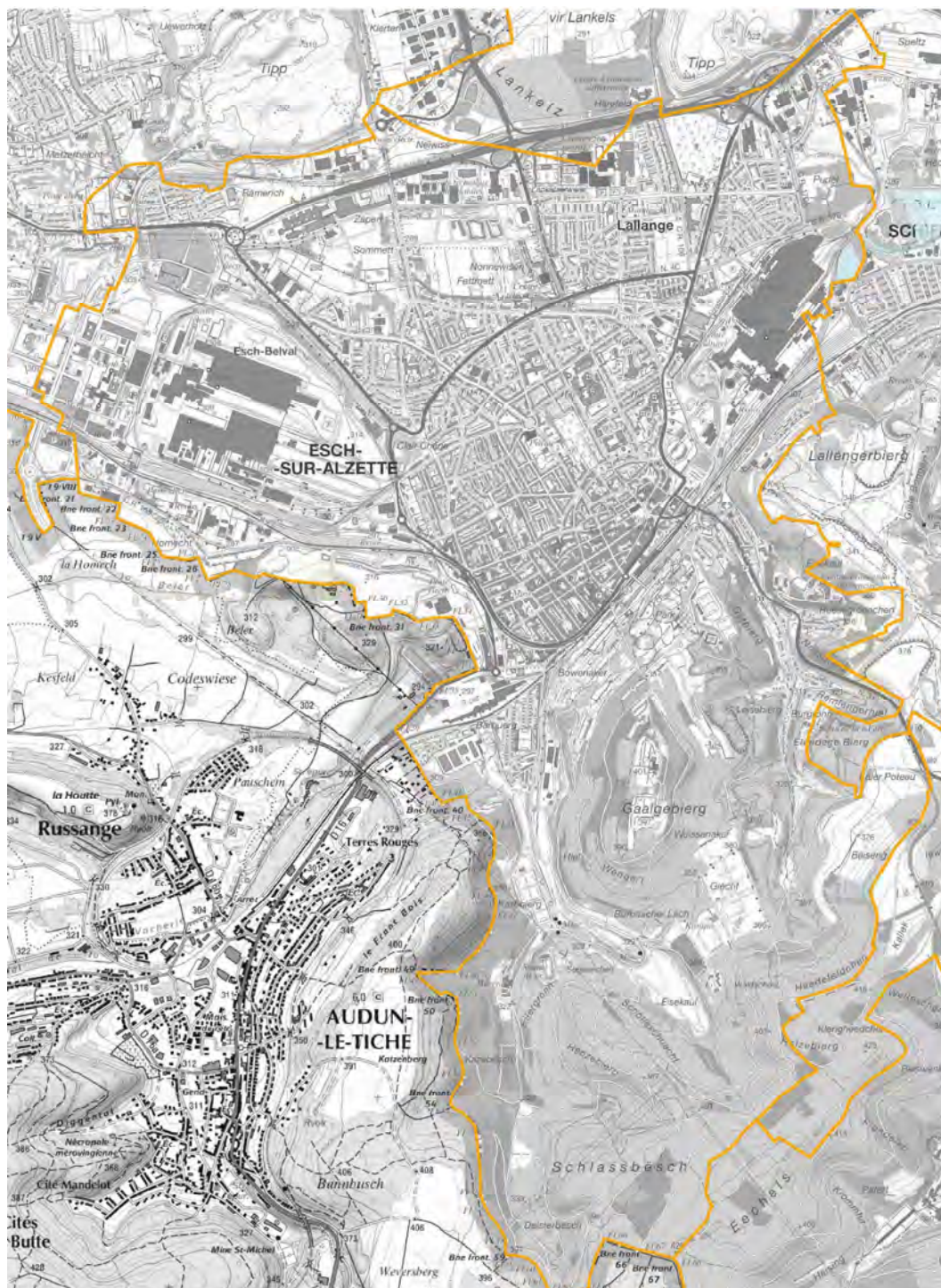
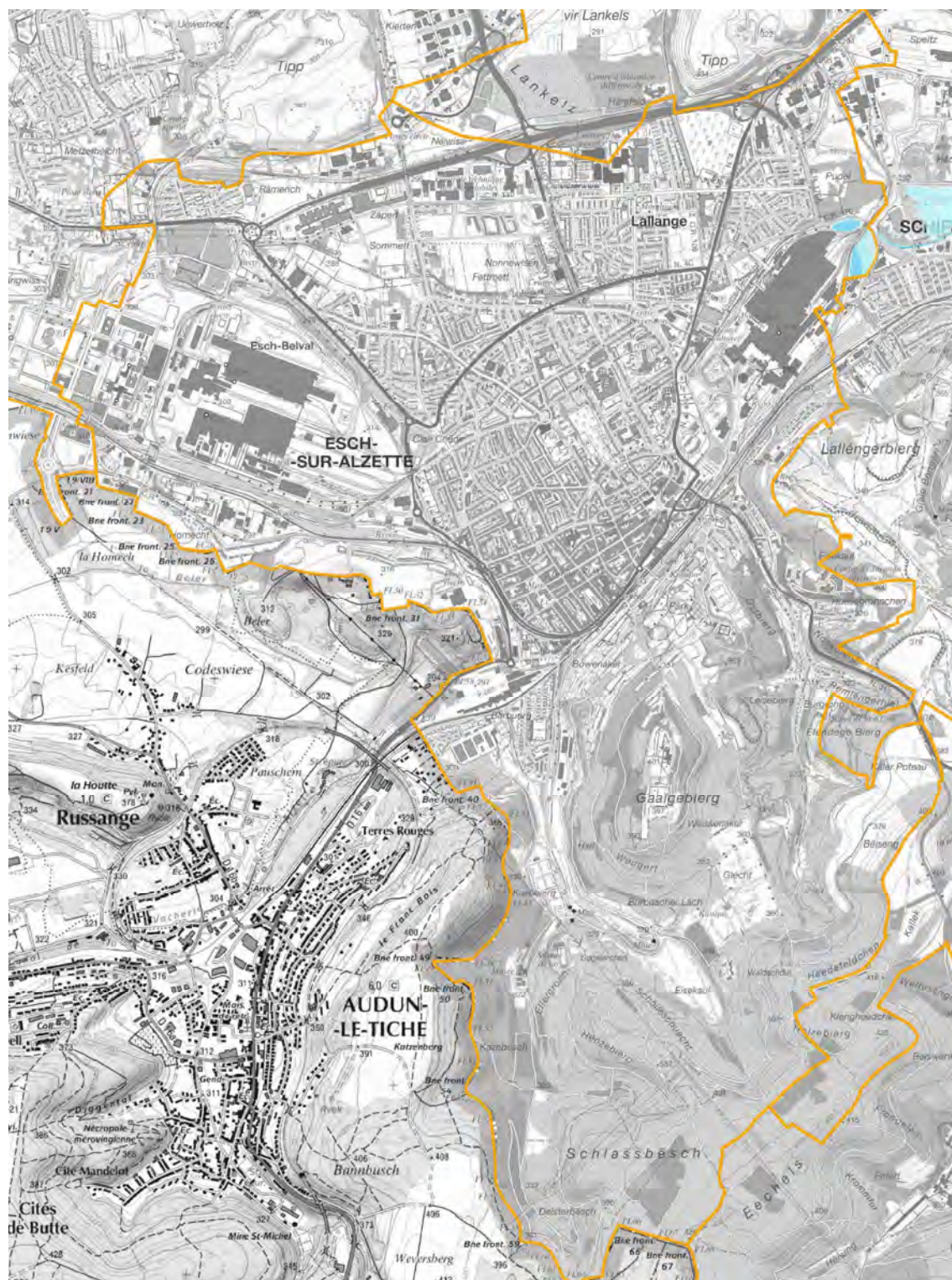


Illustration 88 Représentation de la zone inondable HQ extrême
Sources : Geoportail.lu mai 2018, Administration de la gestion de l'eau



9. Environnement naturel et humain

Natürliche und menschliche Umwelt

9.1. Formations géologiques problématiques

Problematische geologische Formationen

Der Süden Luxemburgs zählt zum „Französischen Schichtstufenland“. Dieses ist aus mesozoischen, d.h. erdmittelalterlichen, Gesteinsschichten aufgebaut. Der äußere Rand des Schichtstufenlandes wird von den erdgeschichtlich ältesten mesozoischen Schichten aufgebaut. Auf Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper schließen in südwestlicher Richtung die jurassischen Gesteinsabfolgen an, welche in gleicher Richtung (Südwest) von kreidezeitlichen Sedimentgesteinen abgelöst werden. Die jüngsten der im Großherzogtum Luxemburg anstehenden mesozoischen Gesteinsschichten sind mit Sedimentationsfolgen aus dem Dogger solche aus dem mittleren Jura (vgl. **Anhangkarte „Geologie“**).

Weite Teile Mitteleuropas waren während des Jura von Meer bedeckt. Während des Unter- und Mitteljura bildeten Teile der Ardennen eine über den Meeresspiegel herausragende Insel. An der ehemals aufgrund von Meeresspiegelschwankungen in ihrer Lage variablen lothringischen Küste dieser Ardenneninsel entstanden während des oberen Unterjura (Lias) und des unteren Mitteljura (Dogger) bedeutende Eisenerzlager. (SCHMIDT & WALTER 1990).

Die auf Eisenoolith-Vorkommen in den zu Tonschiefern, Kalkgesteinen und Mergeln verfestigten Sedimentationsabfolgen zurückzuführenden Eisenerzlager (Minette) bildeten die Grundlage für die ab der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts entstehende Eisen- und Stahlindustrie im Südwesten Luxemburgs und im benachbarten Lothringen. Die Stadt Esch liegt im Zentrum der luxemburgischen Minette-Region.

Neben den (teils Fossilien-reichen) Gesteinen aus dem Jura finden sich im Gemeindegebiet alluviale Ablagerungen, welche im nördlichen Gemeindegebiet große Flächen in den von Dippbach und Alzette durchflossenen Tallagen einnehmen.

Die eigentliche Minette ist entlang von Südwest nach Nordost streichenden Verwerfungslinien deutlich gegenüber dem Lias-Vorland herausgehoben. Das heutige Stadtgebiet liegt - von der in die Talzüge des südlichen Gemeindegebietes hinaufreichenden Bebauung abgesehen - nördlich der Verwerfungslinie des Doggers. Der oberflächennahe geologische Untergrund des Stadtgebietes besteht überwiegend aus älteren Lias-Schichten (lo1 bis lo3) und den erwähnten alluvialen Ablagerungen.

Im südlichen Gemeindegebiet liegen große ehemalige Tagebaugelände. In der geologischen Karte (**Anhangkarte „Geologie“**) sind diese Flächen als Aufschüttungs- und Minette-Abbauflächen verzeichnet. Innerhalb des Stadtgebietes finden sich überwiegend Aufschüttungsflächen.

Bevor man großflächig zum Tagebau überging, wurden die Erzvorkommen im Untertagebau gefördert. Im südlichen Gemeindegebiet entstanden einige Bergwerke, welche jedoch während

der Stahlkrise gegen Ende der 1970-er/Anfang der 1980-er Jahre stillgelegt wurden. Ebenfalls stillgelegt wurden in diesem Zeitraum die Tagebaugebiete im Süden der Stadt.

Von den einst angelegten unterirdischen Bergwerkstollen und -schächten geht im Hinblick auf die Bebauung mancher Areale ein großes Risikopotenzial aus. Beim Einsturz derselben kann es zu Sackungen an der Erdoberfläche kommen. Solchen Bodensackungen verdanken auch die im „Ellergronn“ vorhandenen Weiher ihre Entstehung (Illustration 89). Die potenziell durch Bodensackungen gefährdeten Areale wurden grob in der Anhangkarte „Risikopotenziale“ abgegrenzt.

Illustration 89 Doline, entstanden durch den Einsturz eines Stollens.
Source: Brochure „Le sentier didactique Natura 2000“



Für Risse in Gebäuden, ggf. auch für deren Einsturzgefährdung, sind - so vor allem im Stadtteil Raemerich - Quellungs- und Schrumpfungsprozesse in den im Stadtgebiet oberflächennah anstehenden, stark tonhaltigen Bitumen-Schiefen verantwortlich. Auch diese potenzielle Gefährdung wurde mit in der **Anhangkarte „Risikopotenziale“** dargestellt.

Im Minette-Vorland entwickelten sich aufgrund der hohen Tongehalte der Ausgangsgesteine (Tonschiefer, Tonmergel) leicht zur Vernässung neigende Tonböden (vgl. **Anhangkarte „Böden“**). Im Hinblick auf Bodentypen kam es überwiegend zur Ausbildung von Braun- und Parabraunerden, welche als Zeichen für einen Stau- und/oder Grundwassereinfluss oftmals - jedoch in unterschiedlichem Grade - hydromorphe Merkmale aufweisen. Darüber hinaus kam es in den Niederungen von Dippbach und Alzette infolge eines hohen Grundwasserstandes zur Entwicklung leicht bis stark vergleyter Böden (*Sols faiblement & sols fortement gleyifiés*).

Auch auf den Mergeln und Kalken des Minette-Gebietes bildeten sich meist relativ tonreiche, jedoch kaum von Staunässe beeinflusste Böden aus (*Sols argileux* sowie *Sols limoneux et sablo-limoneux*). In stärker geneigten Reliefpositionen entwickelten sich über den Kalkgesteinen Rendzinen, in weniger stark geneigten Bereichen zumeist Braun- und Parabraunerden (Illustration 90). Die Basengehalte aller Böden sind aufgrund der chemischen Beschaffenheit ihrer Ausgangsgesteine hoch. D.h. die pH-Werte liegen ganz überwiegend im nur schwach sauren bis neutralen Bereich.

Illustration 90 Braunerde unter Wald im „Ellergronn“

Der Mensch hat den Boden und die Bodenbildung in vielerlei Hinsicht beeinflusst. Durch Auflichtung und Beseitigung der die natürliche Vegetation bildenden Wälder und die darauf folgenden (historischen) Landnutzungen kam es - speziell in stärker geneigten Reliefpositionen - im Laufe der Jahrhunderte zu einem teilweise erheblichen Bodenabtrag. Das den Hochflächen und Hängen abgängige Bodenmaterial lagerte sich einerseits entlang der Hangfüße ab und trug so zur Bildung kolluvialer Böden bei, andererseits wurde Bodenmaterial in Bäche und/oder Flüsse gespült und hat bei späterer Ablagerung in den Tälern zur Bildung von Auenböden beigetragen. Auenböden finden sich in den Tälern des Dippbaches und der Alzette, Kolluvialböden entlang von Hangflanken.

Innerhalb bebauter Areale sind die ursprünglichen Böden oft ganz zerstört worden. Versiegelung, Abgrabungen, Aufschüttungen (auch von Fremdmaterialien inklusive Bauschutt, Komposten, Gartenerden u.a.) führte hier zur Ausbildung sog. anthropogener Böden (*Sols artificiels*).

Ebenfalls zerstört wurden die ursprünglichen Böden in den Tagebauarealen. In den verlassenen Tagebaugebieten ist die Bodenbildung derzeit noch wenig vorangeschritten (Illustration 91). Es überwiegen Rohböden.

Illustration 91 In den Tagebauarealen sind die einzelnen Abbausohlen durch Felswände voneinander abgesetzt. Die Bodenbildung hat erst seit Auflassung einsetzen können. Es dominieren Rohböden.



Alle Fläche(n) in Anspruch nehmenden Planungen haben Auswirkungen auf die vielfältigen Funktionen des Bodens. Im Fall einer Überbauung bzw. Versiegelung kommt es zu einem Verlust der jeweiligen Fläche als solcher und damit aller auf der jeweiligen Fläche bis dahin existenten Bodenfunktionen. Im Fall einer Umnutzung kommt es je nach Bewirtschaftung zu einer Beeinflussung der verschiedenen Bodenfunktionen bis hin zu deren Gefährdung durch Eintrag bzw. Akkumulation von Nähr- und Schadstoffen, Grundwasserabsenkung, Erosion u.a. Zu den wichtigen Bodenfunktionen zählen die Ertrags- und Lebensraumfunktion, die Regelungsfunktion des Wasser- und Stoffhaushaltes und die Puffer- und Filterfunktion. Auch kommt dem Boden sowie den Ausgangsgesteinen der Bodenbildung eine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zu. (JESSEL & TOBIAS 2002, HAAREN 2004).

Innerhalb des Stadtgebietes besteht ein sehr hoher Anteil versiegelter Oberflächen. Diese haben alle natürlichen Bodenfunktionen eingebüßt. Damit verbunden besteht ein gegenüber den natürlichen Bedingungen deutlich abgesenkter Grundwasserstand und eine verringerte Grundwasserneubildungskapazität. Durch Bodenabtrag bzw. -auftrag (z.T. fremdartiger Stoffe) wurden die Bodenprofile und Bodeneigenschaften nachhaltig verändert. Als Modifikation und Beeinträchtigung des Weiteren zu nennen ist die Kontamination der Böden durch Stäube, Abfälle und Abwasser. (JESSEL & TOBIAS 2002).

Den Flächen, auf denen (ggf.) giftige Stoffe gelagert wurden, muss stets besonderes Augenmerk gelten, auch im Hinblick auf den Grund- und Trinkwasserschutz. Zu solchen Altlast- und Altlast-Verdachtsflächen zählen vor allem die ehemaligen und rezenten Industrie- und Gewerbeflächen (vgl. **Anhangkarte „Risikopotenziale“**). Bei einer Umnutzung solcher Standorte, z.B. zu Wohngebieten, ist das Risikopotenzial durch ehemals gelagerte Gefahrstoffe, z.B. durch Probebohrungen, abzuschätzen. Gesundheitsschädigungen infolge des direkten oder indirekten Kontakts mit kontaminierten Stoffen müssen prinzipiell ausgeschlossen werden können. Falls diese Flächen andersartig genutzt werden sollen, könnten Altlastensanierungen erforderlich sein.

Gegenüber Bodenerosion sind die Böden im Gemeindegebiet nur gering anfällig. Da auch Ackerbau oder ein Anbau von Sonderkulturen quasi keine Rolle spielt, die stärker geneigten Flächen von Wald bestockt sind, stellt die Bodenerosion im engeren Sinne für Esch keine näher zu berücksichtigende Problematik dar.

Plan N° 9-1

Altlasten und Verdachtsflächen

Plan N° 9-2 Bodentypen

Plan N° 9-3

Geologie

9.2. Relief à l'intérieur et à proximité immédiate des agglomérations

Relief innerhalb und in unmittelbarer Nähe zu den Agglomerationsräumen

Das Gemeindegebiet zerfällt in das die Niederungen von Dippbach und Alzette umfassende, leicht hügelige Minette-Vorland und das stärker reliefierte und gegenüber dem Umland deutlich herausgehobene, südlich der Stadt gelegene Minette-Gebiet im engeren Sinne.

Das Minette-Vorland umfasst Höhenlagen von etwa 250 bis 350 m über NN. Innerhalb des Gemeindegebietes liegt der tiefste Punkt im Alzettetal in einer Höhenlage von 282 m über NN. Die Geländeneigung liegt durchgehend unterhalb von 10% (vgl. Anhangkarte „Hangneigungen und Expositionen“). Davon ausgenommen sind lediglich die Aufschüttungsflächen, welche heute innerhalb des nördlichen Gemeindegebietes auch die höchsten Erhebungen bilden.

Südlich der Stadt steigt das Gelände deutlich an. Zwei von Nord nach Süd gerichtete Talzüge gliedern das Minette-Gebiet innerhalb des Gemeindegebietes (vgl. Anhangkarte „Orohydrographie“). Zwischen den beiden Talzügen erhebt sich der „Gaalgebierg“, der eine Höhe von 404 m über NN erreicht. Die höchsten Erhebungen liegen knapp unterhalb 430 m über NN im äußersten Südosten des Gemeindegebietes im Bereich „Schlassbesch“ und „Holzebierrg“.

Ein großer Flächenanteil im Minettegebiet weist ein stärkeres Gefälle auf. Damit ist auch die Eignung der Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Zwecke erschwert. Eine Geländeneigung kleiner 10% findet sich innerhalb des Minette-Gebietes - von den Tallagen abgesehen - fast ausschließlich in den Sohlenbereichen der alten Tagebaugebiete sowie im Kuppenbereich des „Gaalgebierg“.

Der ehemalige (Berg- und) Tagebau hat die natürlichen Reliefverhältnisse im Minette-Gebiet stark modifiziert. Die großen, fast ebenen Abbausohlen werden mehrfach durch steile Felswände gegliedert.

Die durch den Tagebau entstandenen Felswände und Halden sind sicher instabil. Direkt unterhalb und oberhalb dieser steil geneigten Flächen bestehende oder geplante Nutzungen sind deshalb potenziell durch Rutschungen gefährdet. Auch kann es im Zuge einer Entwaldung/Entbuschung steiler geneigter Hangbereiche zu Bodenabgängen bzw. -rutschungen kommen. Die flächenhafte Rodung solcher Bereiche sollte auch aus diesem Grunde nicht in Erwägung gezogen werden.

Um einen Überblick über die potenziell von Boden- bzw. Hangrutschungen (vgl. Kap. „Geologie und Böden“) gefährdeten Bereiche zu gewinnen, wurden in der Anhangkarte „Risikopotenziale“ die in der Stadtgrundkarte verzeichneten Oberkanten und Basislinien aller Stufen, Kanten und Böschungen sowie die mehr als 20° (rund 36,4%) geneigten Hangbereiche dargestellt. Die potenziell durch Einsturz von Schächten und Stollen gefährdeten Bereiche, welche grob anhand von Informationen zur einstigen Verbreitung bergbaulicher Aktivitäten abgegrenzt wurden, sind ebenfalls in der Anhangkarte „Risikopotenziale“ dargestellt.

Plan N° 9-4 Hangneigung und Exposition

Plan N° 9-5 Orohydrographie - Geländehöhen und Gewässernetz

9.3. Cadastre des biotopes, habitats et habitats d'espèces visés par la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

Biotopkataster, Habitats und Lebensraumarten gemäß dem geänderten Naturschutzgesetz vom 19. Januar 2004

Zu den nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes geschützten Biotoptypen zählen neben den europaweit nach der FFH-Richtlinie geschützten Lebensraumtypen. Der Schutzstatus ist unabhängig von der Lage inner- oder außerhalb von Schutzgebieten und auch unabhängig von der Lage inner- bzw. außerhalb des Bauperimeters. Eine negative Zustandsveränderung oder die Zerstörung (von Teilflächen) solcher Biotope ist gesetzlich verboten. Ausnahmen von dieser Regel können von dem für Natur und Umwelt zuständigen Minister genehmigt werden. In solchen Fällen muss jedoch die Kompensation des Eingriffs erfolgen.

In den Tabellen sind die im Gemeindegebiet vorkommenden geschützten Lebensraum- bzw. Biotoptypen kenntlich gemacht. Auch erfolgte die Kennzeichnung der mit Ausweisung der Habitatzone LU0001030 „*Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellergronn*“ sowie der Habitatzone erklärten Schutzziele (vgl. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT 2000).

Die vor dem Gemeinschaftsinteresse geschützten auf dem europäischen und / oder nationalen Niveau reglementierten Zonen sind (Quellen : map.geoportail.lu / vgl. Ministère du développement durable et des infrastructures Département de l'Environnement) :

- Naturschutzgebiete von nationalen Interesse / Ausgewiesene Naturschutzgebiete :
 - « Am Pudel » ZH 43, sous-zone A, classée le 05.02.2007 ;
 - « Brucherbiérg - Lalléngerbierg » RD 35, sous-zone A, classée le 29.03.2016 ;
 - « Ellergronn » ZH 46, sous-zone A, classée le 19.03.1988.
- NATURA 2000 - FFH Direktive - ZSC :
 - FFH - Schutzgebiete Natura 2000 : LU0001030 « *Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellegronn* » ;
 - Vogelschutzgebiete Natura 2000 : LU0002007 « *Vallée supérieure de l'Alzette* » ;
 - Vogelschutzgebiete Natura 2000 : LU0002009 « *Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellergronn* ».

Die Erfassung der geschützten Biotope erfolgt(e) im Rahmen von Biotopkartierungen:

Im Rahmen der Biotopkartierungen im Offenland der *zones vertes* (BTK_zv) der einzelnen Gemeinden werden mit Ausnahme der von Gehölzen dominierten Biotop- und Waldtypen alle Flächen, die einem der in den Tabellen gelisteten Biotoptypen entsprechen, erfasst. Die im Zeitraum 2007 bis 2010 stattfindenden Biotopkartierungen in den *Zones vertes* wurden vom *Ministère de l'Environnement* initiiert und von den Gemeinden kofinanziert.

Im Rahmen der Kartierungen geschützter Biotope innerhalb der bestehenden und geplanten Siedlungs- und Gewerbegebiete (Biotopkartierungen innerhalb der *périmètres d'agglomération*, BTK_pag) werden zusätzlich die Gehölzbiototypen erfasst (MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT 2009b). Zu diesen zählen insbesondere bemerkenswerte Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen sowie Feld- und Schnitthecken. (MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT 2006, 2007a und 2009b). Vielfach jedoch existieren bereits spezielle Baum- und Heckenkataster, denen die erforderlichen Informationen entnommen werden können. Für die Stadt Esch befindet sich laut Auskunft des *Service Technique* ein Baumkataster in Ausarbeitung. Auch erfolgte auf Stadtquartiersebene im Jahr 2002 die Aktualisierung der Stadtbiotopkartierung aus dem Jahr 1989 (OEKOFONDS 1989 und 2002), welche Auskunft über die im Stadtgebiet schützenswerten Bäume, Baumreihen, Hecken u.a. gibt.

Informationen zum Vorkommen geschützter Waldtypen können der landesweit durchgeführten Pflanzensoziologischen Kartierung der Wälder aus dem Jahr 2002 entnommen werden. Die Kartierung der Wälder Luxemburgs wurde im Jahr 2010 an die neuen topographischen Kartengrundlagen angepasst.

Ergänzt um die im Rahmen der PAG-Bearbeitung durchgeführte Kartierung der im *périmètre d'agglomération* vorhandenen Flächenbiototypen, wurden - mit Ausnahme der nicht digital-georeferenziert vorliegenden Stadtbiotopkartierung des OEKOFONDS 2002 - die für das Gemeindegebiet von Esch vorliegenden Flächeninformationen zum Aspekt „Geschützte Biotope“ mit auf der Anhangkarte „Schutzgebiete und geschützte Biotope“ dargestellt.

Auf die Auflistung aller im Gemeindegebiet nachgewiesenen Vorkommen geschützter und gefährdeter Arten soll an dieser Stelle verzichtet werden. Bei den im Gemeindegebiet vorkommenden, geschützten und gefährdeten Pflanzenarten handelt es sich zumeist um an Magerrasen und Felsbiotope gebundene Arten (vgl. voriges Kap.). Im Hinblick auf Gewässerbiotope ist das Vorkommen des Schmalblättrigen Rohrkolbens (*Typha angustifolia*) und der Großen Teichrose (*Nuphar lutea*) besonders erwähnenswert.

Tableau 33 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie mit Vorkommen in Luxemburg und deren Vorkommen im Gemeindegebiet sowie deren Schutzstatus im Rahmen der Ausweisung der Habitatzone LU0001030.

Nach Anhang 1 der FFH-Richtlinie geschützte Lebensraumtypen mit Vorkommen in Luxemburg		davon im Gemeindegebiet	Schutzziele in Habitatzone LU0001030
Code			
3130	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer des mitteleuropäischen und perialpinen Raumes mit Zwergbinsen-Fluren oder zeitweiliger Vegetation trockenfallender Ufer	-	-
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (<i>Characeae</i>)	-	-
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ <i>Magnopotamion</i> oder <i>Hydrocharition</i>	X	X
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i>	-	-
4030	Europäische trockene Heiden	-	-
5110	Stabile xerothermophile Gebüschformationen mit <i>Buxus sempervirens</i> an Felshängen (<i>Berberidion</i> p.p.)	-	-
5130	<i>Juniperus communis</i> -Formationen auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen	-	-
6110	Lückige Kalk-Pionierrasen (<i>Alyssa-Sedion albi</i>)	X	X
6120	Subkontinentale Blauschillergrasrasen (<i>Koelerion glaucae</i>)	-	-
6210	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (<i>Festuco-Brometalia</i>)	X	X
6230	Borstgrasrasen, montan (und submontan auf dem europäischen Festland) (<i>Eu-Nardion</i>)	-	-
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehm Boden (<i>Eu-Molinion</i>)	-	-
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inklusive Waldsäume	X	-
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (<i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i>)	X	-
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	-	-
7220	Kalktuff-Quellen (<i>Cratoneurion</i>)	-	-
8150	Silikatschutthalden der kollinen bis montanen Stufe	-	-
8160	Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe	X	-
8210	Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltvegetation	X	-
8220	Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	-	-
8230	Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation (<i>Sedo-Scleranthion</i> , <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>)	-	-
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	X	X
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	-	X
9120	Atlantische bodensaure Buchenwälder mit <i>Ilex</i> , manchmal <i>Taxus</i> in der Strauchschicht (<i>Quercion robori-petraeae</i> oder <i>Ilici-Fagetum</i>)	-	-
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	X	X
9150	Mitteleuropäische Kalk-Buchenwälder (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	-	X
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	X	-
9180	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	-	X
91DO	Moorwälder	-	-
91EO	"Rest"bestände von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern (<i>Alnion glutinoso-incanae</i>)	-	X
	prioritäre Lebensraumtypen		

Tableau 34 Weitere, einem Pauschalschutz unterliegende Biotoptypen und ihr Vorkommen im Gemeindegebiet.

weitere, national speziell geschützte Biotoptypen (Art. 17 des Naturschutzgesetzes)		davon im Gemeindegebiet	Schutzziele in Habitatzone LU0001030
Code			
BK1 und BK2	Felskomplexe Tagebaugelände; Kombination von Kalk- u. Silikatfelsen (FFH-LRT 8210 oder 8220) und Felsspalten- und Schutthaldenvegetation (FFH-LRT 8160 oder 8150)	X	-
BK3	Magerrasenkomplexe Tagebaugelände; Kombination von Pioniervegetation auf Kalk- und Silikatfelskuppen (FFH-LRT 6110, 6120 oder 8230) und Sand- und Silikatmagerrasen (BK7) sowie Kalk-Halbtrockenrasen (FFH-LRT 6210)	X	X
BK4	Großseggenrieder	-	-
BK5	Quellen	X	-
BK6	Röhrichte	X	-
BK7	Sand- und Silikatmagerrasen	-	-
BK8	Naturnahe Stillgewässer	X	-
BK9	Streuobstbestände	-	-
BK10	Sumpfdotterblumenwiesen (Calthion)	-	-
BK11	Kleinseggenrieder, Nassbrachen, Quellsümpfe	X	-

Plan N° 9-6 Schutzgebiete und geschützte Biotope

9.4. Ensembles paysagers marquants et éléments paysagers marquants

Prägende zusammenhängende Landschaftsräume und Landschaftselemente

KOHÄRENZ UND INTEGRITÄT DER LANDSCHAFT SOWIE LANDSCHAFTSZERSIEDLUNG

Mit der markanten Doggerstufe im Süden und den ursprünglich im größeren Abstand westlich und östlich des Stadtgebietes begründeten Industrieanlagen erfolgte das Wachstum der Stadt geradezu zwangsläufig in nördliche Richtung. Heute ist mehr als die Hälfte des gesamten Gemeindegebietes von Esch in den verstärkten Bereich einbezogen worden. Auch angrenzende Bereiche der Nachbargemeinden sind bereits verstädtert (Belvaux, Soleuvre, Audun le Tiche). Die wenigen im Norden des Gemeindegebietes von Esch verbliebenen Freiflächen sind bereits von der Autobahn A4, von Gewerbebetriebsflächen und Deponiestandorten umrahmt und werden als letzte Bau-Erweiterungsflächen angesehen.

Im Westen, Norden und Osten wird die Stadtkulisse von Industriebauwerken beherrscht. Es ergibt sich für den über die Autobahn A4 oder aus Richtung der Stadt Luxemburg mit dem Zug nach Esch Kommenden das Bild von der montan-industriell geprägten Stadt (Illustration 92). Auch die nördlich der Autobahn A4 gelegenen Haldenstandorte (*Crassiers*) bestätigen diesen Eindruck.

Die Einbindung der größeren Anlagenkomplexe am Stadtrand in das Landschaftsbild kann - auch wenn sie teils zugleich als Wahrzeichen der Stadt fungieren - als unzureichend beurteilt werden (Illustration 93). Gleiches gilt für die Einbindung der Strom-Überlandleitungen im Norden des Stadtgebietes, die Einbindung des Umspannwerkes im Stadtteil „Raemerich“ und die Einbindung der Autobahn A4 mit den am Stadtrand gelegenen Deponien (*Crassiers*).

Aus Süden scheint die Stadt durchaus günstig in das Landschaftsbild integriert zu sein (Illustration 94).

Illustration 92 Der erste Blick auf Esch für den über die Autobahn A4 auf die Stadt zufahrenden Autofahrer. Der Charakter einer von der Schwerindustrie geprägten Stadt kommt deutlich zum Ausdruck.



Illustration 93 Insbesondere das im Nordosten des Gemeindegebietes gelegene Zementwerk ist aufgrund seiner Höhe und mangels Eingrünung weithin sichtbar

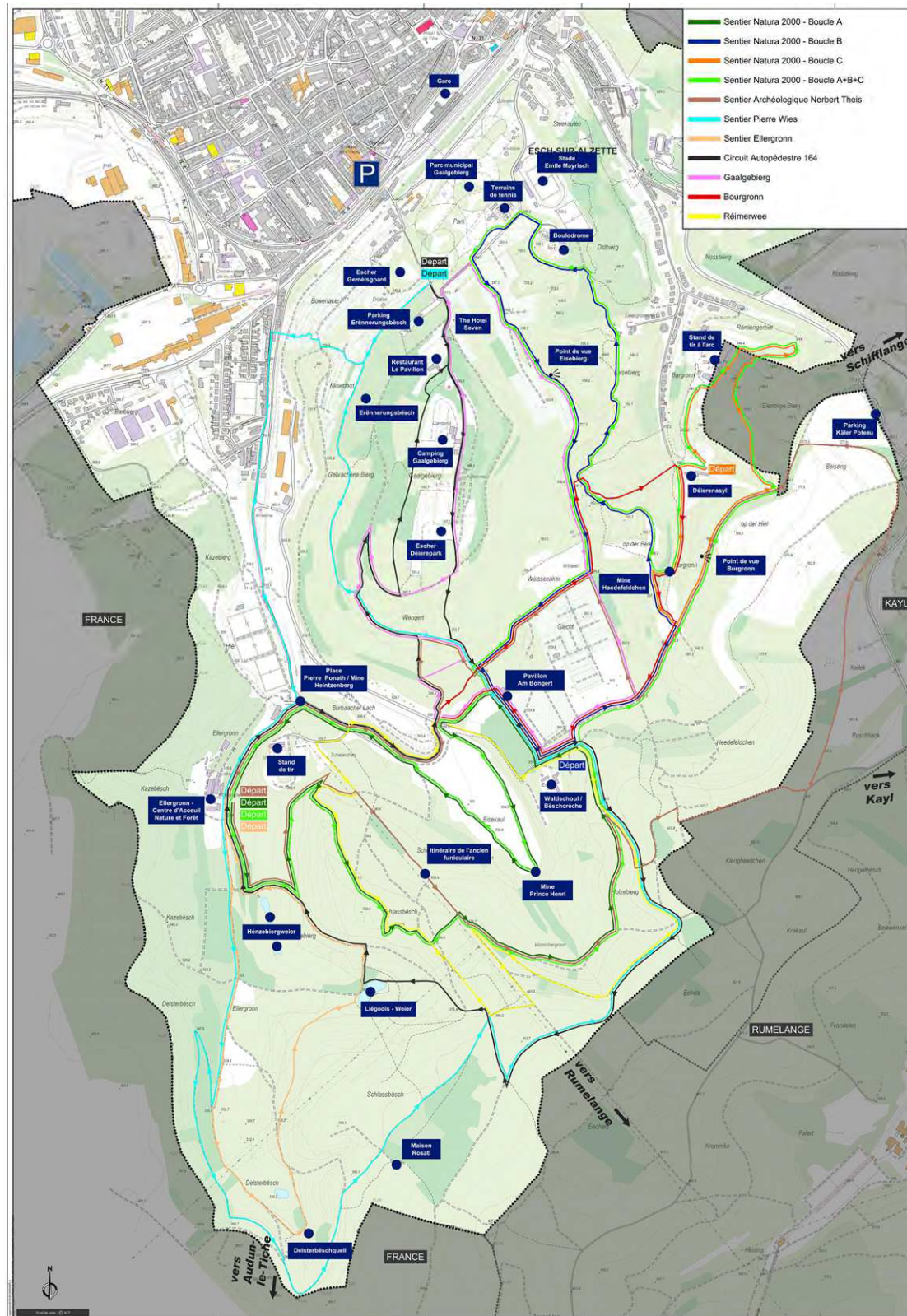


Illustration 94 Dort, wo aus dem bewaldeten Süden ein Blick auf die Stadt ermöglicht ist, erscheint diese stark durchgrünt und günstig in das Landschaftsbild eingebunden



Das südliche, von zahlreichen Wander- und Lehrpfaden durchzogene Gemeindegebiet (vgl. Nächstes Erreur ! [Source du renvoi introuvable.](#)) bildet einen deutlichen Gegenpol zum Stadtgebiet im Norden. Die Doggerstufe bildet eine scharfe Grenze bzw. Zäsur in der Landschaft (vgl. Illustration 96).

Illustration 95 Sentier autopédestre
Source: Schroeder & Associés



Problematisch im Hinblick auf eine weitere Zersiedlung der Landschaft wäre ausschließlich die Ausweitung der Bebauung in die südlich des Stadtgebietes gelegenen Talzüge des Minette-Gebietes.

Im Hinblick auf die Vorhaltung und Gestaltung eines funktionalen Grün- und Freiflächenverbundes im Stadtgebiet besteht die Notwendigkeit, in den bislang noch unbebauten Freiflächen im Norden ausreichend große, zusammenhängende Flächen als Grünflächen und -korridore auszuweisen. In diesen Arealen noch vorhandene, nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes geschützte Biotopie sollten erhalten bleiben, indem man sie in die Grün- und Freiflächen integriert.

KOHÄRENTE LANDSCHAFTSTEILE UND LANDSCHAFTLICHE BESONDERHEITEN

Im Rahmen einer Gliederung der Landschaft in zusammenhängende, relativ homogene Landschaftsteile und Landschaftsbildeinheiten zerfällt das Gemeindegebiet von Esch in eine nördliche Stadt- und eine südliche Natur- und Erholungslandschaft.

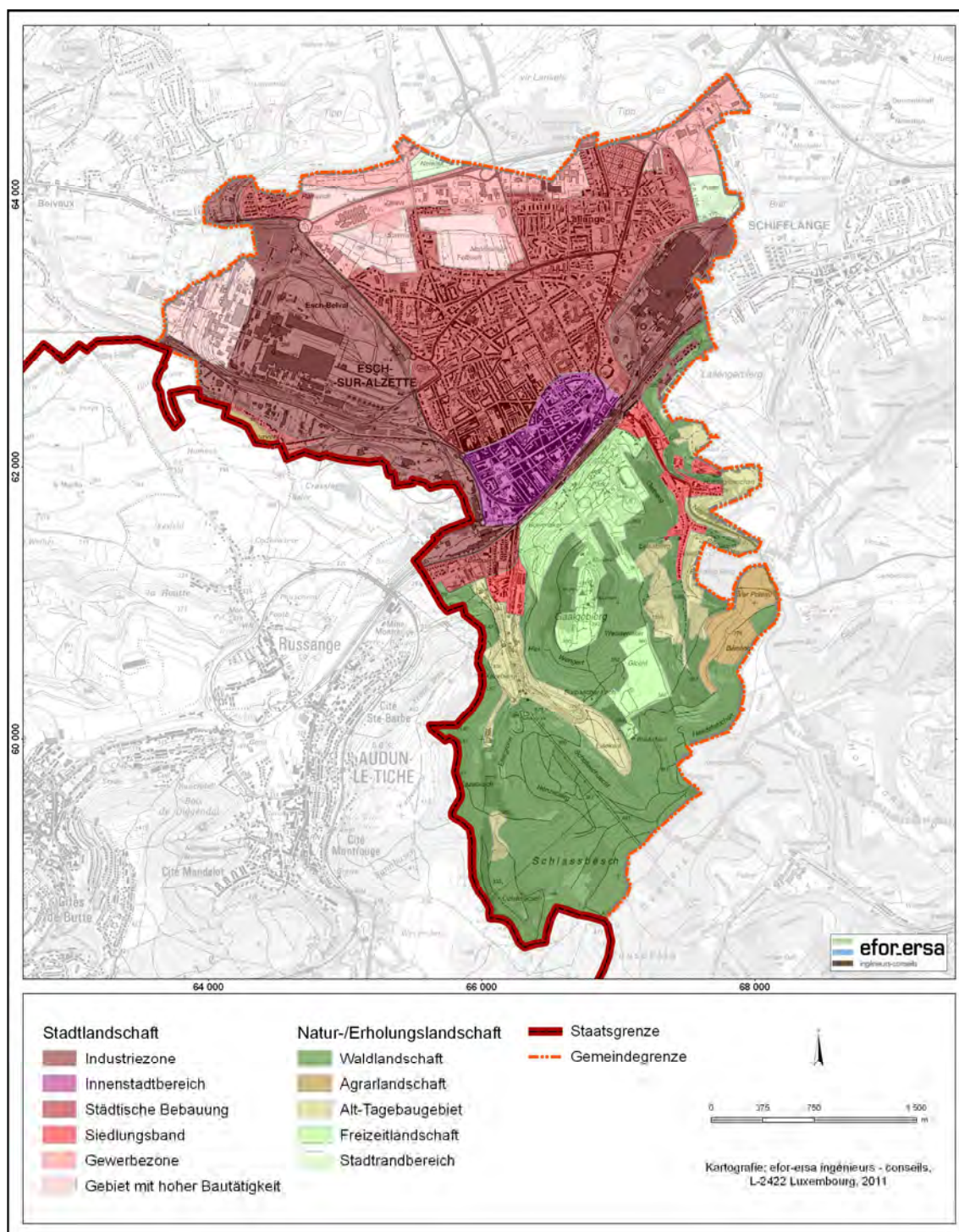
Tableau 35 Landschaftsteile/Landschaftsbildeinheiten im Gemeindegebiet Esch-sur-Alzette

Haupteinheiten:	Stadtlandschaft	Natur-/Erholungslandschaft
Räumliche Konzentration:	Nördliches Gemeindegebiet	Südliches Gemeindegebiet
Untereinheiten:	- Städtische Bebauung -	- Waldlandschaft -
	- (mit) Innenstadtbereich	- Agrarlandschaft -
	- Industriezonen -	- Alt-Tagebaugelbiete -
	- Gewerbezonel -	- Stadtrandbereiche -
	- Gebiete mit hoher Bautätigkeit -	- Freizeitlandschaft -
	- Siedlungsbänder	-

Die genannten Haupteinheiten lassen sich weiter aufgliedern (0und Illustration 96). Innerhalb der Stadtlandschaft können die Industrie- und Gewerbezonel von der eigentlichen Stadt, in welcher die Wohnnutzung dominiert, abgegrenzt werden. Diese wurde nochmals in einen Innen- und Altstadtbereich und die sonstigen verstädterten Zonen differenziert. Innerhalb der mehr oder minder geschlossenen Bebauung verbliebene, unbebaute Areale stellen als Erweiterungsflächen Gebiete mit (potenziell) hoher Bautätigkeit dar. In die Talzüge im Süden reichen Siedlungsbänder hinein.

Die Natur- und Erholungslandschaft gliedert sich in eine Wald-, Agrar- und Freizeitlandschaft. Ferner müssen die Alt-Tagebaugelbiete als Landschaftsbildeinheit ausgeschieden werden. Einem Stadtrandbereich werden zudem die zwei kleinen, im nördlichen bzw. nordöstlichen Gemeindegebiet verbliebenen Freiflächen („Neiwiss“ und Naturschutzgebiet „Am Pudel“) zugeordnet.

Illustration 96 Landschaftsteile/Landschaftsbildeinheiten



Die südlich der Stadtlandschaft optisch deutlich hervorstechende Doggerstufe trennt die Minette-Region vom Minette-Vorland. Der Anteil des Gemeindegebietes am Minette-Vorland ist heute quasi Stadtgebiet.

Die Doggerstufe und das Minette-Gebiet zählen - die Alt-Tagebauegebiete einbezogen - zu den landschaftlichen Besonderheiten. Im *Plan Sectoriel Paysage* (Entwurfssfassung) wird dieses Gebiet

zudem als *Grand ensembles paysager* „Doggerstufe“ und damit als eine für Luxemburg bedeutsame Landschaft ausgewiesen.

Die Fließgewässer Alzette und Dippbach stellen natürliche Verbindungen bzw. Schnittstellen zwischen der Stadt und der umgebenden Landschaft dar. Derzeit steht der Erlebbarkeit dieser Funktion jedoch der hohe Ausbaugrad der Fließgewässer und der teils geringe, zum Gewässer hin verbliebene Platz entgegen.

9.5. Nuisances relatives à l'environnement humain

Umweltbeeinträchtigungen in Bezug auf die menschliche Umwelt

Nachfolgend sollen einige der durch raumwirksame Nutzungen und Planungen (potenziell) bestehenden Gefährdungen von Umwelt und Gesundheit beschrieben werden. Gemäß der im Règlement zum Inhalt der *étude préparatoire* des PAG hervorgehobenen Punkte ergibt sich die Gliederung des Textes in die Unterkapitel „Gefährdungen durch (Verkehr und) industrielle bzw. gewerbliche Produktion“ und „Gefährdungen durch Hochspannungsleitungen und Sendemasten“.

EMISSION VON LÄRM UND LUFTSCHADSTOFFEN

Es wurde bereits allgemein darauf hingewiesen, dass die lokale Stahlindustrie und das sehr hohe Verkehrsaufkommen die Luftqualität in der Stadt Esch gegenüber ländlich geprägten Landschaften deutlich herabmindert. Insbesondere in räumlicher Nähe zu den Industrieanlagen, im Innenstadtbereich und entlang der viel befahrenen Straßen besteht eine deutlich erhöhte Luft- und Lärmbelastung. Aus diesem Grunde erfolgen Kontrollen der luftchemischen Beschaffenheit im Stadtgebiet. Mit entsprechenden Meßstationen ist Esch gut ausgestattet.

Die Stadt ist Teil des nachfolgend aufgeführten Netzes zur Messung von Luftschadstoffen:

- Schwefeldioxidgehalt und Rußpartikelkonzentration. In Esch befindet sich eine von insgesamt 10 nationalen Meßstationen.
- Feinstaubkonzentration. Allein in Esch befinden sich 30 von insgesamt 50 nationalen Meßstationen.
- Schwermetallgehalt und Sulfatkonzentration. In Esch befindet sich eine der insgesamt 4 nationalen Meßstationen).
- In Esch befindet sich eine der insgesamt 6 nationalen Stationen des Automatischen Fernnetzes zur Messung der Luftverschmutzung.
- Rund um die größten industriellen Standorte erfolgt ein Biomonitoring (Esch/Schiffange, Esch/Belval). Es gibt insgesamt vierzehn nationale Meßstationen. (Quelle: Ministère de l'Environnement,

http://www.environnement.public.lu/air_bruit/dossiers/PA-reseaux_mesure_air/index.html).

Stand: November 2009.

Die wichtigsten Ergebnisse zur Beurteilung der Luftqualität im Stadtgebiet von Esch sind in die Tableau 36 aufgeführt. Das für Natur und Umwelt zuständige Ministerium weist darauf hin, dass in Esch eine Tendenz zur Verbesserung der Luftqualität festzustellen ist.

Tableau 36 Durchschnittliche Schadstoffgehalte/-konzentrationen an der Meßstation Esch-sur-Alzette im Jahre 2008
Quelle: Ministère de l'Environnement 2009c

SO ₂	Maximaler durchschnittlich gemessener Stundenwert 2008: 45 µg/ m ³ ; Keine Grenzüberschreitung (Grenzwert: 350 µg/ m ³)
NO _x	<u>Stickstoffmonoxid</u> (NO): 2008 gab es einen Tag, an dem eine Überschreitung des Grenzwertes von 500 µg/ m ³ Luft festgestellt wurde; <u>Stickstoffdioxid</u> (NO ₂): Keine Grenzwertüberschreitung (Grenzwert: 200 µg/ m ³), Jahresdurchschnitt 2008: 28 µg/ m ³ (Grenzwert: 40 µg/ m ³)
O ₃	In 2008 gab es insgesamt 8 Tage, an denen der maximale durchschnittliche 8-Stunden-Gleitwert von 120 µg/ m ³ Luft überschritten wurde.
CH ₄ /HCT	Erstinstallation in 2008. Für 2008 selbst liegen keine Werte vor.
CO	Maximaler durchschnittlicher 8 Stunden-Gleitwert in 2008: 1,18 mg/ m ³ (Grenzwert: 10 mg/ m ³)
Staub PM10	Keine Überschreitung des Tages-Grenzwertes von 50 µg/ m ³ , Jahresdurchschnitt 2008: 22 µg/ m ³ (Grenzwert: 40 µg/ m ³)
Staub PM2.5	Jahresdurchschnitt 2008: 11 µg/ m ³

Persistente organische Schadstoffe wie Dioxine und Furane (*polluants organiques persistants*: POP) entstehen überwiegend bei der industriellen Produktion in den Stahlhütten. Bei Dioxinen und Furanen gab es 2008 keine Grenzwertüberschreitungen. Die wichtigsten Ergebnisse sind in Tableau 37 aufgeführt.

Tableau 37 Konzentrationen wichtiger persistenter organischer Schadstoffe an den Stationen in Esch-sur-Alzette im Jahre 2008
Quelle: Ministère de l'Environnement 2009c

	Esch-Schifflange	Esch-Belval	Grenzwert
	August	September-Oktober	
PCDD/PCDF (ng I-TEQ/ m ³)	0,064	0,009	0,1
PCB (WHO) (ng/ m ³)	0,007	0,001	-
HCB (ng/ m ³)	14	5	-
HAP (mg/ m ³)	0,010	0,020	0,1

Die Konzentrationen von Schwermetallen (Blei, Arsen, Cadmium und Nickel) bleiben unter den verschiedenen Höchstwerten (Tableau 38)

Tableau 38 Die wichtigsten Schwermetalle, gemessen 2008 an der Station in Esch-sur-Alzette (*Rue Arthur Useldinger*)
Quelle: Ministère de l'Environnement 2009c

	Esch-sur-Alzette	Valeur limite (moyenne annuelle)
Pb (ng/ m ³)	25,4	500
As (ng/ m ³)	1,5	6
Cd (ng/ m ³)	0,4	5
Ni (ng/ m ³)	2,4	20

Die Emission von Luftschadstoffen beeinträchtigt nicht nur die Luftqualität, sondern wirkt sich auch auf andere Umweltkompartimente negativ aus. Es kommt zur trockenen oder nassen Deposition der luftgetragenen Schadstoffe und daraus entstehender chemischer Verbindungen. Damit findet direkt oder indirekt auch ein Eintrag von Schadstoffen in den Boden, in Oberflächengewässer und das Grundwasser statt. Pflanzen nehmen die Stoffe über Deposition und den Boden auf, der Mensch und Tiere überwiegend mit der Nahrung.

Die Bioakkumulation der verschiedenen Schwermetalle sowie der Dioxine und Furane ist erheblich. In Nähe der Industriezonen wurden z.B. bei Dioxinen, Furanen und PCB in 2008 die Jahresgrenzwerte um das 5- bis 6- fache überschritten (Untersuchungen an Moosen und Höheren Pflanzen, u.a. an Blattgemüsesorten).

Die Konzentration der Dioxine und Furane im Blattgemüse lag dabei nur knapp unterhalb des von Seiten der Mediziner als gerade noch tolerabel angesehenen Grenzwertes von 3 pgOMS/ g Trockengewicht. Die Bleikonzentration in den Blattgemüseproben aus der Nähe der Stahlwerke (*Rue d'Ehlerange*) lag dagegen deutlich über dem geltenden Grenzwert. (MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT 2009c). Schwermetalle werden kaum aus dem Boden ausgetragen, so dass ein kontinuierlicher Eintrag deren Anreicherung zur Folge hat.

Auf die mögliche Gesundheitsgefährdung durch den Verzehr von im Stadtgebiet angebauten Gemüse und Salat weist die Stadt ihre Bewohner seit Jahren hin (vgl. Broschüre „Industrielle Umweltbelastung in Esch/Alzette - Empfehlungen für den Gemüsegarten, Vorsichts- und

Schutzmaßnahmen“ auf <http://www.esch.lu/citoyen/ecologie/Pages/jardin.aspx>). Die darin enthaltenen, vom Büro BioMonitor/Luxemburg abgeleiteten.

Die Verbesserung der Luftqualität bleibt für Esch ein prioritäres Ziel (vgl. auch LNVL 2004). Hier kommt im Rahmen der Stadtentwicklungsplanung vor allem der Offenhaltung und Schaffung von Kalt- und Frischluftschneisen sowie einer starken Durchgrünung des Siedlungsbereiches große Bedeutung zu. Auch gilt es, die Lärmbelastung entlang vielbefahrener Straßen und in Nähe der Industrie- und Gewerbegebiete durch geeignete Maßnahmen zu reduzieren.

BODEN-/ROHSTOFFABBAU UND ANLAGE/BETRIEB VON DEPONIEEN :

Der oberflächliche Abbau von Rohstoffen und ehemaliger Schlackenhalde, die Anlage neuer Halden und Deponien sowie diversen Ver- bzw. Entsorgungseinrichtungen und -leitungen bedeuten stets eine Zerstörung der zuvor am jeweiligen Ort vorhandenen Böden und Biotope sowie eine mehr oder minder starke Beeinträchtigung in ihrem Umfeld.

Zu berücksichtigen ist des Weiteren die Emission von Lärm und Luftschadstoffen inklusive Stäuben (s.o.), die direkte Einleitung belasteter Abwässer in die Fließgewässer und ein Einsickern/Entweichen von Schadstoffen in Boden und Grundwasser.

Illustration 97 Einen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft stellt die Einrichtung und der Betrieb von Schlackenhalde dar. Abgebildet ist das nördlich an das Gemeindegebiet angrenzende Gelände des „Crassier Ehlerange“.



Die gemeindeeigene Müll-Deponie im „Haedefeldchen“ ist aufgrund der potenziellen Verunreinigung des am „Gaalgebierg“ zur Trinkwasserversorgung der Stadt genutzten Grundwassers durch mit Schadstoffen verunreinigtes Sickerwasser geschlossen worden (STADTENTWICKLUNGSPLAN - Teil 1: Landschaftsanalyse).

Daneben stellen Anlage und Betrieb von Ver- und Entsorgungseinrichtungen gemeinsam mit den für den Betrieb unentbehrlichen Straßen und Leitungen (insbesondere Strom-Überlandleitungen) oft auch massive Eingriffe in das Landschaftsbild dar (Illustration 97).

Illustration 98 Im Südwesten des Stadtgebietes befindet sich das Gelände des „*Crassier Terres Rouges*“, auf welchem, wie im obigen Beispiel, Industrieschlacken deponiert wurden



ALTLASTEN

Im Altlasten- und Verdachtsflächenkataster des *Ministère du Développement durable et des Infrastructures (Département de l'Environnement)* wurden möglichst alle (ehemaligen) Industrie- und Gewerbegebietsflächen erfasst. Aufgrund des industriellen Erbes und der auch heute noch raumwirksamen Bedeutung der Stahlindustrie hat Esch eine Vielzahl teils großer Areale vorzuweisen, welche zumindest potenziell als Altlastflächen anzusprechen sind (vgl. **Anhangkarte „Risikopotenziale“**). Im Fall der beabsichtigten Umnutzung der zuvor industriell genutzten Areale zu Wohn- oder Mischnutzungsgebieten ergibt sich mit hoher Wahrscheinlichkeit die Notwendigkeit zur Altlastensanierung. Grundsätzlich hat die Gemeinde zusammen mit der Umweltverwaltung zu klären, bei welchen Altlastenverdachtsflächen weitergehende Untersuchungen durchzuführen sind bzw. bei welchen Sanierungen durchgeführt werden sollen. Gegebenenfalls kann die Gemeinde einem *Promoteur* vor der Erschließung eines Bereiches die Altlastenerkundung vorschreiben.

Nicht jede industrielle Nutzung muss hingegen ausschließlich negative Folgewirkungen für Natur und Umwelt haben. Nach Auflassung können Industriegelände, Abbaugelände und selbst Deponien zu aus naturschutzfachlicher und landschaftskultureller Sicht bedeutenden Arealen werden. Beispiel dafür sind die seit Beginn der Stahlkrise 1975 aufgegebenen und sich selbst überlassenen Tagebaugelände im Süden des Gemeindegebietes. Hinzu kommt ihre Bedeutung für die Naherholung und damit die Gesundheit des Menschen.

SEVESO - BETRIEBE

Der Erlass der SEVESO-Richtlinie - derzeit gültig ist die SEVESO II-Richtlinie von 1996 - dient der Vermeidung schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen und der Begrenzung von Unfallfolgen für Mensch und Umwelt⁵. Der Namensgebung liegt der sich 1976 ereignete, schwere Dioxin-Unfall in der italienischen Stadt Seveso zugrunde. Die Richtlinie legt hohe Sicherheitsstandards fest. Ein Element hiervon ist die Festlegung von Abstandszonen zu den Betrieben. In den verschiedenen Zonen dürfen bestimmte Nutzungen jeweils nicht oder in nur eingeschränktem Maße erfolgen.

Im Gemeinde- bzw. Stadtgebiet von Esch existiert nur ein Unternehmen, welches unter die Bestimmungen der SEVESO II-Richtlinie fällt. Es handelt sich um das Unternehmen Oxylux s.a. im Quartier „Belval“.

Innerhalb der von der Gewerbeaufsicht (*Inspection du Travail et des Mines*) definierten Gefahrenzone ist eine Wohnnutzung grundsätzlich ausgeschlossen. Dies betrifft jedoch nicht die Bestandsnutzung. So befinden sich heute SEVESO-Betrieb und die potenziell zu gefährliche Wohnnutzung in direkter Nachbarschaft (Illustration 99).

Illustration 99 In direkter Nachbarschaft zur Wohnbebauung errichtete Flüssiggas-Behälter im Stadtteil „Belval“



⁵ http://europa.eu/legislation_summaries/environment/civil_protection/l21215_de.htm

MÖGLICHE GEFÄHRDUNGEN VON UMWELT UND GESUNDHEIT DURCH HOCHSPANNUNGSLEITUNGEN UND SENDEMASTEN

Eine Gesundheitsschädigung durch die Langzeiteinwirkung von Mobilfunkstrahlung kann wohl nicht sicher ausgeschlossen werden. Potenziell gefährlich sind sicher indirekte Einflüsse wie z.B. die Störung empfindlicher elektronischer Geräte (Hörgeräte, Herzimplantate u.a.). Zu sonstigen, mit GSM-Sendemasten gegebenenfalls einhergehenden Gesundheitsrisiken lassen sich hier jedoch keine weitergehenden bzw. detaillierten Angaben machen.

Anlagen und Leitungen zur Stromversorgung, Sendemasten und Funktürme haben jedoch einen großen und teils sehr negativen Einfluss auf das Landschaftsbild (Illustration 100). Bauliche Nutzungen innerhalb der Trassen sind nicht möglich.

Illustration 100 Auch Leitungstrassen beeinträchtigen das Landschaftsbild. Die Abbildung zeigt die Landschaft östlich des Stadtteiles „Raemerich“



10. Plans et projets réglementaires et non réglementaires

Formale (gesetzlich vorgeschriebene) und informelle Pläne und Projekte

10.1. Forces et faiblesses majeures du plan ou projet d'aménagement existant

Hauptstärken und -schwächen des bestehenden PAG

Le plan d'aménagement général de la Ville d'Esch-sur-Alzette a été voté définitivement par le Conseil Communal le 11 juillet 2003 et a été approuvé le 13 février 2004 par le Ministre de l'Environnement et le 22 avril 2005 par le Ministre de l'Intérieur (réf. 13591/59), sur la base de la loi du 12 juin 1937 concernant l'aménagement des villes et autres agglomérations importantes.

L'un des points forts de la Ville d'Esch-sur-Alzette est qu'elle a été la première commune du pays à se doter d'un document de planification urbaine dès le XIX^{ème} siècle, et a ainsi su maîtriser son développement urbain et économique, tout en profitant de sa position géographique privilégiée.

Du fait de la création de la ligne ferroviaire, traversant d'est en ouest le territoire communal, du positionnement des sites sidérurgiques de Schiffange, Terre Rouge et Belval, ainsi que de la topographie de la commune, la Ville d'Esch-sur-Alzette s'est principalement développée au nord de cette barrière physique, en forme de « V » et sur des terrains relativement plats. Ainsi, la quasi-totalité des terrains situés au nord de cette barrière physique ont été inclus dans le périmètre d'agglomération, permettant d'offrir de grandes surfaces à urbaniser, avec les zones à vocation mixte au centre et les zones économiques et industrielles en périphérie. Ce développement du tissu urbain vers le nord a également permis de préserver au mieux les espaces libres situés au sud, tels que les espaces boisés, et de développer parcs et zones de jardin familiaux.

Ainsi, la Ville d'Esch-sur-Alzette a su créer, au fil de son histoire, une vraie ville attractive économiquement et démographiquement, en préservant le juste équilibre entre les zones centrales mixtes (habitations, services, commerces, équipements publics, ...) et les zones économiques (artisanales, industrielles). Elle a su développer son tissu urbain de façon harmonieuse et contrôlée.

Cependant, en raison de l'augmentation croissante et régulière de la population et du développement du tissu urbain et industriel mais aussi en raison du relief accidenté de la partie sud du territoire communal, la Ville d'Esch-sur-Alzette ne compte plus, aujourd'hui, d'exploitations agricoles et compte très peu de surface agricole.

Aujourd'hui, l'un des points faibles majeurs du PAG en vigueur de la Ville d'Esch-sur-Alzette est l'ancienneté du document, qui a dû subir de nombreuses modifications ponctuelles pour répondre à la demande, tant en terme de besoins en logements que d'équipements publics ou de structures à vocation économique. La Ville a dû ouvrir à l'urbanisation des grands espaces restés longtemps libres, agricoles et de verdure, mais situés à l'intérieur du périmètre d'agglomération. Des modifications ponctuelles ont également été nécessaires pour reconvertir les anciennes friches industrielles de Belval. Ont alors été créés les nouveaux quartiers d'habitation de Nonnewiesen ou

celui à vocation mixte d'Esch-Belval, fruit d'une collaboration intercommunale situé sur les communes d'Esch-sur-Alzette et de Sanem.

Aujourd'hui, l'attractivité démographique et économique de la Ville d'Esch-sur-Alzette ne faiblit pas et la Ville doit répondre à une demande toujours plus forte en matière de logements ou d'équipements publics. Son réseau routier et autoroutier ainsi que sa desserte en transports en commun, pourtant performante auparavant, arrivent à saturation. Du fait du nombre important d'emplois offerts sur la commune, des travailleurs venant de toute la région Sud et des communes frontalières, mais aussi de la croissance régulière et positive de la population, la Ville d'Esch-sur-Alzette connaît d'importantes difficultés de circulation. Par ailleurs, en raison de la fermeture de son site industriel de Schiffflange et du démantèlement de la centrale thermique et de la dépollution du site dit « Crassier Terre-Rouge », de nouveaux terrains à reconvertir s'offrent à la commune à l'avenir.

Le PAG en vigueur actuel ne permet pas de répondre à ces différentes problématiques que connaît la commune. Le document est aujourd'hui périmé et doit être entièrement repensé et mis à jour.

Plan N° 10-1 PAG en vigueur de la Ville d'Esch-sur-Alzette

10.2. Plans et projets d'aménagement particulier approuvés ou en cours de procédure

Verzeichnis der genehmigten oder in der Prozedur befindlichen PAP

Tableau 39 Plans et projets d'aménagement particulier approuvés ou en cours de procédure
Source : Administration Communale d'Esch-sur-Alzette, février 2021

Désignation	Référence	Approbation Ministre
Rue Barbourg/ rue des Mines	14717/59C	29.03.2005
Domaine de la Couronne de Chêne	14260/59C	01.06.2005
Belval-Ouest 01/01 2 ^{ème} modification	15705/59C	04.02.2009
Belval-Ouest 01/02 3 ^{ème} modification	16607/59C	25.01.2013
Belval-Ouest 01/03 – Cité des Sciences – 1 ^{ère} modification	17299/59C	28.08.2015
Belval-Ouest 02/01	15690/59C	17.10.2008
Hoferlin	15353/59C	08.08.2007
Ilôt de l'Artisanat – Sommett 1 ^{ère} modification	17724/59C	09.01.2017
Kleesgrëndchen	15065/59C	24.07.2006
Rue du Canal – Rue du Moulin (Lavandier)	15132/59C	03.12.2008
Nonnewisen – Phase 1A	15945/59C	26.10.2010
Schlassgoard – Nord/Mitte/Süd	14021/59C	19.01.2006
Rue du Canal 44	15800/59C	24.02.2010
Rue Henri Koch	16056/59C	24.02.2010
Nonnewisen – Phase 1B	15906/59C	26.10.2010
Belval-Ouest 02/04 – Square Mile – 1 ^{ère} modification	17240/59C	21.04.2015
Belval-Ouest 01/04 – Terrasse des Hauts Fourneaux	16318/59C	08.11.2011
Business Center Esch	16569/59C	18.09.2012
Nonnewisen – Phase 2A	16695/59C	26.03.2013
Op der Goar	16718/59C	25.02.2013
Belval-Ouest 02/02 – Square Mile – 1 ^{ère} modification	17439/59C	03.02.2016
Rue du Luxembourg II	16994/59C	04.07.2014
Nonnewisen – Phase 3A	16590/59C	22.04.2013
Altena	14530/59C	17.10.2005

Soteg (Alte Gaszentrale)	14021/59C	08.06.2004
Rue de l'Ecole	16753/59C	10.06.2013
Nonnewisen 2C	16944/59C	25.02.2014
Nonnewisen 3B	16943/59C	25.02.2014
Nonnewisen 2B	16945/59C	25.02.2014
Sommet 2012 – 1 ^{ère} modification	17694/59C	09.01.2017
Rue du Cimetière	17192/59C	23.03.2015
Rue de Belvaux – rue Marie Müller-Tesch	17925/59C	03.07.2017
Rue de la Libération	17390/59C	05.01.2016
Cours des Créateurs – 120 rue de Luxembourg	17620/59C	04.08.2016
Central Square 02.03 A 1 ^{ère} modification	18394/59C	04.02.2019
Structure d'accueil DPI, Esch – Quai Neiduerf	17878/59C	09.02.2017
Portal Eent	18164/59C	27.04.2018
245 rue de Belval	18299/59C	04.10.2018
Parc Lankelz 1 ^{ère} modification	18452/PA1/59C	02.04.2019
Rue de Neudorf	18512/59C	15.07.2019
Rue du Stade	13435/59C	17.09.2002

Plan N° 10-2 PAP approuvés

11. Potentiel de développement urbain

Städtisches Entwicklungspotenzial

Le plan d'aménagement général de la Ville d'Esch-sur-Alzette a été voté définitivement par le Conseil Communal le 11 juillet 2003 et a été approuvé le 22 avril 2005 par le Ministre de l'Intérieur, sur la base de la loi du 12 juin 1937 concernant l'aménagement des villes et autres agglomérations importantes.

Selon la légende du PAG en vigueur établie sur la base de la loi du 12 juin 1937 précitée, il est difficile de déterminer précisément le potentiel constructible et les zones de développement encore disponibles et ouvertes à l'urbanisation. Le PAG en vigueur ne détermine pas de zones à urbaniser dans un futur proche ou lointain, telles que les zones soumises à un PAP nouveau quartier ou les zones d'aménagement différé. Lors de l'élaboration du PAG selon la loi précitée, sont seulement indiqués les secteurs à études.

L'analyse du potentiel de développement se base ainsi sur plusieurs éléments propres à la Ville d'Esch-sur-Alzette :

- **La densification du tissu bâti existant**, c'est-à-dire l'urbanisation dans les dents creuses (Baulücken).
- **les PAP déjà approuvés** par le Ministre de l'Intérieur et votés par le conseil communal. Avant l'élaboration de ces PAP, le PAG en vigueur a du faire l'objet de plusieurs modifications ponctuelles, dont la plus importante a été pour le quartier Université et la création de Belval-Ouest, avec une légende et un règlement créés spécialement pour la zone. Pour les autres secteurs, il s'agit souvent de reconversion de sites et de changement de vocation ou d'ouverture à l'urbanisation de terrains encore libres.

Ces PAP approuvés sont en cours d'exécution et/ou en phase de travaux. Ils vont permettre de créer de nombreuses unités d'habitation sur le territoire communal ainsi que des bâtiments mixtes (équipements publics, commerces, services, entreprises, etc.) dans un futur proche.

- **Les zones de développement avec un projet d'élaboration.** Il s'agit principalement de secteurs ayant fait l'objet d'une modification ponctuelle récemment et dont l'ouverture à l'urbanisation va permettre de créer de nouvelles unités d'habitations et équipements.
- **Les zones de développement à restructurer et/ou à densifier.** Il s'agit de zones de développement pouvant accueillir une restructuration, une rénovation urbaine ou une densification, situées à l'intérieur du tissu bâti.
- **Les zones de développement à long terme** sont principalement les zones classées en « secteurs à études » dans le PAG en vigueur ou sont concernées par la fermeture récente d'une entreprise sur le territoire communal. Dans l'analyse du potentiel, elles sont identifiées comme zone de développement à long terme en raison de leur utilisation passée

et actuelle (dépollution, démantèlement), de leur situation géographique (frontière communale ou nationale) et de leur étendue importante. Avant toute urbanisation de ces zones, elles devront faire l'objet d'une analyse précise de leur terrain et d'une étude approfondie en collaboration avec les communes voisines, l'état et les communes frontalières afin d'y développer des nouveaux quartiers d'envergure, répondant aux besoins de la population locale et régionale ainsi qu'aux critères du développement durable.

11.1. **Densification du tissu bâti existant et urbanisation des dents creuses** *Nachverdichtung von Bestand sowie Baulücken*

Selon l'Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept (IVL - Concept intégré des transports et du développement spatial pour le Luxembourg) publié en 2003, une **densification entre 8 et 12% du tissu bâti existant**, c'est-à-dire la construction de nouveaux logements dans les dents creuses - Baulücken, est envisageable.

Selon les informations du service Développement Urbain de la Ville d'Esch-sur-Alzette, une densification moyenne d'environ 10% reste valable en 2018.

Tableau 40 Estimation de la population selon une densification des dents creuses - Baulücken
Sources : Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept 2003, Service de développement urbain de la Ville d'Esch-sur-Alzette 2018

	Densification basse à 8%	Densification moyenne à 10%	Densification haute à 12%
Population au 1 ^{er} janvier 2018	35.032 hab.	35.032 hab.	35.032 hab.
Augmentation de la population	± 2.802 hab.	± 3.503 hab.	± 4.204 hab.
Population totale estimée	± 37.834 hab.	± 38.535 hab.	± 39.236 hab.

Selon une densification moyenne de 10%, la population d'Esch-sur-Alzette augmenterait d'environ **3.503 habitants**, soit une population totale estimée à **38.535 habitants**.

11.2. Potentiel constructible dans les zones destinées à l'habitat et aux activités économiques sur base du PAG en vigueur

Baulandpotential in den Wohnbaugebieten und den Aktivitätszonen auf Basis des derzeit gültigen PAG

POTENTIEL DANS LES ZONES DE DEVELOPPEMENT AVEC UN PAP APPROUVE

Illustration 101 Zones de développement avec un PAP approuvé (avec plus de 20 logements prévus)
Source : Service du développement urbain, mars 2020, AC Esch-sur-Alzette

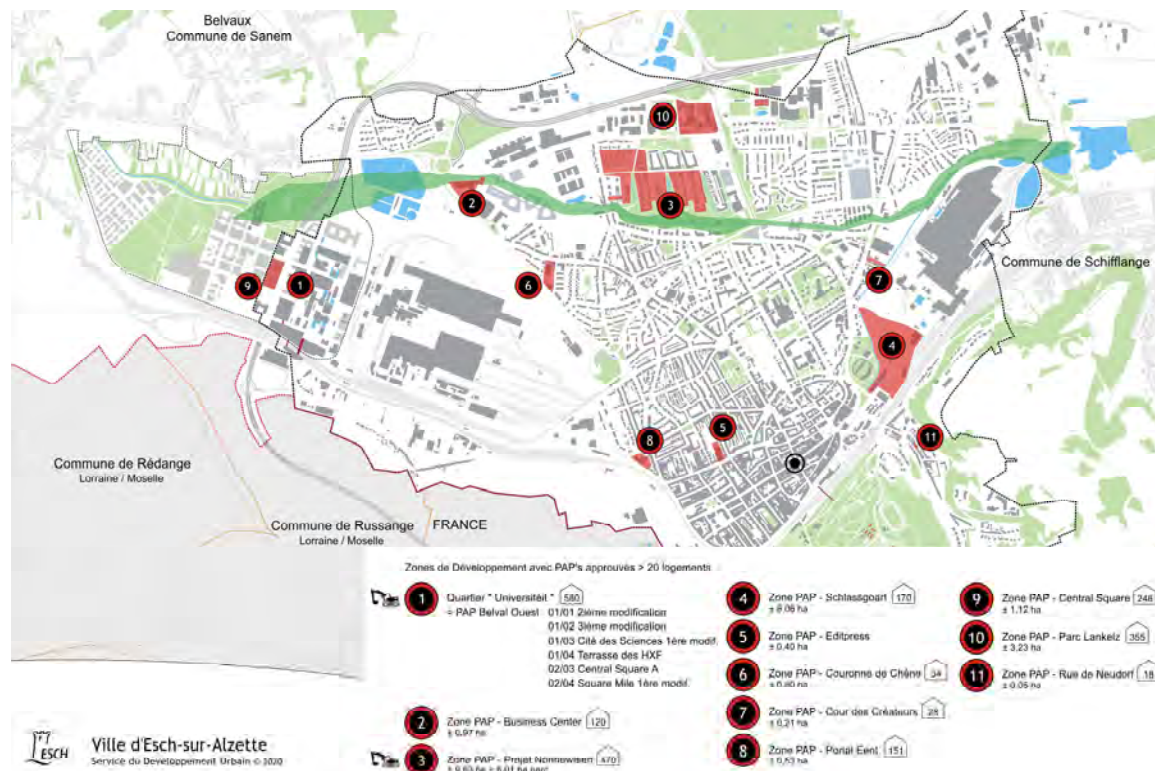


Tableau 41 Estimation du potentiel dans les zones de développement avec un PAP approuvé
Source : Service du développement urbain, mars 2020, AC Esch-sur-Alzette

	Superficie (± ha)	Unités d'Habitation	Habitants
1. Quartier Université	-	580	1.334
2. Business Center	0,97	120	276
3. Projet Nonnewisen (9,83+6,01 de parc)	15,84	470	1.081
4. Schlusgoart	8,06	170	391
5. Editpress	0,40	0	0
6. Couronne de Chêne	0,80	34	78
7. Cour des Créateurs	0,21	28	64
8. Portal Eent	0,53	151	347
9. Central Square	1,12	248	546
10. Parc Lankelz	3,23	355	817
11. Rue de Neudorf	0,05	18	40
Total	31,21	2.174	4.974

Les zones de développement avec un PAP déjà approuvé et en cours d'exécution représentent une superficie de **31,21 hectares**, pouvant accueillir jusqu'à **2.174 unités d'habitations** soit environ **4.974 habitants supplémentaires** ($\pm 2,2$ à $2,3$ personnes par logement).

POTENTIEL DANS LES ZONES DE DEVELOPPEMENT AVEC UN PROJET EN ELABORATION

Illustration 102 Zones de développement avec un projet en élaboration

Source : Service du développement urbain, février 2020, AC Esch-sur-Alzette



Tableau 42 Estimation du potentiel dans les zones de développement avec un projet en élaboration

Source : Service du développement urbain, octobre 2018, AC Esch-sur-Alzette

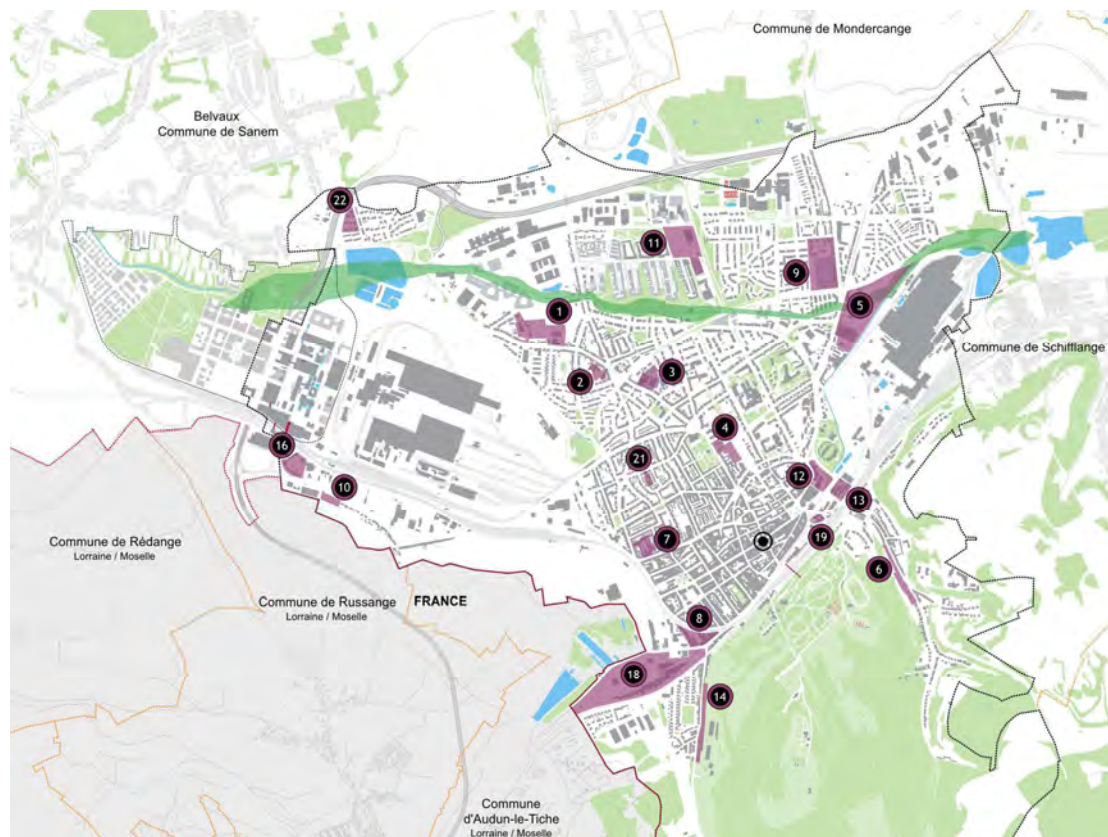
	Superficie ($\pm$ ha)	Unités d'Habitation	Habitants
1. Projet Südspidol (Hôpital - CHEM)	7,70	0	0
2. Wobrécken (École, maison relais, maison de soins)	2,42	120	120
Total	10,12	120	120

Les zones de développement avec un projet en élaboration sont concernées par une modification ponctuelle du PAG en vigueur.

Celles-ci représentent une superficie de **10,12 hectares**. Ces zones peuvent accueillir jusqu'à **120 unités d'habitation**.

POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT DANS LES ZONES A RESTRUCTURER ET/OU A DENSIFIER**Illustration 103 Zones de développement pouvant accueillir une restructuration, une rénovation urbaine ou une densification**

Source: Service du développement urbain, février 2021, AC Esch-sur-Alzette

**Schémas Directeur**

- | | |
|---|--|
| 1 Schéma Directeur - A Kleppen 208
± 3,08 ha | 11 Schéma Directeur - Rue Joseph Kieffer 204
Projet de revalorisation ± 3,31 ha |
| 2 Schéma Directeur - Bruch - Rue Marie Muller-Tesch 42
± 0,59 ha | 12 Schéma Directeur - Berwart-Ouest 194
± 1,15 ha |
| 3 Schéma Directeur - Ancien Site Evilux 89
± 1,13 ha | 13 Schéma Directeur - Berwart-Est 107
± 0,83 ha |
| 4 Schéma Directeur - St Joseph 30
± 0,98 ha | 14 Schéma Directeur - Hiehl 47
± 1,15 ha |
| 5 Schéma Directeur - Rue de Luxbg. - Bvd. Aloyse Meyer 485
± 7,22 ha | 16 Schéma Directeur - Homecht 108
± 1,31 ha |
| 6 Schéma Directeur - Quai Neiduerf 72
± 1,00 ha | 18 Schéma Directeur - Rout Lëns 1446
± 11,03 ha |
| 7 Schéma Directeur - Rue du Canal - Rue de Stalingrad 86
± 0,92 ha | 19 Schéma Directeur - Place Norbert Metz 50
± 0,22 ha |
| 8 Schéma Directeur - Rue d'Audun 102
± 1,27 ha | 21 Schéma Directeur - Rue de l'Usine II 10
± 0,28 ha |
| 9 Schéma Directeur - Rue de Mondercange 227
± 4,16 ha | 22 Schéma Directeur - Cité de l'Espérance 37
± 0,87 ha |
| 10 Schéma Directeur - Rue de Belval 32
± 0,45 ha | |

Tableau 43 Estimation du potentiel dans les zones à restructurer ou à densifier
Source : Service de développement urbain, février 2021, AC Esch-sur-Alzette

	Superficie (± ha)	Unités d'Habitation	Habitants
1. A Kleppen	3,08	208	478
2. Bruch - Rue Marie Muller-Tesch	0,59	42	98
3. Ancien site Evilux	1,13	89	204
4. St Joseph	0,98	30	66
5. Rue de Luxbg. - Bvd Aloyse Meyer	7,22	485	1.067
6. Quai Neiduerf	1,00	72	166
7. Rue du Canal - Rue de Stalingrad	0,92	86	189
8. Rue d'Audun	1,27	102	224
9. Rue de Mondercange	4,16	227	522
10. Rue de Belval	0,45	32	75
11. Rue Joseph Kieffer	3,31	204	450
12. Berwart-Ouest	1,15	194	408
13. Berwart-Est	0,83	107	235
14. Hiehl	1,15	47	108
16. Homecht	1,31	108	238
18. Rout Lëns	11,03	1446	3181
19. Place Norbert Metz	0,22	50	109
21. Rue de l'Usine II	0,28	10	23
22. Cité de l'Espérance	0,87	37	85
Total	40,95	3.576	7.926

Dans le PAG en vigueur, les zones de développement pouvant accueillir une restructuration, une rénovation urbaine ou une densification sont majoritairement situées à l'intérieur du tissu bâti et sont souvent déjà occupées par des bâtiments. Elles sont classées en secteur urbanisé, à urbaniser, d'industrie ou à étude.

En raison de la qualité architecturale de l'existant, de la faible occupation au sol ou de l'arrêt d'une activité économique, ces zones peuvent faire l'objet d'une restructuration, d'une densification ou d'un changement d'affectation. Elles peuvent ainsi constituer un potentiel de développement urbain pour la Ville d'Esch-sur-Alzette. Il s'agit de surfaces pour lesquelles un PAP peut être envisagé et réalisé.

Les zones de développement à restructurer ou à densifier représentent une superficie d'environ **40,95 hectares**. Selon les projets en cours d'études et des hypothèses de développement basées sur le tissu bati existant, la situation géographique et la vocation de la zone, ces zones représentent un capital d'environ **3.576 unités d'habitation**, soit une augmentation potentielle d'environ **7.926 habitants**.

POTENTIEL DANS LES ZONES DE DEVELOPPEMENT A LONG TERME**Illustration 104 Zones de développement à long terme**

Source : Service du développement urbain, février 2020, AC Esch-sur-Alzette

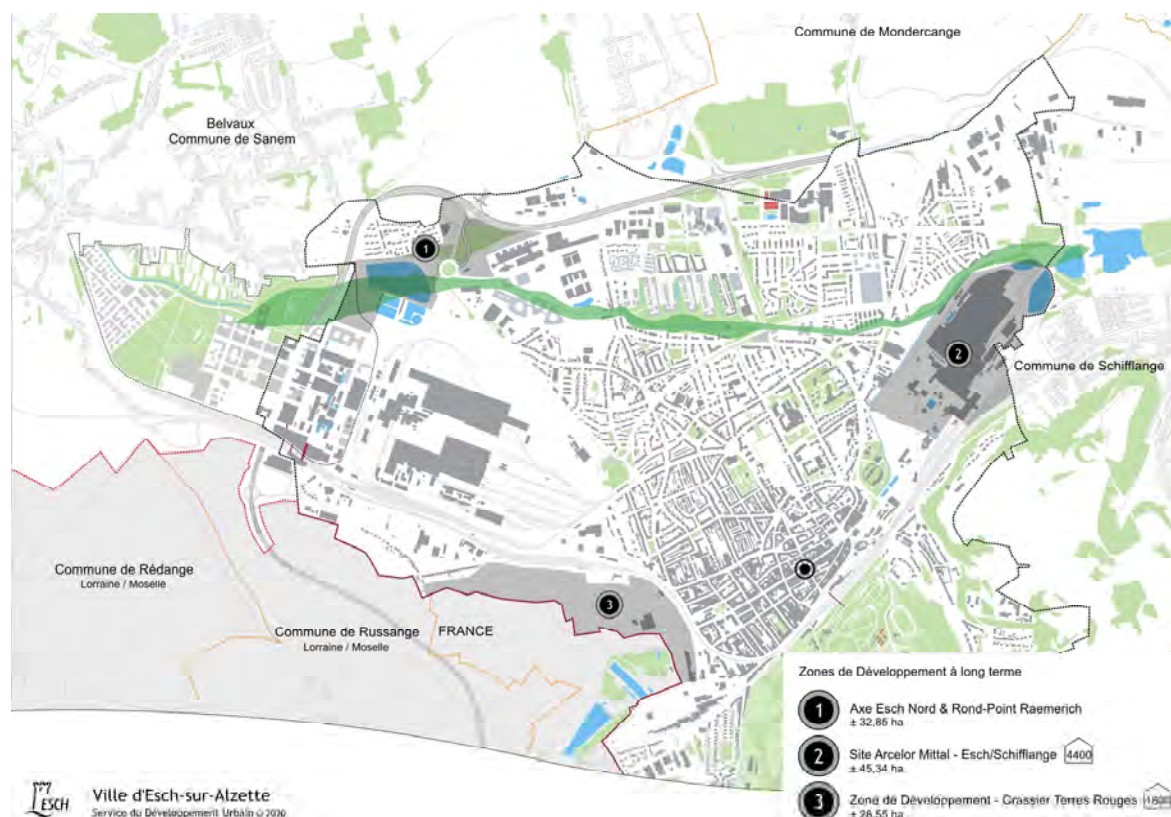


Tableau 44 Estimation du potentiel dans les zones de développement à long terme
Source : Service du développement urbain, février 2020, AC Esch-sur-Alzette

	Superficie (±ha)	Unités d'Habitation	Habitants
1. Axe Esch Nord & Rond-Point Raemerich	32,85	0	0
2. Site Arcelor Mittal - Esch/Schifflange	45,34	4.400	9.800
3. Crassier Terres Rouges	28,55	1.800	3.960
Total	106,74	6.200	13.760

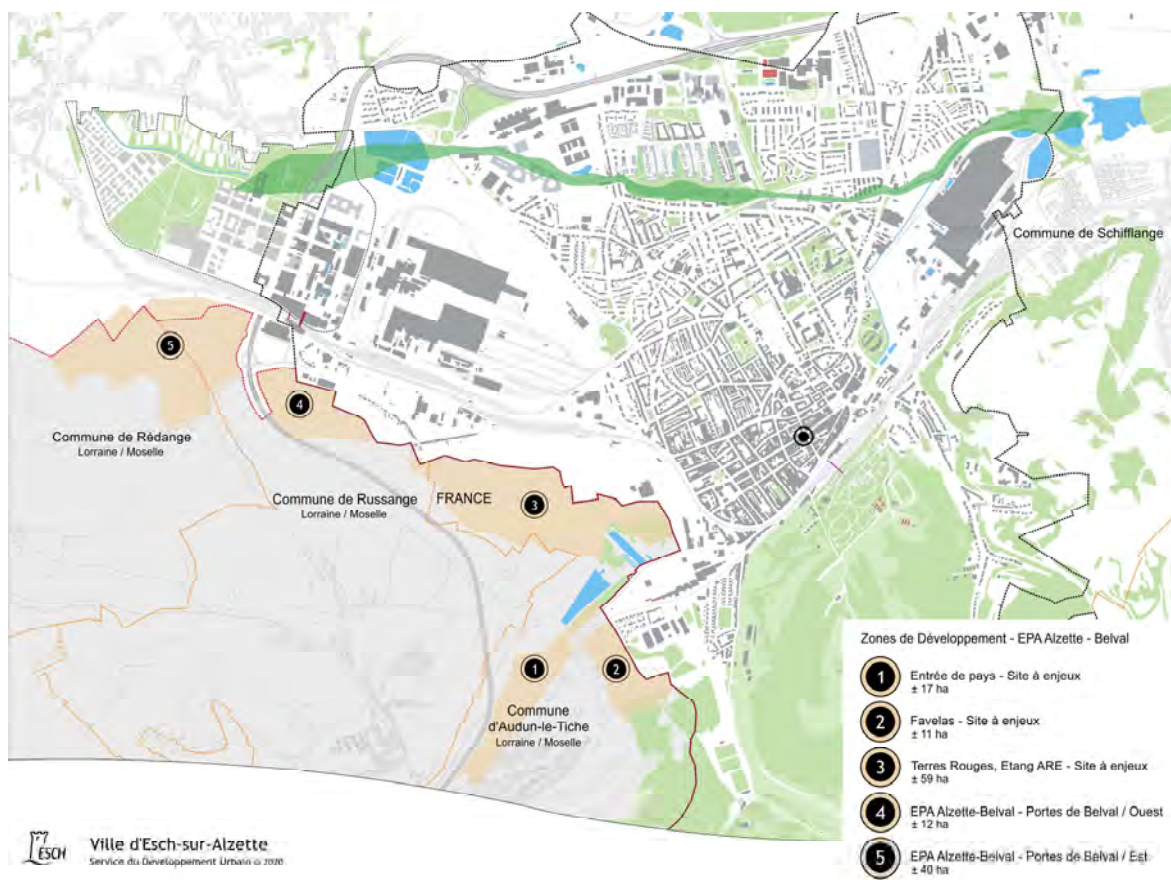
Dans le PAG en vigueur, ces trois zones sont classées en « secteur à études » et sont, en 2019, les zones ayant le plus de probabilité de se développer dans les 10 à 20 prochaines années. Elles sont concernées par l'arrêt d'une activité industrielle, la reconversion d'un site industriel et/ou économique ou sont encore libres et peuvent être ouvertes à l'urbanisation.

Les zones de développement à long terme représentent une superficie de **106,74 hectares**. Ces zones doivent faire l'objet d'un projet d'ensemble cohérent, souvent en collaboration avec les communes voisines et l'Etat. Celles-ci peuvent représenter un capital d'environ **6.200 unités d'habitation** pour la commune, soit plus de **13.760 habitants supplémentaires** (± 2,2 à 2,3 personnes par logement). Ces valeurs restent des estimations et des hypothèses de développement. Aucun projet n'est encore prévu sur ces différents sites. Le nombre d'unités d'habitation et le nombre d'habitants estimés sont à relativiser et dépendront des projets réalisés sur ces terrains, du degré de mixité des fonctions implantées, de la typologie du bâti, etc ...

POTENTIEL DANS LES ZONES DE DEVELOPPEMENT EPA ALZETTE - BELVAL

Illustration 105 Zones de développement EPA Alzette - Belval

Source : Service du développement urbain, février 2020, AC Esch-sur-Alzette



L'Etablissement Public d'Aménagement (EPA) Alzette - Belval est chargé de l'aménagement et du développement économique du territoire de l'Opération d'Intérêt National Alzette - Belval (OIN) portant sur les communes françaises de Audun-le-Tiche, Aumetz, Rédange, Russange, Boulange, Ottange en Moselle et Thil et Villerupt en Meurthe-et-Moselle ainsi que la Ville d'Esch-sur-Alzette et les communes de Sanem, Mondercange et Schiffange sur le territoire luxembourgeois.

La ville d'Esch-sur-Alzette est concernée par cinq zones de développement EPA Alzette - Belval, dont la majorité se trouve sur le territoire français.

Tableau 45 Zones de développement EPA Alzette - Belval

Source : Service du développement urbain, février 2020, AC Esch-sur-Alzette

	Superficie (±ha)
1. Entrée de pays – Site à enjeux	17
2. Favelas – Site à enjeux	11
3. Terres Rouges, Etang ARE – Site à enjeux	59
4. EPA Alzette-Belval – Portes de Belval / Ouest	12
5. EPA Alzette-Belval / Portes de Belval / Est	40
Total	139

RESUME

Selon le PAG en vigueur, il existe d'autres zones classées en « secteur à études » mais ne sont pas analysées dans l'étude du potentiel de développement du PAG en vigueur. En effet, en raison de leur vocation actuelle et de leur utilisation du sol, la commune d'Esch-sur-Alzette ne prévoit pas d'y développer de nouveaux quartiers, d'autant plus que celles-ci sont majoritairement situées en dehors du périmètre d'agglomération. Leur maintien en l'état actuel est nettement plus favorable pour la préservation de l'environnement et la conservation des paysages.

Sont concernés les terrains situés à l'est du territoire communal, à la frontière avec la commune de Schiffflange. Ceux-ci sont principalement occupés par des espaces boisés et n'ont pas vocation à recevoir de nouvelles constructions. Sont également concernés les terrains situés au sud du territoire communal, de part et d'autre de la rue Jean-Pierre Bausch, qui sont occupés par des espaces boisés ou des prairies en friche.

Plan N° 11-1 Potentiel de Développement Urbain

RECAPITULATIF DU POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT POUR LA VILLE D'ESCH-SUR-ALZETTE**Tableau 46** **Récapitulatif du potentiel de développement pour la Ville d'Esch-sur-Alzette**
Sources : IVL 2003, Service de développement urbain mars 2021

	Superficie (ha)	Unités d'Habitation	Habitants
1. Densification des dents creuses / Baulücken : densification moyenne à $\pm 10\%$	-	± 1.523	± 3.503
2. Potentiel de développement dans les zones avec PAP approuvés	$\pm 31,21$	± 2.174	± 4.974
3. Potentiel de développement dans les zones avec projet en élaboration	$\pm 10,12$	± 120	± 120
4. Potentiel de développement dans les zones à restructurer et/ou à densifier	$\pm 40,95$	± 3.579	± 7.926
5. Potentiel de développement à long terme	$\pm 106,74$	± 6.200	± 13.760
Total	± 189.02	± 13.596	± 30.283

Au total, après une analyse détaillée du potentiel de développement urbain de la Ville d'Esch-sur-Alzette et selon les différents critères cités précédemment, sont disponibles à l'urbanisation, à court, moyen et long terme, près de **189 hectares de terrains**, représentant ainsi la création d'environ **13.596 unités d'habitations** et près de **30.283 habitants supplémentaires** ($\pm 2,2$ à $2,3$ personnes par logement), soit une population totale portée à **± 65.315 habitants**.

Pour rappel, la **Tendance de développement** étudiée au deuxième chapitre de cette étude préparatoire, à la page 70, prévoit une estimation d'environ **43.700 habitants à l'horizon 2030**, ce qui est nettement inférieur au potentiel de développement étudié dans ce chapitre.

Rappelons qu'environ 14.000 habitants sont estimés dans les zones de développement à long terme, sur des sites industriels en friche ou en reconversion. Ceux-ci ne seront certainement pas exploitables et développées avant 2030, soit dans une dizaine d'années. Par conséquent, sans compter le potentiel de développement dans les zones d'urbanisation à long terme, la population serait de **± 51.000 habitants**, ce qui se rapprocherait davantage des chiffres estimés dans le paragraphe concernant la Tendance de Développement.

Rappelons que les estimations faites dans ce chapitre **Potentiel de développement urbain** restent des estimations basées sur des hypothèses de développement et dépendent largement des projets réalisés, de la mixité des nouvelles constructions, de la typologie des logements, etc ...

12. Dispositions légales et réglementaires arrêtées au niveau national

Gesetzliche und verordnungsrechtliche Bestimmungen auf nationaler Ebene

12.1. Contraintes éventuelles découlant de la législation concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

Mögliche Einschränkungen ausgehend von der Gesetzgebung bezüglich des Naturschutzes und der natürlichen Ressourcen

CONTRAINTES ISSUES DE LA LOI MODIFIÉE DU 19 JANVIER 2004 CONCERNANT LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES RESSOURCES NATURELLES

« Art. 1^{er}. La présente loi a pour objectifs la sauvegarde du caractère, de la diversité et de l'intégrité de l'environnement naturel, la protection et la restauration des paysages et des espaces naturels, la protection de la flore et de la faune et de leurs biotopes, le maintien et l'amélioration des équilibres et de la diversité biologiques, la protection des ressources naturelles contre toutes les dégradations et l'amélioration des structures de l'environnement naturel.

Art. 2. En complément des mesures générales de conservation du paysage et de protection de la faune et de la flore, un réseau de zones protégées est constitué en vue d'atteindre les objectifs de l'article 1. Il distingue des zones protégées d'intérêt communautaire comprenant les zones spéciales de conservation et les zones de protection spéciale, des zones protégées d'intérêt national comprenant les réserves naturelles et les paysages protégés ainsi que des zones protégées d'importance communale. »

Sont concernées :

- Les bois et les forêts d'une étendue d'un hectare au moins, où aucune construction quelconque, incorporée au sol ou non, n'est possible sans l'autorisation du Ministre, à une distance inférieure à 30 mètres (art. 5).
- Les cours d'eau permanents où aucune construction quelconque, incorporée au sol ou non, n'est possible sans l'autorisation du Ministre, à une distance inférieure à 30 mètres (art. 5 et art. 17).
- Les zones protégées d'intérêt national (ZPIN) déclarées (sources : MDDI - Environnement, map.geoportail.lu):
 - o ZPIN « Am Pudel » ZH 43, sous-zone A, classée le 05.02.2007 ;
 - o ZPIN « Brucherbiertg - Lalléngertg » RD 35, sous-zone A, classée le 29.03.2016 ;
 - o ZPIN « Ellergonn » ZH 46, sous-zone A, classée le 19.03.1988.
- Les zones protégées d'intérêt communautaire (source : MDDI - Environnement, map.geoportail.lu) :
 - o Les zones spéciales de conservation ZSC - Réseau Natura 2000 - Directive Habitats :
 - LU0001030 « Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellergonn;

- o Les zones spéciales de de conservation ZSC - Réseau Natura 2000 - Zones de protection des oiseaux :
 - Zone de protection oiseaux Natura 2000 : LU0002007 « Vallée supérieure de l'Alzette » ;
 - Zone de protection oiseaux Natura 2000 : LU0002009 « Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellergronn ».
- Les arbres bordant les chemins et les routes ou formant une limite entre des parcelles cadastrales, où leur abattage ou leur destruction est soumise à une autorisation du Ministre (art.14).
- Les biotopes et les habitats définis par l'article 17 de la loi précitée. Des mesures compensatoires sont imposées par le Ministre comprenant, si possible, la restitution des biotopes et des habitats quantitativement et qualitativement au moins équivalentes aux biotopes et habitats supprimés ou endommagés.

12.2. Contraintes éventuelles découlent de la législation concernant la protection des sites et monuments nationaux

Mögliche Einschränkungen ausgehend von der Gesetzgebung bezüglich des Schutzes der nationalen Sehenswürdigkeiten und Denkmäler

CONTRAINTES ISSUES DE LA LOI DU 18 JUILLET 1983 CONCERNANT LA CONSERVATION ET LA PROTECTION DES SITES ET DES MONUMENTS NATIONAUX

« Art. 1^{er}. Les immeubles, nus ou bâtis, dont la conservation présente au point de vue archéologique, historique, artistique, esthétique, scientifique, technique ou industriel, un intérêt public, sont classés comme monuments nationaux en totalité ou en partie par les soins du Gouvernement, selon les distinctions établies par les articles ci-après.

Sont compris parmi les immeubles susceptibles d'être classés, aux termes de la présente loi, les monuments mégalithiques et les terrains qui renferment des stations ou gisements préhistoriques.

Il en est de même des immeubles dont le classement, ainsi que, d'une façon générale, des immeubles, nus ou bâtis, situés dans le périmètre de protection d'un immeuble classé ou proposé pour le classement.

Un arrêté du Gouvernement en conseil détermine les monuments auxquels s'applique cette extension et délimite le périmètre de protection propre à chaque immeuble classé. »

Liste des immeubles et objet bénéficiant d'une protection nationale, état au 5 mars 2020, (Sources : Services des sites et monuments nationaux) :

Les numéros cadastraux mis entre parenthèses et notés en lettres italiques [p. ex. (301/1527)] représentent en principe les numéros actualisés en 2000. Ils sont indiqués à titre informatif afin de faciliter l'identification des objets protégés. Or, en cas de litige, ce seront les numéros

cadastraux retenus dans les décisions gouvernementales respectivement ministérielles qui feront foi.

- Immeubles et objets classés monuments nationaux

À Esch-sur-Alzette :

- o L'immeuble dit «l'ancien casino des ARBED» et le parc attenant, inscrits au cadastre de la Ville d'Esch-sur-Alzette, section A de Esch-Nord, sous le numéro 1382/13843. -Arrêté du Conseil de gouvernement du 28 novembre 1986.
- o L'église décennale St-Joseph, sise à Esch-sur-Alzette, rue de l'Eglise, inscrite au cadastre de la Ville d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-sur-Alzette Nord, sous le numéro 727/12158. -Arrêté du Conseil de gouvernement du 27 juin 1997.
- o Le monument Emile Mayrisch et le square Emile Mayrisch, inscrits au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous le numéro 3068/12763. -Arrêté du Conseil de Gouvernement du 21 juin 2017.
- o L'immeuble sis 1, rue Léon Metz, inscrit au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous le numéro 3074/16937. - Arrêté du Conseil de Gouvernement du 2 mars 2018.
- o Le cinéma Ariston sis 9, rue Pierre Claude, inscrit au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous le numéro 1434/16820. Arrêté du Conseil de Gouvernement du 20 décembre 2019.

- Immeubles et objets inscrits à l'inventaire supplémentaire

À Belval :

- o Les hauts-fourneaux A et B avec cowpers, bassin de Clain et skip, les silos de coke et de minerai, la partie de la voie ferrée de l'ancien axe à fonte passant sous les hauts-fourneaux A et B et joignant le réseau CFL, les ateliers vestiaires, la centrale des soufflantes, les bureaux des hauts-fourneaux et le magasin central. -Arrêté ministériel du 18 juillet 2000.

À Esch-sur-Alzette :

- o La maison dite «Meder» sise 65, rue Zénon Bernard, inscrite au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A, sous le numéro 1332/13025. -Arrêté ministériel du 12 décembre 1973.
- o L'ancien parc Cockerill sis boulevard J.F. Kennedy, inscrit au cadastre de la Ville d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch/Alzette-Nord, sous les numéros 1310/13936, 1311/7548, 1311/9010, 1311/13937. Décision ministérielle du 6 septembre 1989.
- o La maison avec place sise à Esch-sur-Alzette, 20, rue du Faubourg, inscrite au cadastre de la Ville d'Esch-sur-Alzette, section A de Esch-Nord, sous le numéro

364/4035, y compris le tilleul monumental à petites feuilles d'une hauteur approximative de 25 mètres sis sur la parcelle cadastrale prédéfinie. - Arrêté ministériel du 14 novembre 2002.

- o L'immeuble sis 19, rue du Faubourg, inscrit au cadastre de la Ville d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous le numéro 548/6966. - Arrêté ministériel du 25 mars 2011.
- o L'immeuble sis 23, rue du Dix Septembre, inscrit au cadastre de la Ville d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, 1471/7855. - Arrêté ministériel du 25 mars 2011.
- o L'immeuble sis 2, rue Pierre Claude, inscrit au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous le numéro 1418/10417. - Arrêté ministériel du 9 août 2012.
- o La maison sise 51, rue des Remparts, inscrite au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous le numéro 774/12992. - Arrêté ministériel du 8 septembre 2015.
- o La maison sise 8, rue Louis Pasteur, inscrite au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous le numéro 1467/9749. - Arrêté ministériel du 26 juin 2017.
- o La maison sise 8, rue Léon Metz et 117, rue de Luxembourg, inscrite au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous les numéros 3144/16149 et 3144/18562. - Arrêté ministériel du 29 septembre 2017.
- o L'immeuble industriel (anciens ateliers Arbed Terres Rouges) sis rue J.P. Bausch, inscrit au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette section C d'Esch-Sud, sous le numéro 451/5040. - Arrêté ministériel du 17 octobre 2017.
- o L'ancienne centrale électrique sise au Ellergrund, inscrite au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section C d'Esch-Sud, sous le numéro 998/4626. - Arrêté ministériel du 1 février 2018.
- o L'immeuble sis 76, rue de l'Alzette, inscrit au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch Nord, sous le numéro 1467/9728. - Arrêté ministériel du 13 novembre 2018.
- o L'immeuble sis 20, Dieswee, inscrit au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section C d'Esch-Sud, sous le numéro 561/4870. - Arrêté ministériel du 25 avril 2019.

À Lallange :

- L'immeuble dit «Maison Eugène Mousset», sis à Esch-sur-Alzette, 163, rue de Luxembourg, inscrit au cadastre de la commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord, sous le numéro 3129/16619. Sont inclus dans la mesure de protection tout le mobilier faisant immeuble par destination en général, et les peintures créées par l'artiste peintre Eugène Mousset en particulier. -Arrêté ministériel du 17 septembre 2001.

CONTRAINTES ARCHÉOLOGIQUES ISSUES DE LA LOI DU 21 MARS 1966 CONCERNANT A) LES FOUILLES D'INTÉRÊTS HISTORIQUES, PREHISTORIQUES, PALÉONTOLOGIQUES OU AUTREMENT SCIENTIFIQUE ; B) LA SAUVEGARDE DU PATRIMOINE CULTUREL MOBILIER



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Culture
Centre national de recherche archéologique
241, rue de Luxembourg L-8077 Bertrange

Service du suivi archéologique de
l'aménagement du territoire
T +352 26 02 81-53
amenagement@cnra.etat.lu

DONNÉES SUR LE PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE NATIONAL POUR L'ELABORATION DU PAG

NOTICE D'EMPLOI

La présente documentation, composée d'une partie écrite, d'une partie graphique (plan) et de cette notice d'emploi, résume l'état actuel de nos connaissances sur les sites archéologiques au Luxembourg. En aucun cas, cet état des connaissances n'est à considérer comme exhaustif ou définitif.

Afin de distinguer les différents degrés de protection des vestiges archéologiques, le Centre national de recherche archéologique différencie plusieurs zones archéologiquement sensibles. Ces zones sont marquées de couleurs différentes :

1. ZONE ROUGE : Sites classés « monument national », inscrits à l'inventaire supplémentaire, ou en cours de classement.

Pour toute information d'ordre juridique, veuillez vous référer à la loi du 18 juillet 1983 sur la conservation et la protection des sites et monuments nationaux.¹

→ Les zones rouges ne sont pas aménageables.

2. ZONE ORANGE : Sites connus, à étudier avant altération ou destruction.

Le CNRA évaluera les mesures à prendre en fonction de la nature et de l'étendue des sites, mais également du projet d'aménagement dans une zone orange.

→ Contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement en zone orange.

3. ZONE BEIGE : Zones où le risque archéologique n'est pas encore connu.

Ces zones beiges peuvent contenir des vestiges insoupçonnés, même en cas d'absence apparente de traces archéologiques. Avant la découverte, le vestige archéologique n'a pas d'existence officielle. Cependant, il bénéficie d'une protection juridique qui se traduit par l'obligation de disposer d'une autorisation administrative pour les rechercher, d'une obligation de déclaration en cas de découverte fortuite et d'une interdiction, pénalement sanctionnée, d'y porter atteinte.²

¹ L'intégralité de cette loi peut être consultée sur : <http://eli.legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/1983/07/18/n1>

² Veuillez consulter l'art. 1^{er} de la loi du 21 mars 1966 pour l'autorisation administrative (<http://eli.legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/1966/03/21/n4/jo>), et l'art. 30 de la loi du 18 juillet 1983 pour la découverte fortuite de vestiges archéologiques, et l'interdiction d'y porter atteinte.

Il est donc fortement conseillé de procéder à des études scientifiques du terrain au préalable. Selon l'art. 30 de la loi du 18 juillet 1983, toute découverte de vestiges historiques ou archéologiques, ainsi que tout projet d'aménagement dans une zone à risque archéologique doit impérativement être signalé au bourgmestre de la commune en question. Ce dernier est obligé d'en informer le CNRA sans délai et indépendamment de ce que prévoit la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain. Dès lors, la ministre de la Culture statuera sur les mesures à prendre.

Toute omission et tout oubli de signalement peut entraîner des poursuites pénales, prévues à l'art. 41 de la loi du 18 juillet 1983 : amendes pouvant atteindre jusqu'à 750.000€ ; peines d'emprisonnement de 8 jours à 6 mois. Le CNRA se réserve en outre le droit d'entamer toute procédure judiciaire civile contre un comportement fautif.

La découverte fortuite de vestiges culturels peut évidemment entraîner des retards dans le déroulement des chantiers. Ce risque peut toutefois être fortement diminué si le CNRA est informé des projets d'aménagement le plus tôt possible.

➔ **Contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement en zone beige dépassant 0,3 hectare.**

Par ailleurs, le CNRA rappelle que les objets d'intérêt culturel mentionnés dans les lois du 21 mars 1966 et du 18 juillet 1983 comprennent non seulement le patrimoine archéologique, mais également le patrimoine architectural. Il est donc nécessaire de contacter à la fois le CNRA et le SSMN avant toute altération des monuments culturels et tout projet d'aménagement.

Pour l'obtention d'informations supplémentaires, veuillez contacter le service du suivi archéologique de l'aménagement du territoire du CNRA : amenagement@cnra.etat.lu, tél. 26 02 81-53.

Illustration 106 Zones archéologiques pour la commune d'Esch-sur-Alzette

Source: Centre national de recherche archéologique, plan établi par le service de la carte archéologique, 16/04/2015

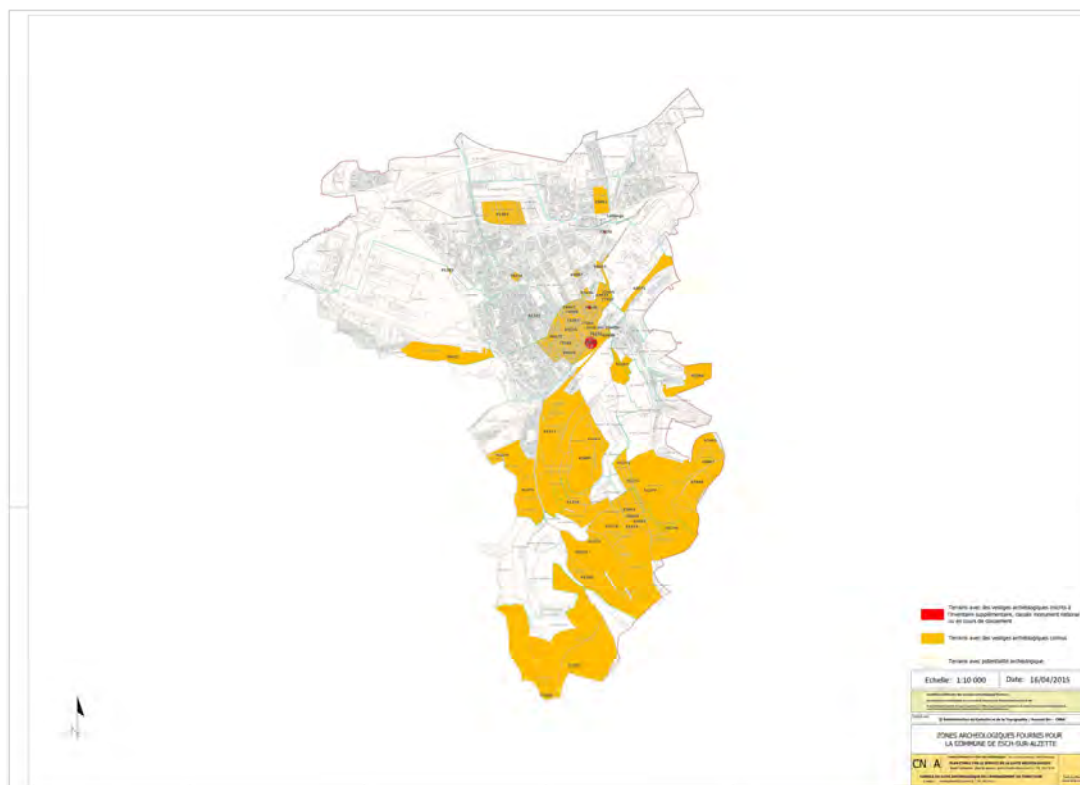


Tableau 47 Données textuelles concernant les sites archéologiques connus
Source : Centre national de recherche archéologique, Service de la Carte archéologique

Obj. ID	Lieu	Info PAG / Protection
61246	Uecht (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
61262	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->auf dem Galgenberg, Gaalgebierg	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
61274	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->auf der Gleich, op der Glécht, Glécht	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
65061	auf der Hart (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->B Section de Lallange)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
65071	Schlassuecht, Kieffegt, Keefche(n) (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
65097	in der Delt (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
65633	Berward's Schloss, château de Berward, am önneschte Pesch (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
65650	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->Gare d'Esch-sur-Alzette	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
65684	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->auf dem Galgenberg, Gaalgebierg	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
65685	op Béiseng (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
65687	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord->op Béiseng	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
65687	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord->op Béiseng	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
65687	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord->op Béiseng	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
65688	op Béiseng (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
65691	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->auf der Gleich, op der Glécht, Glécht	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
65694	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->auf der Gleich, op der Glécht, Glécht	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
65695	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->auf der Gleich, op der Glécht, Glécht	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
66618	Esch-sur-Alzette (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
66657	Alzette rivière, les moulins du château (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
74080	Eglise St Joseph (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord->Esch sur Alzette)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
76622	A Section d'Esch-sur-Alzette Nord (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
76624	C Section d'Esch-sur-Alzette Sud (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
77661	Al Esch (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
77667	Berward's Schloss, château de Berward, am önneschte Pesch (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
77669	Rue du Moulin (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord->Esch sur Alzette)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
77676	Rue Emile Mayrisch (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord->Esch sur Alzette)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
77695	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord->Esch-sur-Alzette	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
77876	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->B Section de Lallange->Lallange	Zone orange: patrimoine supplémentaire. L'ensemble des « Maisons Eugène Moutiers », sis à Esch-sur-Alzette (63, rue de Luxembourg), sont en contact avec la commune d'Esch-sur-Alzette, situées à l'est d'Esch-sur-Alzette, sous la parcelle 33/00/388/9. Leur intérêt dans le cadre de protection pour le patrimoine l'autorité locale est à évaluer en fonction de la situation. (Source: plan d'urbanisme Esch-sur-Alzette, en particulier: Annexe 1, annexe 14, 17 septembre 2021).

77966	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord->Esch-sur-Alzette->Place Antoine Krier	Zone orange: inventaire supplémentaire. Maison par Cackend sur boulevard J.F. Kennedy, inscrit au cadastre de la Ville d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch/Alzette-Nord, sous les numéros 1302/1303, 1311/1314, 1312/1313, 1313/1317. Gestion municipale du 6 septembre 1989
77970	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord->Esch-sur-Alzette	Zone orange: inventaire supplémentaire. Ancien monastère du 18 novembre 2002. La maison aux place des 6 Carls-sur-Alzette, 20, rue du Paulding, inscrit au cadastre de la Ville d'Esch-sur-Alzette, section A de Esch-Nord, sous le numéro 364/365, y compris le filon monumental à petites bouilles d'une hauteur approximative de 20 mètres au sur la zone de cadastre précédente. Arrêté municipal du 14 novembre 2003
78202	Grand-Rue (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord->Esch-sur-Alzette)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
78233	Quartier, an der Burhieh (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
78862	Déiergoart, Gruef (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
79978	Eglise St Henri (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord->Esch-sur-Alzette)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
84469	Esch-sur-Alzette (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
84595	Esch-sur-Alzette (G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord)	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
91365	France->Moselle->Audun-le-Tiche, Fouille + G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette sud->delsterbuesch/Delsterbësch	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
91366	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->im Schlossbuesch, Schlossbüsch, Schlossbesch, Schlossbësch	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
91368	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->im Hasengrund, Huesegründchen, Huesegrond	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
91369	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->Heedfeldchen, Heidenfeldchen	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
91370	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->op der Berk, auf der Berk	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
91371	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->auf Welwert, um Welwert, Wëlwert, Wölwert	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
91372	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->Kirchfeld, Kirchenfeld	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
91373	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->am Minefeld, Minesfeld	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
91374	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->op Donnersbach, auf Donnersbach	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
91375	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->am Wollfsgündchen, im Wolfgründchen	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
91376	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->in Wengert, a Wéngert	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
91378	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->Hëlzebiërg, Helzebiërg, Holzenberg	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
91379	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->Eisenkaul, Eisekaul	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
91380	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->C Section d'Esch-sur-Alzette Sud->auf Schelleschacht, op Schëllesuecht, Schellesuecht, Schölleschuecht, Schelleschuecht	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
91382	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord->Arbed-Belval	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.
91383	G-D->ESCH-SUR-ALZETTE->A Section d'Esch-sur-Alzette Nord->Nonnewisen	Zone orange: contacter le CNRA avant tout projet d'aménagement.

12.3. Contraintes éventuelles découlant de la législation concernant le remembrement rural

Mögliche Einschränkungen ausgehend von der Gesetzgebung bezüglich der ländlichen Flurbereinigung

CONTRAINTES ISSUES DE LA LOI MODIFIÉE DU 25 MAI 1964 CONCERNANT LE REMEMBREMENT DES BIENS RURAUX

« Art. 1^{er}. Afin d'assurer, dans l'intérêt général, une exploitation plus économique des biens ruraux, il peut être procédé, conformément aux dispositions de la présente loi, au remembrement des terres morcelées et des terres dispersées.

Art. 2. Le remembrement tend à améliorer les biens-fonds en constituant, par un nouveau lotissement, des parcelles ayant de plus grandes surfaces, des formes mieux adaptées aux façons culturales et des accès indépendants.

Le remembrement peut être accompagné de la création et de l'aménagement de chemins, de voies d'écoulement d'eau et de travaux d'amélioration foncière tels que travaux d'assèchement, d'irrigation, de nivellement, de défrichement et autres ouvrages connexes. »

En 2018, le parcellaire de la commune d'Esch-sur-Alzette n'est pas concernée par un remembrement rural.

12.4. Contraintes éventuelles découlant de la législation concernant la gestion de l'eau

Mögliche Einschränkungen ausgehend von der Gesetzgebung bezüglich der Wasserwirtschaft

CONTRAINTES ISSUES DE LA LOI DU 19 DÉCEMBRE 2008 RELATIVE À L'EAU

« Art. 1^{er}. Champ d'application et objet de la loi

(1) La présente loi s'applique aux eaux de surface, aux eaux souterraines et aux eaux du cycle urbain sans porter préjudice aux dispositions spéciales

- de la loi modifiée du 25 septembre 1953 ayant pour objet la réorganisation du contrôle des denrées alimentaires, boissons et produits usuels et
- de l'article 4(2) de la loi modifiée du 21 novembre 1980 portant organisation de la direction de la santé. »

Cette loi a pour objectif :

- la protection des eaux de surface contre la détérioration de leur état (art. 5, art. 22 et art. 23) dont les cours d'eau permanents ;
- la protection des eaux souterraines (art. 6, art. 22 et art. 23) ainsi que les sources dont l'eau souterraine est utilisée pour la consommation humaine ;
- la protection des zones protégées (art. 7) ;

Les zones inondables ainsi que les zones de protection d'eau potable provisoires et en procédure sont également soumises aux restrictions légales de cette loi.

Toute altération des conditions physiques, chimiques ou biologiques ou toute intervention des eaux de surfaces, des eaux souterraines et des zones protégées sont interdites sans l'approbation du Ministre ayant la gestion de l'eau dans ses attributions.

La Ville d'Esch-sur-Alzette est concernée par :

- la présence de la source Kefgen SCP-304-34,
- des zones de protection d'eau potable (ZPS) provisoires dans le sud du territoire communal,
- des zones dans lesquelles une application du métazachlore est interdite,
- une zone inondable HQ100,
- une zone inondable HQ extrême.

12.5. Contraintes éventuelles découlant de la législation concernant l'aménagement du territoire

Mögliche Einschränkungen ausgehend von der Gesetzgebung bezüglich der Raumplanung und Raumordnung

PLANS DIRECTEURS SECTORIELS « PRIMAIRES »

Voir Les plans directeurs sectoriels « primaires » à la page 32.

- Avant-projet - plan directeur sectoriel « Paysages »

Le plan directeur sectoriel « Paysages » a défini une « Zone de préservation des grands ensembles paysagers » sur la Ville d'Esch-sur-Alzette : la "Côte du Dogger".

- Avant-projet - Plan directeur sectoriel « Transports »

Le Plan directeur sectoriel « Transports » a défini, pour la Ville d'Esch-sur-Alzette, des projets d'infrastructure de transport collectif ("Ligne de tram rapide entre le boulevard de Cessange et Belvaux", "Bus à haut niveau de service « est-ouest » dans la région Sud") ; des projets d'infrastructures du trafic individuel motorisé ("Liaison Micheville", "Optimisation de la Collectrice du Sud avec site propre bidirectionnel pour bus - A13 - A4 - A13") et un projet de piste cyclables nationales ("Piste cyclable express entre Luxembourg-Ville et Belval").

Pour ces différents projets, des « couloirs et zones superposées » destinées à accueillir les projets d'infrastructures de transports ont été définis et le droit de préemption a été mis en place.

- Avant-projet - Plan directeur sectoriel « Logements »

Le Plan directeur sectoriel « Logements » a défini, pour la Ville d'Esch-sur-Alzette, deux Zones d'habitation prioritaire : "Lentille et Crassier Terre Rouge".

- Avant-projet - plan directeur sectoriel « Zones d'Activités Economiques »

Le plan directeur sectoriel « Zones d'Activités Economiques » a défini, pour la Ville d'Esch-sur-Alzette, une Zone d'activité économique nationale projetée dite du "Crassier d'Ehlerange" et une Zone d'activité économique régionale sur le site "Sommet".

PLANS DIRECTEURS SECTORIELS « SECONDAIRES »

Voir Les plans directeurs sectoriels « secondaires » à la page 42 :

- le plan directeur sectoriel « Lycées »

Suite à l'analyse de l'armature scolaire existante, notamment concernant la répartition actuelle des lycées et des élèves au Luxembourg, il apparaît que les trois premiers lycées sont à construire dans les zones d'implantation de Redange, Junglinster et Esch-Belval. La Ville d'Esch-sur-Alzette a vu la construction d'un lycée en vue du plan directeur sectoriel « Lycées ».

- le plan directeur sectoriel « Décharges pour déchets inertes »

La ville d'Esch-sur-Alzette n'est pas concernée par un projet de décharge pour déchets inertes. Le projet de décharges pour déchets inertes le plus proche se situe sur la commune de Mondercange, au nord de l'autoroute A4, à la limite du territoire communal d'Esch-sur-Alzette.

- le plan directeur sectoriel « Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles ».

La commune d'Esch-sur-Alzette est concernée l'implantation de plusieurs stations de base, pour les opérateurs P & T Luxembourg, Lux GSM, Tango S.A. et Voxmobile S.A.

CONTRAINTES ISSUES DE LA LOI DU 2 AOÛT 2006 MODIFIANT LA LOI MODIFIÉE DU 21 JUIN 1976 RELATIVE À LA LUTTE CONTRE LE BRUIT

La Ville d'Esch-sur-Alzette est concernée par une zone de bruit (LDEN : Leq day, evening, night) en raison de la traversée des routes principales sur le territoire communal, à savoir :

- l'autoroute A.4,
- la route nationale N.4 (rue de Luxembourg, boulevard J. F. Kennedy),
- la route nationale N. 31 (Neiduerf, rue de Rumelange, boulevard Charles de Gaulle),
- la route nationale 4C (boulevard G-D. Charlotte),
- le CR 110.

La Ville d'Esch-sur-Alzette est concernée par une zone de bruit (LDEN) en raison de la traversée de la voie ferrée sur le territoire communal.

CONTRAINTES ISSUES DE LA LOI DU 28 AVRIL 2017 CONCERNANT LA MAÎTRISE DES DANGERS LIÉS AUX ACCIDENTS MAJEURS IMPLIQUANT DES SUBSTANCES DANGEREUSES, DIT « SEVESO »

La Ville d'Esch-sur-Alzette est concernée par un site SEVESO et sa distance de sécurité respective en raison de la présence de la centrale d'oxygène de la société Oxylux s.a., située rue de Belval à Esch-sur-Alzette.

Oxylux s.a. est un établissement tombant sous les critères de la colonne 2 de l'annexe I « Catégorie de substances dangereuse » - seuils BAS, dont l'activité principale est le commerce de gros combustibles et produits annexes.

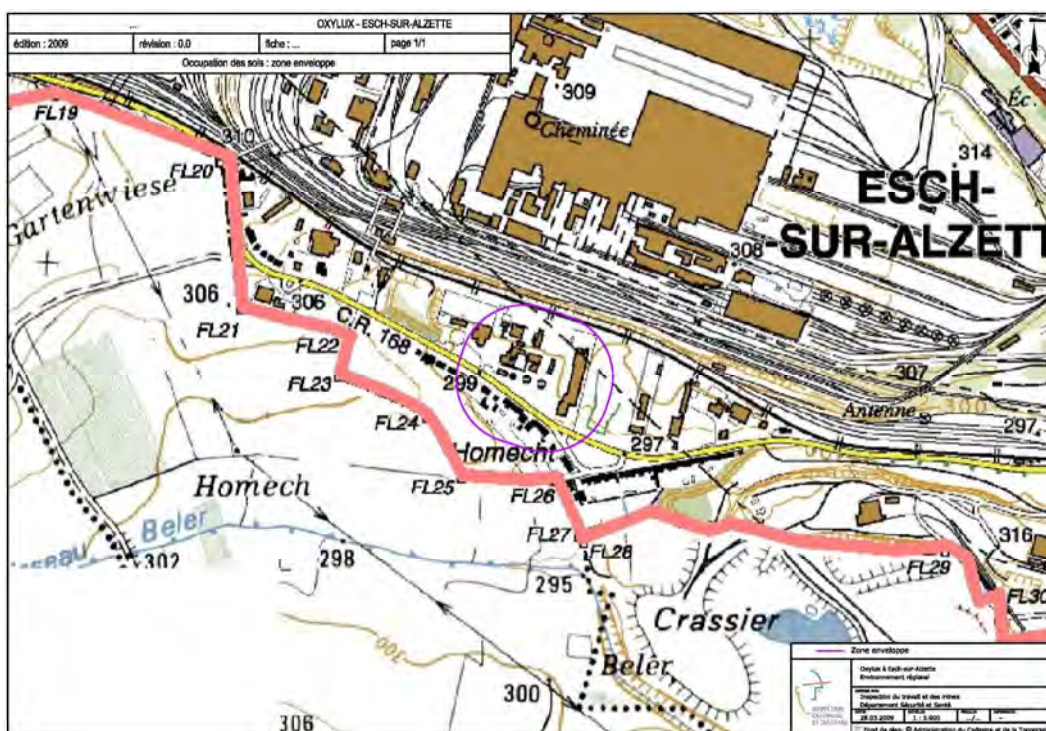
Selon la loi du 28 avril 2017 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, les établissements de type seuil BAS sont tenus de :

- soumettre aux autorités compétentes une notification et un rapport de sécurité,
- rédiger une politique de prévention des accidents majeurs,
- rédiger un plan d'urgence interne (PUI) sous la direction d'un expert agréé.

L'entreprise Oxylux s.a., classée SEVESO, est indiquée sur la partie graphique du PAG ainsi que sur le plan des servitudes.

Afin d'être en conformité avec le futur règlement grand ducal en cours d'élaboration suivant la loi du 28 avril 2017 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, la distance de sécurité résultante de l'entreprise est repris sur la partie graphique du PAG et sur le plan des servitudes à titre indicatif.

Illustration 107 Localisation de l'entreprise Oxylux s.a. et périmètre de sécurité résultant
Source: Inspection du travail et des Mines, Département Sécurité et Santé



Plan N° 12-1 Plan des servitudes (1/2)

Plan N° 12-2 Plan des servitudes (2/2)