

Projet de loi autorisant l'Etat à participer au financement du développement de logements du projet « Neischmelz »

1. Exposé des motifs

1.1. Préambule

Le projet « Neischmelz », sis à Dudelange, sur le territoire de la commune de Dudelange, est un projet d'une taille équivalente à celle d'une véritable nouvelle localité. Le Fonds du Logement, promoteur public, a été désigné comme développeur du site. A terme, la réalisation de 1.575 logements sur ce site intégralement construits par le Fonds du Logement, permettra d'accueillir environ 3.620 personnes, propriétaires et locataires confondus, favorisant ainsi une inclusion sociale. Afin de mieux illustrer l'envergure de ce projet, il convient de préciser que près de la moitié des communes du pays comptent moins de 3.000 habitants.

Le projet « Neischmelz » permettra en outre la création d'un pôle d'attraction régional et multifonctionnel (logements, emplois, commerces et loisirs).

Selon les dernières planifications du Fonds du Logement, ce projet prendra au moins une quinzaine d'années avant d'être finalisé. Comme pour la plupart des projets de logements de plus grande envergure, le Fonds du Logement a prévu la réalisation successive des 4 PAP du site, qui seront eux-mêmes construits par lots.

Le présent projet de loi de financement couvre le coût pour le développement des logements du projet « Neischmelz ».

Un deuxième projet de financement couvre les frais relatifs à l'assainissement des sols, à la revalorisation du site du projet « Neischmelz », au réaménagement du cours d'eau « Diddelénger Baach » et à la réalisation des infrastructures particulières spécifiques au site « Neischmelz ». Ces deux projets de financement sont complémentaires et sont dès lors étroitement liés. C'est la raison pour laquelle ils seront déposés en même temps.

Enfin, un troisième projet de loi de financement est à prévoir à moyen terme pour la construction d'un projet national, le Centre National des Collections Publiques, comprenant un lieu d'exposition, un atelier de restauration d'œuvres et des laboratoires.

Les grandes lignes du projet « Neischmelz » sont présentées dans les pages qui suivent. De même, le concept urbanistique et écologique du projet est plus amplement décrit en annexe du présent projet de loi.

1.2. Trois projets de loi pour couvrir le financement de la réalisation du projet « Neischmelz »

1.2.1. Généralités

Dans le cadre du financement du projet « Neischmelz » par l'Etat, le périmètre des coûts identifié a été classé en trois catégories :

1. Frais liés à l'assainissement des sols, au réaménagement du cours d'eau « Diddelénger Baach », à la remise en état des bâtiments classés et à la réalisation des infrastructures particulières liées au caractère durable et innovant du projet « Neischmelz » ;
2. Frais de viabilisation et de construction de logements subventionnés prévus pour la réalisation des différents PAP ;
3. Frais liés à la réalisation du projet national, le Centre National des Collections Publiques (ci-après « CNCP »), comprenant un atelier de restauration d'œuvres et des laboratoires.

Il est important de noter que les frais relatifs à la première catégorie sont indispensables à la réalisation de n'importe quelle activité future sur le site. Il s'agit des coûts nécessaires pour transformer une friche industrielle lourdement contaminée en site capable d'accueillir une nouvelle occupation. Ces coûts sont pris en charge par le budget de l'Etat, conformément à l'accord de 2016 entre l'Etat et Arcelor-Mittal. Néanmoins, la réaffectation de ces coûts aux utilisateurs finaux du site ne pourra s'opérer que dans la limite de la faisabilité économique et dépendra largement de l'utilisation finale qui en sera faite. Ainsi les surfaces réservées au logement abordable, voire celles destinées au CNCP, ne pourront générer des recettes suffisantes pour couvrir ces coûts. Il en va autrement des surfaces commerciales en fonction du développement du quartier en général.

Partant, ces coûts « incompressibles » ne peuvent pas être additionnés aux coûts inhérents au développement des logements. Les coûts liés à la revalorisation du site, ceux liés au développement des logements et ceux destinés à la création du CNCP sont dès lors à considérer séparément et font chacun l'objet d'un projet de loi spécifique.

1.2.2. Structuration des projets de loi de financement

Au vu de ce qui précède, il a donc été décidé de préparer trois projets de loi distincts :

1. Le présent projet de loi regroupant la prise en charge des coûts visant l'assainissement et la revalorisation du site (APL 1), c'est-à-dire :
 - Assainissement des sols et des bâtiments classés ;
 - Réaménagement du cours d'eau de la « Diddelénger Baach » ;
 - Remise en état du patrimoine classé
 - Infrastructures « particulières » liées aux enjeux à caractère durable et innovant du projet.
2. Un projet de loi dédié au financement du projet de logements à proprement parler (APL 2) :
 - Construction de logements ;
 - Infrastructures « ordinaires » liées aux logements (réseaux, voiries, espaces publics, etc.).
3. Un projet de la loi reprenant les coûts relatifs à la construction du CNCP (APL 3).

Plusieurs fonds spéciaux peuvent théoriquement contribuer au financement des travaux à réaliser. Néanmoins, la participation financière éventuelle de certains fonds spéciaux n'a pas encore pu être définie à ce jour, dans la mesure où certaines analyses sont en cours, respectivement les postes de dépense potentiellement éligibles doivent encore être définis. Or, étant donné que la réalisation du projet « Neischmelz » démarrera dès la fin de 2021, et dans la mesure où il devient impératif de se donner une base légale pour le financement de ce projet de grande envergure, le projet de loi de financement APL 1 prévoit que le Fonds pour la gestion de l'eau couvre une grande partie des coûts du réaménagement de la « Diddelénger Baach », alors que le Fonds spécial de soutien au développement du logement prendra, par défaut, le reste des coûts en charge. Dans l'APL 2, ce sera le Fonds spécial de soutien au développement du logement qui couvrira la totalité des coûts inclus dans le périmètre dudit APL 2.

Néanmoins, la participation financière des différents départements ministériels et, partant, des fonds spéciaux liés (e.a. Fonds spécial de soutien au développement du logement, Fonds pour la gestion de

l'eau, Fonds pour la protection de l'environnement, Fonds climat et énergie et Fonds pour les monuments historiques) sera définie, le cas échéant, par les lignes budgétaires respectives dans le cadre du vote de la loi budgétaire.

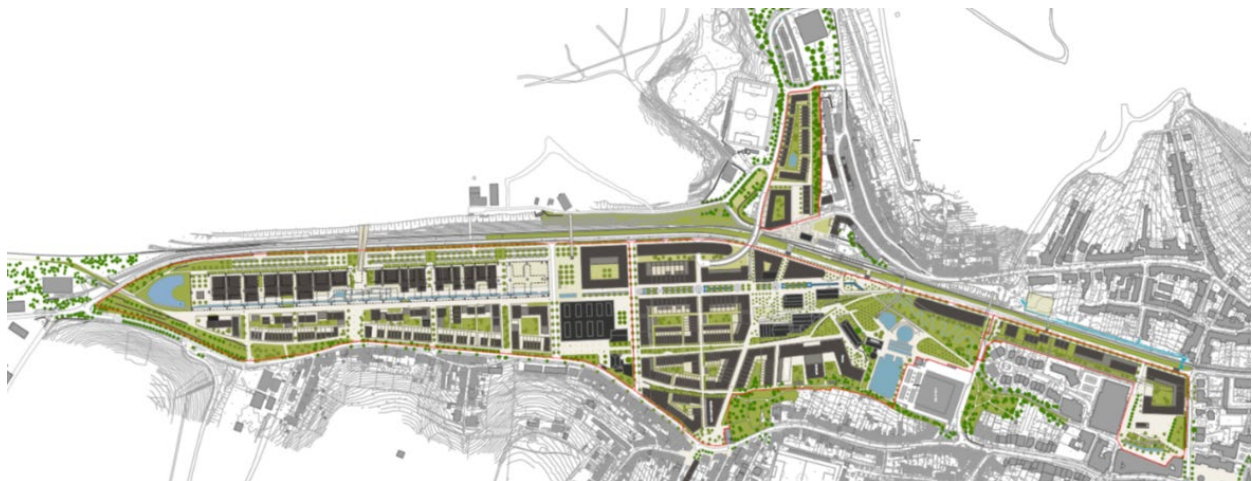
Au vu de ce qui précède, la revalorisation du site, ainsi que la construction des logements sont couvertes par le Fonds spécial de soutien au développement du logement et le Fonds pour la gestion de l'eau.

Le Fonds des routes et le Fonds du rail contribuent au financement de certaines infrastructures routières et ferroviaires. De même, le Fonds climat et énergie prend en charge le forage de reconnaissance de 2.000 mètres en vue de l'installation éventuelle d'un système de géothermie de grande profondeur. Ces crédits ne seront pas intégrés à l'APL sous objet, dans la mesure où ceux-ci ont déjà été prévus par la loi budgétaire des départements ministériels respectifs.

1.3. Neischmelz – Renaissance d'anciennes friches industrielles

1.3.1. Situation géographique du projet « Neischmelz »

Située dans la région sud du Grand-Duché du Luxembourg, la Ville de Dudelange est un centre régional avec une population de plus de 21.500 habitants. Ses atouts sont sa proximité avec la capitale (20 km) et la Ville d'Esch-sur-Alzette (10 km), ainsi que sa situation contiguë avec la frontière française.



La zone soumise au plan directeur du projet « Neischmelz » se situe au sud du territoire de la commune de Dudelange. Elle se caractérise par une localisation encaissée en fond de vallée, formant un couloir nord sud à partir du centre géographique et économique de la ville jusqu'à la frontière française.

Autrefois dédié à l'industrie sidérurgique, le site présente depuis le caractère d'une friche industrielle. Le démantèlement des voies de chemin de fer liées à l'activité industrielle et la démolition de nombreux édifices ont libéré de grands espaces dans la partie centrale de la zone. Aujourd'hui, les bâtiments encore présents sur les lieux sont inoccupés ou font l'objet d'utilisations occasionnelles.

De part et d'autre de la vallée, les anciens quartiers ouvriers Italie et Schmelz se font face tout en étant spatialement déconnectés l'un de l'autre par la friche. Celle-ci forme un ensemble hermétique pour les riverains qui se retrouvent dépendants de leur voiture pour le moindre déplacement.

En arrière-plan, les zones naturelles protégées « Haart » à l'est et « Im Rodenberg » à l'ouest dominent le site par leur topographie marquée et créent une toile de fond boisée qui contraste fortement avec le caractère industriel à l'abandon des terres en friches.

La zone affectée par le plan directeur s'étend sur environ 36 hectares. Elle mesure 2,2 km du nord au sud et 980 mètres d'est en ouest au niveau de sa plus grande largeur. Cette zone et la surface qu'elle affecte ont été définies lors du concours et ne constituent pas un ensemble homogène urbanisable dans son entièreté.

1.3.2. Historique

De la fin de l'activité sidérurgique à l'élaboration d'un plan directeur « Neischmelz »

Suite à la fermeture définitive du Laminoir de Dudelange en octobre 2005, le Conseil de Gouvernement décide en mars 2006 de désigner le Fonds du Logement comme développeur du site, d'élaborer un plan directeur d'aménagement et de développement urbain intégrant deux tiers du site dans le tissu urbain de la Ville de Dudelange, de réserver un tiers du terrain à des activités économiques et de conserver certains bâtiments, dont le château d'eau et l'immeuble des anciens bureaux techniques de l'Arbed avec ses bâtiments annexes.

Un concours urbanistique international « *Räumliches Strukturkonzept Schmelz Diddeléng* » est organisé en 2009 et le lauréat de ce concours est désigné l'année suivante. Le résultat du concours, ainsi que des discussions à propos de certains aspects du projet, tels que l'économie circulaire aboutissent à la remise d'un plan directeur en 2012.

Du transfert entre l'Etat et Arcelor-Mittal à l'approbation des PAP du projet « Neischmelz »

Dans les conclusions de la Tripartite sidérurgie de 2004, il est retenu qu'Arcelor-Mittal céderait le terrain du Laminoir à l'Etat, mais qu'il prendrait en charge la démolition du Laminoir, sa sécurisation étanche et l'assainissement d'un dernier « hot spot » pollué. Ces frais sont alors évalués à 6,5 millions d'euros.

Néanmoins, dans la mesure où le concept architectural pour le site, développé en 2012, prévoit l'intégration du Laminoir lui-même dans le nouveau milieu urbain à créer, ces frais théoriquement à charge d'Arcelor-Mittal n'ont plus lieu d'être dépensés. La cession par Arcelor-Mittal de deux parcelles supplémentaires, dont le sol ne doit pas être assaini, permet dès lors de compenser ces coûts d'assainissement.

Suite à la conclusion de cet accord entre l'Etat et Arcelor-Mittal, le site « Neischmelz » est repris par le Fonds du Logement par acte notarié du 13 juillet 2016. A compter de 2017, les études urbanistiques ont été reprises par les bureaux en charge des PAP, en collaboration avec la Ville de Dudelange. Les 4 PAP ont été introduits en octobre 2019.

En août 2016, l'Administration de l'Environnement valide le concept d'assainissement et la reconversion de la friche.

Dix ouvrages, dont 8 bâtiments, présents sur le site sont inscrits à l'inventaire supplémentaire en juillet 2019, à savoir :

- le bâtiment des pompes ;
- les bassins ;
- le hall social / vestiaire ;
- le hall locomotive ;
- le hall wagon ;
- le hall des machines ;

- le hall du *Stahlwerk* avec extension Fondoucq partielle ;
- le mur et portail ;
- l'immeuble administratif Maison rouge ;
- la structure portante du Laminoir.

Les quatre PAP sont approuvés par le Ministère de l'Intérieur en octobre 2020.

Il convient toutefois de préciser que le PAP « Sud » fait actuellement l'objet d'une réévaluation en vue d'y intégrer le futur Centre National des Collections Publiques et d'y réaliser davantage de logements. En effet, selon les premières estimations, une densification de ce PAP pourrait permettre une augmentation potentielle de plus de 65% du nombre de logements du fait de sa faible densité actuelle. En effet, la densité du PAP « Sud » est actuellement de 27, contre une densité supérieure à 47 pour les 3 autres PAP du projet.

Au bout d'une quinzaine d'années de préparations, le moment est à présent venu d'entamer les travaux d'assainissement, d'infrastructure et de développement des nouveaux logements.

1.3.3. Principaux atouts du projet

1.3.3.1. Atouts urbanistiques

Le projet « Neischmelz » consiste en la reconversion d'une friche industrielle de près de 40 hectares et repose sur un concept urbanistique permettant la sauvegarde partielle du patrimoine industriel faisant partie de l'identité de la Ville de Dudelange. Ainsi, comme évoqué plus haut, un parc d'un total de 8 bâtiments est entré dans le champ de classement à l'inventaire supplémentaire.

Le patrimoine ainsi constitué sera réhabilité de façon à le rendre compatible à de nouvelles fonctions, telles que l'accueil du public et diverses autres activités comme l'artisanat, les nouvelles technologies et les start-up.



L'aménagement de ce nouveau projet permet en outre de recréer la liaison entre les deux quartiers historiques attenants Schmelz et Italie, tout en ayant sa propre identité.

Cette liaison se fera par des voies de circulation laissant une large place à la mobilité douce. Les piétons traverseront le quartier Neischmelz à hauteur de la gare « Dudelage-Usines », inséré dans un concept de mobilité multimodale.

Tout comme pour les projets « Wunne mat der Wooltz » et « Elmen », le projet « Neischmelz » a été pensé dans le respect des trois piliers du développement durable que sont les volets écologique, économique et social.

Grâce aux 4 PAP du projet (PAP « Nord », « Centre », « Italie » et « Sud »), il sera possible de créer des ambiances urbaines contrastées, ce qui garantit une mixité des architectures dans le respect toutefois d'une morphologie et d'une structure urbaine semblables.

La création de ce nouveau projet donne également l'occasion de promouvoir de nouvelles formes de construction, moins consommatrices de terrain et répondant tout autant à des critères écologiques généraux qu'à la typologie régionale du patrimoine bâti.

Une véritable mixité générationnelle et sociale est assurée sur ce site. En effet, il est prévu de créer 1.575 logements, dont près de 1.420 seront des logements abordables, majoritairement destinés à la location. De même, un centre pour demandeurs de protection internationale, géré par la Croix-Rouge et présent sur le site depuis 2016, pourrait être intégré au projet le cas échéant.



Enfin, en complément de la fonction résidentielle qui représente au minimum 56% de l'ensemble des surfaces brutes (hors parking) projetées pour le projet « Neischmelz », l'implantation de commerces de proximité, de restaurants et bistrot, de lieux de travail, de points de rencontre, ainsi que des structures pour les loisirs et le divertissement contribue largement à la mixité des fonctions voulue pour le projet.

1.3.3.2. Atouts écologiques

Le principal objectif du projet « Neischmelz » est de développer un projet innovant et durable tout en revitalisant une ancienne friche industrielle.

Dès lors, il est prévu que le projet « Neischmelz » intègre les principes de l'économie circulaire qui repose sur le développement durable et sur la production de biens et services dans une optique d'optimisation des matières premières et des ressources. Dans ce contexte, il sera procédé à un choix cohérent et respectueux des matériaux de construction et à l'application de procédures de construction permettant le démontage et la réutilisation des matériaux en place.

S'agissant d'un ancien site sidérurgique, il y a lieu de procéder à l'assainissement des sols et de certains bâtiments classés. L'assainissement des sols aura lieu principalement par le biais du retrait partiel des sols pollués et la mise en place d'une couche de scellement et d'apport de terres saines, conformément au concept d'assainissement approuvé par l'Administration de l'environnement.



En ce qui concerne le concept énergétique, celui-ci sera novateur et l'ensemble du quartier « Neischmelz » vise la neutralité en matière d'émissions de CO₂.

Le site présente en effet un certain nombre de potentiels en matière d'utilisation d'énergies renouvelables qui devront être évalués et, le cas échéant, intégrés dans le concept énergétique final du projet. L'opportunité de mettre en place une géothermie profonde sur le site pour la production de chaud et froid sera évaluée courant 2022 et 2023 par un forage de reconnaissance de grande profondeur. S'il est concluant, il sera converti en forage d'exploitation. En alternative, pour le cas où la géothermie ne permettrait pas d'obtenir les températures nécessaires, il est prévu d'utiliser la production d'énergie solaire thermique. La production d'énergie électrique sera assurée par photovoltaïque. La toiture du Laminoir et les toit et façade du *Stahlwerk* seront également exploités pour accueillir des panneaux solaires et photovoltaïques.

Pour le volet de la gestion de l'eau, le ruisseau *Diddelénger Baach* sera revalorisé et son tracé sera majoritairement maintenu. Le débit principal transitera par la canalisation existante située dans la route de Thionville. Dans la partie nord de la zone d'étude, un réaménagement du *Diddelénger Baach* entre le Centre National de l'Audiovisuel, la place Fohrmann et la limite nord de la zone d'étude est envisagé. Il a en outre été veillé à faire une distinction entre les eaux nécessitant un traitement en station d'épuration et les eaux grises.

1.3.3.3. Phasage

Le projet, notamment le concept des infrastructures et réseaux, est conçu de façon à permettre une flexibilité de développement et de réalisation, permettant de procéder aux adaptations nécessaires pendant la durée de réalisation.

Le phasage tel qu'il est prévu à ce stade se décline en différentes étapes principales qui sont sujettes à des adaptations au fur et à mesure de l'évolution des travaux :

2021-2022	Curage des bâtiments année culturelle « Esch 2022 »
2023	Début des démolitions des immeubles, assainissement des sols et des bâtiments classés ;
2023	Déplacement de la route de Thionville avec les Ponts & Chaussées (à reconfirmer par MMTP);
2024-2025	Début de la construction des premiers axes routiers et préparation des autorisations de bâtir des premiers immeubles de logements ;
2025-2026	Démarrage de travaux des premiers immeubles de logements.
2027-2028	Livraison des premiers logements

La durée totale de réalisation de ce projet est estimée entre 15 à 20 ans.

1.4. Neischmelz – Aspects financiers

1.4.1. Réflexions en vue de l'optimisation des coûts du projet

La réalisation d'un projet innovant et durable d'une envergure comme celle de « Neischmelz » représente un investissement important dû à un certain nombre d'éléments tels que la pollution des sols, l'urbanisation du ruisseau, la construction d'infrastructures particulières rendues indispensables sur ce site ou les contraintes topographiques du site.

Dès le début, tous les acteurs concernés par la planification du projet « Neischmelz » se sont efforcés, dans la mesure du possible, de minimiser les coûts liés à sa revalorisation et à son développement. Dès lors, le projet a fait l'objet de différentes analyses et d'une étude de rentabilité pendant la période de planification.

Pour la partie concernant le développement des logements, les analyses ont permis de faire progresser au fur et à mesure le nombre de logements de 632 (niveau concours urbanistique) à 1.300 unités (niveau PAP approuvés), et ce en concertation avec la Ville de Dudelange. Partant, la densité a presque triplé, en passant de 14,04 à 39,92 logements par hectare !

Le PAP « Sud » fait actuellement l'objet d'analyses complémentaires en vue d'accueillir le CNCP et d'optimiser le nombre d'unités de logements. En effet, selon une première évaluation, il serait possible d'augmenter le nombre de logements pour ce PAP, ce qui représenterait une densité sur tout le projet « Neischmelz » d'au moins 48 logements par hectare. Cette adaptation du nombre de logements nécessiterait toutefois une modification ponctuelle du Plan d'Aménagement Général et du PAP « Sud ».

1.4.2. Périmètre du projet de loi de financement

Le projet « Neischmelz » compte 4 PAP, dont trois vont pouvoir être réalisés à court et à moyen terme, à savoir les PAP « Nord », « Centre » et « Italie ».

Dans ce contexte, il convient de préciser que la construction des logements du 4^e PAP, le PAP « Sud », est pour le moment exclue de la fiche financière de ce projet de loi de financement dans la mesure où il doit être remis en planification, afin de s'adapter au CNCP et à l'augmentation de la densité de logements. Seule la participation étatique pour la réalisation des infrastructures du PAP « Sud » est prévue dans le projet de loi.

Enfin, comme évoqué plus haut, le présent projet de loi porte sur le financement du seul développement des logements du projet et des infrastructures y relatives et s'appuie sur les dispositions de la loi modifiée du 25 mars 2020 portant création du Fonds spécial de soutien au développement du logement. Aux termes de cette loi, le Fonds spécial peut, entre autres, intervenir dans le financement de la construction d'ensembles de logements au sens de la loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement.

2. Projet de loi

Art. 1^{er}.

- (1) L'Etat est autorisé à participer au financement des travaux nécessaires à la construction de logements du projet dénommé « Neischmelz », sis à Dudelange et déclaré d'intérêt général, conformément aux dispositions de la loi modifiée du 25 mars 2020 portant création du Fonds spécial de soutien au développement du logement.
- (2) Les travaux visés au paragraphe 1^{er} sont réalisés sous la maîtrise d'ouvrage du Fonds du Logement.

Art. 2.

Les dépenses engagées au titre du projet visé à l'article 1^{er} paragraphe 1^{er} ne peuvent pas dépasser le montant de 272 500 000 euros. Ce montant correspond à la valeur 881,15 de l'indice semestriel des prix de la construction d'avril 2021. Déduction faite des dépenses engagées par le pouvoir adjudicateur, ce montant est adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice des prix de la construction précitée.

Art. 3.

Les dépenses occasionnées par l'exécution de l'article 1^{er} sont imputées à charge du Fonds spécial de soutien au développement du logement.

Art. 4.

Pour le financement des dépenses engagées au titre du projet visé à l'article 1^{er}, l'Etat est autorisé à accorder au Fonds du Logement un ou des prêts d'un montant total ne dépassant pas 272 500 000 euros. Ce montant correspond à la valeur 881,15 de l'indice semestriel des prix de la construction d'avril 2021. Ce montant est adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice précité.

Art. 5.

Par dérogation à l'article 16, lettre b), de la loi modifiée du 8 avril 2018 sur les marchés publics, la durée des contrats et marchés relatifs aux travaux, fournitures et services à exécuter en vertu de la présente loi peut excéder dix exercices, y non compris celui au cours duquel ils ont été conclus.

3. Commentaire des articles

Art. 1^{er}.

Par la présente disposition, le Gouvernement est autorisé à participer par le biais d'une subvention au financement des travaux nécessaires à la construction de logements du projet « Neischmelz ». Le projet « Neischmelz », sis à Dudelange, est réalisé par le Fonds du Logement, établissement public et promoteur public au sens de l'article 16 de la loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement.

La participation financière est fixée conformément aux dispositions de la loi modifiée du 25 mars 2020 portant création du Fonds spécial de soutien au développement du logement. Aux termes de cette loi, le Fonds spécial peut intervenir dans le financement de logements au sens de la loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement.

Le projet « Neischmelz » a été déclaré d'intérêt général par le Gouvernement en conseil en sa séance du 26 novembre 2021, conformément à l'article 2, paragraphe 5 de la loi modifiée du 25 mars 2020 portant création du Fonds spécial de soutien au développement du logement.

Art. 2.

Cette disposition détermine l'enveloppe budgétaire servant au financement des travaux nécessaires à la construction de logements du projet « Neischmelz ».

Seuls 3 PAP sur un total de 4 prévus pour ce site sont compris dans l'enveloppe budgétaire précitée, à savoir les PAP « Nord », « Centre » et « Italie ». En effet, seuls les PAP déjà approuvés pour lesquels des logements pourront être créés à court ou moyen terme ont été pris en compte dans cette loi.

Cette enveloppe budgétaire est rattachée à l'indice semestriel des prix de la construction valable au mois d'avril 2021 (valeur 881,15). Cet article comporte en outre la clause usuelle d'adaptation des coûts à l'évolution de cet indice.

Le Gouvernement participera également aux frais de construction des logements subventionnés dans le PAP restant, le PAP « Sud », qui sera réalisé ultérieurement. A ce moment, une modification de la première mouture de la loi relative au financement du développement de logements devra être votée.

Il convient en outre de préciser qu'un autre projet de loi est prévu pour le financement de l'assainissement et du réaménagement du cours d'eau du site du projet « Neischmelz ».

Art. 3.

Cet article précise que les crédits budgétaires seront inscrits à la charge du Fonds spécial de soutien au développement du logement pour les dépenses relatives aux travaux de construction de logements du projet « Neischmelz ».

Art. 4.

Pour le financement de ses projets de logements destinés à la vente et de ses frais de fonctionnement, le Fonds du Logement a habituellement recours à plusieurs lignes de crédit sous la garantie de l'Etat, dont le plafond est fixé à 120 000 000 d'euros, conformément à l'article 24 de la loi du 24 avril 2017 portant réorganisation de l'établissement public nommé « Fonds du Logement ». Le Fonds du Logement peut par ailleurs contracter d'autres prêts. Pour les emprunts du fonds ne bénéficiant pas de la garantie de l'Etat, la précitée loi du 24 avril 2017 ne prévoit pas de limite, si ce n'est qu'ils sont soumis à l'approbation ministérielle.

Au vu de l'envergure du projet « Neischmelz » et du besoin de financement qu'il va engendrer pour l'établissement public, il est prévu d'autoriser l'Etat d'accorder au Fonds du Logement, pour la réalisation de ce projet, des prêts d'un total ne dépassant pas 272 500 000 euros, montant équivalent au prix initial du projet tel qu'autorisé en vertu de l'article 1^{er} du présent projet de loi. Le montant de 272 500 000 euros correspond à la valeur 881,15 de l'indice semestriel des prix de la construction d'avril 2021 et sera ajusté pour tenir compte des futures variations de l'indice des prix de la construction.

Ceci permet au Fonds du Logement de bénéficier de conditions financières plus intéressantes offertes à l'Etat, et plus particulièrement d'un taux d'intérêt bas. Il est souligné que l'Etat ne pourra pas accorder au Fonds du Logement des conditions plus avantageuses que celles dont il bénéficie lui-même. Le Fonds du Logement doit prendre en charge tous les frais liés aux prêts et auxquels l'Etat est exposé.

A cela s'ajoute que pour toute ligne de crédit centralisée auprès de la trésorerie de l'Etat, le Fonds du Logement n'aura pas besoin de recourir à la garantie d'Etat prévue à l'article 24 prémentionné.

Art. 5.

En raison de l'importance de la surface du site du projet « Neischmelz », la réalisation effective des travaux, fournitures ou services sur ce site dépassera la durée de dix exercices budgétaires.

4. Fiche financière

Remarques préliminaires

La présente fiche financière couvre toutes les dépenses étatiques générées par la réalisation des logements des PAP 1 « Nord », PAP 2 « Centre », PAP 3 « Italie » et PAP 4 « Sud » du projet « Neischmelz » à savoir :

- (1) les frais d'acquisition des terrains au prorata de leur affectation au logement subventionné,
- (2) les coûts de réalisation des infrastructures ordinaires, telles que les voiries, réseaux ou l'aménagement d'espaces publics, des 4 PAP,
- (3) les coûts de construction des logements destinés à la location subventionnée,
- (4) les charges d'intérêt pour le préfinancement de l'ensemble des logements destinés à la vente,
- (5) la compensation de service public.

Pour le PAP 4 « Sud », la fiche financière tient uniquement compte des coûts pour la réalisation des infrastructures ordinaires, dans la mesure où ce PAP, bien qu'approuvé, fait encore l'objet d'analyses complémentaires. Une fois que les données définitives seront arrêtées et que la modification de ce PAP aura été approuvée, il pourra être procédé à une modification du présent projet de loi de financement.

Les postes de dépense (1) à (4) énumérés ci-dessus se basent sur les dispositions de la loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement, alors que le poste (5) s'appuie sur la loi du 24 avril 2017 portant réorganisation de l'établissement public nommé « Fonds du Logement ».

L'enveloppe budgétaire du présent projet de loi de financement couvre uniquement les dépenses avancées par le FdL dans le cadre du développement des logements sur les 3 PAP du projet « Neischmelz ». Partant, les autres surfaces comme les commerces et les bureaux seront en partie réalisés par le FdL, mais ne sont pas inclus dans l'enveloppe budgétaire estimée par la présente fiche financière.

Il est prévu que 55% des logements créés dans le projet « Neischmelz » soient mis en location subventionnée, alors que 35% seront destinés à la vente subventionnée. Les 10% de logements restants seront destinés à la vente non-subventionnée. Les logements non-subventionnés sont toutefois soumis à un certain nombre de conditions :

- Les acquéreurs doivent tout de même respecter des conditions maximales de revenu.
- Les logements concernés sont vendus avec un bail emphytéotique de 99 ans.
- Pendant toute la durée du bail emphytéotique, le promoteur public dispose d'un droit de rachat.

Ainsi, les logements créés par les grands promoteurs publics resteront abordables pendant une durée prolongée.

Une partie des coûts a été estimée sur base de l'expérience du FdL, mais compte tenu de la crise sanitaire actuelle, de la durée des travaux et de la complexité du projet, il n'est pas exclu que certaines dépenses s'avèrent plus élevées que les valeurs de référence usuelles du FdL. La présente fiche financière s'efforce de tenir compte d'un maximum d'éléments, mais au vu des incertitudes quant à l'évolution des coûts et des prix pour ce projet, une marge de 10% a été ajoutée à tous les postes de dépenses, afin de couvrir au mieux les éventuels surcoûts ou les dépenses imprévues.

Le tableau ci-dessous reprend les surfaces constructibles brutes (ci-après « SCB »), telles qu'elles sont prévues par les différents PAP, la surface brute du terrain et le nombre total de logements réalisés par le FdL avec une ventilation selon leur affectation (location ou vente subventionnée). Ces données ont servi de base pour le calcul de l'enveloppe budgétaire du présent projet de loi.

	TOTAL	PAP autorisés en 2020			Future MOPO PAP
		PAP 1 Nord	PAP 2 Centre	PAP 3 Italie	PAP 4 Sud
Surface Constructible Brute (SCB) totale (m ²)	400.632	39.211	171.699	23.247	166.475
Surface Brute Terrain (m ²)	324.668	26.873	133.165	17.454	147.176
SCB logement subv. (m ²) (y compris caves et parkings)	130.859	18.698	91.304	20.857	na
Nombre total max. unités de logement FdL	889	145	635	109	na
<i>Nombre unités de logement FdL LOCATIF</i>	489	80	349	60	na
<i>Nombre unités de logement FdL VENTE</i>	311	51	222	38	na
<i>Nombre unités de logement FdL VTE NON SUBV.</i>	89	15	64	11	na

Enfin, il convient de préciser que les différents postes de dépenses s'appuient sur l'indice des prix de la construction du mois d'avril 2021 (ind. 881,15) et ont été établis à l'euro près. Ils n'ont pas été arrondis individuellement afin de ne pas gonfler démesurément l'enveloppe budgétaire et seul le montant final a été arrondi.

Frais d'acquisition des terrains

Bien que le FdL soit propriétaire de la majorité des terrains, il reste toutefois quelques acquisitions ponctuelles à faire.

La subvention sur les terrains se calcule à partir de la part logement dudit terrain, c'est-à-dire la SCB dédiée au logement subventionné rapportée à la SCB totale.

Part logement	
PAP 1 Nord	42,92%
PAP 2 Centre	47,86%
PAP 3 Italie	80,75%
PAP 4 Sud	47,73%

Il est à noter que pour une raison de simplification, la subvention des terrains porte sur l'intégralité du projet « Neischmelz », c'est-à-dire qu'elle concerne les acquisitions de terrains sur les 4 PAP.

La loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement (ci-après « la loi ») fixe un taux de subventionnement de 50% du prix d'acquisition pour la part des logements destinés à la vente et de 70% pour la part des logements destinés à la location.

La subvention portant sur la totalité des terrains acquis ou à acquérir est dès lors estimée comme suit :

	taux	montant
Acquisition terrains (part location)	70%	1.075.990
Acquisition terrains (part vente)	50%	548.974
Total subvention terrains		1.624.964

Coûts d'infrastructures

On entend par coûts d'infrastructures, les frais dus à l'aménagement de terrains à bâtir résultant de la démolition éventuelle de bâtisses existantes et/ou résultant de l'installation de l'infrastructure technique, notamment de la voirie, de canalisations, de conduites d'eau, de gaz, d'électricité, de télécommunications et de chauffage urbain.

Le taux de subventionnement des coûts d'infrastructures s'élève à 70% lorsqu'il s'agit de logements locatifs et à 50% lorsque les logements sont destinés à la vente et est calculé au prorata des SCB dédiés au logement subventionné.

Pour l'estimation des coûts d'infrastructure, on s'est appuyé sur les valeurs de référence internes du FdL. A ce coût estimé ont été ajoutés :

- une réserve de 10% pour couvrir d'éventuels surcoûts ou imprévus,
- des frais d'honoraires pour ingénieurs et architectes de 18% sur le montant ainsi obtenu,
- et une TVA de 17% sur le montant total.

La subvention pour la réalisation des infrastructures ordinaires a été estimée comme suit :

	taux	montant
Réseaux et voiries (location)	70%	20.701.274
Espaces verts lots privatifs cœur ilots (location)	70%	2.707.603
<i>sous-total infra (part location)</i>	<i>70%</i>	<i>23.408.877</i>
Réseaux et voiries (vente)	50%	9.409.670
Espaces verts lots privatifs cœur ilots (vente)	50%	1.230.729
Espaces verts publics et paysage EVP (vente)	70%	6.277.312
<i>sous-total infra (part vente)</i>	<i>50%</i>	<i>16.917.711</i>
Total subvention infrastructures ordinaires		40.326.587

Coût de construction de logements

La loi prévoit les taux de subventionnement suivants :

- 70% du prix de construction de logements destinés à être loués par des promoteurs publics et 70% des frais d'étude y liés,
- 50% des frais d'étude de programmes de construction dans leurs aspects urbanistique, architectural et technique lorsque les logements sont destinés à être vendus à des bénéficiaires d'aides individuelles au logement.

Pour l'estimation des coûts de construction des logements, l'on s'est basé sur les expériences du FdL et il a été tenu compte, dans la mesure du possible, de la complexité du projet.

Partant, pour les besoins de la présente fiche financière, il a été fixé un coût de revient de 1.900 EUR par m² SCB logement.

Il faut ajouter à ce coût de revient :

- une réserve de 10% pour couvrir d'éventuels surcoûts ou imprévus,
- des frais d'honoraires pour ingénieurs et architectes de 15% sur le montant ainsi obtenu,
- et une TVA de 17% sur le montant total.

La subvention pour la construction de logements s'obtient de la façon suivante :

	taux	montant
Constructions LOCATION	70%	64.558.201 €
Construction parkings logements LOCATION	70%	21.594.234 €
Réserve et imprévus 10%	70%	8.615.243 €
Frais honoraires constructions 15% LOCATION	70%	14.215.152 €
TVA 17% sur travaux et honoraires	70%	18.527.081 €
<i>sous-total part location</i>		<i>127.509.911 €</i>
Frais honoraires constructions 15% VENTE	50%	6.461.433 €
TVA 17% sur honoraires	50%	1.098.444 €
<i>sous-total part vente</i>		<i>7.559.876 €</i>
Total construction logements		135.069.787 €

Charges d'intérêt

Les infrastructures de chaque PAP doivent être mises en place dès le début du projet avant que la vente n'ait commencé. Ces frais seront répartis ultérieurement sur les prix de vente des logements. Les frais d'infrastructures doivent donc être préfinancés sur une période de plusieurs années.

Les frais de construction des logements devront également être financés moyennant l'utilisation d'une ligne de crédit.

Pour l'estimation de la charge d'intérêts, une ligne de crédit estimée de 38.000.000 EUR a été prise en compte pour une durée de 15 ans avec un taux d'intérêt annuel moyen de 1,5%.

Il est à noter que pour une raison de simplification, cette ligne de crédit porte sur l'intégralité du projet « *Neischmelz* », c'est-à-dire qu'elle concerne la réalisation des 4 PAP.

38.000.000 EUR x 1,5% intérêts / an = 570.000 EUR par an.

Le taux de subventionnement de la charge d'intérêt est fixé à 70%.

La subvention totale approximative arrondie pour les charges d'intérêt s'élève dès lors à 5.950.000 EUR.

Compensation de service public

Selon la loi du 24 avril 2017 portant réorganisation de l'établissement public nommé « Fonds du Logement », la compensation de service public est composée des dotations servant à couvrir la part non prise en charge par les aides à la pierre (cf la loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement).

Le montant de la compensation de service public est dès lors estimé comme suit :

	taux	montant
Part terrain / location	30%	461.139 €
Part terrain / vente	50%	548.974 €
Part infrastructures ordinaires / location	30%	10.032.376 €
Part infrastructures ordinaires / vente	50%	10.640.398 €
Part construc. logements locatifs	30%	54.647.105 €
Part logements destinés à la vente	50%	7.559.876 €
Part charge d'intérêts	30%	2.550.000 €
Total compensation de service public		86.439.868 €

Tableau récapitulatif de la participation étatique

Au vu de ce qui précède et comme l'illustre le tableau récapitulatif ci-dessous, la participation étatique estimée en vue du développement des logements des PAP « Nord », « Centre », « Italie » et « Sud » (mais hors construction logements) du projet « *Neischmelz* » s'élève à un total de 272.101.484 EUR.

	TOTAL	PAP 1 Nord Total participation	PAP 2 Centre Total participation	PAP 3 Italie Total participation	PAP 4 Sud Total participation
TERRAINS					
Total terrains	1.624.964 €	34.934 €	1.319.413 €	54.973 €	215.644 €
INFRASTRUCTURES ORDINAIRES					
Total infrastructures ordinaires	40.326.587 €	2.623.263 €	14.496.081 €	3.205.667 €	20.001.577 €
CONSTRUCTION LOGEMENTS					
Total construction logements	135.069.787 €	19.299.665 €	94.241.985 €	21.528.138 €	- €
CHARGE D'INTERÊTS					
Total subventions charges d'intérêts	5.950.000 €	547.778 €	2.398.889 €	411.778 €	2.591.556 €
COMPENSATION DE SERVICE PUBLIC					
Total compensation de service public	89.130.145 €	10.656.721 €	53.605.431 €	11.972.844 €	12.895.149 €
TOTAL	272.101.484 €	33.162.362 €	166.061.798 €	37.173.398 €	35.703.926 €

L'enveloppe budgétaire arrondie au demi-million supérieur et à considérer pour le présent projet de loi de financement est dès lors fixée à **272.500.000 EUR**.

Répartition pluriannuelle indicative de la participation étatique

A titre indicatif et sous réserve de tout changement dans l'avancement du projet, la fiche financière se répartit dans le temps comme suit :

Année	Montant estimé
2022	6.995.693 €
2023	17.847.123 €
2024	24.407.772 €
2025	25.392.427 €
2026	31.807.302 €
2027	43.153.289 €
2028	40.185.368 €
2029	35.654.357 €
2030	25.177.280 €
2031	12.201.994 €
2032	1.707.485 €
2033	1.096.437 €
2034	649.397 €
2035	521.170 €
2036	489.113 €
2037	425.000 €
2038	425.000 €
2039	425.000 €
2040	425.000 €
2041	425.000 €

5. Annexe descriptive du projet urbain Masterplan 2012 et des PAP « Neischmelz » Dudelage approuvés en 2020

5.1. Présentation du projet

Périmètre de la description de cette annexe :	Projet urbain (Masterplan) et les 4 PAP « Neischmelz » Dudelange approuvés
Maître d'ouvrage :	Fonds du Logement
Périmètre du projet (tous propriétaires compris)	32.46 ha
Nombre d'unité de logements projeté :	1.300 à 1.575
Nombre d'habitants estimé :	2.990 à 3.622

5.2. Objectifs et enjeux du Masterplan

En cohérence avec la nouvelle charte d'Athènes de 2003 l'objectif du projet est de créer un quartier durable par l'aménagement de l'espace disponible et la réhabilitation des friches avant de développer les périphéries, de réduire les rejets de pollutions, de gérer les évolutions démographiques, de traiter les pollutions et de veiller à l'hygiène et à la participation de ses habitants.

Le site du « Quartier Neischmelz » constitue une réserve foncière sans précédent, à proximité directe du centre économique et historique de la ville de Dudelange. En se réappropriant cette zone en friche, le Fonds du Logement et la commune saisissent l'occasion de se développer de l'intérieur et réagissent ainsi face à l'urbanisation des terres agricoles.

Au niveau national et régional, le projet urbain « Quartier Neischmelz » se positionne en parfaite cohérence avec les lignes directrices de l'IVL (« *Ein Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept für Luxemburg* ») et du Programme Directeur d'Aménagement du Territoire en soutenant les objectifs suivants :

- promouvoir le développement de la région Sud et en réorienter l'occupation du sol en œuvrant vers une reconversion multifonctionnelle des friches industrielles,
- utiliser en priorité, à l'intérieur de la structure urbaine/rurale existante, les surfaces libres de construction ainsi que les surfaces où la construction peut être densifiée,
- promouvoir la coordination entre le développement urbain et le réseau des transports en commun, notamment avec le réseau des chemins de fer,
- améliorer la qualité de l'habitat et promouvoir de nouveaux types de quartiers urbains intégrant des espaces publics et collectifs multifonctionnels, facilitant les échanges entre différents groupes sociaux,
- développer et renforcer les activités régionales comme moteurs d'une armature urbaine et territoriale équilibrée,
- augmenter l'attractivité des centres urbains par rapport à la périphérie des agglomérations,
- réduire le mouvement de suburbanisation en périphérie des agglomérations,
- élaborer des concepts, plans et projets visant la meilleure intégration possible entre le développement spatial, les restrictions environnementales et l'organisation des systèmes de transports,
- mettre en place des structures urbaines réduisant les transports et diminuant la consommation énergétique.

A l'échelle du site affecté par le projet urbain, la friche sidérurgique de Dudelange porte actuellement atteinte à la qualité de vie (perçue et réelle) des habitants des quartiers avoisinants. Elle représente une rupture dans le tissu urbain qui entrave la mobilité des riverains et affecte l'attractivité de la ville du fait du déficit d'image qu'elle transmet : un quartier touché par le déclin économique, une défaillance dans le tissu urbain.

En revanche, l'avantage des friches sidérurgiques est que celles-ci sont souvent bien intégrées au tissu urbain et aux réseaux de la ville à laquelle elles sont rattachées. Cet aspect ne fait pas défaut au site de « Neischmelz » qui, du fait de sa situation géographique idéale en limite du centre de la commune, est déjà bien intégré ou aisément intégrable aux réseaux suivants :

- infrastructures routières ;
- transports en commun – bus et rail ;
- liaisons piétonnes et cyclables de la ville ;
- réseaux énergétiques ;
- eau courante et eaux usées ;
- eaux de pluies.

5.3. Lignes directrices du Masterplan

Le projet urbain est élaboré suivant les lignes directrices ci-dessous :

- mise en place d'un concept d'urbanisation global, architectural et durable ;
- revalorisation de la Diddelénger Baach ;
- concept paysager durable intégrant la biodiversité en connexion avec les réserves naturelles ;
- interconnexions entre quartiers adjacents et existants ;
- utilisation réduite de la voiture et mise en place de parkings regroupés ;
- valorisation de la mobilité douce ;
- valorisation du réseau CFL ;
- intégration du projet régional BHNS ;
- mixité des fonctions :
 - logements ;
 - commerces de proximité ;
 - bureaux ;
 - bâtiments publics (nouvelle école primaire et maison relais à 'structure intégrée') ;
 - loisirs (parc, jardins communautaires, terrains de jeux, skate-parc) ;
- concept énergétique innovateur (géothermie de grande profondeur) ;
- définition de projet pilote dans le cadre de la création d'une mixité de logements (flexibilité, construction modulaire....).

5.4. Parti architectural



5.4.1. Concept urbanistique du Masterplan en 2012

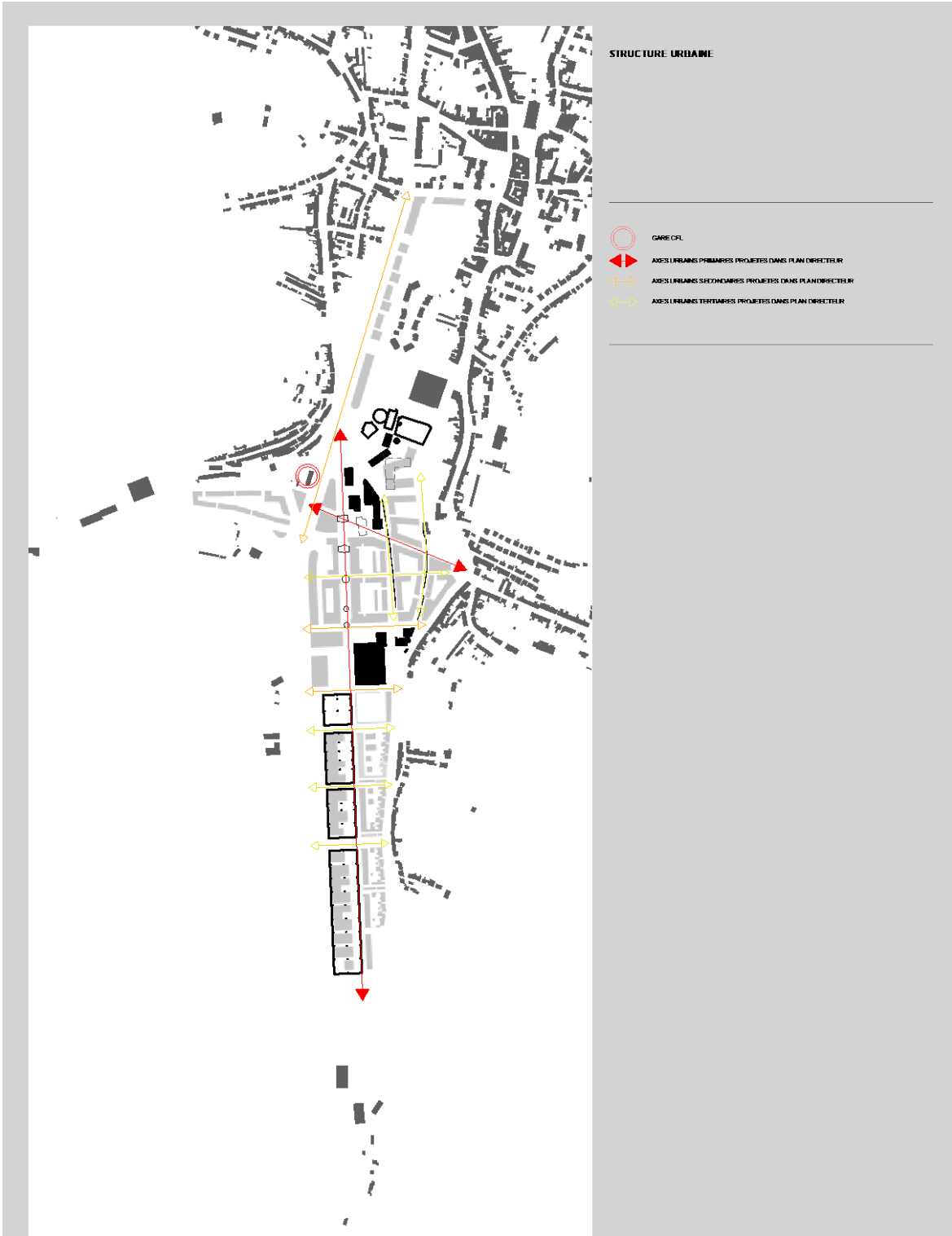
La structure du nouveau quartier repose sur la trame orthogonale des structures existantes et disparues liées à l'exploitation du site au cours des cent dernières années. Cette démarche permet une éventuelle réutilisation des infrastructures souterraines et permet une intégration cohérente et harmonieuse du nouveau tissu avec les bâtiments ayant échappé à la démolition.

Le nouveau centre de quartier remplit l'espace entre les quartiers « Italie » et « Schmelz ». Il se développe autour de la gare Dudelange-Usines qui devient le centre de gravité du projet. Un axe urbain fort relie les deux quartiers voisins en passant par la gare. Cette diagonale vient rompre ponctuellement l'orthogonalité du tissu urbain, en se plaçant à pied d'égalité avec le « Cours des Hauts Fourneaux », l'autre axe fort du projet qui est pourtant beaucoup plus large.

Le cours des Hauts-Fourneaux parcourt pour sa part le quartier du Nord au Sud. Son nom fait référence aux anciens hauts fourneaux aujourd'hui disparus dont les empreintes seront matérialisées à titre symbolique dans le cadre des aménagements paysager dont il fait l'objet.

Le bâti est majoritairement organisé selon la typologie historique de l'îlot à cour. Cette forme urbaine génère une forte densité et une définition claire de l'espace public. Les espaces des cœurs d'îlot ont un caractère intime et sont protégés du bruit par le front bâti. Ils seront – selon les cas – de caractère public, privé et/ou semi-privatifs.

Les futures constructions sont organisées pour une forte compacité assurant densité, urbanité, économie de terrain et réduction des surfaces des façades. Cette attitude permet à la fois de réduire les déperditions thermiques et d'augmenter la proximité des fonctions à l'intérieur du tissu urbain.



Tous les plans sont orientés nord.

5.4.2. Intégration et interactions avec les quartiers « Schmelz » et « Italie »

Vis à vis des quartiers « Italie » et « Schmelz », le projet se positionne dans une démarche de réparation urbaine respectant la continuité urbanistique des tissus existants.

Grace au nouvel axe piétonnier reliant « Schmelz » à « Italie », le quartier « Neischmelz » se positionnera en trait d'union entre les deux anciens quartiers ouvriers. Il brisera leur isolement et deviendra un lieu de rencontre entre les populations des différents quartiers. Apparaîtront alors de nouvelles interactions qui ne pouvaient jusqu'à présent pas s'instaurer du fait de la rupture constituée par les terrains en friche. La gare Dudelange-Usines sera aisément accessible à pied depuis le quartier « Schmelz ». Ceci permettra de donner une place plus importante au train dans les déplacements quotidiens des habitants, que ceux-ci soient anciens résidents ou nouveaux venus.

La démarche du projet n'est pas de prôner la copie et la répétition systématique de l'architecture des quartiers « Italie » et « Schmelz ». L'attitude du projet urbain « Neischmelz » consiste à mettre en évidence les qualités typologiques et morphologiques des tissus urbains existants et à les réinterpréter dans un langage contemporain lors de l'aménagement du nouveau quartier. L'intégration de ce dernier dans son environnement est essentielle afin d'éviter tout risque de nouvelle rupture.

Pour une intégration réussie, un des paramètres les plus déterminants est l'échelle urbaine. Les bâtiments ainsi que les espaces publics se doivent de conserver une dimension humaine, « Neischmelz » ayant vocation à devenir avant tout un lieu de vie. Le rythme et les dimensions du parcellaire ainsi que le nombre d'étages du tissu existant ont été largement respectés. Le faible recul, voire l'absence totale de recul des bâtiments par rapport à la limite de propriété caractérisant les quartiers « Italie » et « Schmelz », se retrouve aussi dans le nouveau quartier.

Au niveau communal, l'intégration des quartiers « Schmelz » et « Italie » dans le développement du nouveau quartier peut être approfondie en procédant par exemple à une requalification de leurs espaces publics qui serait effectuée parallèlement aux travaux d'aménagement de la zone du projet comme par exemple côté « Schmelz » avec la prolongation du « *shared space* ». Par ailleurs, certains principes développés dans le projet peuvent être appliqués aux quartiers avoisinants ainsi qu'au centre-ville pour harmoniser la politique énergétique ou encore la gestion de la circulation et du stationnement. Un bon exemple est le concept « *shared space* » prévu pour la partie centrale du nouveau quartier. Ce système pourrait aisément se voir transposé au quartier « Italie » qui était uniquement piéton à son origine. Par ailleurs, les nouveaux parkings et *parkdecks* décentralisés du projet, en plus de désengorger les quartiers voisins sont amenés, au même titre que la gare, à devenir des lieux de rencontre entre les habitants des différents quartiers. A cet égard, leur qualité architecturale ainsi que le traitement des espaces paysagers qui les entourent seront déterminants.

5.4.3. Ensembles urbains et leurs identités

Dans un souci continu de favoriser la diversité et l'émergence d'identités urbanistiques distinctes, la macrostructure du nouveau quartier a été subdivisée en sous-ensembles ou « sous-quartiers » composés de plusieurs îlots.

Le traitement urbanistique spécifique et cohérent de chaque sous-ensemble urbain permettra aux îlots d'un même sous-quartier de s'identifier les uns aux autres à travers une morphologie et une structure urbaine semblables et ce malgré la présence d'architectures différentes au sein d'un même îlot. Ainsi se distingueront des ambiances urbaines contrastées au sein du nouveau quartier, la démarche étant de créer les conditions favorables à l'émergence d'une « diversité dans l'unité » (*Vielfalt in der Einheit*). Cet aspect essentiel du projet est pris en compte lors de l'élaboration des PAPs.

5.5. Fonctions et densités

5.5.1. Concept général

En cohérence avec le programme directeur d'aménagement du territoire, le projet urbain « Neischmelz » propose :

- d'assurer un développement urbain équilibré pour redéployer la fonction résidentielle en ville,
- de promouvoir le rapprochement et la diversité des fonctions urbaines à l'échelle des localités et des agglomérations dans leur ensemble,
- de promouvoir de nouvelles formes de construction, moins consommatrices de terrain et répondant tout autant à des critères écologiques généraux qu'à la typologie régionale du patrimoine bâti
- de maintenir les emplois existants au sein de la ville et favoriser la création de nouveaux emplois stables.

La requalification et la redensification de tissus urbains sous-utilisés tels que la zone du projet permettent de ne pas étaler davantage la ville au-delà de ses limites. Par ailleurs, la desserte et le raccordement d'un quartier dense et déjà intégré au tissu urbain sont moins coûteux, car ils sont plus rentables.

Le projet urbain prévoit une structure urbaine dense pour le quartier « Neischmelz ». Cet agencement s'appuiera sur des typologies consommant peu de terrain à bâtir afin de réduire les coûts d'infrastructures et de proposer des logements à un prix plus abordable. De plus, une autre caractéristique des typologies à forte mitoyenneté est qu'elles permettent des économies non négligeables grâce à une réduction de la surface des façades.

La mixité des fonctions permet un croisement des usages. Combinée à la densité, elle crée une proximité entre les fonctions qui permet d'endiguer les besoins en mobilité des résidents. L'intérêt de mêler densité et mixité est qu'il en découle un meilleur usage des ressources. Le sol se voit utilisé de manière plus raisonnée. Les trajets entre les différentes activités sont raccourcis. Si l'on ajoute à cela un réseau de transports en commun accessible et efficace, on permet alors une réduction drastique des besoins en mobilité et une plus grande indépendance de la population par rapport à la voiture individuelle. Les mouvements pendulaires diminuent et leurs effets néfastes avec eux.

5.5.2. Densité

La densité du nouveau quartier ne découle pas tant du nombre d'étages de ses constructions que de l'utilisation raisonnée de la surface à bâtir disponible. La hauteur des bâtiments d'un quartier a une grande influence sur la qualité des espaces publics et le ressenti des habitants. L'échelle humaine et la continuité urbanistique avec la structure des quartiers avoisinants constituent des paramètres primordiaux.

La densité de logements en particulier est un des centres d'intérêts du projet. La densité logement règlementaire du site global d'environ 32 ha se situe entre 28 et 62 logements/ha.

5.5.3. Mixité Fonctionnelle

Le projet urbain doit donner naissance à un nouveau quartier aux facettes multiples ; riche en usages et à même d'accueillir dans sa structure les activités humaines les plus variées.

En complément de la fonction résidentielle qui représente au minimum 50% de l'ensemble des surfaces brutes projetées pour le quartier « Neischmelz », l'implantation de commerces liés à la consommation courante et de lieux de travail, de rencontre et de divertissement jouera un rôle décisif pour la

pérennisation du concept de mobilité envisagé. Seul le mélange et la proximité des fonctions permettent l'évolution vers le modèle de « la ville de courtes distances ».

Par ailleurs, il est important de noter que les fonctions commerciales proposées par le nouveau projet n'ont pas pour objectif de faire concurrence à celles du centre-ville.

Le projet urbain propose une valeur haute ainsi qu'une valeur basse pour chacune des catégories d'utilisation prévues par le projet. Le « mix fonctionnel » du futur quartier devra se situer entre ces valeurs afin qu'il n'y ait pas de trop grand déséquilibre entre l'offre en logement et le nombre de places de travail disponibles sur le site. Les fonctions du quartier « Neischmelz » se répartissent comme suit :

- **logement :**
habitat individuel groupé, immeubles résidentiels, appartements, lofts dans structures existantes, logement en auto-construction, collocation, habitat intermédiaire, etc.
- **commerce de proximité/gastronomie/hôtellerie :**
restaurants, cafés, bars, salons de thé, épicerie, boulangeries, pâtisseries, boucheries, charcuteries, poissonneries, primeurs, supérettes, pharmacies, drogueries, coiffeurs, fleuristes, petits commerces spécialisés, tabacs-presses, maintenance informatique, copy-shops, bureaux de poste, téléphonie mobile et accès à internet, etc.
- **services/professions libérales :**
avocats, comptables, médecins, architectes, assurances, agents immobiliers, agences bancaires, services à la personne, agences de voyage, etc.
- **activités économiques et artisanat :**
petites entreprises, commerce spécialisé, start-ups, nouveaux médias, graphistes, imprimeurs, show-rooms, studios de cinéma, artisans divers, services de livraison à domicile de produits alimentaires, pépiniéristes, stations de car-sharing, vente/location/réparation de vélos, etc.
- **culture/sports/loisirs :**
salles multifonctionnelles, aires de jeux extérieures ou « indoor », infrastructures sportives en extérieur ou en intérieur, musées, lieux d'exposition, centres culturels, salles de spectacles, salles de concerts, événementiel, ateliers pour artistes, etc.
- **intérêt commun/infrastructures sociales :**
hôtels familiaux, maisons de quartiers, maisons des jeunes, crèches, foyers de jour, maisons relais, infrastructures scolaires, centres de formation, logements pour étudiants, foyers de jeunes travailleurs, centres intégrés pour personnes âgées et/ou pour les personnes à mobilité réduite, etc.
- **park-decks, parkings groupés :**
parkings aériens collectifs à usage privé, public ou mixte.

5.5.4. Mixité sociale

Un aménagement durable et socialement responsable implique de conjuguer politique publique et bonnes pratiques d'aménagement pour que les quartiers puissent accueillir des populations diverses et proposer des usages variés.

La mixité sociale à l'intérieur d'une ville ou d'un quartier est un paramètre sur lequel les décisions politiques et la planification peuvent exercer une influence déterminante. Le projet urbain « Neischmelz » propose une variété de typologies allant d'un simple appartement pour personne seule au logement pour

famille nombreuse ainsi que de nouvelles formes d'habitat, comme la collocation, afin d'assurer une forte mixité sociale dans le nouveau quartier.

Les habitants du futur quartier se verront ainsi proposer un panel de logements varié, destiné à répondre aux besoins de « foyers » les plus divers.

Cette approche a pour objectif d'accueillir dans le nouveau quartier des personnes différentes de par leurs origines, leur mode de vie et leur situation familiale. Une mixité « fine », à l'échelle de l'îlot (du bâtiment le cas échéant) entre différentes générations et classes socio-économiques œuvrera en faveur d'un quartier dynamique où les minorités seront représentées.

Le principe de la mixité sociale repose sur la cohabitation de personnes issues de catégories socio-professionnelles différentes au sein d'une zone géographique donnée. Elle propose des quartiers hétérogènes peuplés d'habitants distincts par leurs revenus, leur âge, leur condition sociale et/ou leurs origines.

Dans l'objectif d'assurer une bonne mixité sociale tout au long du développement du projet, le Fonds du Logement s'est adjoint le conseil d'un sociologue ayant des expériences dans le développement de quartiers urbains d'envergure avec une bonne mixité sociale équilibrée.

Une analyse détaillée des besoins considérant différents paramètres comme les statistiques de migrations (vers Dudelange, à l'intérieur de Dudelange ...), les statistiques des profils des habitants actuels dans les projets du Fonds du Logement ainsi que les données pouvant être extraites des listes d'attente, permettront d'identifier les besoins actuels et futurs tout comme les profils des personnes. Ces analyses auront également des répercussions sur les typologies à proposer et à prévoir dans le projet.

L'ancrage social du projet « Neischmelz » dans la commune de Dudelange est primordial. Pour se faire, la prise de conscience de l'idéalisation des stéréotypes et la connaissance de la situation locale est importante. Le fonctionnement d'un quartier mixte modèle est basé sur la cohésion, les interactions, les liens territoriaux et sociaux, la sécurité et l'existence de moyens garantissant une bonne mobilité des habitants.

5.5.5. Subdivisions foncières - lots et parcelles

Le projet urbain « Neischmelz » part d'une situation foncière quasi idéale. La majorité des parcelles de l'emprise du projet est la propriété du Fonds du Logement suite à la cession d'Arcelor Mittal. Les autres parcelles appartiennent à la commune, à l'État et aux CFL. Une seule parcelle est détenue par un propriétaire privé.



PLAN DES PROPRIETES

FONDS DE PLAN

Base Plan d'urbanisme 2018:
 Kataster 050821_Cadastre(DG)georef_
 BD TOPO 080325_BD-TOPO_Grundlage
 Topografische Karten TC20-09_feuille246
 TC20-10_feuille247
 TC20-13_feuille249
 TC20-14_feuille250

© Administration du Cadastre et de la Topographie

- FONDS DU LOGEMENT
- ARCELOR MITTAL LUXEMBOURG S.A.
- LA FABRIQUE D'EGLISE, DUDELANGE
- PROPRIETAIRES PRIVES
- CROIX ROUGE LUXEMBOURG
- VILLE DE DUDELANGE
- ETAT DU LUXEMBOURG
- COPROPRIETE ETAT DU LUXEMBOURG - VDD
- PERIMETRE PAP
- PERIMETRE D'INVESTISSEMENT

Surfaces PAP

PAP NeisSchmelz Nord	26.873m ²
PAP NeisSchmelz Centre	133.125m ²
PAP Italie	17.454m ²
PAP NeisSchmelz Sud	148.179m ²
Total PAP	325.631m²

Périmètre d'Investissement 363.699m²

Propriétés terrains actuels

Ville de Dudelange	12,35 %
Etat (CNA / P&C)	4,58 %
Fonds du Logement	82,78 %
privés	0,28 %
100%	325.631m²

Le projet urbain présente une hiérarchie dans la subdivision de la zone du projet. L'objectif du découpage en entités foncières est de définir différentes échelles d'intervention et de planification :

- zone de planification ;

- zones soumises à PAP ;
- sous-ensembles ;
- îlots;
- lots constructibles ;
- parcelles constructibles, qui seront définies en détail dans la phase d'élaboration des PAP.

Les îlots se composent pour la plupart d'une somme de parcelles privées organisées autour d'un espace collectif semi-privé, le plus souvent une cour. Le parcellaire fin offre une flexibilité dans la définition du nombre d'unités construites à l'intérieur d'un lot donné. Les parcelles de dimensions démesurées sont volontairement écartées afin d'éviter toute rupture d'échelle et de permettre l'émergence d'une structure s'inscrivant dans la continuité urbanistique des quartiers avoisinants. Les outils de subdivision foncière, fournis par le projet urbain, permettront :

- d'aborder le développement à l'échelle de la parcelle permettant souplesse dans la taille des opérations de construction,
- d'offrir une variété dans le mode d'acquisition : parcelle libre à la construction (pour Baugruppen, coopérative de logement...), logement à l'achat ou à la location, logement à l'accession (modèle location – vente), logement subventionné destiné à la vente ou à la location, etc.
- de soutenir les initiatives locales et de rendre possibles les initiatives privées, suivant l'exemple des « Baugruppen » (groupes de maître d'ouvrage – G.M.O.), ou encore des coopératives de logement,
- d'assurer un équilibre entre les opérations réalisées par les particuliers, les organismes publics et éventuellement les promoteurs privés (sans vente de terrain, mais avec bail emphytéotique)
- de garantir l'implication de plusieurs architectes lors du développement d'un même îlot dans l'intérêt d'une diversité des langages architecturaux,
- d'organiser des concours donnant lieu à une déclinaison et une (ré) interprétation des typologies prévues par le projet,
- de créer un cadre propice à l'expression de l'individualité de chaque édifice. Les limites de propriété doivent être clairement visibles/lisibles pour une plus forte identification des individus à leur lieu de résidence (pas de répétition de la même façade le long d'un même front de rue).

En vue de la réalisation du projet d'ensemble et des différents projets individuels par les différents acteurs (Fonds du Logement, Etat, commune etc.), des échanges de terrains seront à prévoir.

5.5.6. Typologies

En cohérence avec le programme directeur d'aménagement du territoire le projet urbain « Neischmelz » propose :

- d'offrir et maintenir un parc de logements attractif, diversifié et répondant aux besoins fondamentaux de la population, compte tenu des mutations socio-économiques de la société ;
- d'améliorer les conditions de vie des classes sociales les moins favorisées du point de vue économique et social ;
- d'empêcher la ségrégation sociale tant à l'échelle des quartiers qu'à celle des villes et agglomérations urbaines.

La capacité d'une structure urbaine à accueillir une grande diversité de fonctions en son sein dépend fortement de la qualité des typologies qui la composent.

5.5.7. Affectation des rez-de-chaussée et rapport à l'espace public

Les deux caractéristiques les plus importantes d'un édifice en tant qu'élément générateur d'espace public sont le rapport que celui-ci entretient à la rue et l'affectation de son rez-de-chaussée. La ville historique,

tire sa qualité du rapport de ses bâtiments à l'espace public de la rue. Les portes des rez-de-chaussée s'ouvrent directement sur celle-ci et créent un lien entre bâti et espace public qui donne à la ville son urbanité.

Un urbanisme créant les conditions favorables à l'implantation d'activités à forte interaction avec l'espace de la rue telles que le petit commerce, les bars, cafés et restaurants, qui génère des quartiers animés et des espaces publics dans lesquels le passant se sent en sécurité.

Le présent projet urbain n'a pas pour objectif d'imposer l'implantation artificielle de fonctions dans des zones définies. Il vise davantage à créer au sein de la future structure urbaine, les conditions favorables au développement spontané d'une large gamme d'activités génératrices d'interaction humaine et de lien social.

Dans le cadre de la mise en place d'une politique d'affectation des rez-de-chaussée pour le quartier « Neischmelz », de nombreuses mesures sont envisageables pour garantir le développement d'une structure urbaine robuste, flexible et évolutive pour un quartier animé 7 jours sur 7, en journée comme en soirée.

5.6. Structures existantes

5.6.1. Concept général

Le concept général s'inspire de principes repris également dans le programme directeur d'aménagement du territoire avec l'objectif :

- d'intégrer autant que possible dans les concepts de reconversion les anciens bâtiments et les structures spécifiques présentant un intérêt historique de manière à renforcer le caractère identitaire du site,
- de privilégier la réhabilitation et la modernisation des constructions existantes par rapport à la réalisation de nouvelles constructions,
- d'améliorer l'identification du citoyen à son quartier, sa ville ou son village de même qu'à sa région.

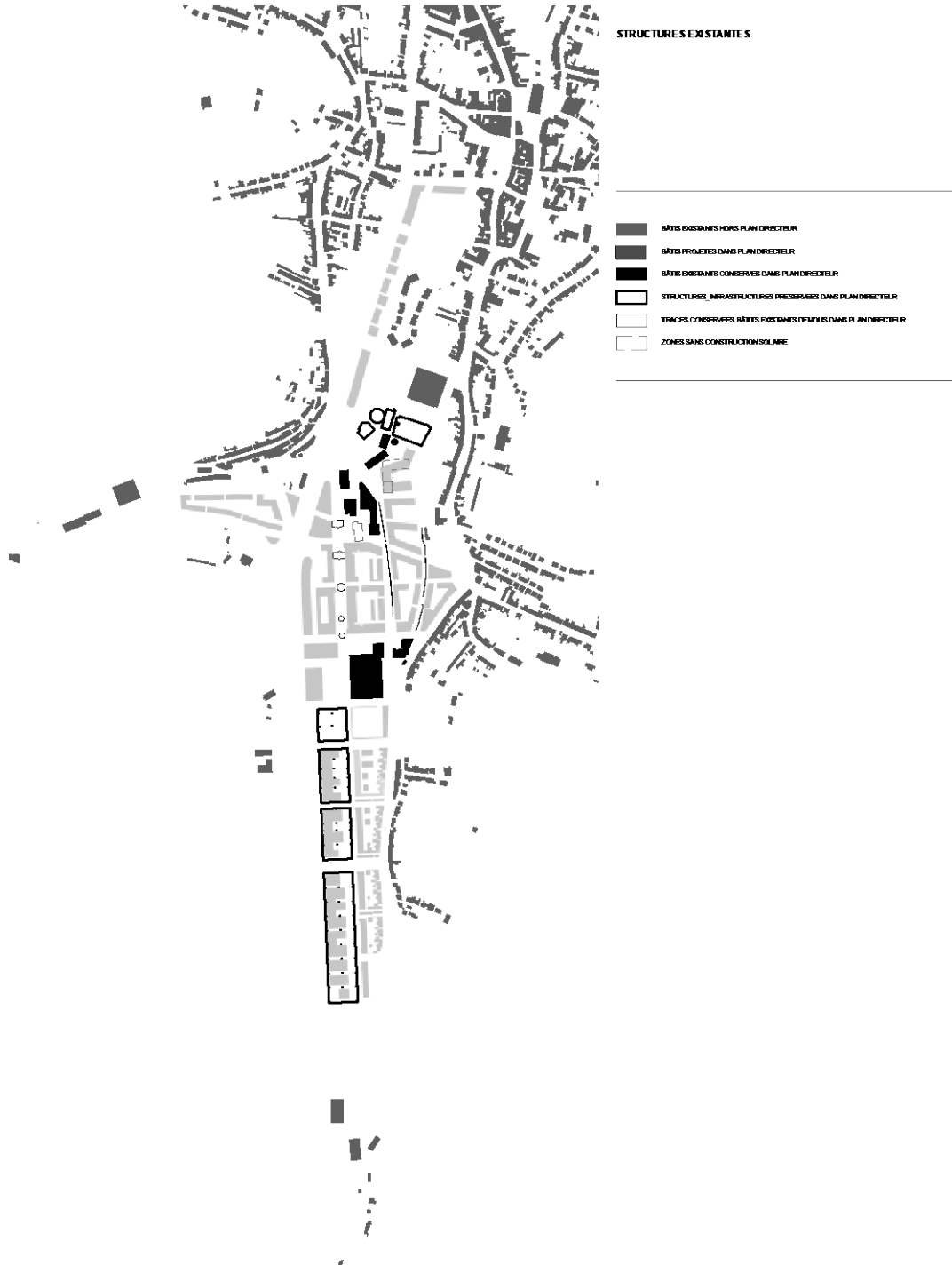
Une des caractéristiques intrinsèques des friches industrielles est qu'elles comprennent souvent des constructions et restes de structures héritées de leur passé qui présentent des qualités indéniables d'un point de vue à la fois architectural, historique, esthétique et spatial. Après assainissement, ces structures peuvent être réaffectées à de nouveaux usages et devenir les centres d'intérêt d'un nouveau quartier. Ces reliques industrielles d'un autre temps jouent, une fois recyclées, un double rôle de témoignage du passé et de symbole d'un nouveau dynamisme pour le quartier en donnant au nouveau tissu urbain son « Genius Loci ».

Le projet urbain « Neischmelz » se place en claire opposition à une logique simpliste et stérile de « tabula rasa » qui balayerait d'un revers de la main une activité ayant marqué l'histoire de la commune et fait sa gloire sur une période de plus de 100 ans.

L'empreinte des hauts fourneaux disparus aujourd'hui sera rematérialisée de manière symbolique dans le cadre des aménagements paysagers d'un des axes principaux du futur quartier : le « Cours des Hauts-Fourneaux ».

L'immense structure du laminoir, qui crée aujourd'hui une barrière infranchissable sur plus de 600 mètres, sera pour la majeure partie du bâtiment ouverte pour donner naissance à un espace public totalement perméable aux déplacements des futurs résidents.

La somme de ces interactions avec la substance historique du site jouera un rôle déterminant dans le processus de genèse d'une nouvelle identité pour le quartier « Neischmelz » dont le passé industriel ne sera pas effacé, mais au contraire assumé et revendiqué.

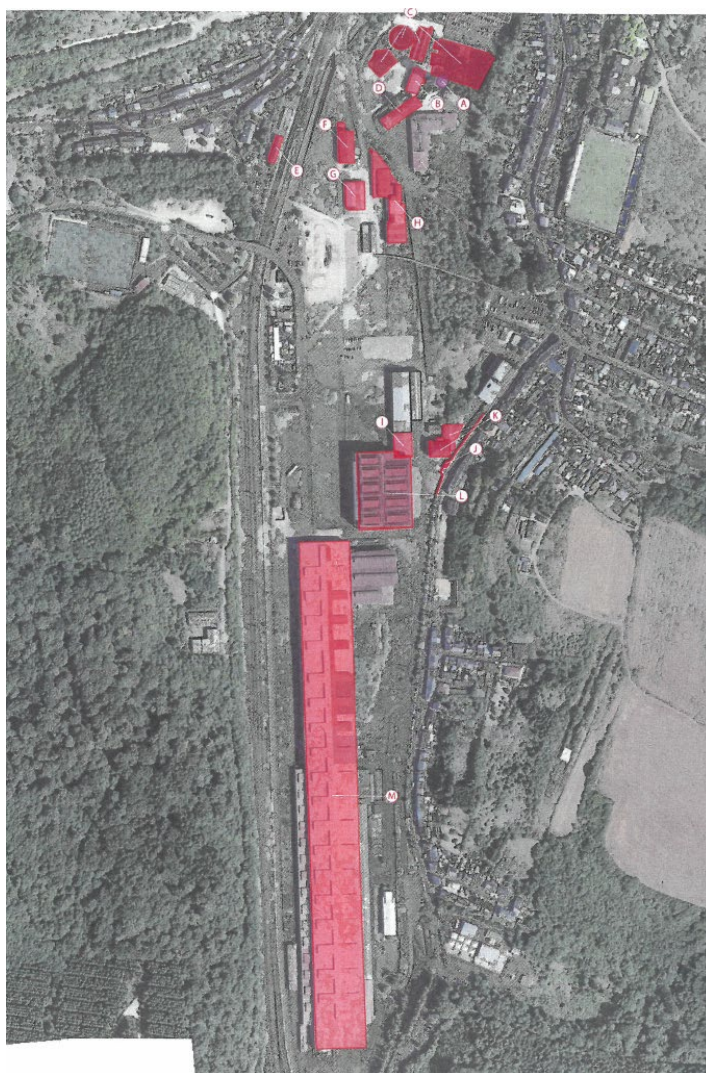


5.7. Inventaire des constructions à conserver

Au-delà des bâtiments destinés à être conservés dans le cahier des charges du concours, le projet urbain prévoit la préservation et l'intégration dans le nouveau quartier de la plupart des structures présentes sur le site comme patrimoine industriel construit marquant fortement l'identité du site. Font figure d'exception les bâtiments suivants (numérotation selon inventaire du site élaboré en 2005 par le « *Büro für Industriearchäologie* » sur commande du Service des sites et monuments nationaux) :

- La partie de l'atelier central ajoutée en une 2^e phase de construction (n° 14),
- Le bâtiment de surveillance (sans numéro), démolition dans une phase ultérieure, durant les premières phases, le bâtiment pourrait être utilisé par exemple comme bureaux ou centre d'information,
- L'ancienne menuiserie/ l'ancien bureau de construction (n° 08),
- L'ensemble des constructions annexées du Laminoin (n° 20 et autres sans numéros),
- Diverses constructions secondaires ne présentant pas de valeur historique.

5.8. Reconversion des constructions à conserver



Le Laminoir est un des bâtiments phares du nouveau quartier. Il est destiné à accueillir une part des activités économiques du nouveau projet et doit faire l'objet d'un traitement paysager spécifique. Le projet prévoit la conservation de la structure porteuse de l'édifice, la démolition de toutes les constructions latérales et le remplacement de la toiture par un nouvel habillage en fonction du concept énergétique (intégrant p.ex. des cellules photovoltaïques, des panneaux solaires, etc.). Après transformation doit émerger un nouvel espace urbain couvert, aux dimensions majestueuses, qui sera le témoin principal des activités passées du site.

Sous la toiture du nouveau Laminoir se trouvera un espace flexible et adaptable, aménageable librement au fil de l'évolution des besoins du site. Le projet prévoit l'implantation de fonctions diverses dans des « boîtes » qui seront placées sous la structure sans en être solidaires. Ces boîtes pourront être préfabriquées ou réalisées à partir d'éléments modulaires. Ainsi, elles pourront être facilement agrandies, déplacées et démontées au gré des envies et des besoins des occupants.

Les bâtiments en briques au sud du château d'eau et du Pomhaus (soit les bâtiments transformateurs, condenseurs, wagonnage, ateliers pour locomotives, menuiserie, vestiaire, numérotés n° 07, 10, 11 et 13 dans l'inventaire) créent par leur configuration un espace urbain aux nombreuses qualités. L'architecture, l'échelle et l'organisation de ces constructions génèrent un ensemble cohérent, aisément intégrable à la structure du nouveau quartier. Ce micro-quartier historique, localisé au cœur du nouveau centre de quartier jouera un rôle comme « attracteur » dans la définition de l'identité de la future zone d'aménagement. Sa localisation le prédestine à devenir l'un des nouveaux centres d'attractions et de curiosité de Dudelange ; un lieu particulièrement dynamique et vivant pouvant accueillir des fonctions liées à la culture et au divertissement (Kulturhof) telles que des cafés, restaurants, espaces d'expositions, ateliers, commerces spécialisés, aire de jeux « indoor » et éventuellement des lofts et autres formes d'habitat alternatif.

Le bâtiment n° 15, anciennement le département des travaux neufs, avec sa façade en briques rouges, peut être prévu comme surfaces administratives. Le portail d'entrée au site emblématique de l'Arbed à proximité immédiate de ce bâtiment sera également conservé.

Le bâtiment des vestiaires (n°07), situé sur une plateforme et exposé vers les bassins du « Wasserpark » pourra être transformé en hôtel de famille.

5.9. Bilan des surfaces

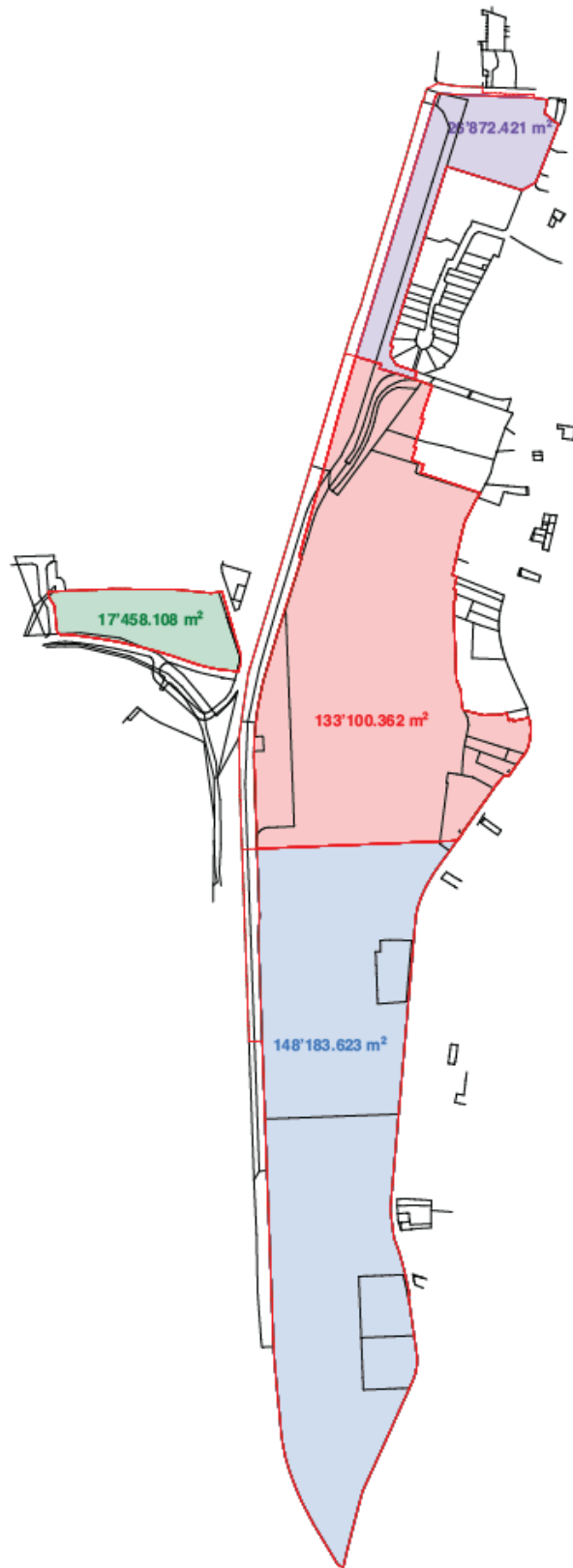
Le projet urbain ne propose pas un scénario de construction figé pour le nouveau quartier. En tant qu'outil flexible et évolutif, il permet dans la limite des prescriptions des PAP des variations d'ordre quantitatif dans l'aménagement des différents lots. Il en résulte que les chiffres des paramètres principaux définissant les potentialités du projet se présentent sous la forme d'une moyenne basse et d'une moyenne haute. Les données essentielles concernant le futur quartier sont les suivantes :

- Surface hors œuvre brute totale - env. 267.000 m² (excluant les surfaces dédiées parking) ;
- Terrain à bâtir net (y compris l'emprise des bâtiments existants) - 18,60 ha intégrant le Laminoir ;
- Nombre d'unités de logement - entre 1.300 et 1.575 unités ;
- Population estimée pour le nouveau quartier (2,3 par unité de logement) – entre 2.990-3.622 habitants ;
- Surfaces brutes destinées au logement - de 147.887 à 175.303 m² maximum ;
- Surfaces brutes destinées aux commerces de proximité - au maximum environ 23.000 m² ;
- Surfaces brutes administratives/bureaux/tertiaires/activités culturelles et de loisirs - au maximum environ 81.000 m² ;
- Surfaces brutes destinées à l'enseignement - maximum 15.070 m².

La répartition des fonctions constitue elle aussi un paramètre flexible. Le pourcentage de mixité annoté dans certains lots des PAP indique le pourcentage maximum attribué aux fonctions autres que le logement Il en est de même pour les îlots indiqués comme affectés à 100 % à la fonction logement. Il serait possible d'y prévoir une fonction génératrice d'emploi et de lien social, à condition que la fonction dominante prévue par le projet urbain reste majoritaire.

5.10. Emprise des PAP

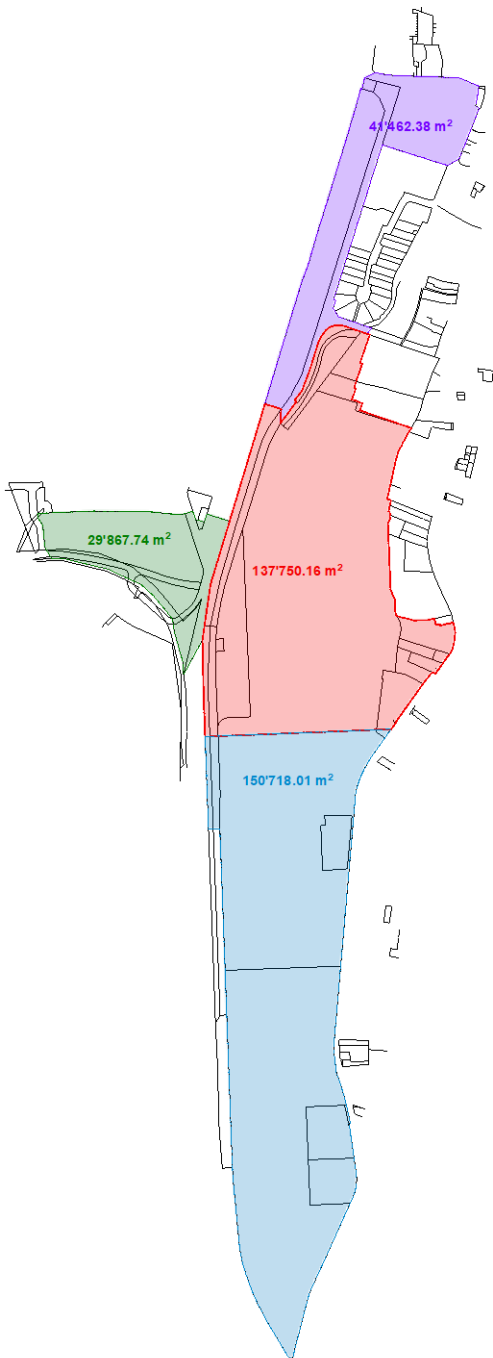
La zone soumise au projet urbain est subdivisée en secteurs qui font l'objet de PAPs nouveau quartier séparés. Le nombre restreint et la taille importante des PAPs nouveau quartier envisagés par le projet urbain découlent de la volonté d'assurer une planification cohérente de certains éléments déterminants du projet, tels que le Cours des Hauts-Fourneaux ou encore la zone du laminoir. Les secteurs soumis au PAP sont les suivants :



PLAN DECOUPAGE PAPs

FIGURE PLAN
BEST

100312_170215_finales.dwg



- PMP NORD
- PMP CENTRE
- PMP EST
- PMP SUD
- Relièf parcelaires

5.11. Aménagement paysager

5.11.1. Concept général

Le paysage autour de Dudelange est marqué par l'utilisation industrielle durant un siècle. Les traces de l'exploitation à ciel ouvert, les falaises rouges, très présents en bordure du Quartier « Italie », sont sur certaines parties du site d'une beauté particulière en relation avec la végétation pionnière qui a reconquis l'espace. L'emprise du projet est située dans une vallée bordée par des coteaux arborés qui se prolonge vers les quartiers « Italie » et « Schmelz ». La nouvelle connexion directe de ces deux quartiers crée un nouveau centre dans un contexte marqué d'un passé industriel.

A l'intérieur de l'emprise du projet on retrouve dans les zones des voies ferrées de l'ancienne usine ainsi que dans les zones de remblai une végétation pionnière dominée de bouleaux.

En bordure du projet urbain on retrouve à l'ouest la réserve naturelle « Op der Haardt » qui est, avec une surface de 198 ha, la plus grande réserve naturelle du Grand-Duché de Luxembourg. A l'est du projet urbain se situent les sentiers de randonnée « Am Roudebiert ». Les randonnées sont répertoriées parmi les zones FFH dans la zone Natura 2000 sous les numéros LU0002010, LU0001031 et 1032.

Les liens et connexions vers le paysage sont multiples. La nouvelle structure urbaine est interconnectée avec les rues et chemins existants autour du nouveau quartier. Les situations d'accès historiques depuis la route de Volmerange sont conservées et forment avec les nouveaux chemins les divers accès dans la nouvelle zone urbanisée.

A l'ouest, l'interconnexion avec le paysage doit composer avec certains « obstacles » tels que le dénivelé parfois important et le tracé du chemin de fer qui doit être franchi par des passerelles ou passages souterrains avec escaliers et rampes jusqu'à introduction future éventuelle d'un autre système de transport.

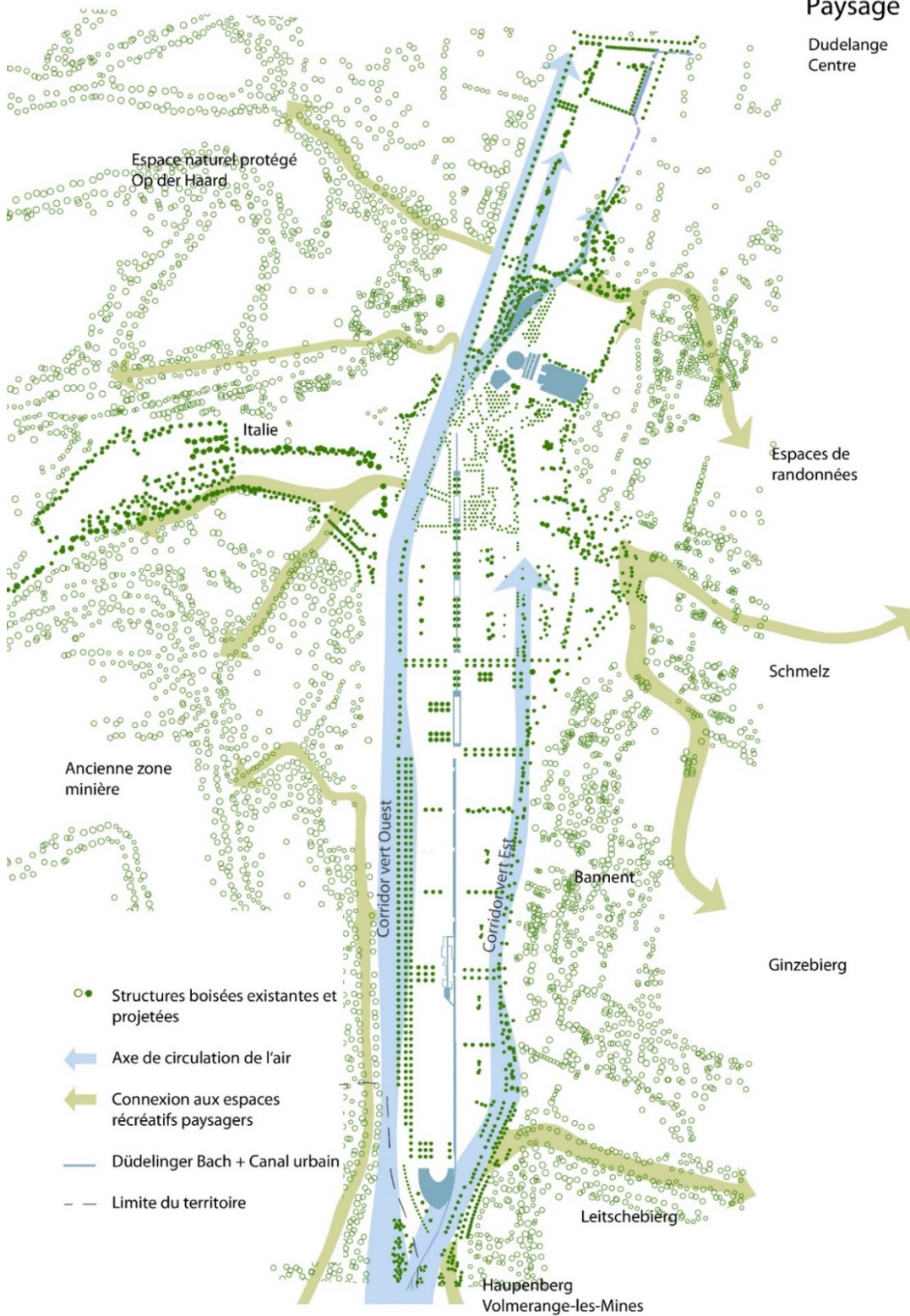
Grace au projet urbain, le fond de la vallée redevient une partie de ville. De nouvelles liaisons transversales et longitudinales créent des liens avec les quartiers existants. Les paysages de coteaux, bordant la vallée, seront reliés par les nouveaux axes verts orientés nord-sud. Ces axes sont également importants pour l'amenée de l'air frais jusqu'au centre-ville : la coulée verte « Parc des rails » à l'est, l'axe vert longeant la route de Thionville ainsi que les espaces publics dans le laminoir qui se prolongent vers le centre via le cours-des hauts-fourneaux.

Le nouveau « Diddelénger Baach » est projeté comme un ruisseau à caractère urbain et traversera le quartier depuis son cours supérieur au sud jusqu'à son lit naturel tel qu'il ressort déjà actuellement à l'est de la gare. Le ruisseau de Dudelange est un symbole d'un développement urbain post-industriel à caractère écologique. Il sera nouvellement aménagé dans un environnement artificiel et urbain.

Un manuel vert définit les principes de l'aménagement paysager. Les prescriptions de ce manuel sont déclinées dans les différents PAP soulignant ainsi les différentes spécificités des sous-ensembles.

Paysage

Dudelange
Centre



5.11.2. L'espace public

Espace public et espace libre

La Route de Thionville constitue l'échine centrale des voies urbaines, des chemins, des places en orientation Est-Ouest, notamment dans le nouveau quartier central aménagé entre « Italie » et « Schmelz ».

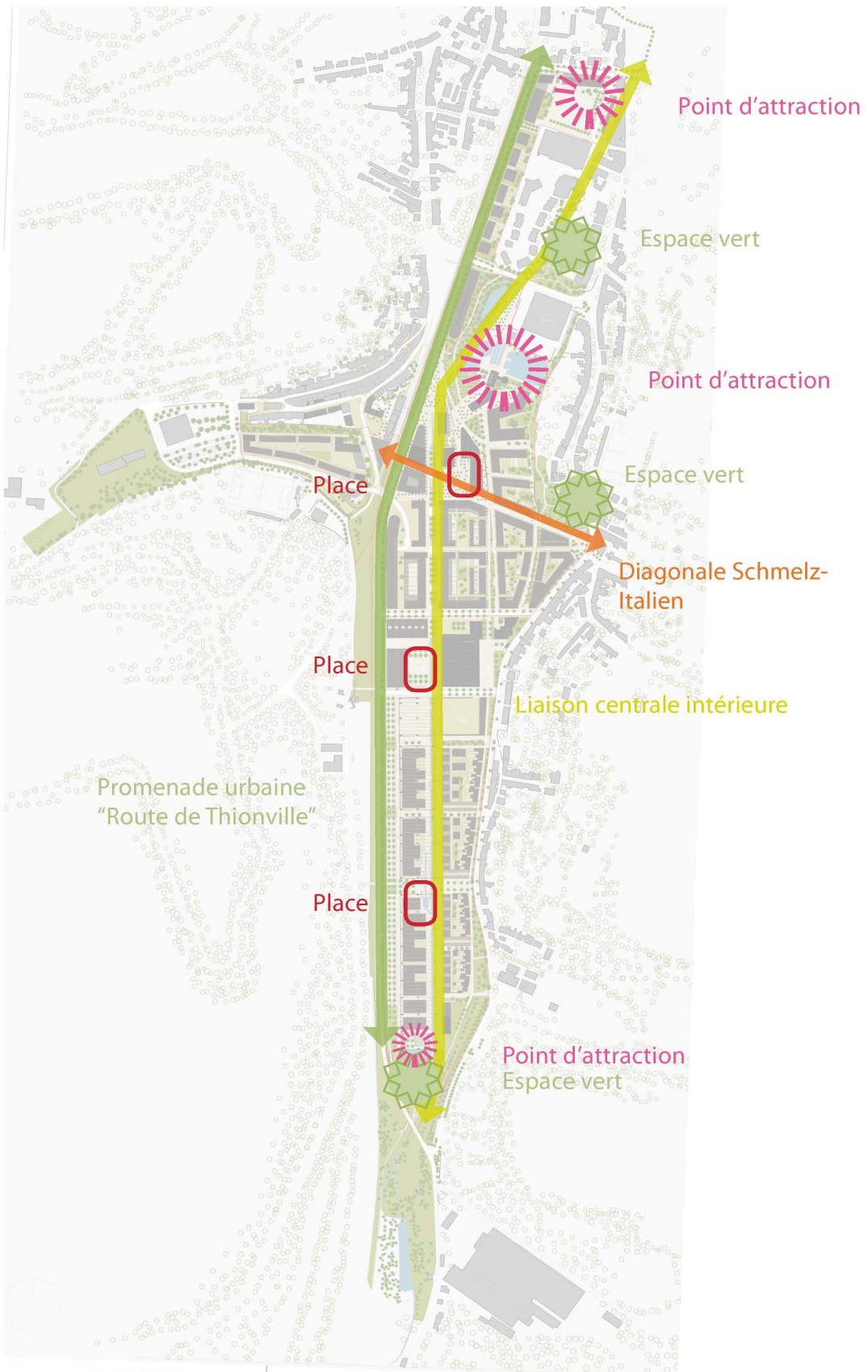
Allées et bosquets y sont prédominants et des places de parking peuvent y être intégrées.

Le thème du parc industriel historique est prédominant dans les espaces libres de la zone de planification, il englobe tous les domaines publics utilisables. Dans la zone centrale, l'urbanisation mène à une forte transformation urbaine. Cependant, des fragments du passé industriel doivent rester visibles ou être rappelés comme par ex. par les empreintes des fondations des Hauts-Fourneaux dans l'aménagement du « Cours des Hauts-Fourneaux ».

Le « Gleispark » se développe à partir des anciennes voies ferrées de l'usine à l'est du site, du dénivelé existant et de la végétation existante. Il se prolonge en couloir vert vers le nord du site. En parallèle de la rue de Volmerange, il se rétrécit pour laisser place à un chemin piétonnier combiné à une piste cyclable. Le quartier existant « Schmelz » doit non seulement se rapprocher spatialement, mais aussi socialement, aux nouveaux ensembles de logement afin de créer un contact de voisinage.

L'impression d'un couloir vert original et continu dans le contexte historique de ce site industriel est rendue possible dans la partie centrale du site par l'aménagement d'une large bande verte, le « Parc de la fonderie », longeant le dénivelé important vers le site de l'ancienne fonderie.

De nouvelles plantations, des groupements d'arbres compléteront la structure végétale existante.



Chemins, promenades, parcs longeant le ruisseau de Dudelange:

Le ruisseau de Dudelange accompagne l'axe Nord-Sud au centre de la zone de planification. Dans le Sud, apparaissent de la structure du « Gleispark », d'étroites rives tirant vers le laminoir et les chemins de fer ou « autrefois circulaient les trains ».

Espace public dans l'emprise du Laminoir :

Le Laminoir se composera de parcelles construites et d'une parcelle publique qui accompagne le cours d'eau et qui relie les espaces de part et d'autre du laminoir au droit des zones du Laminoir sans toiture.

Le Laminoir sera transformé en un lieu attractif et unique, caractérisé par l'alternance d'espaces avec toit couvert ou en plein air. Pour ce faire, un choix soigné des fonctionnalités accueillies sera favorisé.

Le « Cours des Hauts-Fourneaux » constitue avec le ruisseau « Diddelénger Baach », un parc avec une promenade centrale accompagnée d'arbres et d'eau. Les nouveaux bâtiments seront accessibles par des surfaces adjacentes de trafic mixte (principe « rambla »).

Hiérarchie de l'exploitation

A l'exception des deux rues perpendiculaires entre la route de Volmerange et la route de Thionville, toutes les rues sont résidentielles avec une conception équitable pour tous les usagers de la route.

Les rues résidentielles de première catégorie sont les connexions principales des réseaux de chemins publics. Les surfaces seraient par exemple principalement minérales et traitées comme celles du domaine public sans délimitation entre les deux.

Dans les rues résidentielles secondaires, les mêmes standards devraient compter, mais les surfaces privées pourraient être conçues principalement en tant qu'espaces verts.

Chemins pour piétons et cyclistes

Le système des chemins est constitué d'un réseau dense de sentiers pédestres endéans le quartier et envers les quartiers voisins « Schmelz » et « Italie », ainsi que vers le centre-ville et dans un développement futur vers la commune française de Volmerange.

Sport et loisirs

Les lieux prévus pour les loisirs se situent le long du couloir vert à l'est, le « Gleispark » et le parc de la fonderie, c.à.d. le long de la connexion principale des sentiers pédestres et d'une promenade.

En relation avec le « Wasserpark » un point de jeux à thème est proposé. Il pourrait améliorer l'attrait du site proche du CNA et du château d'eau.

Dans le prolongement nord de la promenade, l'aire de jeux existante à courte distance du site « Neischmelz » deviendra encore plus sollicitée.

Une aire de jeux « indoor » et l'utilisation des halls existants pour des activités culturelles ou même sportives, ainsi que le skate-park dans le Laminoir pourraient également être prévus dans le cadre du programme sport et loisirs.

Les aires de jeux envisagés sur les surfaces en intérieur d'îlot peuvent être publiques ou privés, selon les cas. L'accès semi-public sera couvert par le règlement pour le droit de passage (contrôle des bassins de rétention).

Directives pour les surfaces privées des parcelles et des intérieurs d'îlots :

Les espaces privés extérieurs des logements sont en partie des jardins privés et en partie exploités en commun à l'intérieur d'un îlot.

La situation spatiale et topographique des rues, sentiers, places et surfaces vertes est déterminée par le plan des espaces extérieurs, des coupes et des perspectives.

Le château d'eau et le CNA marquent la partie Nord du PAP centre. La desserte piétonne et cycliste jusqu'au centre-ville est garantie par une promenade longeant le ruisseau de Dudelange, puis une rue riveraine et enfin une rue de quartier. Le cheminement vers le nouveau quartier sera mis en place en différentes phases en fonction du développement du site et pourra éventuellement être mise en place provisoirement. Le but est de développer une bonne liaison piétonne et cyclable à travers tout le quartier jusqu'à Volmerange tout en offrant un accès attractif, facile et confortable au château d'eau et au Pomphaus, aujourd'hui seulement accessibles par l'accès nord venant du CNA.

D'un point de vue de développement paysager général du quartier « Neischmelz », la zone des bassins entre le CNA et le château d'eau a le plus grand potentiel de développement paysager entre le centre-ville, le nouveau quartier et avec les institutions culturelles.

Ainsi il conviendra de mettre davantage en valeur la situation urbaine et paysagère de cette zone. Les nombreux chemins et passerelles autour des bassins sont à utiliser. La présence d'eau dans les différents bassins entraîne le développement et la conception des espaces paysagers afin d'offrir une haute qualité de séjour et d'expérience.

Il est important, en approchant le château d'eau, d'attirer la perspective vers l'espace libre au sud.

5.12. Gestion des eaux

5.12.1. Historique et situation existante

Le site « Neischmelz » est caractérisé en premier lieu par sa topographie, se distinguant par une pente longitudinale et latérale très faible. En effet, les cartes de Ferraris datant de 1778 permettent de retracer son état d'origine se caractérisant par la présence de deux ruisseaux entourant une plaine marécageuse et délimitant le site actuel. Entouré des reliefs environnants, les friches industrielles « Neischmelz » se situent aujourd'hui dans la vallée du Diddelénger Baach qui s'écoule du sud vers le nord. Des affluents latéraux de l'est et de l'ouest alimentent la nappe phréatique et s'écoulent vers le site, dont les eaux en provenance de la source « Rommeschbuer ». D'un point de vue hydraulique, un défi majeur consiste en la maîtrise de ces conditions topographiques.

En vue de l'exploitation industrielle du site, la plaine marécageuse a été mise à sec et les ruisseaux situés de part et d'autre ont été canalisés. En se basant sur ces deux canalisations principales à l'est et à l'ouest du site, le réseau de canalisations interne du site a été construit. Dans un premier temps, l'axe d'évacuation des eaux situé à l'est a été favorisé dans un premier temps, puis l'axe ouest par la mise en place de la canalisation principale DN2000 toujours en service actuellement sous la route de Thionville. Cette canalisation principale sert aujourd'hui à faire transiter les eaux pluviales du site, des affluents latéraux et les eaux du ruisseau Diddelénger Baach en provenance de la frontière française. Au niveau du Centre National de l'Audiovisuel, le ruisseau transite à ciel ouvert jusqu'à la place Fohrmann où il traverse la place avec son aménagement actuel pour rejoindre ensuite la zone urbaine.

A l'intérieur du site « Neischmelz » sont présents de nombreux vestiges du passé industriel, notamment les bassins de décantation et une ancienne station d'épuration situés à proximité directe de l'ancien château d'eau rénové récemment. Un lac de cantonnement se situe au sud de la zone d'étude, servant

jadis de réserve d'eau pour l'industrie sidérurgique. Les friches industrielles présentent de plus un réseau de canalisations interne évoqué ci-dessus. Un deuxième défi majeur consiste ainsi en la préservation de la fonctionnalité de ce système existant tout en assurant sa compatibilité avec l'urbanisation projetée.

5.12.2. Situation projetée

Le tracé actuel du ruisseau Diddelénger Baach sera majoritairement maintenu. Le débit principal transitera par la canalisation existante située dans la route de Thionville. Dans la partie nord de la zone d'étude, un réaménagement du Diddelénger Baach entre le Centre National de l'Audiovisuel, la place Fohrmann et la limite nord de la zone d'étude est projeté.

L'aménagement urbain et paysager au sein de la partie sud et centrale du site prévoit l'intégration d'un ruisseau urbain dans le laminoir, puis dans le *shared space*.

En application du concept d'assainissement du sol et en tenant compte de la présence de canalisations existantes et de galeries techniques parsemées à travers le site, il est nécessaire de recourir à des concepts basés sur des faibles profondeurs d'excavations et des tranchées de faible profondeur pour toutes les parties constitutives du concept de gestion des eaux : Diddelénger Baach, évacuation des eaux usées, eaux pluviales, eaux grises.

La zone d'étude sera assainie en système séparatif. En concertation avec l'Administration de la Gestion de l'Eau, les bassins de rétention pour eaux pluviales à ciel ouvert décentralisés ont été favorisés au maximum. Des critères de traitement sélectifs ont été appliqués en fonction du type de surface et de son utilisation tout en mettant en évidence les principes de l'économie circulaire. Les eaux pluviales relatives aux îlots urbains sont écrêtées dans des bassins de rétention intégrés dans les îlots urbains et raccordés au collecteur communal. Les eaux pluviales relatives aux surfaces de voiries sont écrêtées dans des fossés à ciel ouvert qui se déversent par la suite dans la canalisation principale située sous la route de Thionville. Les eaux pluviales relatives aux surfaces restantes sont écrêtées dans des rétentions à ciel ouvert avant de se déverser dans la canalisation principale également.

Les vestiges du passé industriel localisés à proximité directe du Centre National de l'Audiovisuel seront intégrés dans le concept de rétention des eaux pluviales et dans l'aménagement paysager.

En ce qui concerne l'évacuation des eaux usées, il a été veillé à faire une distinction entre les eaux nécessitant un traitement en station d'épuration et les eaux grises. Ces dernières sont prédestinées à être traitées et réutilisées.

L'évacuation des eaux usées du site « Neischmelz » sera réalisée grâce à un réseau de conduites raccordé à une station d'aspiration principale, située dans la partie nord de la zone d'étude. Ensuite, une station de refoulement acheminera ces eaux vers la station d'épuration de Bettembourg.

Lors de l'élaboration du concept de gestion des eaux, une attention particulière a été apportée au développement flexible et adaptable du site. Le phasage des travaux prévoit ainsi la réalisation dans une première étape d'une artère principale Nord/Sud pour l'évacuation des eaux usées et pluviales et d'un axe secondaire transversal reliant la route de Thionville et la route de Volmerange.



5.13. Concept d'assainissement et de dépollution du sol

Un concept pour l'utilisation future du site a été élaboré et validé par l'Administration de l'Environnement (dans son arrêté n° 1/05/0061/B du 22 août 2016 et son avenant du 19/12/2019) et constituera la base pour les futures utilisations des parcelles.

Le terrain en tant qu'ancien site industriel avec hauts-fourneaux, fonderie et laminoir, présente des contaminations reprises dans différentes expertises ordonnées et documentées par ARCELOR. L'assainissement des « hotspots » et des canaux de câbles se fait sous la responsabilité d'Arcelor Mittal conformément à l'acte d'aliénation. Ces travaux d'assainissement sont achevés à l'exception du « hotspot » jouxtant le bâtiment de l'ancien bureau de construction qui n'a été assaini que partiellement afin de ne pas entraver la stabilité du bâtiment. Cet assainissement ne pourra être achevé une fois le bâtiment démoli.

Compte tenu des différents degrés de pollution, la planification pour le développement du nouveau quartier Dudelange « Schmelz » demande un concept différencié.

5.13.1. Exploitations et mesures pour l'assainissement

Différents niveaux d'Information du plan « concept d'utilisation, selon les informations obtenues et d'après les anciennes utilisations connues » :

- Degré de contamination,
- Utilisations futures,
- Degré / type de restriction,

ont été repris dans le concept urbanistique et appliqués aux différentes parties du futur quartier.

Le concept concernant le traitement des résidus est récapitulé comme suit.

Mesures spécifiques d'assainissement pour surfaces vertes et revêtues aux alentours de rues et bâtiments existants

- Dans l'emprise des rues, une couche de protection de l'ordre de 40 cm pourra être atteinte avec la mise en place des nouvelles couches de couverture.
- Au niveau des raccords des rues et bâtiments avoisinants, n'autorisant pas de recouvrement, le revêtement ou le remblai existant doit être enlevé respectivement éliminé pour permettre la mise en place des nouvelles couches de terre / de scellement.
- Pour les couches existantes (zone des bâtiments historiques, tracées de rails) qui ne peuvent pas être couvertes, il reste à être vérifié en détail de quelle manière ils peuvent être nettoyés respectivement réparés pour répondre aux exigences techniques d'assainissement.
- Pour les surfaces vertes existantes une approche similaire sera poursuivie. Dépendant de l'usage des parcelles un échange de terre, la mise en place d'une faible couche de recouvrement ou simplement le développement d'une couche de végétation couvrante sera à effectuer.
- Surtout dans les surfaces vertes publiques des fragments de végétation doivent être préservés. Le recouvrement doit rester minimal ou même être inexistant pour les parties où la végétation garantit une fixation suffisante afin d'éviter une prise de contact directe des poussières.
- Une plantation d'arbres fruitiers et d'autres plantes comestibles serait à interdire dans ces zones pour éviter le contact avec des résidus toxiques par l'alimentation.
- Pour les aires de jeux, le revêtement ou le remblai existant doit être échangé ou bien scellé par une nouvelle couche étanche rapportée.

- Excavations : outre que dans la zone de l'ancien du crassier (sans contamination) le long de la route de Thionville, des excavations sont planifiées entre les quartiers « Neischmelz » centre et « Schmelz » dans la zone de l'ancienne fonderie. Les déblais seront à évacuer conformément au concept d'assainissement et les scellements de surface au nouveau niveau sont prévus
- Au droit des tranchées pour réseaux, une sur largeur et sur profondeur est prévue afin de pouvoir réaliser un échange de sol de façon à obtenir une couche d'enrobage des réseaux propre évitant toute contamination lors d'une intervention ultérieure dans la tranchée.

Mesures de sécurisation au droit des nouvelles parcelles

- Habitation +1.00 (terre)
- Habitation +1.50 (terre)

Les jardins et cour intérieures des îlots d'habitation projetés, se situent en fonction de leur degré de contamination de 1,00-1,5m au-dessus du terrain actuel et ont de ce fait une couche tampon, qui exclut par sa composition l'accès au sol contaminé éventuel. Les eaux de pluie seront retenues dans des creux de rétention étanches vers le bas.

Laminoir - Espace ouvert au public, à l'industrie, à l'artisanat et partiellement au logement

- Couche étanche et scellée par une plaque en béton ou asphalte sur la dalle contaminée existante.

Monitoring de la nappe phréatique

D'après le bureau d'études spécialisé les examens de la nappe phréatique aux stations de pompage ne présentent aucune anomalie. La situation actuelle peut être décrite comme suit, bien que le terrain ne soit pas scellé dans une large partie et que l'eau de pluie puisse pénétrer le sol existant, on n'a pas trouvé de polluant suspect dans la nappe phréatique.

En principe des interventions entraînant une solubilité accentuée des substances contaminées (par infiltration concentrée) dans la situation de la nappe phréatique sont à éviter.

Au cours de la planification le terrain sera scellé en grande partie par l'urbanisation et les voies de circulation/le *shared space*. Et l'eau de pluie sera retenue dans des rigoles à retenue prévues à cet effet. Au droit des îlots, l'eau de pluie sera retenue dans les toitures végétales, des creux de rétention étanchéifiés ainsi que dans des bassins de rétention existants. Les seules zones perméables seront les espaces verts et les zones de plantation d'arbres accompagnant les rues.

Le monitoring de la nappe phréatique demandé par le rapport, mis en place dans les bassins existants, permettra par son effet barrière, un contrôle à long terme de la qualité des eaux d'écoulement.

Probabilité d'autres découvertes de résidus toxiques

Il est estimé que d'autres résidus toxiques puissent être trouvés lors des travaux de construction. C'est pourquoi les travaux doivent être surveillés conformément aux dispositions retenues dans l'arrêté n° 1/05/0061/B de l'Administration de l'Environnement du 22 août 2016.

5.14. Concept de mobilité et de stationnement

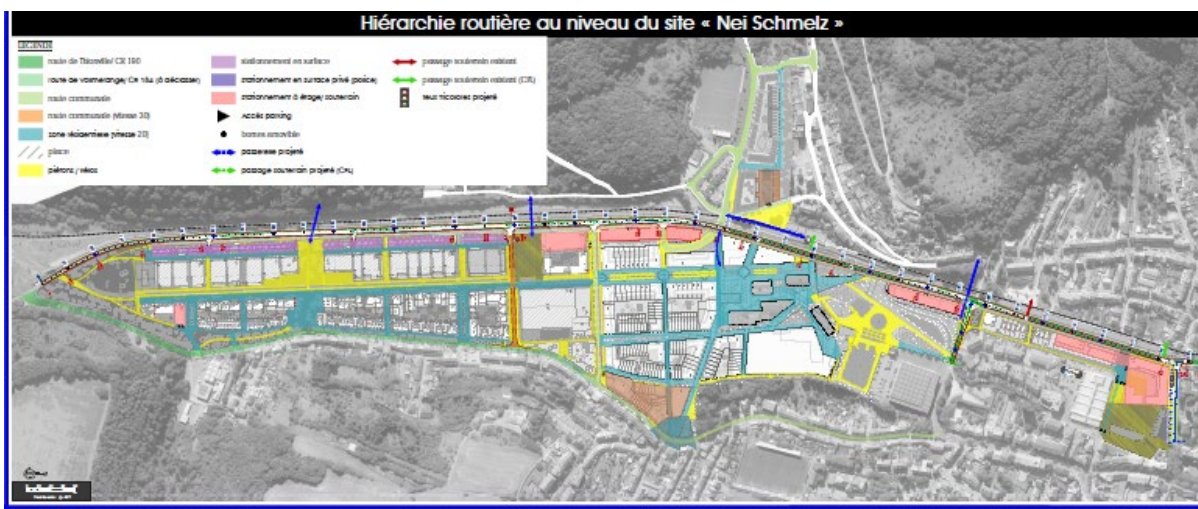
L'objectif principal du concept de mobilité consiste dans la création d'un quartier où l'utilisation de la voiture et la présence de la voiture dans les espaces rues sera réduite à un strict minimum. Une telle approche demande de bonnes connexions au réseau des transports en commun (trains CFL, bus régionaux BHNS & TICE, City-Bus) ainsi qu'une bonne interconnexion au sein même du site « Neischmelz », en relation avec l'urbanisation existante limitrophe grâce à des liaisons piétonnes et cyclables. Ainsi, l'urbanisme a été conçu sur le principe de « la ville à courtes distances », de façon à ce que la mixité de toutes les fonctionnalités (habitat, travail, loisirs et commerce) soit accessible à pied.

Le site « Neischmelz » est entouré par deux chemins repris raccordant le centre-ville de Dudelange à la frontière française, à savoir la route de Thionville (CR190) et la route de Volmerange (CR184).

Dans le contexte du projet, il est prévu de déclasser l'actuelle voie étatique route de Volmerange dans une voie communale en vue d'un apaisement du trafic. Aux extrémités de la route de Volmerange la vitesse est limitée à 50km/h. Entre la station-service au sud et le carrefour avec la rue du Commerce la vitesse sera limitée à 30km/h à l'exception du tronçon autour de la rue Grand-Duc Adolphe où l'on prévoit une zone de rencontre et donc une limitation de la vitesse à 20km/h. Ce principe crée une transition douce entre le nouveau quartier « Neischmelz » et les quartiers existants longeant le site « Neischmelz » du côté est et favorise la mobilité active.

La partie nord de la route de Thionville (+/- 0,6km) sera déplacée de manière à ce que le Chemin Repris et la voie ferrée longeant le site « Neischmelz » soient parallèles sur toute la longueur pour ainsi créer un regroupement des infrastructures de transport route et voie ferrée sur un seul corridor tangent au site « Neischmelz ». Sur le tronçon déplacé, il est prévu de limiter la vitesse à 50km/h au lieu des 70km/h qui y sont réglementés actuellement, pour y créer une atmosphère d'agglomération et permettre l'aménagement de passages piétons. La conception et le financement du réaménagement de ce corridor, ainsi que des dispositifs de sécurité nécessaires, de la verdure et des infrastructures pour la mobilité active seront de la responsabilité de L'Administration des Ponts et Chaussées et ne font donc pas partie de ce projet de loi.

À l'intérieur du quartier urbain, la vitesse sera limitée de manière généralisée à 20km/h. Ces rues seront réglementées comme zones de rencontre pour renforcer la mobilité active. Les seules exceptions sont les deux axes transversaux est – ouest de part et d'autre de la nouvelle Place du Laminoir où la vitesse sera limitée à 30km/h.

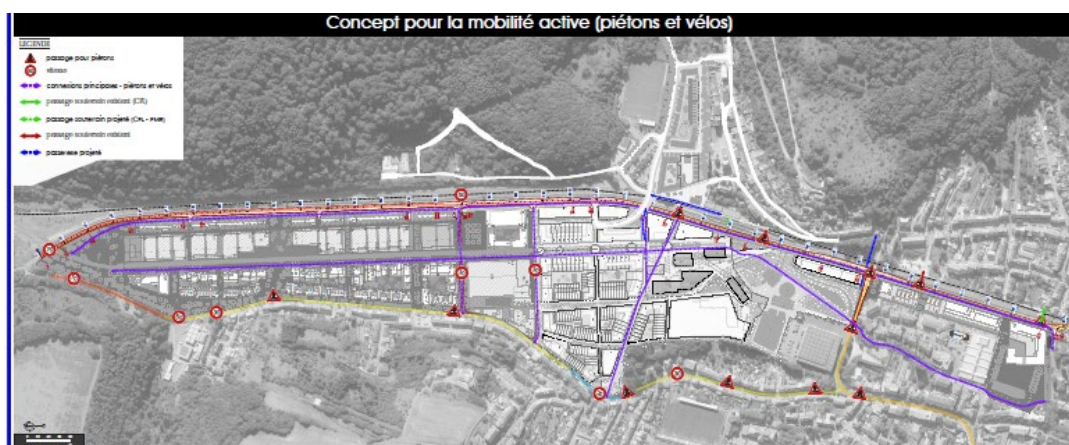


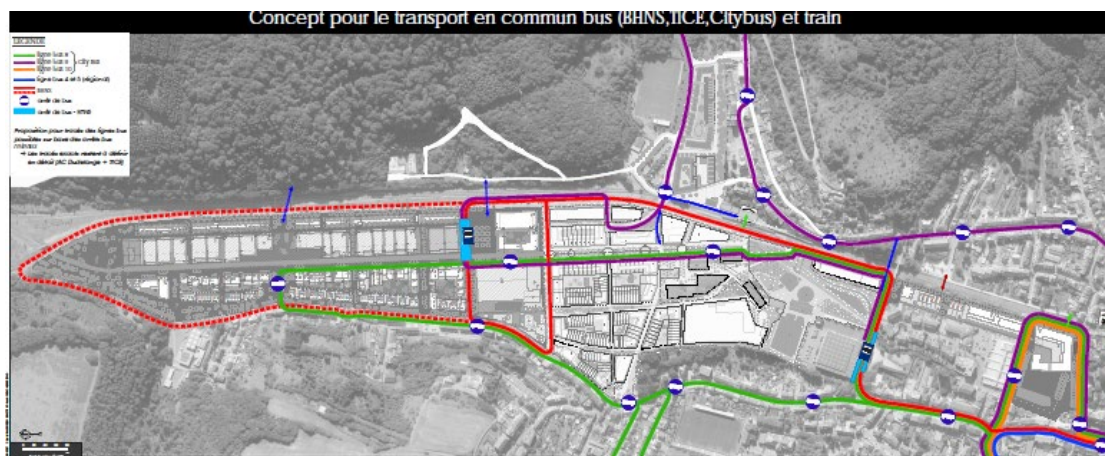
Le site a été aménagé afin d'éliminer le trafic motorisé individuel en transit. La mobilité douce est privilégiée de façon à ce que les ruelles et places à circulation restreinte incitent à la marche et à l'utilisation du vélo et par conséquent au séjour dans l'espace public. L'aménagement des aires de stationnement et l'attribution de 0,8 emplacements de voiture par unité de logement encourageront le recours aux modes de transports doux et aux transports en commun respectivement des moyens de transports innovants (car-sharing, ...) afin d'atteindre l'objectif d'un quartier urbain à présence réduite de voitures. De manière générale, les espaces dédiés au stationnement de voitures seront regroupés à des endroits stratégiques dans des bâtiments ou parkings souterrains et seront partiellement mis à disposition au-delà des limites des quartiers. En implantant des aires de stationnement regroupées au bord du site, l'espace public sera libéré de la présence de la voiture et pourra être dédié à d'autres fonctions.

La proximité du site avec le centre de Dudelange constitue une réelle chance. Le projet saisit l'occasion de développer un quartier parfaitement connecté avec le cœur de la commune. La distance entre le cœur du nouveau quartier et le centre-ville est de moins d'un kilomètre. De ce fait, des liaisons pour piétons et cyclistes sont prévues entre le centre du nouveau quartier et le centre-ville, la piste cyclable longeant le « Diddelénger Bach » est considérée comme raccord principal.

Pour relier le quartier « Neischmelz » au quartier « Italie » et aux réserves naturelles, l'effet séparateur de la voie ferrée est à gérer. En effet, six nouvelles passerelles respectivement passages souterrains pour piétons sont prévus, dont quatre sont également accessibles pour les cyclistes. Les coûts de la planification et de la construction du nouveau passage souterrain à l'arrêt « Dudelange-Centre », ainsi que la passerelle longeant le pont vers le quartier « Italie » qui pourra être prolongé vers le quai de l'arrêt « Dudelange-Usines » seront prises en charge par CFL. Les passerelles et passages souterrains restant sont dans la responsabilité du Fonds du Logement et de la Ville de Dudelange.

La gare « Dudelange-Usines » située au centre de la zone au niveau du quartier « Italie » constitue un des atouts majeurs du site, car elle connecte le quartier urbain au réseau ferré national en le plaçant à 30 minutes de la capitale. Bien que régionale, cette connexion ferroviaire qui relie Volmerange-les-Mines (F) à Bettembourg via Dudelange est la seule voie ferrée entièrement exploitée par les CFL à desservir une gare étrangère. De plus, Dudelange fait figure d'exception au Luxembourg avec ses quatre gares et arrêts connectant de manière optimale son centre-ville avec ses différents quartiers.





Actuellement, deux lignes « CityBus » du TICE s’arrêtent à proximité du nouveau quartier (lignes 8 et 9). Pour assurer une desserte optimale du site par les transports en commun, la prolongation d’une ou plusieurs lignes « City-Bus » vers l’intérieur du site est proposée. Ainsi seront créés trois nouveaux arrêts sur le Cours des Hauts-Fourneaux : à proximité de l’arrêt ferroviaire « Dudelange-Usines », sur la Place du Laminoir et au niveau du Laminoir.

Pour améliorer le transport en commun dans la région sud du pays, l’installation d’un réseau pour un bus à haut niveau de service (BHNS) est prévue. Celui-ci aura son terminus dans le quartier « Neischmelz » sur la Place du Laminoir et s’arrêtera en plus près du CNA, dans le centre-ville de Dudelange et au pôle d’échange « Dudelange-Ville ». Au sud de la route de Volmerange, près de la station-service, sera prévu un espace pour les périodes d’attente du BHNS avant qu’il se remette en circuit.

5.14.1. Stationnement

L’offre en possibilités de stationnement au point de départ (maison, appartement) et au lieu de destination (lieu de travail, lieu d’apprentissage, commerce etc.) est un facteur déterminant pour influencer le choix du moyen de transport.

Dans la zone urbaine en développement « Neischmelz » les emplacements privés et les emplacements dans l’espace public sont considérés dans leur ensemble. L’offre en stationnement est déterminée par rapport au besoin réel et est créée, dans sa majeure partie, dans des parkings collectifs. En raison de la situation du terrain (contamination, présences de fondations industrielles) il est renoncé presque complètement à la construction de parkings souterrains.

Le bon réseau des transports en commun déjà existant et encore amélioré dans le futur, la proximité au centre-ville, le réseau piétonnier et cycliste dense projeté ainsi que la mixité du nouveau quartier favorisent un faible pourcentage de trafic motorisé individuel.

Du calcul du besoin en emplacements de stationnement sur cette base résulte un nombre de stationnements plus faible par rapport au calcul selon les quotas prévus dans le règlement des bâtisses de la Ville de Dudelange.

Pour les vélos, des places de stationnement suffisantes seront prévues, qui seront sécurisés (verrouillables), confortables (de plain pied) et protégées des intempéries (locaux vélo dans les bâtiments, parc vélos couverts).

Concept général de stationnement

Le concept de stationnement est étroitement lié au développement de surfaces possibles dans le quartier « Neischmelz ». Une densité élevée génère du trafic et un besoin de stationnement. La situation du terrain limite la création d'emplacements de stationnement, puisque la construction de parkings souterrains est quasi impossible. Dans le cadre du projet urbain « Neischmelz » un concept général de stationnement assez restrictif est proposé qui crée une offre réduite en emplacements de parking.

Dans la majorité des cas une séparation spatiale entre logement et emplacement de stationnement est prévue par la création de parkings collectifs surtout sous forme de *parkdecks*.

L'objectif de ce concept est de favoriser le déplacement sans voiture pour des trajets courts. La disposition décentralisée des parkings collectifs garantit cependant des distances courtes du logement vers l'emplacement de stationnement. La distance entre logement et emplacement de stationnement est similaire à celle du logement vers le prochain arrêt du transport public et est de 300 m maximum.

Le fait de renoncer à la création d'emplacements de parking sur les différentes parcelles dans la majeure partie du nouveau quartier permet de créer une qualité des espaces urbains et publics et des rez-de-chaussée attractifs et animés.

Beaucoup de déplacements dans le quartier ne nécessitent pas de déplacement motorisé ce qui favorise la création des zones avec peu de trafic dans le nouveau quartier. De ce fait les espaces publics permettent l'appropriation par les habitants, les enfants peuvent s'y déplacer et y jouer sans danger.

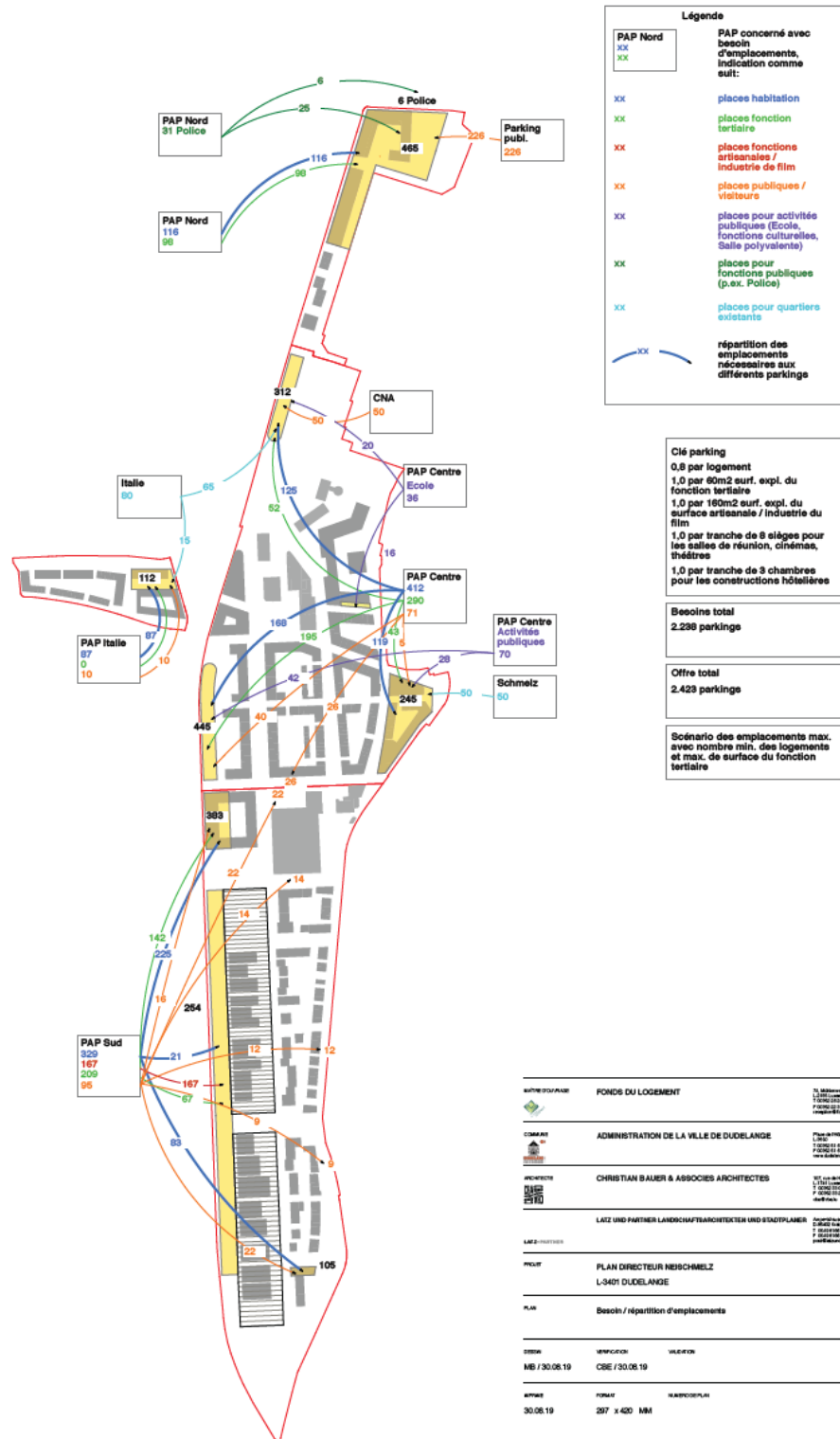
L'accès en véhicule à chaque bâtiment reste possible (livraison, pompiers, ambulances etc.), mais le stationnement de la voiture devant la porte n'est pas autorisé.

Les emplacements de « carsharing » et pour de nouvelles formes de mobilité (voiture électrique) seront également aménagés dans les parkings collectifs. Les autres emplacements sont des emplacements payants pour tout autre utilisateur. Ces emplacements seront utilisés en plusieurs plages horaires par jour ce qui réduit le nombre d'emplacements à prévoir.

Pour les commerces et magasins présents dans le nouveau quartier des emplacements limités dans l'espace urbain seront prévus, les autres emplacements pour clients sont également prévus dans les parkings collectifs.

Le concept général de stationnement poursuit les objectifs suivants:

- Optimisation de l'utilisation des emplacements et réductions des coûts et surfaces ;
- Création d'un environnement attractif pour les habitants ;
- Eviter des nuisances dans l'espace urbain et public ;
- Influencer le choix du moyen de transport en faveur des moyens de transport public ou de mobilité douce.



Non-utilisation des Quartier « Schmelz » et « Italie »

Le besoin en stationnement du nouveau quartier est entièrement couvert par l'offre créée dans le quartier même. De ce fait il n'y a pas de transfert de trafic et de stationnement vers les quartiers existants de « Schmelz » et « Italie ».

Il est cependant nécessaire de prévoir une gestion des emplacements de stationnement dans ces quartiers en concordance avec celle du nouveau quartier.

5.15. Economie circulaire

5.15.1. Concept général

Le projet « Neischmelz » intégrera les principes de l'économie circulaire. L'économie circulaire désigne un concept économique qui s'inscrit dans le cadre du développement durable et dont l'objectif est de produire des biens et des services tout en limitant la consommation et le gaspillage des matières premières, de l'eau et des sources d'énergie. Il s'agit de déployer, une nouvelle économie, circulaire et non plus linéaire, fondée sur le principe de « refermer le cycle de vie » des produits, des services, des déchets, des matériaux, de l'eau et de l'énergie.

- Ecoconception: démarche qui consiste à diminuer, dès sa phase de conception, les impacts environnementaux d'un produit ou d'un service tout au long de son cycle de vie ;
- Approvisionnement durable : élaboration et mise en œuvre d'une politique d'achats responsable (sélection des fournisseurs sur des critères environnementaux, accompagnement des fournisseurs dans l'amélioration de leurs pratiques etc.) ;
- Economie de la fonctionnalité : forme d'économie collaborative qui privilégie l'usage à la possession et tend ainsi à vendre des services liés aux produits plutôt que les produits eux-mêmes (*shared economy*) ;
- Consommation responsable: consommation raisonnée et orientation de ses choix de produits en fonction de critères sociaux et écologiques ;
- Allongement de la durée d'usage par le recours au réemploi, à la réparation et à la réutilisation ;
- Recyclage : en cas de déchets, traitement et valorisation des matières contenues dans les déchets collectés.

Ainsi le projet vise une valeur économique, sociale et environnementale équilibrée et améliorée. La démarche est de définir un programme général au sein du projet de développement urbain inspiré par l'idée du cycle complet et régénératif du berceau au berceau avec une approche systématique intégrant des concepts conventionnels tout comme de nouvelles considérations, qui sont spécifiquement liées à l'idée du cycle complet et à l'économie circulaire.

Cette démarche implique l'identification des considérations financières qui fournissent une approche compréhensible concernant le coût et la création d'une valeur ajoutée.

Le résultat sera un développement qui se différencie dans son positionnement par une relation plus profonde aux considérations écologiques et humaines tout en gardant des budgets raisonnables.

Le concept évolue autour de 6 axes principaux, à savoir :

1. Eau/air/sol
2. Energie
3. Matériaux
4. Biodiversité
5. Mobilité
6. Population

Pour chacun de ces axes, les objectifs et valeurs à atteindre sont définis :

- Utilisation des différents apports naturels (eau de pluie, solaire, géothermie) ;
- Apport local, régional, le plus direct possible ;

- Conservation, préservation de la nature et de l'environnement ;
- Production non polluante ;
- Consommation maîtrisée la plus faible possible ;
- Qualité urbaine paysagère et visuelle ;
- Diversité culturelle et intergénérationnelle ;
- Qualité de vie ;
- Qualité sanitaire ;
- Renouvellement social et ascension sociale.

Une déclinaison de ces objectifs en mesures concrètes est prévue à l'échelle urbaine, à l'échelle des bâtiments et concernant les activités et services dans le nouveau quartier.

Ainsi est proposé par exemple à l'échelle du site :

- La réutilisation des matériaux de démolition du site ;
- Une pépinière in situ pour les futurs arbres prévus dans le domaine public sur site ;
- Concept de mobilité douce et d'e-mobility combiné avec une offre de transports publics très performante ;
- *Shared space* ;
- Qualité des espaces publics favorisant les rencontres ;
- Utilisation d'énergies renouvelables ;
- Revalorisation du « Diddelinger Baach » au sein du nouveau quartier.

A l'échelle des bâtiments/îlots sont prévus par exemple :

- La réhabilitation et/ou transformation d'une bonne partie de bâtiments et structures existantes ;
- Mixité des typologies et fonctions ;
- Utilisation des eaux grises dans le cadre de projets pilotes ;
- Une favorisation de matériaux certifiés ;
- Une progressive mise en œuvre de passeport matériaux propres ;
- Une possible utilisation de structures modulables, démontables et / ou ré-exploitable ;
- Toitures vertes et jardins urbains à l'intérieur des îlots (*urban gardening / urban farming*) en accord avec les mesures d'assainissement.

5.15.2. Concept énergétique

Concept général

Le concept énergétique du nouveau quartier « Neischmelz » est en cohérence avec les considérations formulées par le programme directeur d'aménagement du territoire et a pour objectif de :

- favoriser une utilisation efficace de l'énergie et une réduction de la consommation, par un urbanisme approprié,
- favoriser, par la diversification de l'approvisionnement énergétique, l'utilisation d'énergies primaires respectant les exigences écologiques,
- promouvoir une production énergétique décentralisée valorisant les énergies renouvelables et utilisant les procédés de production combinée chaleur-électricité.

Les bases du concept énergétique du quartier « Neischmelz » reposent davantage sur un urbanisme intégré, rationnel et compact que sur des technologies souvent complexes, coûteuses et vite obsolètes.

Des mesures déjà évoquées telles que la forte mitoyenneté des constructions, la performance énergétique de nouvelles constructions et la réduction de la part du transport motorisé dans le nouveau

quartier permettront des économies d'énergie substantielles et une réduction conséquente des émissions de CO₂ favorisant un quartier neutre en CO₂.

La requalification des anciens terrains de l'ARBED et la sécurisation des sols pollués constituent en soi un pas important vers plus de durabilité du fait que l'urbanisation du nouveau quartier ne se fait pas au détriment de terres agricoles ou forestières.

Par ailleurs, le « couloir d'air frais » (*Frischluftschneise*) en provenance des zones naturelles bordant le site de part et d'autre a été pris en compte et intégré au concept d'aménagement du nouveau quartier. Celui-ci joue un rôle important dans la régulation climatique du centre-ville de Dudelange pendant les mois d'été.

Le Fonds du Logement avait mandaté dès la phase du plan directeur un bureau d'expert en conseil énergétique. Ce bureau a évalué, sur base du projet urbain, différentes approches de concepts énergétiques sans utilisation de sources fossiles pour le quartier « Neischmelz ». La comparaison des différents concepts a permis de déterminer les approches les plus porteuses pour le quartier, à savoir :

- En premier la géothermie de grande profondeur pour la production d'énergie thermique dont les hypothèses théoriques restent à confirmer par un forage exploratoire de près de 2000m de profondeur d'ici 2022/2023.
- En alternative, pour le cas où la géothermie ne permet pas d'obtenir les températures nécessaires, la production d'énergie solaire thermique.
- La production d'énergie électrique par photovoltaïque.

De ce concept pourraient idéalement profiter également les quartiers voisins.



POTENTIEL D'ENERGIE SOLAIRE

- INCLINAISON POSSIBLE DE TOITS_Exposition SUD
- INCLINAISON POSSIBLE DE TOITS_Exposition EST, OUEST TOITS PLATS avec éélevation MODULES PV ET ST
- SURFACES toits verts _RETENTION
- ZONES SANS CONSTRUCTION SOLAIRE

5.16. Réalisation des équipements du site - phasage

Le projet et notamment le concept des infrastructures et réseaux est conçu de façon à permettre une flexibilité de développement et réalisation afin de pouvoir procéder à des adaptations nécessaires pendant la durée de réalisation.

Ainsi les réseaux sont conçus de manière à prévoir un tracé principal Nord/Sud à partir duquel les départs vers les différentes parties du quartier seront posés. Ce principe permet de réaliser en phase préliminaire uniquement le tracé principal et de ne pas devoir réaliser l'ensemble des réseaux dès le début de la réalisation, mais au fur et à mesure de la construction des bâtiments.

Le phasage tient compte des zones plus faciles à viabiliser qui sont à proximité immédiate du centre ou des quartiers voisins existants, à savoir la zone du PAP Nord, la zone du PAP Centre ainsi que le PAP Italie

Une zone à réaliser prioritairement est également la partie autour du nouvel axe entre les quartiers « Schmelz » et « Italie » avec l'intention de relier ces deux quartiers le plus tôt possible.

En outre, le phasage met l'accent sur la remise en état des bâtiments existants à conserver afin d'éviter leur dégradation.

Le phasage tient compte des projets en discussion comme les studios de cinéma et les bâtiments des services industriels de la commune afin de répondre au mieux à leurs délais de réalisation souhaités.

En moyenne 90 unités de logement pourront être créés par année ensemble avec les emplacements de stationnement nécessaires.

La durée prévisible de l'ensemble de la réalisation s'étend sur 20 ans environ, adapté à la croissance de la commune et de la demande.

6. Fiche d'évaluation d'impact